

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Instituto de Matemática

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática

**MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?**

**Os porquês do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a  
Distância da Universidade Federal Fluminense**



Jardel da Silva Costa

Rio de Janeiro

2021

**DOUTORADO EM ENSINO E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E DA  
FÍSICA**

**MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?**

**Os porquês do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a  
Distância da Universidade Federal Fluminense**

Jardel da Silva Costa

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ensino e História da Matemática e da Física, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Maria Fusaro Pinto e coorientação do Prof. Dr. Gert Schubring.

Rio de Janeiro

Fevereiro de 2021




DOUTORADO EM ENSINO E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E DA  
FÍSICA

MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?

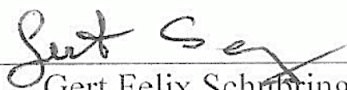
Os porquês do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a  
Distância da Universidade Federal Fluminense

Jardel da Silva Costa

Comissão Examinadora:



Márcia Maria Fusaro Pinto IM-UFRJ – (Presidente/Orientador)



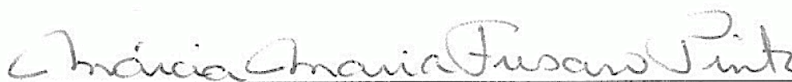
Gert Felix Schüring – IM-UFRJ (Coorientador)



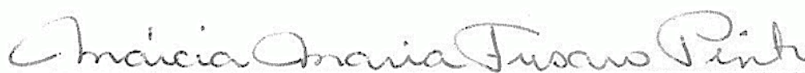
Agnaldo da Conceição Esquinalha – IM-UFRJ



Antonio Vicente Marafioti Garnica – Unesp-Bauru



Dario Fiorentini – Unicamp



Marcia Serra Ferreira – FE-UFRJ

Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2021.

## CIP - Catalogação na Publicação

CC837m Costa, Jardel da Silva  
MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA? Os  
porquês do primeiro currículo de Licenciatura em  
Matemática a distância da Universidade Federal  
Fluminense / Jardel da Silva Costa. -- Rio de  
Janeiro, 2021.  
318 f.

Orientadora: Márcia Maria Fusaro Pinto.  
Coorientador: Gert Felix Shubring.  
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa de Pós  
Graduação em Ensino de Matemática, 2021.

1. Formação de professores. 2. História da Educação  
Matemática. 3. História do currículo. 4. História  
oral. 5. Educação a distância. I. Fusaro Pinto,  
Márcia Maria, orient. II. Shubring, Gert Felix,  
coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

*Num certo sentido e de forma muito resumida nós podemos dizer que na década de setenta tivemos muitas ilusões sobre a chamada racionalização do ensino. A pedagogia por objectivos, uma certa ciência da educação que achava que ia resolver racionalmente os problemas do ensino. E tendo uma estrutura racional, tendo uma ciência do ensino como às vezes se dizia, talvez os professores não fossem assim, assim tão importantes, não é? Talvez o que fosse importante, fosse essa matriz teórica científica que nos ia dizer o que fazer na sala de aula. Julgo que todos hoje sabemos que a investigação em educação é muito importante, que a teorização e problematização educativa é muito importante, mas que obviamente não é isso que resolve os problemas no interior da sala de aula.*

*A década de oitenta foi muito marcada pela ilusão das reformas do currículo. Achávamos que mudando o currículo, encaixando melhor os currículos, mudando umas disciplinas, alterando ora com umas coisas transversais, ora com umas coisas menos transversais, fazendo um puzzle curricular um bocadinho diferente. Que isso iria solucionar uma boa parte dos problemas. E que, se em cima do currículo puséssemos bons manuais escolares, bons livros escolares, bons instrumentos escolares (agora não são só os livros, é também a tecnologia). Se puséssemos isso tudo, talvez, talvez os professores não fossem assim tão importantes e talvez isto pudesse compensar um bocadinho... uma menor qualidade ou uma menor dedicação, ou um trabalho menos importante dos professores.*

*A década de noventa foi muito caracterizada pela crença de o que era preciso era organizar bem as escolas, os projectos educativos de escola, a questão da direcção das escolas, das escolas bem organizadas, bem geridas, bem administradas. E que se tivéssemos uma boa organização das escolas, se tivéssemos bons projectos das escolas, talvez os professores não fossem assim tão importantes.*

*Não me ouvirão dizer que a investigação em educação, que o currículo, e que a direcção e administração das escolas não são importantes, mas ouvir-me-ão dizer que eu acho que o que marca hoje a reflexão é o “regresso dos professores”, é a ideia de que nada substitui um bom professor. Isto é, que um bom professor não é substituível nem pela investigação educacional, nem pelas coisas curriculares, nem pelas matrizes organizacionais e que os professores estão hoje e bem, na minha opinião, no centro das nossas atenções. E que é essa matriz do “regresso dos professores” que acho que marca hoje uma boa parte do nosso debate educativo e do nosso debate pedagógico.*

---

## **Agradecimentos**

Vivemos em imensa desigualdade de oportunidades. Hoje tenho o entendimento claro de que o fator decisivo para se obter um título de doutorado está mais relacionado a um recorte de classe social (no mínimo) do que propriamente um mérito próprio. Ter dedicação, comprometimento e apoio é condição necessária e imperativa, mas não é suficiente se sua história de vida não lhe deu inúmeras oportunidades que normalmente são reservadas a poucos.

Nessa perspectiva agradeço a todos aqueles que lutaram na história desse país por maiores oportunidades de estudo e de formação para a classe trabalhadora, agradeço aos governos que ousaram pensar numa educação para todos e a todos os profissionais da educação que resistem às difíceis condições de trabalho e de vida. Registro aqui meu comprometimento com essa luta.

Agradeço imensamente à professora Márcia. Sem sua orientação, confiança e apoio este trabalho não teria sido possível. Contigo aprendi a ver minha profissão hoje com alegria e otimismo substituindo o imenso pessimismo que abracei em algum momento.

Obrigado Professor Gert por suas contribuições inestimáveis. Obrigado também aos professores que leram, avaliaram e contribuíram com a execução da pesquisa e seu relatório. Em especial ao professor Vicente por ter me recebido na Unesp-Bauru e pacificado minhas inseguranças.

Agradeço aos professores Marcelo, Regina, Jorge, Maria Lúcia, Celso, Wanderley e Gladson e à Diretoria Acadêmica do CEDERJ pela confiança.

Obrigado aos professores e colegas do PEMAT com os quais aprendi muito e ressignifiquei minha prática docente.

Agradeço ao Cefet/RJ pela concessão de afastamento por dois anos para realização da pesquisa.

## RESUMO

### MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?

Os porquês do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a Distância da  
Universidade Federal Fluminense

Jardel da Silva Costa

Nesta pesquisa pretendemos analisar o planejamento e o desenvolvimento do primeiro currículo de formação de professores de matemática a distância da Universidade Federal Fluminense na primeira década de implementação, compreendendo-o em sua singularidade. Para tanto, optamos por investigar documentos escritos do período analisado e narrativas produzidas em conjunto com professores que participaram da elaboração inicial ou implementação do currículo e sua reformulação posterior. Sob essa perspectiva, e assumida a natureza histórica desta pesquisa, decidimos constituir fontes históricas, documentos escritos e fontes orais. Assim, como método, optamos por utilizar a História Oral como propõe Garnica (2004). À essa História Oral articulamos outras duas metodologias: Análise Documental como propõem Lüdke e André (1986) para compreendermos o conjunto de documentos escritos antes de iniciar as entrevistas e Análise Temática Reflexiva (BRAUN, CLARKE, 2006), para fazer uma análise das narrativas produzidas à luz de nossa questão de pesquisa. Apresentamos pressupostos das teorias de currículo contextualizados em particularidades da formação de professores de matemática e da educação a distância e suas implicações nas possibilidades de nossa investigação. Como conclusão identificamos dois temas de análise, os quais: *engajamento do formador para defender mudanças e permanências* compreendendo as motivações, crenças e aspectos não-formais que influenciaram as decisões sobre os currículos e *influência do contexto social para as reformas* compreendendo aspectos mais formais e externos ao grupo de professores formadores.

Palavras-Chave: Educação a Distância; Formação de Professores; História da Educação Matemática; História do Currículo; História Oral. Análise Temática.

## ABSTRACT

### MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?

Os porquês do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a Distância da  
Universidade Federal Fluminense

Jardel da Silva Costa

In this research we intend to analyze the planning and development of the first distance learning curriculum for mathematics teachers at Universidade Federal Fluminense in the first decade of implementation, understanding it in its uniqueness. Therefore, we chose to investigate written documents from the analyzed period and narratives produced jointly with teachers who participated in the initial elaboration or implementation of the curriculum and its later reformulation. From this perspective, and assuming the historical nature of this research, we decided to constitute historical sources, written documents and oral sources. Thus, as a method, we chose to use Oral History as proposed by Garnica (2004). We articulate two other methodologies to this Oral History: Documentary Analysis as proposed by Lüdke and André (1986) to understand the set of written documents before starting the interviews and Reflective Thematic Analysis (BRAUN, CLARKE, 2006), to make an analysis of the narratives produced in light of our research question. We present assumptions of curriculum theories contextualized in particularities of the training of mathematics teachers and distance education and their implications for the possibilities of our investigation. As a conclusion, we identified two themes of analysis, which: *the trainer 's engagement to defend changes and permanencies*, understanding the motivations, beliefs and non-formal aspects that influenced decisions on curricula and *the influence of the social context for reforms*, including more formal and external aspects to the group of teacher educators.

Keywords: Distance Education; Teacher training; History of Mathematics Education; Curriculum History; Oral History. Thematic Analysis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS

Figura 1: Currículo da Licenciatura em Matemática.....	30
Figura 2: Articulação das identidades. ....	33
Figura 3: Exemplo de mapa temático inicial.....	48
Figura 4: Exemplo do desenvolvimento do mapa temático .....	48
Figura 5: Exemplo de mapa temático final com dois temas.....	49
Figura 6: Períodos de atuação dos professores no curso .....	209
Figura 7: Geração dos rótulos.....	212
Figura 8: Disposição inicial dos rótulos na planilha.....	213
Figura 9: Classificação inicial dos rótulos.....	213
Figura 10: Tema “reverberações do contexto social para implementar/reformar” .....	226
Figura 11: Subtema “Motivações e obstáculos”.....	227
Figura 12: Subtema "poder/autoridade e disputas" .....	231
Figura 13: Subtema "por que mudar?" .....	242
Figura 14: Tema “engajamento do professor formador ao propor ou resistir a mudanças e permanências” .....	250
Figura 15: Subtema “Experiências e vivências anteriores”.....	251
Figura 16: Subtema “identidade profissional”.....	255
Figura 17: Subtema "repensar a própria prática".....	260
Figura 18: Ciclos do currículo .....	268
Gráfico 1: Vagas ofertadas em cada um dos 20 primeiros vestibulares.....	78

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1: Níveis, categorias ou termos para o currículo .....	26
Quadro 2: Orientações para a Thematic Analysis .....	46
Quadro 3: Pesquisas com termos-chave em inglês e espanhol.....	52
Quadro 4: Trabalhos considerados na revisão bibliográfica .....	52
Quadro 5: Mapa da literatura.....	54
Quadro 6: Fontes documentais escritas organizadas e descritas em linha cronológica.....	62
Quadro 7: Descrição dos grupos de documentos.....	67
Quadro 8: Mapeamento dos editais de vestibular.....	74



## LISTA DE ABREVIATURAS

Cecierj	Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
Cederj	Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
CEFET/RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EaD	Educação a Distância
Ebrapem	Encontro Nacional de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática
Ghoem	Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática
HUCFF	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SECT	Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Unirio	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UFPel	Universidade Federal de Pelotas
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1	A Escolha do Tema e o Objeto da Pesquisa .....	13
1.2	Trajectoria do Pesquisador e a Aproximação com o Tema.....	14
1.3	A Questão Norteadora da Pesquisa .....	17
1.4	Objetivos Geral e Específicos.....	18
1.5	Relevância da Pesquisa.....	19
1.6	Estrutura do Texto .....	19
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1	Formar Professores: as diretrizes governamentais/educacionais.....	21
2.2	Formar Professores: o que eles devem ser/saber? .....	23
2.3	De onde diabos vem o currículo? .....	25
2.3.1	Conceitos e níveis do currículo .....	25
2.3.2	Currículo: perspectivas e teorias.....	27
2.3.3	Currículo e identidade .....	30
2.3.4	Currículo e história .....	34
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>36</b>
3.1	Aspectos metodológicos .....	36
3.2	Análise Documental – primeira ida ao passado.....	38
3.3	História Oral – segunda ida ao passado.....	40
3.4	Análise temática – um retorno ao presente.....	44
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>50</b>
4.1	Buscando a literatura relacionada.....	50
4.1	Dialogando com a literatura .....	53
<b>5</b>	<b>O CURRÍCULO A PARTIR DOS DOCUMENTOS ESCRITOS.....</b>	<b>60</b>
5.1	Caracterização e descrição das fontes documentais escritas .....	62
5.2	Organização e mapeamento das fontes documentais escritas .....	66
5.2.1	Mapeamento do Grupo PPC .....	68
5.2.2	Mapeamento do Grupo Guias.....	71
5.2.3	Mapeamento do Grupo Regulamentos .....	73
5.2.4	Mapeamento do Grupo Editais.....	74
5.2.5	Mapeamento do Grupo Imprensa .....	78
5.3	Análise documental dos PPC.....	79
5.3.1	PPC 2004 .....	79
5.3.2	PPC 2006 .....	83
5.3.3	PPC 2012 .....	83
<b>6</b>	<b>O CURRÍCULO A PARTIR DAS ENTREVISTAS .....</b>	<b>86</b>
6.1	Marcelo da Silva Corrêa .....	89
6.2	Regina Célia Moreth Bragança.....	119
6.3	Jorge Joaquín Delgado Gómez .....	133
6.4	Maria Lucia Torres Villela .....	143
6.5	Celso José da Costa .....	168
6.6	Wanderley Moura Rezende .....	177
6.7	Gladson Octaviano Antunes .....	196

<b>7</b>	<b>COSTURANDO E TECENDO RESPOSTAS.....</b>	<b>208</b>
7.1	A familiarização com os dados da pesquisa .....	208
7.2	A constituição dos temas .....	212
7.3	Reflexões sobre a origem e significados dos temas .....	225
7.3.1	Reverberações do contexto social para implementar /reformatar os sistemas de ensino: um movimento de fora para dentro .....	226
7.3.2	Engajamento do professor formador ao propor ou resistir a mudanças e permanências: De dentro para fora.....	250
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>266</b>
8.1	Últimas reflexões .....	267
8.2	Considerações finais .....	270
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>272</b>
	<b>APÊNDICE A: QUADRO ILUSTRATIVO DAS CATEGORIAS A POSTERIORI NO PPC 2004 ....</b>	<b>279</b>
	<b>APÊNDICE B: QUADRO ILUSTRATIVO DAS CATEGORIAS A PRIORI NO PPC 2012.....</b>	<b>286</b>
	<b>APÊNDICE C: LINHA DO TEMPO.....</b>	<b>294</b>
	<b>APÊNDICE D: MATRIZES CURRICULARES.....</b>	<b>295</b>
	<b>APÊNDICE E: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>299</b>
	<b>APÊNDICE F: ROTEIRO PARA A PRIMEIRA ENTREVISTA .....</b>	<b>301</b>
	<b>APÊNDICE G: CARTAS DE CESSÃO .....</b>	<b>302</b>
	<b>APÊNDICE H: ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS SEGUINTEs .....</b>	<b>309</b>
	<b>ANEXO A – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA PELA COORDENAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>310</b>
	<b>ANEXO B – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA PELA DIRETORIA ACADÊMICA DO Cederj .....</b>	<b>311</b>
	<b>ANEXO C – PARECER CES. 966/2001 .....</b>	<b>312</b>
	<b>ANEXO D – MATÉRIAS DE JORNAL.....</b>	<b>317</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 A Escolha do Tema e o Objeto da Pesquisa

No ano 2000 iniciou-se a criação pela Universidade Federal Fluminense (UFF) do primeiro curso de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil. Ainda cercada de polêmica e incertezas, hoje, 21 anos depois, as licenciaturas em Matemática nessa modalidade educacional expandiram-se consideravelmente. Já em 2013, as licenciaturas a distância representavam aproximadamente 40% dos alunos regularmente matriculados (BORBA, 2015). Ainda hoje, segundo a coordenação do curso, a UFF tem formado nos últimos semestres mais alunos no curso a distância do que no curso presencial, e foram formados mais de 800 alunos pela UFF através do Consórcio Cederj (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro); e eu sou um deles.

Tal curso iniciou-se com um primeiro currículo, e posteriormente, em 2011, houve uma reforma curricular. Motivado pela minha vivência como aluno do curso e, por algumas inquietações referentes à minha formação e identidade profissional, minha proposta é investigar o processo de elaboração dos currículos da formação inicial a distância do professor de Matemática do curso ofertado pela UFF. Buscar uma versão de como o primeiro currículo foi pensado e quais alterações foram feitas; o que gerou a necessidade de ajustes curriculares durante a fase de implementação do primeiro curso oferecido a distância por aquela Instituição e por que mudanças curriculares foram feitas posteriormente, quando já havia alunos concluintes. Acredito que essa reflexão é importante a fim de pensar as futuras mudanças curriculares, que se mostram inevitáveis por nos inserirmos em contextos em permanente transformação. Por exemplo, em 2015 foi lançada a consulta pública para a Base Nacional Comum dos Currículos da Educação Básica (BNCC) que hoje está já em fase de implementação. Ou seja, novas orientações irão demandar outras discussões nos cursos de formação de professores que, eventualmente, podem resultar em reformulação dos currículos. Assim, cremos não ser concebível pensar o currículo da educação básica sem pensar o currículo<sup>1</sup> da formação inicial e continuada dos professores.

Sob essa perspectiva, quando constatamos que as licenciaturas na modalidade a distância estão se multiplicando e se interiorizando no Brasil, até mesmo substituindo as licenciaturas presenciais, e que em 2002 (ano de ingresso dos primeiros alunos) uma daquelas

---

<sup>1</sup> Definiremos nosso conceito de currículo no próximo capítulo.

licenciaturas a distância foi a pioneira<sup>2</sup>, entendemos que a história da construção deste primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal Fluminense deveria ser narrada e compreendida em seus pressupostos, alcances e limites.

Nesta tese, portanto, planejamos compreender o processo de construção, implementação e atualização do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância do país. Concordando com a fala de António Nóvoa sobre o “regresso dos professores” no debate educativo/pedagógico, nosso foco será sobre professores, sobre os professores que se envolveram nesse processo, ou seja, professores que trabalhavam como formadores no curso de Licenciatura em Matemática presencial da UFF e se dispuseram a pensar/repensar em um novo currículo para um curso a distância. Não será uma tese sobre Educação a Distância (EaD), não será sobre tecnologias, e também não será sobre o aprendizado daqueles que fizeram/fazem o curso. Esses aspectos entram como cenário estando amalgamados ao processo e impactando de alguma forma as escolhas curriculares. Mas o que nos interessa são: as possibilidades encontradas no processo; os porquês das escolhas curriculares feitas; as crenças subjacentes a essas escolhas; as relações entre o *intended curriculum* e o *implemented curriculum*<sup>3</sup>.

## 1.2 Trajetória do Pesquisador e a Aproximação com o Tema

Estou certo de que o que me fez iniciar o curso de Licenciatura em Matemática em janeiro de 2004 foi a oferta do curso pela Universidade Federal Fluminense através do Consórcio Cederj. Quando soube que existia uma maneira de estudar Matemática na UFF a distância e que havia alunos desse curso na minha cidade, eu procurei um desses alunos e questioneei “Matemática a distância? Que história é essa?”. Havia de minha parte um estranhamento mesclado com curiosidade; eu não acreditava que fosse possível até a moça me dar a confirmação. Apesar do meu estranhamento e desconhecimento sobre esta modalidade educacional, aceitei a ideia, pois ao abraçá-la não tinha nada a perder. Sem condições financeiras para estudar em uma universidade privada ou de me mudar para um grande centro para estudar, uma vez que em 2004 não havia políticas como o PROUNI<sup>4</sup> e similares, essa foi minha aposta. Hoje penso que fiz uma escolha certa e que tive sorte de o curso oferecido ter

---

2 Tal pioneirismo se dá pelo fato de o curso ter sido o primeiro com vestibular aberto, diferentemente de outras iniciativas anteriores que foram fechadas para um grupo, para a capacitação de professores já em exercício de um estado por exemplo.

3 Os termos *intended curriculum* e *implemented curriculum* serão discutidos no capítulo 3.

4 O Programa Universidade para Todos (Prouni) do Ministério da Educação, criado pelo governo federal em 2004, oferece bolsas de estudos, integrais e parciais (50%), em instituições particulares de educação superior, em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, a estudantes brasileiros sem diploma de nível superior.

sido o de Matemática. Eu não era consciente, mas entendo hoje que estava acontecendo um movimento de democratização do ensino superior no Brasil. Trazendo o meu caso como um exemplo, eu pertencia a uma geração em uma família em que nossos pais e avós mal haviam completado o Ensino Fundamental. Meu pai estudou até a oitava série e minha mãe até a terceira. Crescemos em Sumidouro, município com o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado do Rio de Janeiro, segundo dados do IBGE<sup>5</sup> de 1991, 2000 e 2010.

Rapidamente adaptei-me ao estudo na modalidade a distância. O curso contava com uma dezena de polos de apoio presencial distribuídos pelo estado do Rio de Janeiro e o polo da cidade de Cantagalo era o mais próximo da minha casa, ficando a cerca de 70 quilômetros. Em cada polo de apoio presencial havia tutores presenciais que auxiliavam os alunos em suas dúvidas. Também nos polos aconteciam as avaliações presenciais por disciplina, que eram duas por semestre mais uma terceira para eventual recuperação. Ao longo de todo o curso frequentei o polo uma vez por semana em média. Concluí o curso em julho de 2007. No mesmo mês participei do processo seletivo para ser tutor presencial no polo Cantagalo e fui aprovado. Continuei como tutor presencial até fevereiro de 2018, quando me afastei para me dedicar a esta pesquisa de doutorado.

Em 2008, já licenciado em Matemática, ingressei no mestrado em Modelagem Computacional no Instituto Politécnico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UERJ). O que me atraiu nesse novo curso foi o fato dele ser proposto como um curso multidisciplinar e eu achava interessante a possibilidade de trabalhar com profissionais de outras áreas. Foi uma experiência interessante e válida e atendeu às minhas expectativas.

Durante o período do mestrado tive a oportunidade de trabalhar também como tutor do curso a distância de pós-graduação lato sensu em Novas Tecnologias no Ensino da Matemática (NTEM), também oferecido pela UFF. Primeiro, fui tutor presencial e depois atuei como tutor a distância. Foi um período muito interessante onde pude viver uma nova atividade docente, pois era outro modelo de tutoria, diferente da do Cederj. No Cederj o polo contava com diversos tutores presenciais, praticamente um para cada disciplina (acontece de uma disciplina inicial ter dois tutores enquanto há disciplinas sem tutor); e desta vez, no NTEM, em cada polo havia apenas um tutor presencial que tinha funções mais administrativas, enquanto os tutores a distância acompanhavam os alunos nas disciplinas. Como tutor a distância eu conduzia fóruns de discussão em uma disciplina do curso e meus alunos eram professores de Matemática em formação continuada, cerca de 30 alunos na disciplina. Eles estavam em polos de cidades do

---

5 Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sumidouro/pesquisa/37/30255?tipo=ranking&ano=2010>> Acesso em 06/04/2019.

interior paulista e eu fazia o acompanhamento online em minha casa. Ou seja, havia tanto uma diferença na minha função como no público que era atendido. Isso me proporcionou uma abertura de horizonte para as possibilidades da EaD na formação de professores de Matemática.

Posteriormente, em 2012, ainda atuando na Licenciatura do Cederj, assumi a posição de tutor coordenador no polo Cantagalo, quando, além do atuar como docente por meio da tutoria, também fazia o trabalho de orientação acadêmica dos alunos cursistas, orientação para a atuação de um grupo de cerca de sete tutores, capacitação dos tutores novos e atividades administrativas e de gestão.

Quanto às atividades no mestrado, trabalhei com um problema de otimização utilizando diferentes algoritmos estocásticos e comparando os resultados. Concluí o curso em 2010. Porém, eu simplesmente não quis continuar meu doutorado nesta área; não era algo que me dava prazer, que me realizava. Nesse momento eu já estava tendo experiências significativas como professor na atividade de tutoria no Cederj, e essas experiências, sim, traziam-me realização e prazer. Interrompi por um período a minha formação acadêmica e fui trabalhar como professor, agora em cursos presenciais. Comecei em uma escola municipal onde pude dar aulas no Ensino Fundamental regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Era tudo muito diferente da tutoria a distância, uma vez que agora eu tinha que trabalhar também com crianças e elas muitas vezes não queriam aprender o que eu pretendia ensinar. Na EJA eu estava mais à vontade e os desafios eram outros, como por exemplo lidar com o nivelamento e a evasão. Era diferente da experiência de lecionar para professores, em um curso que havia sido escolhido por eles, e não imposto por terceiros, como é o caso das crianças no Ensino Fundamental. Fiquei na prefeitura por cerca de dois anos. Depois comecei a trabalhar numa escola estadual, com turmas de Ensino Médio e de Curso Normal. Permaneci nessa instituição por três anos e meio dando aulas de Matemática e também de Física.

Em 2014 fiz um concurso público para trabalhar como professor em dedicação exclusiva do Ensino Médio Integrado do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), onde estou até hoje. Pude continuar como tutor no Cederj pois legalmente era possível acumular as funções, já que a tutoria não representava vínculo empregatício.

Assim, durante toda a minha experiência acadêmica, em educação superior como aluno ou como docente, estive envolvido com a educação a distância. Primeiro como aluno de graduação, depois como tutor da graduação, tutor da pós-graduação e tutor coordenador da graduação. Essa trajetória me possibilitou explorar (na prática) muito do que foi feito e refeito nesses primeiros anos de grande expansão da EaD, contudo, considero que estive distante do

que foi pensado e repensado a priori, ou seja, participei apenas dos currículos em ação, mas não vivenciei o tempo das decisões que vem antes da prática, o tempo do currículo prescrito.

Em 13 anos trabalhando em EaD, minha maior inquietação sempre foi relacionada ao que está subjacente ao currículo dos cursos. Isto porque penso que uma proposta de um currículo de um curso se organiza a partir de reflexões sobre o profissional que temos a expectativa de formar, todavia, quando posta em prática, essa proposta se reorganiza e se redefine à luz da experiência. Esse processo se dá na fluidez do tempo e registra-se sobretudo na memória daqueles que puderam pensar/repensar as propostas curriculares, muito mais do que se registra em documentos oficiais. Assim como a minha memória traz aqui esse relato, irei até os professores formadores, com a expectativa de que suas memórias aqui virão.

### 1.3 A Questão Norteadora da Pesquisa

São inúmeras as questões que me instigam a desenvolver esta pesquisa e que estaria interessado em investigar para responder:

Quem foram os sujeitos que pensaram os primeiros currículos da Licenciatura em Matemática na EaD? Quem são os sujeitos que os estão pensando agora? Que fatores influenciaram a elaboração e proposição dos primeiros currículos para a formação inicial do professor de matemática na modalidade a distância? O que motivou e ainda tem motivado mudanças curriculares nos cursos de formação e professores de matemática a distância? Os currículos EaD estariam reproduzindo os mesmos problemas que vêm sendo identificados nos cursos presenciais? O que deve ser incluído em um currículo para a EaD? Em que medida os currículos dos cursos na EaD têm influenciado, ou não, os cursos presenciais? Em que medida os currículos dos cursos presenciais têm influenciado, ou não, os dos cursos EaD?

Neste emaranhado de questões, minha proposta de pesquisa se constrói para investigar os elementos<sup>6</sup> que se articulam à concepção do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil, como foi concebido, o que o motivou e como se deu sua reformulação, após haver alunos concluintes. Esses elementos se entrelaçam com as identidades, crenças e histórias de vida dos professores formadores que pensaram/repensaram o currículo. Em outras palavras a questão norteadora é: *Quais são os elementos que se articulam à concepção do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância proposto para*

---

<sup>6</sup> Podemos compreender aqui o termo “elementos” como fatores, condições, limitações, crenças, pressupostos. Também podemos pensar na seguinte metáfora: se quisermos olhar para a hemoglobina enquanto substância química, precisamos identificar os elementos que a constituem (ferro, oxigênio, carbono, hidrogênio e enxofre) e pensar sobre como esses elementos se combinam tanto para constituir a hemoglobina em si quanto para promoverem suas funções e características.



*formação inicial no Brasil e como se deu essa articulação durante a primeira década de implementação, 2000 a 2012?*

#### **1.4 Objetivos Geral e Específicos**

O objetivo geral da pesquisa é analisar o processo de construção, implementação e atualização do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância no Brasil no período de 2000 a 2012, sob o ponto de vista da história de currículos e das narrativas dos formadores. A escolha do recorte temporal de 2000 a 2012 se dá pelo fato de que as discussões sobre o primeiro currículo foram iniciadas em 2000 e porque em 2011 foi feita uma reforma substancial<sup>7</sup> desse currículo.

Para atender a este objetivo, a proposta é investigar a constituição do currículo a partir de:

- Levantamento, organização e análise da documentação escrita sobre esse currículo;
- Problematizações sobre o impacto da formação de professores de Matemática a distância e suas inovações na UFF;
- Descrição e compreensão de aspectos do contexto sócio político cultural no qual a construção do currículo se deu;
- Entrevistas com professores envolvidos no curso e sua proposição.

A expectativa é de contribuir para a reflexão sobre a construção de novos currículos para a formação inicial de professores e suas consequências a longo prazo, além de favorecer a reflexão e recuperação de memórias de professores que atuaram ou ainda atuam na formação de professores de matemática no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal Fluminense<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Foi a primeira vez em que os alunos foram convocados a fazer uma escolha entre permanecer cursando a matriz curricular vigente ou optar por cursar a nova matriz.

<sup>8</sup> Cabe destacar que o curso sempre contou com professores de outras universidades consorciadas: UERJ, UFRRJ, UFRJ, UNIRIO, por exemplo.

## **1.5 Relevância da Pesquisa**

A narrativa dessa história e sua análise ainda não foi feita. Consideramos importante explorar a complexidade envolvida na elaboração de diretrizes curriculares do primeiro curso de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil, no período de 2000 a 2012, contribuindo desta forma para uma reflexão sobre a construção de novos currículos para a formação inicial do professor de Matemática a distância. Também é necessário instigar a reflexão daqueles que pensam o currículo e suas consequências a longo prazo.

A análise das entrevistas dos agentes que conceberam o primeiro currículo para a formação inicial do professor de Matemática no Brasil e a análise de documentos da criação do curso contribuirão para contarmos uma versão sobre como essa história se deu. Um estudo bibliográfico sobre questões teóricas do currículo e da formação de professores irá contribuir para a compreensão da construção do currículo de Licenciatura em Matemática a Distância da UFF em sua singularidade.

Nos campos de pesquisa em educação matemática e em formação de professores, muito tem sido feito em relação ao aprendizado e às tecnologias nos cursos de licenciatura na modalidade EaD, mas com o enfoque prioritariamente sobre os alunos em formação. Esta pesquisa contribuirá para a ampliação dos debates acerca da formação de professores de matemática ao se dirigir aos formadores num curso de licenciatura a distância para compreender a constituição histórica do currículo.

## **1.6 Estrutura do Texto**

A presente tese está organizada em oito capítulos. Na introdução apresentamos a questão de pesquisa, a justificativa, os objetivos e a relevância do trabalho. No capítulo seguinte trataremos as referências teóricas da pesquisa. Tais referências se articulam em torno de questões da formação inicial de professores, das teorias e da história do currículo e da educação a distância (EaD). O terceiro capítulo descreve a constituição inicial da metodologia evidenciando as relações entre pesquisa qualitativa, análise documental, as narrativas advindas da história oral e as relações com a questão de pesquisa.

O capítulo quarto apresenta pesquisas que de alguma forma se aproximam sejam do nosso objeto, sejam da nossa abordagem, estando em diálogo com a nossa. Inserimos nossa

pesquisa na literatura de pesquisa em educação e ensino evidenciando suas contribuições potenciais para a área.

No quinto capítulo apresentamos, organizamos e analisamos documentos relativos ao currículo do curso e à sua própria história e, no sexto capítulo, trazemos as textualizações das entrevistas com professores do curso. O sétimo capítulo contém a análise temática das entrevistas. Por fim, apresentamos conclusões finais no oitavo capítulo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo trazemos as referências teóricas da pesquisa. Tais referências se articulam em torno de questões da formação inicial de professores, das teorias e da história do currículo e da educação a distância (EaD).

### 2.1 Formar Professores: as diretrizes governamentais/educacionais

Não duvidamos de que precisamos melhorar a educação básica no Brasil. No entanto esta melhoria não será alcançada sem reflexões sobre a formação inicial e continuada dos professores. Não podemos, portanto, negar o papel central que possui o professor nos processos de ensino e de aprendizagem. Retomando António Nóvoa em sua palestra em 2011:

o que marca hoje a reflexão é o “regresso dos professores”, é a ideia de que nada substitui um bom professor. Isto é, que um bom professor não é substituível nem pela investigação educacional, nem pelas coisas curriculares, nem pelas matrizes organizacionais e que os professores estão hoje e bem, na minha opinião, no centro das nossas atenções. (NÓVOA, Excerto de Seminário Mais Sucesso realizado por Projecto Fénix, 2011)

Algo já está sendo feito nesse sentido; por exemplo, podemos citar iniciativas mais recentes que, nos últimos 20 anos, explicitam intenções governamentais destinadas a rediscutir sob novas luzes a formação inicial e continuada de professores da educação básica. Por exemplo em maio do ano 2000 o governo federal encaminhou ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior<sup>9</sup>. Tal proposta visava

construir uma sintonia entre a formação inicial de professores, os princípios prescritos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, as normas instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação infantil, para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, bem como as recomendações constantes dos Parâmetros e Referenciais Curriculares para a educação básica elaborados pelo Ministério da Educação. (BRASIL, 2000, p. 6)

E objetivava, ainda,

a proposição de orientações gerais que apontam na direção da profissionalização do professor e do atendimento às necessidades atuais da educação básica na sociedade brasileira, tendo como base documentação já existente no Ministério da Educação e indicada em bibliografia anexa, textos elaborados por colaboradores individuais,

---

<sup>9</sup> Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>

comissões de especialistas e grupos de trabalho no âmbito das diferentes Secretarias do Ministério da Educação e estudos desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais/INEP. (BRASIL, 2000, p. 6)

Em resposta à proposta do governo, em maio de 2001 o CNE emitiu parecer<sup>10</sup> afirmando que:

as deficiências da estrutura curricular e, inclusive, a abreviação indevida dos cursos, na forma de licenciaturas curtas e de complementação pedagógica, frequentemente simplificaram tanto o domínio do conteúdo quanto a qualificação profissional do futuro professor. E ainda, a ausência de um projeto institucional que focalizasse os problemas e as especificidades das diferentes etapas e modalidades da educação básica, estabelecendo o equilíbrio entre o domínio dos conteúdos curriculares e a sua adequação à situação pedagógica, continuam sendo questões a serem enfrentadas. A revisão do processo de formação de professores, necessariamente, tem que enfrentar problemas no campo institucional e no campo curricular, que precisam estar claramente explicitados. (BRASIL, 2001, p. 17)

Tais problemas são em seguida apresentados nos eixos do campo institucional e do campo curricular. E por fim, ao apresentar os princípios norteadores para uma reforma da formação de professores, o relator afirma:

É preciso enfrentar o desafio de fazer da formação de professores uma formação profissional de alto nível. Por formação profissional, entende-se a preparação voltada para o atendimento das demandas de um exercício profissional específico que não seja uma formação genérica e nem apenas acadêmica. (BRASIL, 2001, p. 29)

Posteriormente, em complementação a esse parecer, em outubro de 2001, seguiu-se um novo<sup>11</sup> no qual fica estabelecida a carga horária mínima de 2800 horas para os cursos de licenciatura a ser integralizada em, no mínimo, 3 anos. Tal parecer é ratificado por uma resolução<sup>12</sup> em 2003.

Em 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica<sup>13</sup>, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, regulamentam “princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino” (Art. 1º) e passam a constituir uma referência para a elaboração dos Projetos Pedagógicos de Curso<sup>14</sup> (PPC).

Em relação especificamente às diretrizes para a formação de professores de matemática, seguiram-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado

10 Parecer nº 09/2001 – CP – CNE, de 8 de maio de 2001, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>.

11 Parecer nº 28/2001 – CP – CNE, de 2 de outubro de 2001, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>

12 Resolução nº 2/2002 – CP – CNE, de 19 de fevereiro de 2002, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>

13 Resolução nº 01/2002 – CP – CNE, de 18 de fevereiro de 2002, disponível em <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>.

14 O PPC ou PPP (Projeto Político Pedagógico) é um documento que apresenta a concepção, a estrutura, os objetivos, etc de um curso.

e Licenciatura<sup>15</sup> ratificadas por resolução<sup>16</sup> em 2003. Tais diretrizes estabelecem conteúdos (colocados como áreas temáticas) que devem ser comuns a todos os cursos de Licenciatura em Matemática.

Mais recentemente, em 2015, foram definidas novas diretrizes curriculares nacionais<sup>17</sup> para os cursos de licenciatura. Elas ampliam a carga horária mínima da formação inicial para 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo 8 semestres, distribuídas em atividades de (1) prática como componente curricular, (2) estágio supervisionado, (3) atividades formativas para os conteúdos específicos e pedagógicos, (4) atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

Vemos que a formação de professores no Brasil sofre influência de forças do Estado através de leis e decretos. Contudo, acreditamos que as direções tomadas podem tomar rumos incertos devido à contingência<sup>18</sup> intrínseca das relações humanas. Afinal, como é que aqueles que atuam na formação de professores e decidem, de certa forma, o que os futuros professores devem ser ou saber interpretam, aceitam ou rejeitam as diretrizes governamentais?

## 2.2 Formar Professores: o que eles devem ser/saber?

Imersos em contextos de mudanças, permanecemos em um debate intenso sobre os conhecimentos que caracterizam um professor como um bom profissional, o que é ser um bom profissional na educação e que conhecimentos devem ser esperados de um professor ao final de sua formação inicial. No caso específico que investigamos, do professor de Matemática, que conhecimentos ele deve saber para exercer sua profissão?

Há muitas décadas se discute esse tema, relacionado à formação do professor e seus saberes profissionais de um modo geral, e de um professor de Matemática, em particular. Na literatura de pesquisa internacional sobre formação de professores destacam-se os trabalhos de Shulman (1986, 1987) problematizando o conhecimento específico da profissão de professor, e ao mesmo tempo argumentando “... que o teste definitivo de entendimento está na capacidade de transformar seu saber em ensino.”<sup>19</sup> (SHULMAN, 1986, p.14). Shulman (1986, 1987) apresenta sua perspectiva sobre o conhecimento profissional de um professor distinguindo três categorias de conhecimento - Conhecimento de Conteúdo, Conhecimento Pedagógico de

15 Parecer nº 1.302/2001 – CNE – CES, de 6 de novembro de 2001, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>

16 Resolução nº 3/2003 – CNE – CES, de 25 de fevereiro de 2003, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>>

17 Resolução nº 02/2015 – CP – CNE, de 1º de julho de 2015, disponível em <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>.

18 Contingência - Qualidade de contingente; possibilidade de que algo se realize ou não. Ação ou situação imprevista, que não se consegue controlar nem prever; eventualidade, casualidade. Disponível em <<https://www.dicio.com.br/contingencia/>>

19 Tradução nossa de “... that the ultimate test of understanding rests on the ability to transform one’s knowledge into teaching.”

Conteúdo e Conhecimento Curricular, e identificando três formas de saber – conhecimento proposicional, conhecimento de caso, conhecimento estratégico. Estas três últimas correspondem aos modos como podemos organizar as três primeiras categorias de conhecimento. Para Shulman, até a década de 80, uma boa parte do conhecimento proveniente da experiência docente e mesmo da pesquisa em suas *implicações para o ensino*, e que teria sido ensinado aos professores, tem sido organizada na forma de proposições. Já como conhecimento de caso o autor se refere ao conhecimento de um “evento ricamente descrito, bem documentado e específico.”<sup>20</sup> (ibid., p.11). E o conhecimento estratégico estará relacionando à flexibilidade ao avaliar alternativas e tomar decisões, refletir sobre fins e meios e “então agir ao mesmo tempo que reflete sobre a ação de alguém.”<sup>21</sup> (ibid., p.13). Em referência às três primeiras categorias de conhecimento do professor, a noção de Shulman que vem sendo investigada desde então como componente específico da profissão do professor é a segunda, denominada conhecimento pedagógico de conteúdo. Esta diz respeito ao saber sobre a matemática para o ensino, distinguindo-se, portanto, do conhecimento de conteúdo por incluir componentes pedagógicas que dizem respeito ao seu ensino.

Posteriormente outros pesquisadores, influenciados pelas ideias de Shulman, elaboraram outras categorias para conhecer o conhecimento docente. Um exemplo foi o trabalho de Mishra e Koehler (2006), que acrescentam às categorias desenvolvidas por Shulman mais uma forma de conhecimento como um saber docente, denominando o Conhecimento Tecnológico, por entender a importância de um professor saber utilizar com familiaridade as tecnologias atuais, nos dias de hoje digitais, para o ensino, e por compreender que essas tecnologias podem vir a mudar a forma do trabalho em sala de aula. Para aqueles autores, um professor nos dias atuais deve conviver com tecnologias diversas, que permeiam o nosso cotidiano.

Também influenciados por Shulman, e tendo como objeto de estudo o saber do professor de Matemática, Hill, Ball e Schilling (2008) identificam e investigam um aspecto do conhecimento do professor de Matemática que denominaram Conhecimento Matemático para o Ensino. Para esses autores, o professor deve ser capaz de articular todas as categorias de conhecimentos para poder transformar um conteúdo matemático em um conteúdo para o ensino. Nesse sentido fica evidente que um matemático puro não necessariamente desenvolverá um conhecimento para o ensino; em outras palavras, a formação do professor de Matemática se

---

20 Tradução nossa de “... specific, well-documented, and richly described events.”

21 Tradução nossa de “...and then to act while reflecting upon one’s actions.”

diferencia fundamentalmente da de um matemático puro ou de um usuário da Matemática, como os engenheiros, biólogos, economistas.

Atualmente muitos outros pesquisadores continuam investigando o conhecimento do professor de Matemática (MOREIRA e DAVID, 2005; FIORENTINI, 2005; DAVIS e SIMMT, 2006; MOREIRA e FERREIRA, 2013; FIORENTINI e OLIVEIRA, 2013; GIRALDO, 2018); e mesmo frente ao volume de trabalhos produzidos continua sendo promissor investigar as relações entre essas diferentes formas de conhecimentos. Por exemplo, podemos conceber um “conhecimento pedagógico, tecnológico de conteúdo” e estudá-lo, bem como outras variações.

Retomando Shulman (1987), a formação inicial é apenas um primeiro passo na construção do conhecimento requerido para o ensino. Ele propõe entender que o breve período de formação do professor em um curso de licenciatura não é suficiente para construir como um todo a abrangência de conhecimentos para o ensino. Assim o autor aponta outras fontes de conhecimentos, tais como a formação continuada e a prática.

Podemos compreender então que a formação inicial do professor de Matemática deve ser pensada para desenvolver e articular um conjunto mínimo de saberes docentes. Esse processo de constituição e articulação de saberes se coloca inicialmente no currículo prescrito (ou escrito) do curso, sendo marcado por interesses, conflitos e aspirações que perduram no currículo em ação, ou seja, naquele que ocorre na prática. Veremos na próxima seção uma descrição mais substancial dessas especificidades do currículo.

## **2.3 De onde diabos vem o currículo?**

Apresentamos a seguir um breve panorama sobre aspectos do currículo que acreditamos, articulam-se à presente pesquisa.

### **2.3.1 Conceitos e níveis do currículo**

Muitas são as concepções e também as categorizações do currículo. Optamos por adotar o olhar de Ian Westbury, considerado uma autoridade na área de teoria do currículo, que distinguiu desde os anos 70 três níveis para o estabelecimento de um currículo: *intended curriculum*, *implemented curriculum* e *attained curriculum* (TRAVERS e WESTBURY, 1989, 1990, p. 8). Posteriormente, outros pesquisadores como, por exemplo, Schmidt (2001), adicionaram a esse modelo um quarto nível: *potentially implemented curriculum*. Hoje há também outros termos e uma certa confusão entre eles. Portanto, apresentamos a seguir um



quadro para organizar os conceitos. A confecção do quadro foi auxiliada pelos trabalhos de Johansson (2003, p. 4-13) e de Seitz (2017).

Quadro 1: Níveis, categorias ou termos para o currículo

Nível	Sinônimos <sup>22</sup>	Caracterização
<i>Intended</i>	<i>Written;</i> <i>Official;</i> Dimensão da prescrição; Currículo prescrito;	Trata-se do currículo formal escrito que segue das políticas de estado. Está no nível dos sistemas educacionais e é expresso por documentos formais, refletindo assim os ideais de grupos que detém algum tipo de poder político. Está intrinsecamente relacionado à pergunta: “ <i>Por que isso deve ser ensinado?</i> ”
<i>Implemented</i>	<i>Enacted;</i> Dimensão do processo prático; Currículo na prática;	Este é o nível do que ocorre na sala de aula (ou em outros espaços similares). É composto tanto pelas práticas e métodos utilizados como pelos conteúdos que serão abordados, mas refletindo as decisões e estratégias feitas pelos professores. É o que acontece na prática e que, apesar de estar condicionado e orientado pelo <i>intended curriculum</i> , sofre alterações de acordo com o contexto e os sujeitos, pois é influenciado por diretrizes governamentais, materiais curriculares, fatores da escola/universidade, fatores da comunidade e fatores dos professores. Se relaciona às perguntas: “ <i>o que será ensinado?</i> ” e “ <i>como será ensinado?</i> ”
<i>Attained</i>	<i>Achieved;</i> <i>Assessed;</i> <i>Experienced;</i> <i>Received;</i>	Este nível se relaciona ao aprendizado adquirido pelos estudantes. É o que surge da interação das perspectivas e habilidades dos estudantes com o <i>implemented curriculum</i> .
<i>Potentially implemented</i>		Segundo Schmidt et al. (2001), os livros didáticos fazem uma intermediação entre o <i>intended</i> e o <i>implemented curriculum</i> . Eles ajudam a tornar possível a implementação, porém o design e o próprio uso dos livros pode variar muito de um lugar para outro. Além dos livros didáticos, também irá incluir outros materiais similares.

22 Não há unanimidade na categorização do conceito de currículo. Trata-se de um conceito multifacetado. Alguns autores farão distinções entre os sinônimos colocados no quadro.

<i>Hidden</i>	Currículo oculto	O currículo oculto vem da influência de valores, crenças, comportamento e atitudes comunicados implicitamente, além da estrutura do currículo. Pode complementar/favorecer ou mesmo minar o currículo <i>intended</i> ou <i>implemented</i> .
<i>Null</i>		O currículo nulo pode ser entendido como as áreas e dimensões da experiência humana que não passam pelo ensino.

Fonte: o autor.

Sob a perspectiva desses conceitos ora apresentada, compreendemos que o *intended curriculum*, estabelecido em 2001, pode ser confrontado (e pesquisado) com o *implemented curriculum* - quer dizer, no que a prática foi diferente do programa decretado. Esta análise é uma pesquisa histórica - que pode ser baseada, entre outros, na história oral - entrevistando os atores da época sobre o que aconteceu e contrastado com a documentação sobre as disciplinas oferecidas (e talvez com relatos dos docentes como eles realizaram as disciplinas prescritas), assumindo que as mudanças no *implemented curriculum* incentivaram as posteriores mudanças do programa oficial até a última mudança em 2011.

Precisamos tematizar e analisar as mudanças curriculares. Para tanto poderíamos investigar a implementação para entender as mudanças e suas relações também com influências externas: decisões governamentais, pensamento pedagógico, experiências na prática da implementação, crenças dos formadores etc.

Uma parte chave da história do currículo é analisar o primeiro estabelecimento. A EaD provavelmente não foi estabelecida na UFF como caída do céu. Deve ter existido todo um contexto político-social-pedagógico para incentivar a EaD em geral e um programa para licenciatura em particular. Haveria documentos do governo de Rio de Janeiro ou do MEC que prepararam estas decisões? Ou mesmo deliberações com a UFF? Houve um pedido da UFF para a CAPES, ou outro órgão, para permitir esta licenciatura a distância? Haveria documentos relevantes em um tal pedido e correspondência com a agência? Por fim, como e por quem foi elaborado o primeiro PPC? Por pessoas da universidade ou por comissão externa? Com quais competências? Teriam essas pessoas experiência anterior em EaD?

### 2.3.2 Currículo: perspectivas e teorias

Assumindo a perspectiva de quem elabora um currículo, referenciamo-nos também em Silva (2011) que destaca que “a questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria de currículo é a de saber qual conhecimento deve ser ensinado.” (p. 15) Concordando com o autor, ao pensarmos em desenvolver um currículo, a primeira questão deveria ser: o quê? deve ser proposto para ser trabalhado durante o curso, devido ao fato de que, ao pensar seu currículo, devemos selecionar o que deve ou não deve compor seu programa de ensino.

Em seguida, a outra questão que surge é: por quê? da escolha feita. Afinal de contas será necessário justificar por que um tal conhecimento foi selecionado para compor o programa e aquele não foi. No caso de um currículo de um curso de licenciatura, as respostas para as perguntas ‘o quê?’ e ‘por quê?’ são fortemente pautadas em parâmetros de qualidade e diretrizes emitidos tanto pela universidade quanto pelos governos. Entretanto, também há um bom espaço de autonomia para que os professores formadores ajam.

Subjacente às duas primeiras, uma terceira questão diz respeito às nossas expectativas sobre o profissional que esperamos formar: o que eles ou elas devem ser (ou se tornar)? Nas palavras de Silva (2011), essa pergunta é colocada porque “um currículo busca precisamente modificar as pessoas que vão ‘seguir’ aquele currículo” (p. 15). Um curso, afinal, tem uma função de transformar que, antes de mais nada, deve ser bem entendida. Podemos pensar que essas três perguntas não virão necessariamente nessa ordem, talvez a última preceda a primeira, constituindo um ciclo.

É desejável, portanto, que o currículo não seja entendido como uma tabela ou uma grade na qual constam os conteúdos e conhecimentos a serem ensinados-aprendidos. Um currículo é resultado de um processo complexo, pois engloba disciplinas, recursos, orientações sobre avaliação, carga horária a ser cumprida, atividades de estágio e extensão, envolvimento com a comunidade, tarefas, vivências, saberes, a própria estruturação do corpo docente, etc. A palavra currículo, de origem latina, origina-se de *curriculum* que significa “pista de corrida”. O que se espera ao final dessa corrida? Que tipo de profissional esperamos encontrar na linha de chegada? Ao colocar tais questões, Silva (2011) justifica que “além de uma questão de conhecimento, o currículo é uma questão de identidade.” (p. 15) Ou seja, ao ingressarmos em um curso de formação não estamos buscando apenas a aquisição de um repertório de conhecimentos, mas o desenvolvimento de uma identidade profissional. Ou pelo menos, assim deveria ser, para os que se engajam em um curso para o exercício posterior de uma profissão. Neste sentido a proposição de currículos, programas e ementas de um curso não se restringe a um elenco de conhecimentos, mas delinea o perfil do profissional em formação.

Silva (2011) identifica teorias de currículo diferentes e as categoriza em tradicionais, teorias críticas e pós críticas. Na perspectiva tradicional pouco se discute sobre “o quê” deve ser ensinado, pois isso já está de alguma forma sabido pelo senso comum. A ideia é manter o *status quo* e a pergunta se transforma em “como?”. Desta forma o currículo é pensado apenas como técnica e organização necessária para que os conteúdos sejam ensinados, transmitidos. Já as teorias críticas e também as pós-críticas não se restringem a perguntar apenas “o quê?”, tornando-se fundamental questionar continuamente “por quê?”. Afinal, os cursos têm uma função e motivos ao serem propostos e oferecidos. Na perspectiva dessas teorias, torna-se evidente a necessidade de refletirmos sobre os interesses por trás da proposição de um determinado currículo. Ou seja, subjacente a um currículo, há interesses, implicações, conflitos e, portanto, relações de poder envolvidas.

Pensar um currículo é pensar em todos estes aspectos; é pensar em educação como um todo. Nas três perspectivas sobre teorias de currículo que foram mencionadas, quem determina “o quê” deve ser ensinado são aqueles que detêm um poder para com essas decisões, sejam eles professores, governantes, ou líderes religiosos em caso de instituições específicas ou países onde a escola não seja laica etc. Em se tratando da Licenciatura em Matemática no Brasil e o *intended curriculum*, podemos inferir que a influência que se dá sobre o que deveria ser ensinado viria dos governos através de seus pareceres, diretrizes, PCN<sup>23</sup>, Enem<sup>24</sup>, etc. e de entidades como o IMPA<sup>25</sup>, a SBM<sup>26</sup> e a SBEM<sup>27</sup> além dos professores que atuam como formadores.

O caso específico de um currículo para formação de professores de Matemática, que é o contexto que nos interessa discutir, está representado na Figura 1. Os ícones no quadro central representam a diversidade de vivências/obstáculos que os futuros professores deverão ter/superar. Incluímos os momentos de admissão e de certificação, compreendendo que a dupla descontinuidade<sup>28</sup> poderia ser evidenciada (optamos por representá-la por duas rupturas no

23 Parâmetros Curriculares Nacionais. São diretrizes que orientam os professores da educação básica sobre como proceder em cada disciplina.

24 Exame Nacional do Ensino Médio.

25 Instituto de Matemática Pura e Aplicada, importante centro no Brasil dedicado à pesquisa em Matemática e sediado no Rio de Janeiro.

26 Sociedade Brasileira de Matemática. “A SBM tem por principais finalidades congregar os matemáticos e professores de Matemática do Brasil, estimular a realização e divulgação de pesquisa de alto nível em Matemática, contribuir para a melhoria do ensino de Matemática em todos os níveis, estimular a disseminação de conhecimentos de Matemática na sociedade, incentivar e promover o intercâmbio entre os profissionais de Matemática do Brasil e do exterior, zelar pela liberdade de ensino e pesquisa, bem como pelos interesses científicos e profissionais dos matemáticos e professores de Matemática no país, contribuir para o constante aprimoramento de altos padrões de trabalho e formação científica em Matemática no Brasil e oferecer assessoria e colaboração, na área de Matemática, visando o desenvolvimento nacional.” Disponível em < <https://www.sbm.org.br/institucional/quem-somos/natureza-e-missao> >

27 Sociedade Brasileira de Educação Matemática. “A SBEM tem como finalidade ampla buscar meios para desenvolver a formação matemática de todo cidadão de nosso país. Para isso, ela congrega profissionais e alunos envolvidos com a área de Educação Matemática e com áreas afins e procura promover o desenvolvimento desse ramo do conhecimento científico, por meio do estímulo às atividades de pesquisa e de estudos acadêmicos. É também objetivo da SBEM a difusão ampla de informações e de conhecimentos nas inúmeras vertentes da Educação Matemática.” Disponível em < <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/a-sociedade/missao> >

28 A dupla descontinuidade é um termo introduzido por Felix Klein e se refere à falta de conexão entre a matemática aprendida na escola secundária e a matemática que se estabelece nos cursos de formação de professores como uma primeira descontinuidade. A segunda acontece

*curriculum*), uma vez que há vivências/obstáculos anteriores e posteriores ao currículo que influenciam o que está nele prescrito.

Partimos do pressuposto de que quem detém o poder em relação ao estabelecimento do currículo prescrito e ao controle e manutenção do currículo em curso é um grupo de professores que leciona no curso (chamaremos esse grupo de *Formadores*). Por outro lado, não há como ignorar as dimensões social, política, econômica e educativa envolvidas na organização curricular, nem os conflitos no grupo dentro de sua autonomia parcial, uma vez sujeito a orientações dos governos e da universidade.

Figura 1: Currículo da Licenciatura em Matemática.



Fonte: o autor.

### 2.3.3 Currículo e identidade



A lagarta e Alice Olharam-se por algum tempo em silêncio. Por fim, a Lagarta tirou o narguilé da boca e dirigiu-se a Alice com uma voz lânguida e sonolenta.

“Quem é você?”, disse a Lagarta.

Não era um começo de conversa muito estimulante. Alice respondeu um pouto tímida: “Eu... eu... no momento não sei, minha senhora... pelo menos sei quem eu *era* quando me levantei hoje de manhã, mas acho que devo ter mudado várias vezes desde então”.

“O que você quer dizer?”, disse a Lagarta ríspida. “Explique-se!”

“Acho que infelizmente não posso me explicar, minha senhora”, disse Alice, “porque já não sou eu, entende?”

“Não entendo”, disse a Lagarta. (...)

(Carrol, L. Alice no país das maravilhas, p. 60)

Se concordamos que o currículo não se dissocia de questões de identidade, como disse Silva quando se refere ao que *se torna* o profissional ao final do *curriculum*, estaríamos então

na volta do formado à escola: deve ensino o mesmo currículo elementar não (na época de Klein) afetado dos progressos da ciência. (SCHUBRING, 2014).

lidando com uma identidade modificável, que se transforma por ações no tempo? Ações, essas, planejadas principalmente pelo grupo que prescreve tal currículo e controla seu percurso? Essas são questões referentes ao currículo e sua concepção sobre as quais interessa-nos também refletir e serão abordadas durante as entrevistas.

Hall (2002), ao defender que o conceito de identidade<sup>29</sup> é “demasiadamente complexo, muito pouco desenvolvido e muito pouco compreendido na ciência social contemporânea” (p. 8), argumenta que hoje a identidade do indivíduo (pós)moderno não se constitui mais unificada e estática como fora antes, desde o Iluminismo. O entendimento contemporâneo é o de que o sujeito se descentra, se desestabiliza, se fragmenta em múltiplas identidades devido a uma crescente influência dos mundos culturais exteriores e os dos outros sujeitos. Essas múltiplas identidades poderiam até mesmo serem contraditórias e não-resolvidas, o que geraria uma “crise de identidade”.

A identidade torna-se uma “celebração móvel”: formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam (...). É definida historicamente, e não biologicamente. O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu” coerente. Dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções, e tal modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas. Se sentimos que temos uma identidade unificada desde o nascimento até a morte é apenas porque construímos uma cômoda estória sobre nós mesmos ou uma confortadora “narrativa do eu” (...). A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia. (HALL, 2002, p. 12-3)

Bauman compreende que a questão da identidade nasce como *problema* e como *tarefa* devido à criação dos estados nacionais na chamada modernidade. Como exemplo, ele nos conta que após a segunda guerra mundial foi feito um censo na então multiétnica Polônia a fim de saber qual era a auto identificação nacional de cada indivíduo pertencente ao território do que se pretendia ser o Estado polonês.

Em cerca de um milhão de casos os funcionários falharam: os entrevistados simplesmente não entendiam o que era uma “nação” nem o que significava “ter uma nacionalidade” (...), eles se atinham teimosamente às únicas respostas que lhes faziam sentido: “somos daqui”, “somos deste lugar”, “pertencemos a este lugar”. Por fim, os administradores do censo tiveram de ser render e acrescentaram “pessoas do lugar” à lista oficial de nacionalidades. (BAUMAN, 2005, p. 23-24)

Assim, para Bauman, a modernidade levou a questão da identidade do perene ao mutável. “Afinal de contas, perguntar ‘quem é você’ só faz sentido se você acredita que possa ser outra coisa além de você mesmo” (p. 25). O surgimento dessa possibilidade torna a identidade um

---

29 Para Hall nossas identidades se constituem “de nosso ‘pertencimento’ a culturas étnicas, raciais, linguísticas, religiosas e, acima de tudo, nacionais”. (p. 8)

*problema* e a imposição de uma identidade nacional a grupos étnicos passa a ser uma *tarefa*. Com a globalização e o enfraquecimento da relação entre Estado e nação, teríamos agora a transitoriedade das identidades colocada por Hall. Bauman aponta isto como origem de conflitos contemporâneos:

Estar total ou parcialmente “deslocado” em toda a parte, não estar totalmente em lugar algum (ou seja, sem restrições e embargos, sem que alguns aspectos da pessoa “se sobressaia” e sejam vistos por outras como estranhos), pode ser uma experiência desconfortável, por vezes perturbadora. Sempre há alguma coisa a explicar, desculpar, esconder, ou, pelo contrário, corajosamente ostentar, negociar, oferecer e barganhar. Há diferenças a serem atenuadas ou desculpadas ou, pelo contrário, ressaltadas e tornadas mais claras. As “identidades” flutuam no ar, algumas de nossa própria escolha, mas outras infladas e lançadas pelas pessoas em nossa volta, e é preciso estar em alerta constante para defender as primeiras em relação às últimas. Há uma ampla probabilidade de desentendimento, e o resultado da negociação permanece pendente. (BAUMAN, 2005, p. 19)

Em sua tese de doutorado e baseando-se em Hall, Silva (2004) parte dos depoimentos de um grupo de dez professores, sendo dois de cada década no período compreendido entre 1950 e 2000, e discute como as identidades desses professores de Matemática se constituíram ou se fragmentaram. Por sua vez Silva (2007), que também discute as identidades de um grupo de professores de matemática e como elas se constituíram e se constituem (pelo leitor), entende as identidades “como processos de produção de significados (...) para atores pessoais, coletivos ou coisas, que se constituem em meio a discursos com base em um atributo cultural” (p. 3).

Essas duas teses nos inspiram a buscar observar aspectos reveladores das identidades profissionais do grupo *Formadores*<sup>30</sup>, uma vez que tais identidades reconstituídas poderiam de alguma forma se manifestar nos currículos por meio das crenças identificadas, das decisões tomadas e de suas narrativas.

Contudo, o objetivo desta tese não será a reconstituição das identidades dos formadores, cremos que não há tempo nem espaço para tanto, isso fica como desdobramento possível desta investigação. Nossa intenção aqui é mais pensar as relações entre as identidades expressas por influências e conflitos do que o processo de reconstituição delas.

Também é oportuno ter delimitado aqui o tipo de identidade que nos interessa e nos será mais acessível devido à natureza desta pesquisa, a saber, a identidade profissional.

Para refletirmos sobre a identidade profissional de formadores de professores apresentamos o que diz Perrenoud:

Em uma profissão humanista, que faz quem a exerce e aqueles a quem ela se destina correr riscos, a busca de identidade é legítima. Sua força e sua atualidade variam de acordo com as pessoas, assim como com suas épocas.

---

<sup>30</sup> Há de se considerar aqui que não somente os professores coordenadores de disciplina que planejaram os currículos eram formadores dos alunos. Os tutores também tiveram esse papel, inclusive estavam mais próximos dos alunos.

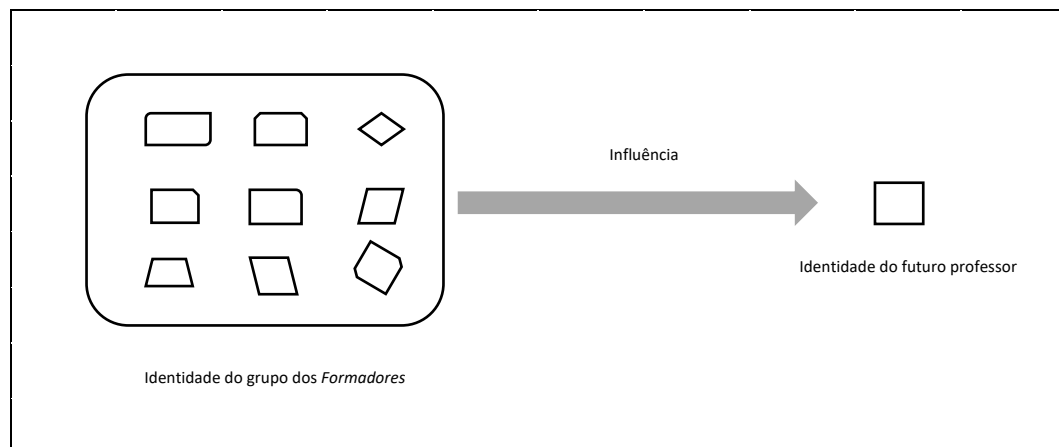
Nesse registro, o formador, às vezes, elabora perguntas explícitas; porém, em outras, depara-se com um algo inconfessável que se traduz no não-verbal ou nas intervenções que exprimem dúvida e sofrimento.

A tentação de personificar um modelo de identidade torna-se, então, muito presente. Supostamente, o formador já resolveu suas crises de identidade; ele ocupa essa função ou exerce essa profissão porque construiu competências valorizadas. É normal que seja considerado um referencial e até mesmo uma norma. Ninguém controla por completo os fenômenos de projeção ou identificação que evoca, mas é esperado um mínimo de lucidez! (...) para um formador de professores, é difícil abandonar a ideia de que ele encarna uma espécie de domínio total e mesmo de excelência, ou, no mínimo, representa uma figura aceitável da profissão. (...) Isso é ainda mais forte em uma profissão em que se diz com prazer “*ensina-se aquilo que se é*” e em que a legitimidade do formador de professores está baseada em uma prática de ensino. (PERRENOUD, 2002, p. 172 – 173, *grifos originais*)

Acreditamos que o estudo das teorias de currículo aliadas a essas reflexões sobre a identidade do homem (pós)moderno e de grupos de professores pode esclarecer a relação entre as identidades profissionais do grupo *Formadores* e as identidades do professor em formação, supondo que a identidade do grupo de elaboradores *pensa* a identidade do futuro professor, e busca produzi-la, com a proposição do currículo do curso. Ou seja, o futuro professor em formação estará em constante contato com uma “identidade do professor de matemática” que emana do grupo *Formadores* e, dessa forma, teria sua identidade se constituindo em um contexto idealizado pelos formadores.

A Figura 2 apresenta as identidades como linhas fechadas e uma suposição de como se articulam. A identidade do grupo inclui as identidades dos seus membros.

Figura 2: Articulação das identidades.



Fonte: o autor.

Aqui a identidade do futuro professor é representada como imagem idealizada, para evidenciar a singularidade de cada um, análogo ao modo como a representação de um quadrado se destaca das de outros polígonos. A intenção é refletir sobre a identidade a que Silva (2007) se refere, ou seja, a identidade daquele que se torna através do currículo.



Dentre os resultados mais palpáveis relacionados à identidade profissional dos formadores, pensamos em explorar nas entrevistas e na articulação dos documentos com as narrativas indicativos acerca, por exemplo, das convicções profissionais dos atores (os formadores) ou mesmo *beliefs*. Por exemplo, podemos questionar em entrevistas sobre como se vê a relação entre conteúdos matemáticos e as competências da educação básica.

### 2.3.4 Currículo e história

Goodson defende que precisamos considerar as dimensões da prescrição e do processo prático para compreender a construção social de currículos.

Precisamos de um entendimento sobre como as prescrições curriculares estão, na realidade, socialmente construídas para uso em escolas: estudos sobre o real desenvolvimento dos cursos de estudo, planos curriculares nacionais, roteiros das matérias, e assim por diante. Reafirmamos, portanto, que o problema não é o *fato* do enfoque sobre a prescrição, mas o tipo deste enfoque e sua *singular* natureza. O que se exige é uma abordagem combinada – um enfoque sobre a construção de currículos prescritivos e política combinada com uma análise das negociações e realização deste currículo prescrito e voltado para a relação essencialmente dialética dos dois. (GOODSON, 1995, p. 89-90, *grifos originais*)

Portanto, consideramos que a compreensão do processo de construção e implementação do primeiro currículo de formação de professores de matemática na modalidade a distância do Brasil deverá passar por um olhar historiográfico que observe um “construcionismo social”. Ainda segundo Goodson (1995, p. 85-86), para que isso seja alcançado precisaremos olhar para as histórias de vida pessoais e profissionais dos indivíduos que atuaram na prescrição e na prática do currículo.

Se considerarmos que as disciplinas presentes num curso de licenciatura sofrem mudanças ao longo do tempo e essas mudanças são influenciadas por inúmeros fatores, deveremos ter em consideração que a construção de um currículo para a EaD por um grupo de professores que foram formados e trabalhavam no ensino presencial pode ter sido combustível para grandes mudanças pessoais e profissionais no grupo e também mudanças nas próprias disciplinas do curso e, além disso, no perfil do professor egresso. Acreditamos que explorar o período da primeira década de implementação desse novo currículo é um terreno fértil para compreensão do início de um movimento de expansão da EaD nos cursos de formação superior no Brasil.

Ao falar sobre histórias sociais de mudança educacional, Goodson (2006, p. 41) destaca que há segmentos interno, externo e pessoal. Os agentes de mudança interna operam no ambiente escolar, a mudança externa vem de cima para baixo e a mudança pessoal se aloca nas

crenças e missões pessoais trazidas ao processo pelos indivíduos. Nessa perspectiva defende que se dê importância às mudanças pessoais focando “sobre como as pessoas mudam internamente e sobre como aquela mudança pessoal então termina como mudança institucional e por meio dela.” (GOODSON, 2006, p. 54-55)

Destacamos ainda que paralelo entre *intended curriculum* e *implemented curriculum* pode ser enganosamente visto com dicotômico. Ferreira et. al. (2016) defendem que a problematização da formação inicial de professores no país deve “enfrentar a dicotomia entre teoria e prática como uma aporia que, antes de ser combatida, deve ser percebida como condição de pensamento.” (FERREIRA et. al., 2016, p. 505) Defendem ainda que devemos focalizar

a relação entre esses dois significantes. Em tal movimento, a teoria e a prática deixam de ser significadas de modo que uma se oponha a outra, em uma espécie de contradição na qual muitos estudos da área têm investido, para serem olhadas em uma perspectiva relacional, que busca entender as regularidades que proporcionam as condições de possibilidade para que essas duas noções apareçam e produzam, conjuntamente, um sistema de raciocínio que vem informando a formação de professores. (FERREIRA et. al., 2016, p. 505-506)

Finalizamos essa seção com o alerta de Silva (1995) sobre a importância de tentarmos compreender, através de estudos históricos, o currículo:

[...] uma história do currículo não deveria estar centrada numa preocupação epistemológica com a verdade ou validade do conhecimento. Também não deveria tomar como eixo de análise as preocupações pedagógicas atuais (nem as passadas), assim como não deveria ser celebratória ou evolucionista. Também deveria tentar fugir da orientação tradicional centrada nas ideias dos grandes educadores e pedagogos. Uma história do currículo, enfim, não pode deixar de tentar descobrir quais conhecimentos, valores e habilidades eram considerados como verdadeiros e legítimos numa determinada época, assim como tentar determinar de que forma essa validade e legitimidade foram estabelecidas. (SILVA 1995, p. 10-11)

A complexidade no campo do Currículo ora esboçada nos leva a pensar numa metodologia que contemple os aspectos da história do currículo, da individualidade e das crenças dos professores que se engajaram na formulação e atualização curricular. Tal metodologia será apresentada no próximo capítulo.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Aspectos metodológicos

Nossa proposta é desenvolver uma pesquisa qualitativa, em uma *abordagem histórico-dialética* segundo Fiorentini e Lorenzato (2009), que assim denomina a abordagem que considera o caráter dinâmico, contraditório e histórico dos fenômenos educativos, tendo como modelo paradigmático a crítica e entendendo que não há modelo teórico que dê conta da realidade. Nesta concepção, a educação é vista como prática dentro das formações sociais e resulta de condicionamentos sócio-político-econômicos; a ciência é uma categoria histórica; e a história, vista como dinâmica das ações e ideias, orienta a explicação científica através da prática.

Sob essa perspectiva, e assumida a natureza histórica desta pesquisa, decidimos constituir fontes históricas, documentos escritos e fontes orais. Assim, como método, optamos por utilizar a História Oral como propõe Garnica (2004). À essa História Oral articulamos outras duas metodologias: Análise Documental como propõem Lüdke e André (1986) para compreendermos o conjunto de documentos escritos antes de iniciar as entrevistas e Análise Temática Reflexiva (BRAUN, CLARKE, 2006), para fazer uma análise das narrativas produzidas à luz de nossa questão de pesquisa.



Talvez pareça estranho ao leitor essa articulação de três linhas metodológicas. Fomos levados a essa configuração pela questão de pesquisa: queremos compreender a construção de um currículo, algo que se deu dentro de um recorte temporal num passado recente (2000 a 2012). Imagine que segurávamos um tipo de bússola alimentada com essa questão e ela prontamente apontava para o passado. Como é uma história do tempo presente, algo dessa nossa Era da Informação e com atores vivos, pensamos imediatamente em conversar com os professores que pensaram naquele currículo, elaborando uma narrativa sobre o que eles nos contariam. Mas esse caminho para o passado estava bloqueado: era preciso ter uma chave para adentrá-lo e também era preciso estar preparado para percorrê-lo. Afinal, uma pesquisa com seres humanos precisa ser aprovada pelo comitê de ética da universidade. Essa era a chave, e isso levava tempo. Quanto à preparação para desenvolver tal projeto, eu pesquisador precisava saber a quem perguntar, o que perguntar, como perguntar e quando perguntar. Era preciso

percorrer outro caminho ao passado antes de pedir a chave. Então, ao rumo do passado, fomos seguindo o caminho possível: encontrar, ler, catalogar papéis, documentos. Afinal um currículo (ou uma história) se materializa (não somente) em papéis, que são influenciados por outros papéis.

Em pouco tempo tínhamos uma bela pilha deles, foi aí que sentimos a necessidade de um método para analisá-los. O professor Gert Schubring<sup>31</sup> nos orientou a utilizar a Análise documental, proposta em Lüdke e André (1986). Tal análise trouxe compreensões e questionamentos e por consequência tornou o percurso seguinte mais agradável e mais instigante. Conseguimos a chave depois de uns meses de negociação, e fomos desbloquear e percorrer aquele primeiro caminho. Não posso dizer que eu já sabia com total confiança a quem perguntar, o que perguntar, etc., bem, entendo que “total confiança” não é algo compatível com pesquisa em educação. Mas iniciamos os procedimentos metodológicos da história oral elaborando um primeiro roteiro (apenas para direcionar o bate-papo) e fizemos a primeira entrevista com o primeiro professor selecionado.

Após o exame de qualificação, reformulamos o roteiro das entrevistas e realizamos outras seis entrevistas, agora com mais segurança metodológica, com a bússola calibrada. Consideramos esta uma pesquisa em história oral temática, pois vemos como documento-base as entrevistas com os professores em torno de um tema: um currículo para um curso de Licenciatura em Matemática a distância. Os documentos escritos não deixam de fazer parte da história oral; são igualmente importantes e continuaram sendo constituídos ao longo das entrevistas. Por fim, ter tais entrevistas transformadas em texto não determina o final da pesquisa, pois, apesar das sete narrativas produzidas trazerem luz e respostas para a questão de pesquisa, entendemos que é necessário analisá-las como um todo e também esmiuçá-las individualmente a fim de destacar as perspectivas variadas por nós percebidas.

Buscando um método para analisar as entrevistas passamos por: análise do discurso, análise de conteúdo, análise narrativa, *Grounded Theory*, análise hermenêutica, etc., todos em suas diferentes manifestações. Não escolhemos a *Grounded Theory*, pois um de seus pressupostos é o pesquisador não se envolver com a literatura relevante antes de iniciar a análise dos dados, para evitar a análise seja moldada por preconceitos advindos de pesquisas prévias, em vez de ser verdadeiramente fundamentada (*grounded*) nos dados. Outra questão é que não queremos aqui nesta pesquisa desenvolver uma teoria, queremos interpretar os dados.

---

31 A escolha por realizar uma pesquisa sob uma perspectiva histórica não foi intencional, pois compreendemos que a metodologia emerge da questão de pesquisa e não o contrário. Isso nos levou a adentrar em um terreno novo, uma vez que passamos a adotar métodos de pesquisa histórica. Assim convidamos o professor Gert Schubring para co-orientação a fim de nos auxiliar nas questões metodológicas, por sua experiência com História e Epistemologia das Ciências e História da Educação Matemática no Brasil e no mundo.

Temos um grande tema de interesse, o currículo do curso, e notamos que surgiram a partir das entrevistas outros temas que de alguma forma se conectavam com a construção do currículo. Queríamos uma metodologia que nos ajudasse a identificar e analisar tais temas. Foi então que encontramos em nossas leituras uma linha metodológica chamada *Reflexive Thematic Analysis*, RTA, que traduzimos e tratamos a partir de então como Análise Temática Reflexiva, ou apenas Análise Temática (TA). Tal metodologia busca identificar padrões de significado em um conjunto de dados focando a identificação de temas.

Eu poderia ficar aqui dissertando longamente sobre essa escolha, mas penso que nesse ponto da pesquisa a escolha metodológica justifica-se por uma questão de gosto e de identificação nossa com pesquisas da área de Psicologia que utilizaram tal abordagem. Não identificamos obstáculos epistemológicos e compreendemos com clareza as etapas da metodologia em análise. Então resolvemos experimentar a abordagem, fazendo essa aposta dentre outras tantas possíveis. Afinal esta é a minha primeira grande pesquisa na área de educação (meu mestrado foi em Modelagem Computacional) e esse doutorado visa, dentre objetivos da universidade e da comunidade de pesquisadores, formar-me enquanto o pesquisador que eu quero ser: livre para experimentar.

A seguir descreveremos as três linhas metodológicas mencionadas em seus fundamentos e etapas.

### **3.2 Análise Documental – primeira ida ao passado**

Consideramos que analisar documentos produzidos para nortear o currículo do curso é imprescindível. Não encontramos na literatura nenhum estudo que fizesse a análise dos documentos relativos ao currículo do curso de Licenciatura em Matemática da UFF/Cederj como fontes primárias, numa perspectiva historiográfica ou mesmo de análise de seu conteúdo.

Assim fizemos uma análise documental dessas fontes. Lüdke e André (1986, p. 38) consideram que a análise documental “pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

Buscamos através da análise documental trazer informações factuais sobre a história do currículo, visto que os documentos escritos são uma fonte estável e rica e podem ser consultados várias vezes para diferentes propósitos. Eles surgem no contexto social da elaboração do currículo e podem nos fornecer informações sobre esse contexto.

Nas entrevistas, a interação com o sujeito pode alterar seu comportamento ou seus pontos de vista; logo a análise documental vem como técnica exploratória e de complementação das informações obtidas no intuito de formar conhecimentos para o pesquisador sobre o tema para que ele possa conduzir as entrevistas de forma assertiva.

Ainda de acordo com Lüdke e André (1986), depois de selecionarmos os documentos, procedemos à análise propriamente dita. Essa análise geralmente ocorre na busca do pesquisador por categorias ou tipologias que emergem do texto. Tais categorias são constituídas de forma subjetiva pois,

a concordância só ocorre para os aspectos mais óbvios da comunicação ou quando há pontos de vista cultural e sociopolíticos similares entre os pesquisadores-analistas (...) a diversidade de pontos de vista e de enfoques parece contribuir mais para aumentar o conhecimento sobre algo do que para limitá-lo. A exigência de consenso parece, pois, muito mais uma exigência do formalismo analítico característico dos esquemas clássicos de pesquisa do que uma necessidade do ato de conhecer. Daí sua inadequação nas abordagens qualitativas de pesquisa que visam sobretudo à compreensão. (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 41)

Para a construção<sup>32</sup> das categorias, buscamos o conteúdo simbólico das mensagens quando olhamos alguma unidade de análise do texto que pode ser a palavra, a sentença, o parágrafo ou o texto como um todo. Tal unidade de análise pode ser considerada na frequência em que aparece no documento ou no contexto em que ocorre. Para organizar as unidades de análise podemos fazer uso de esquemas ou diagramas por exemplo. Após a organização examinamos os dados para detectar temas e temáticas mais frequentes.

Para que não haja problemas de coerência e plausibilidade no conjunto de categorias será necessário observar que a categoria pode perder sua homogeneidade caso seus itens incluídos não estejam lógica e coerentemente integrados. Também deve-se considerar categorias mutuamente exclusivas, para destacar suas diferenças.

O conjunto de categorias, uma vez constituído, irá naturalmente ser modificado ao longo do estudo devido ao confronto entre teoria e prática pois,

baseado naquilo que já obteve, o pesquisador volta a examinar o material no intuito de aumentar ao seu conhecimento, descobrir novos ângulos e aprofundar a sua visão. Pode, ainda, explorar as ligações entre os vários itens, tentando estabelecer relações e associações e passando então a combiná-los, separá-los ou reorganizá-los. Finalmente o pesquisador procura ampliar o campo de informação identificando os elementos emergentes que precisam ser mais aprofundados. (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 43)

---

32 Já vimos em algumas leituras autores usando a expressão “emergência de categorias”. Consideramos essa expressão problemática pois nos daria a entender que haveria um significado auto evidente dentro dos dados produzidos e que o pesquisador seria um canal neutro que faria apenas a coleta de algo que “emergiu”. Compreendemos que a análise na pesquisa qualitativa é um processo iterativo entre o pesquisador, os dados e o contexto da pesquisa, assim utilizamos o termo “construção”, da mesma forma que Lüdke e André (1986).

Terminamos a análise documental quando, ao fazermos um julgamento da abrangência e delimitação das categorias, constatamos que a exploração por novas fontes está levando à redundância de informações ou a um acréscimo muito pequeno, que não valeria pelo esforço gasto.

### 3.3 História Oral – segunda ida ao passado

Ao estudarmos produções anteriores sobre os currículos da formação inicial dos professores de matemática fomos levados ao encontro de pesquisas que se utilizam da constituição de fontes orais para compreensão de histórias da educação matemática. Assim redigimos um novo projeto<sup>33</sup> considerando também as fontes orais dentro do que vem sendo chamado de História Oral.

Por que considerar a História Oral como uma metodologia para compreender a constituição do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil? Que aproximações possíveis entre as teorias de currículo e da história oral nos levam a considerá-la promissora, neste caso? No caso do currículo do curso de licenciatura da UFF, trata-se da construção de uma história em andamento. Que cuidados devemos tomar ao constituirmos uma narrativa sobre a dinâmica de sua transformação?

Para isto, é importante conhecermos os diversos entendimentos sobre o que consiste a História Oral, como metodologia para trazer uma compreensão de fatos históricos. A história oral a que vamos nos referir é aquela que vem sendo praticada no Grupo “História Oral e Educação Matemática” (Ghoem), sediado na Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” e estabelecido desde 2002. Segundo Garnica (2015) o Ghoem trabalha sobretudo com narrativas e essas são, na maioria das vezes, criadas via história oral:

Narrativas orais tornadas narrativas escritas são fontes historiográficas legítimas. A história oral é um modo de produzir narrativas orais e com essa finalidade tem sido mobilizada por inúmeros agentes, dentro e fora da academia. Na academia ganha contornos mais rígidos, inscreve-se numa determinada ordem de discurso e passa a ser vista como metodologia de pesquisa de abordagem qualitativa. (GARNICA, 2015, p. 40-1)

Nessa ótica não entendemos uma metodologia como um conjunto rígido de regras e procedimentos de criação de dados que seguem de algum tipo de análise, mas como um

---

<sup>33</sup> No projeto inicial eu havia proposto que as entrevistas visassem à análise de categorias relacionadas às concepções dos professores que elaboraram os currículos, a fim de explicitar as crenças desses professores, ou seja, não se trataria de uma pesquisa histórica, mas de análise de conteúdo das entrevistas.

envolvimento intencional em ações que emergem da vontade de refletir sobre um determinado tema. Assim, mesmo que venhamos a utilizar protocolos de pesquisa relativamente estáveis, consideramos que a metodologia dita qualitativa se molda à luz dos dados e não a priori e seu “rigor é estabelecido num acordo entre os membros de uma comunidade que legitima e sustenta essa postura” (GARNICA, 2015, p. 39).

Sob essa perspectiva, a história oral se apresenta como meio gerador de narrativas, de contatos com sujeitos, de contatos com documentos e de trocas mútuas. Ao consideramos o currículo como uma questão de identidade e buscarmos compreender a história, acreditamos no potencial da história oral em revelar identidades dos sujeitos, grupos e processos educacionais na pós modernidade e entendemos que a história oral pode explicitar as intenções, crenças e visões de mundo desses sujeitos.

A construção e a narração da memória do passado, tanto coletiva quanto individual, constitui um processo social ativo que exige ao mesmo tempo engenho e arte, aprendizado com os outros e vigor imaginativo. Nisto, as narrativas são utilizadas, acima de tudo para caracterizar as comunidades e os indivíduos e para transmitir atitudes. (...) são também utilizadas para contar vidas individuais, visando transmitir valores. E o que elas transmitem é a verdade simbólica e não os fatos do incidente descrito, que é o que menos importa. (THOMPSON, 1992, p. 185)

Diversas metodologias propõem entrevistas como procedimento. Com a História Oral nossa intenção é trazer a escuta<sup>34</sup> do outro, de sua história de vida e problematizar e analisar as suas experiências reconstituídas nas entrevistas. Também podemos pensar sobre cada entrevistado, que compreende algum aspecto de sua realidade. Thompson (1992) defende que o “mérito principal da história oral é que, em muito maior amplitude do que a maioria das fontes, permite que se recrie a multiplicidade original de pontos de vista” (p. 26).

A metodologia de História Oral vem sendo feita com uma construção de narrativas com coautoria entre entrevistador (pesquisador) e entrevistado. Dessa forma a narrativa é construída por ambos. Durante todo o processo de realização das entrevistas os dados documentais irão contribuir para reavivar as memórias dos entrevistados. Cabe destacarmos aqui duas abordagens distintas para essa metodologia: na História de Vida o pesquisador precisa deixar o entrevistado o mais livre possível, é ele quem conduz a narrativa, ele narra-se e tudo o que disser tem importância. Já numa História Oral Temática o pesquisador tem interesse em experiências específicas de seu interlocutor, talvez em um recorte de sua vida, de modo que

---

34 Já vimos alguns autores usando o termo “dar voz” aos entrevistados. Consideramos essa expressão inadequada mesmo que fosse utilizada para afirmar que estaríamos dando espaço de fala para pessoas excluídas, pessoas que não teriam suas falas ouvidas. Acreditamos que a entrevista enquanto documento oral ou textualizado se constitui na dualidade entrevistador/entrevistado e é influenciada por suas diferenças e por suas aproximações. Cada voz é alterada pelo interlocutor. No final não reportamos a “voz” de um sujeito, mas uma construção a partir do diálogo.



precisará conduzir a entrevista para seu objeto. Entretanto, não cabe aqui excluir ou desconsiderar os momentos em que o entrevistado sai do tema, pois nesses momentos podem surgir questões interessantes.

Baseados em Garnica (2003), iremos considerar e seguir as seguintes etapas, para cada etapa trazemos considerações oriundas de nossa experiência de campo:

- 1- Pré-seleção dos depoentes – Antes de tudo, é preciso ter permissão da instituição e dos órgãos de ética da universidade para fazer as entrevistas. Provavelmente tais órgãos vão exigir que se explicita algum critério claro para selecionar os participantes. Não podemos simplesmente sair selecionando aqueles que seriam mais facilmente entrevistáveis ou aqueles mais facilmente encontrados. São critérios, contudo, penso que são arbitrários demais, a pesquisa seria acusada de ser enviesada. Um critério que tem sido seguido por pesquisas em educação matemática é o chamado critério de rede, onde precisamos selecionar alguns depoentes iniciais, justificando tal seleção, e depois seguir as indicações deles. Assim teremos novos depoentes, e desses novos, mais indicações até algum critério de parada, também explicitado. A dificuldade aqui é que muitas vezes a pessoa é indicada, buscamos contato com ela, mas ela não nos responde. Isso foi muito comum e um grande obstáculo na pesquisa, mas felizmente, com muita insistência, fomos conseguindo desobstruir a rede aos poucos já que cada novo entrevistado surge como um aliado e nos ajuda a convencer os demais;
- 2- Entrevistas gravadas – processo que exige mais do que equipamentos de gravação de áudio. Aqui o ponto mais importante é a preparação prévia do entrevistador para que possa conduzir a entrevista, muito dessa preparação virá com a prática. Entrevistar não é uma tarefa simples, não sabemos se devemos ou não interromper nosso interlocutor, quando e como fazê-lo, quando introduzir uma pergunta. É interessante elaborarmos um roteiro para direcionar a conversa, mas devemos ter cuidado para não nos prendermos a ele. Devemos estar atentos aos gestos e à forma como o entrevistado fala, inclusive podemos fazer anotações sobre isso e também sobre o ambiente. Se temos uma História de Vida, seremos ouvintes com poucas intervenções e se temos uma História Oral Temática a entrevista poderá ser vista como um depoimento dialogado. Por fim há que se registrar a data, o local, o horário e a duração da entrevista, inclusive o equipamento utilizado.
- 3- Transformação do documento oral em texto escrito – aqui temos duas sub-etapas: a transcrição, que consiste em transformar a gravação em texto com o mínimo de

intervenções reproduzindo integralmente o que foi dito, seguida da textualização, que consiste em reescrever o texto de uma forma mais fluida, eliminando-se os vícios de linguagem, reordenando as passagens e trazendo notas de rodapé para esclarecer as informações que surgem. Aqui podemos manter marcas da oralidade e da linguagem coloquial com o intuito de preservar aspectos da personalidade e do jeito de ser do entrevistado. Fazemos essa transformação, pois é mais fácil trabalhar com o suporte escrito, também porque o texto é mais duradouro e tem menos risco de ser perdido do que uma gravação de áudio. Esse processo parece ser simples contudo, reter em texto o fenômeno da linguagem gera novas possibilidades. Agora o texto poderá ser interpretado por outras pessoas que não estão face-a-face e ganhar múltiplas interpretações.

Com o discurso escrito a intenção do autor e o significado do texto deixam de coincidir. A dissociação da significação verbal do texto e da intenção mental do autor dá ao conceito de inscrição o seu significado decisivo, para além da mera fixação do discurso oral prévio. (...) o que o texto significa interessa agora mais do que o autor quis dizer quando o escreveu (RICOEUR, 1976, p. 41, apud GARNICA, 2003)

Vemos aqui as rupturas que há entre o que é dito na entrevista e o que será compreendido posteriormente. Precisaremos conviver com isso;

- 4- Legitimação – o pesquisador devolve ambos os textos (transcrição e textualização) e também o áudio para o entrevistado e este poderá incluir ou retirar quaisquer dados, poderá reafirmar de forma mais clara aquilo que ele quis dizer (ou mesmo de forma menos clara). Ao final o entrevistado assina uma carta de cessão de direitos para uso da entrevista pelo pesquisador. Esse processo mostrou-se lento e difícil na maioria das vezes. Em nossa experiência de campo os entrevistados levaram bastante tempo para nos devolver os textos revisados;
- 5- Análise – Garnica insiste “quanto à necessidade de uma análise como forma de alinhar as compreensões que foram possibilitadas pelos depoimentos” p. 36. Para fazer tal análise Garnica (2003) afirma:

Observada a concepção hermenêutica que subjaz à história, analisá-la é, tomando-a como um texto, esquadrihar as múltiplas perspectivas que, no caso da História Oral, os depoimentos permitem perceber. É retraçar cenários, dar-lhes contorno à luz do presente, dialogar com dados, perceber tendências no que se altera e no que permanece. (GARNICA, 2003, p. 34)

Isto não significa que tenhamos que obrigatoriamente seguir os parâmetros de uma análise hermenêutica. Kenski (1994), por exemplo, defende que não há uma linha específica, a priori, pois

as possibilidades de análise vão depender, basicamente, do fôlego teórico do pesquisador, de sua capacidade de reflexão e de interpretação do que está ocorrendo na prática dos professores à luz das teorias que melhor expliquem o problema. (p. 49)

A análise e a interpretação dos dados se fazem presentes o tempo todo. Não conseguimos nos desvencilhar (nem deveríamos, penso eu) dessa situação, ou seja, desde o momento em que estamos constituindo os primeiros dados, estamos tecendo interpretações; logo, haverá o momento de relatar essas nossas interpretações. Garnica (2003) nos alerta que, nessa última etapa, precisamos tomar alguns cuidados, os quais incluem: não considerar nossa análise como o passado educando ou explicando o presente; buscar identificar não somente as relações de poder, mas como elas se exercem; compreender que os depoimentos contêm imprecisões, fantasias, crenças e lacunas e assim não podemos torná-los nem verdadeiros, nem falsos, nem certos, nem errados. Ao ler os depoimentos podemos detectar assuntos, temas, exemplos, crenças, etc., que se repetem, que se reforçam e isso tem um poder de nos dar um cenário ou mesmo propor novas questões para pesquisas futuras. Procuramos tendências que se manifestam nos depoimentos “como ausência, convergência ou até mesmo discordância entre pontos de vista.” p. 38.

Como já mencionamos no início deste capítulo, escolhemos a Análise Temática para fazer o “arremate” deste estudo. Acreditamos que tal método vai nos guiar nessa busca a que se referiu Garnica por assuntos, temas, exemplos, crenças, etc., recorrentes (ou mesmo ausentes) no texto das entrevistas. A seguir apresentamos os fundamentos de tal método e mostramos como ele se mostra adequado para nossa análise final.

### **3.4 Análise temática – um retorno ao presente**

Braun e Clarke (2006) consideram a Análise Temática (*Thematic Analysis* – TA) como um conjunto de métodos que focam na identificação, análise e interpretação de padrões de significado (temas) dentro de um conjunto de dados em pesquisas qualitativas para responder a uma questão de pesquisa. Em linhas gerais os dados são relacionados a códigos<sup>35</sup> (ou vice-versa) e os códigos são articulados formando temas. Aqui não há um consenso sobre o que seria

---

<sup>35</sup> Aqui podemos compreender um código como um rótulo atribuído a um grupo de fragmentos do texto analisado que possuem um significado comum ou estão de alguma forma relacionados. O código/rótulo pode ser uma palavra, expressão, pequena frase ou metáfora.

exatamente um tema, pois diferentes versões de TA compreendem os temas de diferentes modos.

Braun e Clarke argumentam que as distintas versões de TA tendem a compartilhar algum grau de flexibilidade teórica, mas podem diferir muito em termos da filosofia subjacente e dos procedimentos para produzir os temas. Elas destacam então três principais tipos de abordagens que vem sendo utilizadas para a TA: (1) abordagens de confiabilidade de codificação<sup>36</sup>; (2) abordagens de livros de código<sup>37</sup> e; (3) sua própria abordagem a qual denominam *Reflexive Thematic Analysis*, RTA. Nos grupos de abordagens (1) e (2) a codificação é um processo de alocação de dados para temas pré-identificados e os temas são resumos de informações identificadas em um domínio de dados, onde não é preciso necessariamente que os códigos compartilhem um significado em torno de um conceito central.

No primeiro grupo de abordagens é produzido um conjunto de códigos fixo e este é examinado por diversos codificadores que trabalham independentemente. A intenção é medir a confiabilidade da codificação e isto inclui a utilização de cálculos estatísticos. Vemos esta como uma forma de positivismo qualitativo onde a subjetividade do pesquisador é vista como uma ameaça e precisaria ser controlada. Braun e Clarke argumentam que quando os codificadores entram em acordo é porque foram treinados para codificar do mesmo modo. Ou seja, isso não nos garantiria uma codificação confiável ou precisa. No segundo grupo a confiabilidade é buscada com a geração de temas iniciais após uma primeira familiarização e antes da codificação. É feito então um livro de códigos e a codificação é feita alocando-se os dados para os temas pré-determinados e se guiando pelo livro de códigos.

Já na RTA de Braun e Clarke a codificação precede o desenvolvimento do tema e temas são criados a partir dos códigos. Não há um livro de códigos pois os códigos iniciais não são fixos e podem ser modificados, subdivididos, mesclados ou promovidos a temas. A criação dos temas se dá agrupando-se códigos semelhantes (no que se refere ao significado que compartilham). Finalmente, na RTA os temas são vistos como padrões de significado compartilhados entre códigos construídos a partir dos dados em torno de uma ideia ou conceito central que o pesquisador julgue importante para a questão de pesquisa.

Quanto à flexibilidade teórica dos métodos TA, ela se dá pois não há uma premissa teórica específica embutida. Assim poderíamos utilizá-la nas ontologias realista, crítica realista e relativista e nas epistemologias positivistas, contextualistas e construcionistas.

---

<sup>36</sup> Tradução nossa de “coding reliability approaches”.

<sup>37</sup> Tradução nossa de “code book approaches”.

Optamos por nos guiar pela abordagem RTA de Braun e Clarke. Baseados em suas orientações, construímos o quadro a seguir com as possibilidades de orientações metodológicas da TA:

Quadro 2: Orientações para a Thematic Analysis

Caminho primário	indutivo – o desenvolvimento dos temas advém diretamente do conteúdo dos dados; em outras palavras, a identificação dos temas é fortemente ligada aos dados. Num processo indutivo não tentaremos ajustar os temas construídos a quadros pré-concebidos. Com esse caminho podemos obter uma descrição mais rica e completa dos dados.
	dedutivo ou teórico – o desenvolvimento dos temas advém diretamente de conceitos ou ideias pré-existentes. Nesse caminho a construção dos temas é direcionada pelo pesquisador. Assim podemos obter uma análise mais detalhada sobre algum aspecto dos dados.
Nível	semântico ou explícito – o desenvolvimento dos temas reflete o conteúdo explícito ou superficial dos dados. Neste nível o pesquisador não irá buscar algo além do que o entrevistado disse ou do que está escrito. A análise vai se iniciar com uma <i>descrição</i> , onde o conteúdo semântico é de alguma forma organizado e seguir para uma <i>interpretação</i> , onde teorizamos sobre os significados dos temas, suas relações e implicações sob a luz de teorias da literatura existente.
	latente ou interpretativo – o desenvolvimento dos temas procura conceitos e suposições subjacentes aos dados. Dessa forma é necessário ir além do que foi dito procurando ideias, crenças e valores subjacentes. Assim o desenvolvimento dos temas vai envolver um trabalho interpretativo. Não vamos iniciar com uma descrição dos dados, mas já com uma análise teorizada.
Epistemologia	realista ou essencialista – tem por foco mostrar uma realidade a partir dos dados. Aqui a linguagem refletiria e nos permitiria articular o significado com a experiência. Assumimos que podemos teorizar as motivações, sentidos e experiências do indivíduo partindo diretamente de sua linguagem.
	construcionista – tem por foco evidenciar como uma certa realidade é criada pelos dados. Considera-se que a experiência é socialmente produzida e reproduzida, assim os padrões observados nas entrevistas são identificados como produzidos socialmente. Assim, nesse quadro de premissas não buscamos as motivações/experiências individuais, buscamos teorizar o contexto sociocultural e as suas condições estruturais a partir das experiências relatadas.

Fonte: o autor.

Braun e Clarke (2006) explicam que não há uma forma exata de se constituir uma análise temática pois há variações, como vimos no quadro anterior. Normalmente, abordagens que se direcionam a um aspecto específico dos dados tendem vincular o nível de análise latente à epistemologia construcionista, enquanto aquelas que buscam significados através de todo o conjunto de dados tendem a vincular o nível de análise semântico à epistemologia realista. Contudo, “*there are no hard-and-fast rules in relation to this, and different combinations are possible*” p. 15. O que é importante é ao final da análise justificar o que foi feito, e por quê.

Assim cremos que nossa análise terá um caráter construcionista/latente/dedutivo, pois buscamos compreender a construção do currículo a partir de nossa interpretação sobre o seu conteúdo. Talvez sigamos um caminho indutivo numa primeira leitura a fim de ter um panorama das entrevistas.

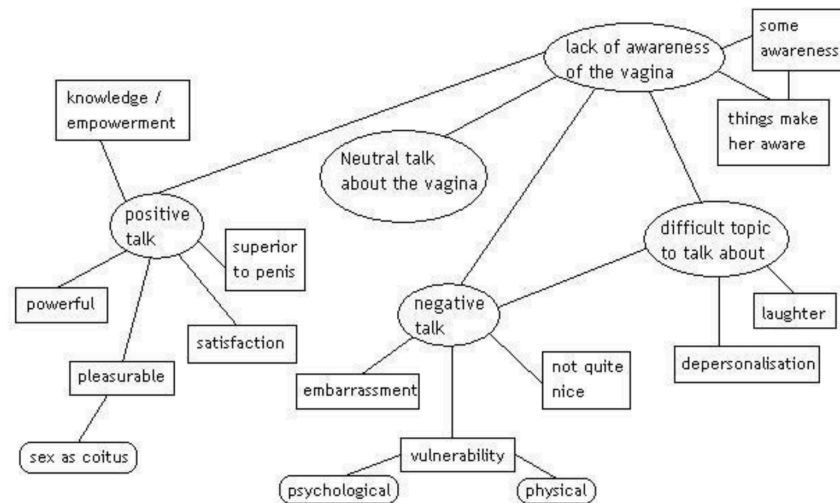
A seguir descrevemos as seis fases da RTA de Braun e Clarke:

1. Familiarização com os dados – consiste em ler e reler os dados a fim de se familiarizar com seu conteúdo. Esse processo incluirá, no nosso caso, a transcrição das entrevistas e sua textualização. É importante em algum momento fazer uma leitura completa de todos os dados e tomar algumas notas antes de iniciar a codificação;
2. Codificação – nesta fase criamos rótulos para identificar características presentes nos dados que se destacam de alguma forma para a questão de pesquisa. É preciso codificar todo o conjunto de dados e depois organizá-los estabelecendo um paralelo entre os rótulos e enxertos dos dados;
3. Geração inicial de temas – examinamos os rótulos e enxertos da etapa anterior buscando identificar padrões de significado que seriam possíveis temas<sup>38</sup>. Cada tema deve capturar algo dos dados que o pesquisador julgue importante para responder à questão de pesquisa. Estabelecemos conexões entre os temas podendo organizá-los em mapas. Apresentamos como um exemplo as figuras 3, 4 e 5 que mostram a geração de temas a partir da análise apresentada por Braun e Wilkinson (2003) do discurso de mulheres sobre a vagina.

---

38 Da mesma forma que evitamos utilizar a expressão “emergência de categorias” na Análise Documental, aqui também não vamos dizer que os “temas emergem” dos dados. Julgamos que o pesquisador tem um papel ativo na criação dos temas. Por exemplo, uma frequência alta de códigos em um tema não vai significar que tal tema é mais importante que outro gerado a partir de poucos códigos. O julgamento do pesquisador a partir de sua questão de pesquisa é que vai determinar a importância do tema.

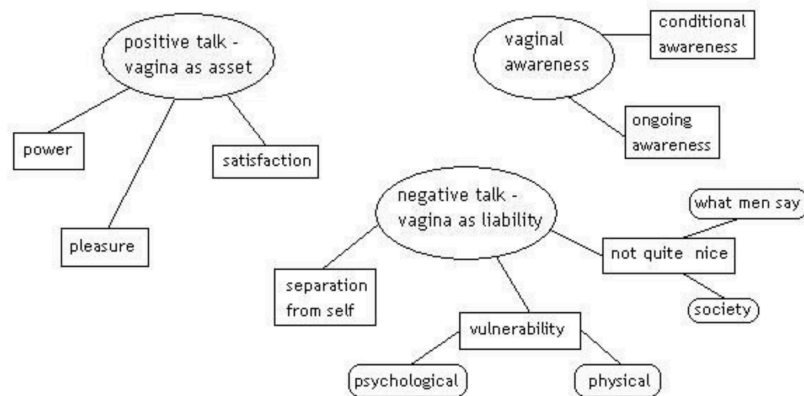
Figura 3: Exemplo de mapa temático inicial



Fonte: Braun e Wilkinson (2003), apud Braun e Clarke (2006).

4. Revisão dos temas – verificamos se cada tema gerado na etapa anterior se articula com os dados e com a questão de pesquisa. Nesse estágio poderemos excluir, combinar ou modificar temas e códigos. Exemplo:

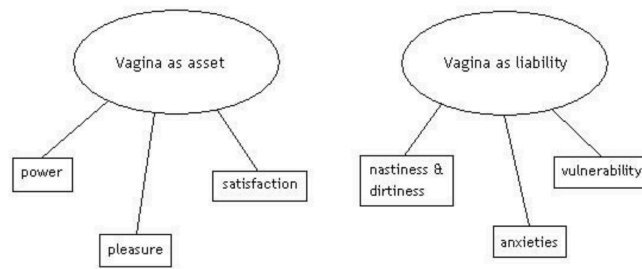
Figura 4: Exemplo do desenvolvimento do mapa temático



Fonte: Braun e Wilkinson (2003), apud Braun e Clarke (2006).

5. Definição e nomeação dos temas – aqui é feita uma análise detalhada de cada tema refletindo sobre suas origens e significados. Nesse momento podemos dar nomes mais simples e objetivos aos temas. Exemplo:

Figura 5: Exemplo de mapa temático final com dois temas



Fonte: Braun e Wilkinson (2003), apud Braun e Clarke (2006).

6. Escrita – na fase final produzimos uma narrativa contextualizando nossa análise com a literatura existente e tecendo as conclusões finais.



## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Buscando a literatura relacionada

As mesmas tecnologias de comunicação que vem permitindo a expansão da educação a distância também promoveram a divulgação da publicação de trabalhos acadêmicos em todo o mundo. Se antes estávamos fadados a fazer pesquisas em bibliotecas, hoje podemos acessar de forma rápida resultados de pesquisas das mais variadas. Contudo, com tanta informação disponível, fazer uma revisão de literatura sobre um tema de pesquisa tornou-se uma questão delicada. A princípio, desde a confecção inicial do projeto de pesquisa, foi feita uma revisão efetuando-se buscas em bancos de dados, tais como o portal de periódicos da Capes, algumas revistas da educação matemática, e até mesmo no Google Acadêmico. No momento em que preparávamos o exame de qualificação, constatamos que a revisão da literatura necessitava de maior amplitude e de um rigor metódico maior durante a busca de trabalhos acadêmicos relacionados ao tema e sua análise.

Encontramos então em Creswell (2010) uma configuração metódica para procedermos com a revisão da literatura. Tal configuração está de acordo com os pressupostos de que uma pesquisa qualitativa deveria cumprir alguns papéis, tais como (1) mostrar resultados de pesquisas similares àquela que está em execução; (2) colocar em diálogo o novo estudo com os anteriores a fim de apontar lacunas e possibilidades de ampliação; (3) mostrar a importância do estudo conduzido ao colocá-lo no contexto de outros estudos análogos; (4) servir de referência com vistas a comparar resultados obtidos.

Creswell (2010) sugere, como caminho para tecer o diálogo entre a literatura relacionada e a nossa pesquisa, de forma ampla, a utilização do Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>). Nele é possível atualmente acessar de forma rápida e sistemática dados dos mais diversos tais como trabalhos de conclusão, artigos, livros, etc. Ainda temos outras vantagens pois quando pesquisamos um conjunto de termos ou palavras-chave entre aspas, a busca no Google apresenta os resultados de trabalhos que os contém exatamente na mesma ordem em que são dispostos. É possível, inclusive, também utilizar conectivos lógicos tais como “E”, “OU” e NÃO (para a negação utilizamos o sinal “-”) durante as buscas. Assim, por exemplo, uma pesquisa [“formação de professores” OU “historiografia” – “formação continuada”] irá apresentar os trabalhos que contém o termo *formação de*

*professores* nessa ordem OU os trabalhos que contém o termo *historiografia*, mas que não contém o termo *formação continuada*. Também podemos classificar os resultados por data ou relevância, sendo a relevância medida pelo número de citações e é apresentado um link para baixar o trabalho.

Escolhemos fazer a pesquisa considerando o período de 2002 a 2018, pois assim englobamos o tempo de existência do curso de Licenciatura em Matemática a distância ofertado pela UFF, com a expectativa de encontrarmos quaisquer trabalhos que o mencionem.

A fim de encontrarmos trabalhos que se aproximassem do nosso objeto de pesquisa (currículo da formação inicial do professor de matemática na modalidade a distância) e da nossa metodologia/abordagem (historiográfica), optamos que realizar a busca com as seguintes palavras-chave e conectores:

"educação a distância" E "currículo" E "formação de professores" E "história oral" E "educação matemática"

Encontramos assim 142 resultados. Ao excluirmos o termo “história oral” em nossa busca o número de resultados chegou a 2700 trabalhos, incluindo teses de doutorado, dissertações de mestrado, artigos em jornais e anais de congressos. Uma consulta inicial a esses resultados evidenciou que em sua grande maioria tratavam do aprendizado dos licenciandos durante o curso a distância, da organização do curso descrevendo o sistema de tutoria, plataforma e polos utilizados ou da utilização de tecnologias digitais nesse aprendizado.

Para encontrar trabalhos que utilizaram outras perspectivas historiográficas optamos por ver os trabalhos que continham o termo “historiografia”, mas que não continham o termo “história oral”. Ou seja, realizamos a busca com o termo:

"educação a distância" E "currículo" E "formação de professores" E "educação matemática" E "historiografia" -"história oral"

O número de resultados foi 104. Em uma análise inicial consideramos que nenhum deles se aproxima de nossa abordagem.

Repetimos o mesmo processo de buscas com os termos em inglês e em espanhol e então obtivemos os números de resultados listados no quadro a seguir:

Quadro 3: Pesquisas com termos-chave em inglês e espanhol

<b>Termo pesquisado</b>	<b>Número de resultados</b>
"distance education" AND "curriculum" AND "teacher training" AND "oral history" AND "mathematics education"	15
"distance education" AND "curriculum" AND "teacher training" AND "mathematics education" AND historiography -"oral history"	58
"educación a distancia" Y "currículum" Y "formación docente" Y "historia oral" Y "educación matemática"	4
"educación a distancia" Y "currículum" Y "formación docente" Y "educación matemática" Y historiografía -"historia oral"	9

Fonte: o autor.

Os resultados das buscas em inglês e em espanhol, em nossa avaliação, nenhum deles se aproximava de nossa pesquisa o suficiente para compor a revisão da literatura. Algo que nos surpreendeu.

Por fim realizamos buscas diretas sobre a “Licenciatura em Matemática do Cederj” e encontramos as teses de Viel (2011) e de Santos (2013), incluídas nesta revisão da literatura. Buscas excluindo-se o termo “matemática” também foram feitas e com elas encontramos o trabalho de Ramos (2012) que consideramos pertinente por tratar-se de uma pesquisa sobre currículo de uma licenciatura, uma pesquisa também histórica e com recorte temporal recente. Também incluímos os trabalhos de Silva e Lima (2015) e Hoffmann et al (2014) que já haviam sido considerados na pesquisa bibliográfica inicial, mas que não apareceram nas últimas pesquisas.

Após esse levantamento, desconsideramos os trabalhos que não tratavam de pesquisas em educação e aqueles que não tratavam do currículo da formação inicial de professores e fizemos uma seleção dos que consideramos mais relevantes para compor a revisão da literatura. Tais trabalhos são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 4: Trabalhos considerados na revisão bibliográfica

<b>AUTOR(ES) E TÍTULO DO TRABALHO</b>	<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>ANO</b>
---------------------------------------	-------------	--------------	------------

CURY, F. G. Uma história da formação de professores de matemática e das instituições formadoras do estado de Tocantins.	Tese	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	2011
VIEL, S. R. Um Olhar Sobre A Formação De Professores De Matemática A Distância: O Caso Do CEDERJ/UAB	Tese	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	2011
RAMOS, T. A. Um Estudo Genealógico Da Constituição Curricular Do Curso De Licenciatura Integrada Em Química/Física Da Unicamp (1995 a 2011).	Tese	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	2012
SANTOS, S. C. Um Retrato de uma Licenciatura em Matemática a Distância Sob a Ótica de Seus Alunos Iniciantes	Tese	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	2013
HOFFMANN, D.; SALAZAR, S.; FANTINEL, P.; ANGELO, N. LIMA, J. V. MARASCHIN, C. A Formação Inicial do Professor de Matemática em Foco: A Arquitetura Pedagógica do CLMD/CEAD/UFPeL.	Artigo	X Congresso Brasileiro De Ensino Superior A Distância	2014
ÁVILA, L. B.; SANTOS J. R. V. Propostas de formação matemática em currículos prescritos de cursos de licenciatura em matemática na modalidade a distância.	Artigo	Revista de Educação em Ciências e Matemáticas	2014
MORAIS, A. C. L. Licenciatura em Matemática a distância da UFMS: um olhar sobre a constituição do curso.	Resumo	Ebrapem	2015
SILVA, M. J. F.; LIMA, G.L. Conhecimentos desenvolvidos em um curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância.	Artigo	XIV CIAEM – Conferência Interamericana de Educación Matemática.	2015
SILVA, M. M. Vidas Que Fazem História No Ensino De Matemática: As Trajetórias De Formação Profissional E As Tecnologias.	Tese	PUC-RS	2017

Fonte: o autor.

#### 4.1 Dialogando com a literatura

Creswell (2010) também sugere fazer um mapa da literatura, onde os trabalhos encontrados são apresentados em um quadro visual com o objetivo de mostrar como o estudo a ser desenvolvido se relacionaria à literatura mais ampla. A seguir esboçamos tal quadro.

Quadro 5: Mapa da literatura

	Cury (2011)	Viel (2011)	Ramos (2012)	Santos (2013)	Hoffman (2014)	Ávila e Santos (2014)	Silva e Lima (2015)	Moraes (2015)	Silva (2017)	Esta pesquisa
<b>Metodologia</b>										
Estudo de caso		+			+	+	+			
Narrativas/ HO	+		+					+	+	+
Análise documental			+			+	+			+
Conteúdo de entrevistas				+						
<b>Foco</b>										
Currículo	+	+	+		+	+	+	+		+
Professores	+	+							+	+
Alunos		+		+						
Tutores		+		+						
<b>Modalidade do Curso</b>										
Presencial	+		+			+			+	
A distância		+		+	+		+	+		+

Fonte: o autor.

O fato de termos encontrado apenas 9 trabalhos que de alguma forma dialogam com nossa proposta reforça sua importância para o campo de pesquisas sobre reformulações curriculares nas novas licenciaturas em matemática (ou não) na modalidade a distância. Todas

os 9 estudos adotam uma abordagem metodológica qualitativa. A análise narrativa é utilizada em Cury (2011), Ramos (2012), Moraes (2015) e Silva (2017).

A tese de Cury (2011), investigou a história da formação de professores de matemática e dos primeiros cursos de Licenciatura em Matemática no Estado do Tocantins. Em sua perspectiva historiográfica foram utilizadas fontes escritas e orais para constituir uma análise narrativa. A pesquisa abordou “a estrutura física dos estabelecimentos, o perfil de discentes e docentes, as disciplinas ministradas, as motivações político-administrativas e sociais que influenciaram a criação e desenvolvimento dos cursos, as principais práticas de formação, dentre outros aspectos” (resumo), ou seja, foi uma pesquisa sobre os currículos da formação inicial do professor de matemática com um olhar histórico. De tal modo, muito próxima do que planejamos realizar, principalmente no que se refere à metodologia empregada. Nossa maior diferença é que vamos investigar uma outra história, da constituição do currículo do primeiro curso de Licenciatura em Matemática a distância e também utilizaremos análise de conteúdo de fontes primárias relativas ao currículo.

Na introdução, falamos que esta tese não é sobre educação a distância. Não é que a modalidade não seja algo relevante, a questão é definir o foco da pesquisa nos professores e no currículo, mas obviamente não podemos desconsiderar a dimensão da educação a distância como uma força motriz que a nosso ver pode gerar mudanças, permanências e conflitos tanto na proposição do *intended curriculum* como na execução do *implemented curriculum*.

Ainda em 2011, Viel produziu uma tese intitulada “Um Olhar Sobre a Formação de Professores de Matemática a Distância: o caso do CEDERJ/UAB”. Seu objetivo foi compreender “como estava sendo formado o professor de matemática pela licenciatura a distância do Consórcio CEDERJ/UAB, com foco voltado para a organização institucional e o contexto da formação deste profissional” (resumo). A metodologia empregada foi o estudo de caso e os dados constituídos foram entrevistas, documentos e observação feitas em visitas ao CEDERJ/UFF e em alguns polos. Essa pesquisa, por sua vez, se aproxima da nossa não pela metodologia, mas pelo objeto, pois ao olhar para a forma como o professor estava sendo formado, a pesquisadora olhou para o currículo em curso. Nosso olhar irá se estender ao currículo em curso nos primeiros anos, mas também à sua concepção prévia e nossa perspectiva metodológica será histórica.

No ano seguinte, Ramos publicou em sua tese um “Estudo Genealógico Da Constituição Curricular Do Curso De Licenciatura Integrada Em Química/Física Da Unicamp (1995 a 2011)”. Sua ênfase foi discutir a noção de currículo integrado e o conceito de integração curricular por meio da

análise histórica do curso de Licenciatura Integrada em Química/Física e das relações de poder-saber presentes na sua constituição, assim como os discursos e regimes de verdade constituídos e que se inter-relacionaram na constituição da integração curricular desse curso (RAMOS, 2012, p. 14)

Como metodologia de abordagem qualitativa, Ramos realizou análise de documentos escritos e de entrevistas narrativas numa perspectiva genealógica sob a inspiração de Michel Foucault.

Nos aproximamos de Ramos, pois também desejamos compreender a constituição de um currículo atrelado a inovações tecnológicas numa perspectiva histórica através da análise de documentos e entrevistas. Contudo, não sabemos ainda se vamos nos inspirar na genealogia de Michel Foucault, mas consideramos essa possibilidade.

Em 2013, Santos guiada pela questão “De que modo um curso de Licenciatura em Matemática a distância se mostra a seus alunos iniciantes, no contexto de polos presenciais?” estudou narrativas de alunos iniciantes, tutores e diretores de polos do curso de Licenciatura em Matemática da UFF/CEDERJ. Da análise dos dados a pesquisadora pôde caracterizar os alunos iniciantes, o papel dos tutores e da tutoria, o sistema de avaliação e a evasão. Julgamos que tal pesquisa considerou algumas partes do currículo em curso, em especial a avaliação da aprendizagem. Entretanto, como seu foco não foi o currículo como um todo, não foi apresentada uma análise documental e o olhar não foi histórico, consideramos que nossas abordagens vão trilhar caminhos distintos.

Hoffmann et al. (2014) apresentaram a proposta curricular do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância do Centro de Educação a Distância da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e sua estruturação nos últimos 3 anos. Segundo os autores, o curso foi implantado em 2006 com um currículo muito próximo do currículo presencial, mas a partir de 2010 houve o ingresso de docentes para trabalhar exclusivamente no curso a distância, fato que gerou uma nova identidade no curso. Foi então implementado um novo projeto pedagógico com o currículo organizado de forma não-sequencial, mas por eixos temáticos e pautado na interdisciplinaridade. O artigo se limitou a apresentar a proposta implementada nesse currículo inovador.

Também em 2014, Ávila e Santos investigaram os currículos prescritos em dois cursos de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), fazendo uma leitura crítica dos projetos políticos pedagógicos dos cursos. A partir do estudo, os pesquisadores concluíram que havia nos projetos reflexões a respeito de qual matemática é necessária ou adequada para o futuro professor e também havia intenções de se articular os domínios de conhecimentos

pedagógico e matemático das disciplinas dos cursos. Contudo, Ávila e Santos destacam que, apesar dos documentos oficiais dos cursos apresentarem essas discussões, isso não nos permite afirmar que no contexto da prática dos professores essas intenções explícitas nos documentos se materializariam. Desta forma, o que se faz é uma inferência do que aconteceria na prática.

Nesta pesquisa propomos, da mesma forma que Ávila e Santos, uma análise dos documentos que norteiam o currículo prescrito de um curso de Licenciatura em Matemática a distância. Entretanto, queremos também avaliar o currículo em curso e para tanto constituiremos fontes orais entrevistando aqueles que pensaram e executaram o currículo.

Em 2015, Moraes apresentou no XIX Ebrapem<sup>39</sup> um resumo de seu projeto de pesquisa intitulado “Licenciatura em Matemática a distância da UFMS: um olhar sobre a constituição do curso”. Trata-se de uma pesquisa em andamento, mas decidimos mencioná-la aqui pois a proposta de Moraes é a que mais se aproxima da nossa por tratar-se da constituição de um curso de Licenciatura em Matemática a distância numa abordagem historiográfica. A pesquisa pretende compor um cenário sobre a criação e os primeiros anos de funcionamento do curso estudado.

Ainda em 2015, Silva e Lima analisaram o currículo prescrito de um curso de Licenciatura em Matemática, ministrado na modalidade a distância e oferecido desde 2009 em uma universidade do Estado de São Paulo, e como cada uma de suas disciplinas se relacionavam segundo as categorias de conhecimentos elencados por Shulman (e posteriormente ampliadas por Mishra e Koehler). A análise foi feita considerando-se documentos escritos como a matriz curricular do curso e o material didático de cada uma das disciplinas. Silva e Lima concluem o artigo afirmando:

Outra questão que ganhará destaque na continuidade dessa pesquisa, com o auxílio dos dados obtidos, é a reflexão a respeito do tipo de formação continuada que deve ser oferecida para a equipe docente de cursos de formação de professores ministrados na modalidade a distância, já que os profissionais que hoje atuam nesses cursos nem sempre foram formados para tal e, por esta razão, trazem para os cursos a distância práticas e crenças consolidadas a partir de suas vivências como professores de cursos presenciais. Ministrar aulas em ambientes virtuais de aprendizagem exige habilidades e competências distintas do ambiente presencial e as formações iniciais e continuadas dos professores para cursos a distância deveriam considerar esse aspecto. (SILVA e LIMA, 2015, p. 11)

---

39 Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática realizando na cidade de Juiz de Fora – MG, na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.



Essa afirmação revela a preocupação dos pesquisadores com a identidade profissional dos formadores de professores que depois de atuarem por muito tempo no ensino presencial se aventuram num curso na modalidade a distância, algo que nós pretendemos também observar.

Por fim destacamos o trabalho de Silva (2017) que apresentou e analisou narrativas de professores de Matemática do Estado do Rio Grande do Sul que tinham experiência como formadores de professores de matemática. Em suas análises a pesquisadora deu maior atenção ao avanço das tecnologias para aprender, ensinar e pensar a Matemática e como se inseriam as na sala de aula as modificações decorrentes do aparecimento de novas tecnologias. Tais narrativas foram constituídas e analisadas sob uma metodologia de história oral de vida. A pesquisa não trata especificamente de um curso na modalidade a distância, mas traz um olhar para o estranhamento vivido por professores que, ao lidarem com novas possibilidades tecnológicas, assumem uma nova identidade profissional.

Alguns pesquisadores têm dado atenção aos currículos da formação inicial do professor de Matemática, havendo pesquisas que os analisam historicamente ao longo de um determinado período, considerando como se deu a sua (re)organização curricular. Tais pesquisas, eventualmente, priorizam os documentos como fontes. Podemos citar como um exemplo o estudo que Vilela (2013) desenvolveu com foco em como se deu o aumento da carga horária do estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) a partir de 1975. Contudo, podemos notar nos estudos mais recentes a emergência por estudar os currículos partindo para entrevistas, ou seja, valorizando mais o que os professores e os formadores de professores têm a dizer.

No caso do currículo do ensino presencial, há sempre muitos documentos como fontes e, em geral, um período já se constitui por várias décadas. Já para a educação a distância que é mais recente, os currículos estão sendo elaborados e modificados neste momento. Desde a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), pelo Decreto 5.800 de 8 de junho de 2006, a oferta de cursos EaD de formação inicial de professores de Matemática cresceu vertiginosamente; no entanto, estudos sobre como forma elaborados os currículos na EaD são poucos. Basta citar que Lito e Formiga (2009, 2012) organizaram o estado da arte das pesquisas sobre a EaD em dois grandes volumes contendo 109 capítulos em cerca de mil páginas. Nenhum capítulo foi dedicado ao currículo, muito menos ao currículo da formação inicial do professor de Matemática.

Notamos que algumas pesquisas têm focado o currículo prescrito que, como sabemos, não é o currículo que exatamente se desenvolve durante os cursos. Nossa proposta de pesquisa é problematizar esse currículo prescrito em uma análise histórica e ir além da análise

documental, entrevistando os sujeitos que elaboraram esse currículo. Estamos voltando nossa atenção para o currículo posto em prática.

## 5 O CURRÍCULO A PARTIR DOS DOCUMENTOS ESCRITOS

Como a história do currículo se confunde com a história do próprio curso, nesse capítulo traçaremos um mapeamento de informações das diversas fontes documentais escritas produzidas na pesquisa. Incluímos tanto documentos obtidos junto à coordenação como documentos obtidos em fontes públicas como jornais e sites.

O curso alvo de nosso estudo é vinculado tanto à UFF quanto ao Cederj. Isso nos exigiu fazer o pedido de campo às duas instituições (Anexos [A](#) e [B](#)). Formalizamos o pedido inicialmente ao Cederj que nos solicitou que enviássemos também um pedido formalizado à coordenação do curso, na UFF. Após a concordância da coordenação do curso, a Diretoria Acadêmica da Fundação Cecierj/Consórcio Cederj nos autorizou em 05 de julho de 2018 a realizar a pesquisa.

Só então pudemos iniciar a tramitação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa da universidade<sup>40</sup> em 24 de julho de 2018. Devido a uma considerável demora no trâmite do projeto de pesquisa dentro do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, tivemos parecer favorável somente em 28 de setembro de 2018. Assim adiamos o início previsto para a pesquisa de campo. A pesquisa envolve análise documental e também entrevistas. Optamos por fazer primeiramente a análise documental para só então começarmos as entrevistas pois assim estaríamos mais bem informados e com o olhar mais aguçado para podermos conduzir as entrevistas. Alguns documentos foram de difícil localização e um deles não foi localizado até o final da pesquisa (primeiro projeto do curso), mas prosseguimos com a análise documental até dez/2018. Poderíamos ter realizado o exame de qualificação somente com a análise documental, contudo acreditamos que o exame de qualificação seria um momento oportuno de apresentar pelo menos uma entrevista (já que as narrativas advindas das entrevistas serão parte fundamental da tese).

Os documentos escritos que normalmente regem o currículo prescrito são comumente condensados no Projeto Pedagógico do Curso. Assim planejamos analisar o PPC inicial apresentado quando da abertura do curso bem como suas reformulações posteriores. Esses são os principais documentos a serem analisados. Ademais poderemos incluir outros documentos tais como aqueles que fazem parte do currículo prescrito e não constam na íntegra no PPC:

- os materiais didáticos produzidos especificamente para o curso;

---

<sup>40</sup> O processo correu no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/HUCFF/FM/UFRJ). A UFRJ também conta com outros comitês de ética em pesquisa.

- orientações entregues aos alunos no dia da matrícula;
- orientações direcionadas aos tutores/professores para capacitação dos mesmos;
- atas de reuniões para planejamento curricular.

Interessam-nos igualmente documentos relacionados ao currículo quando posto em prática como por exemplo:

- Instrumentos de avaliação propostos no decorrer de disciplinas;
- Instrumentos de avaliação institucional direcionados a alunos ou tutores;
- Matérias de jornais ou revistas com entrevistas sobre experiências no curso;
- Pareceres do Conselho Nacional de Educação.

Após contatos informais com a coordenação do curso, em 19 de junho de 2018 fiz a primeira visita formal à secretaria do curso com as cartas solicitando o campo para minha pesquisa. Tive uma breve conversa com o professor Marcelo Correa, coordenador do curso, e aguardamos a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética para iniciarmos a produção do material empírico para análise. A partir de então solicitamos ao professor Marcelo documentos relativos ao currículo do curso e obtivemos 7 arquivos. Ficou faltando o primeiro Projeto Pedagógico do Curso (PPC 2001) que, segundo os projetos posteriores, foi aprovado em agosto de 2001. Tal documento não foi por nós localizado ao longo de toda esta pesquisa; contudo, fomos informados pelo professor Marcelo que o PPC 2001 é praticamente igual ao segundo, de 2004. Isso se confirmou ao longo das entrevistas feitas e também por meio da leitura dos outros documentos deste capítulo como o Guia 2002, por exemplo, que traz elementos do primeiro PPC de 2001. Deste modo consideraremos o PPC 2004 como o representante do projeto inicial do curso.

Todos os documentos são arquivos em .pdf, .doc ou imagens.

Também trouxemos para análise informações extraídas dos editais de vestibulares<sup>41</sup> do Cederj e da imprensa da época.

Todos as fontes documentais apresentadas neste capítulo podem ser acessadas através do link:

<https://1drv.ms/f/s!AuCrtJmH-Ro7hbQ6EIE0LztJg1aBfQ>

A partir de agora, orientando-nos por Lüdke e André (1986), caracterizamos, organizamos e mapeamos as fontes documentais. Em seguida procedemos às análises.

---

41 Os editais dos vestibulares do Cederj estão disponíveis em <<http://cederj.edu.br/vestibular/vestibulares-antiores/>>

### 5.1 Caracterização e descrição das fontes documentais escritas

Após uma leitura inicial dos documentos, elaboramos o quadro a seguir onde caracterizamos, descrevemos, organizamos por data de confecção e atribuímos um título para referenciarmos-nos.

Quadro 6: Fontes documentais escritas organizadas e descritas em linha cronológica

<b>Título</b>	<b>Caracterização do documento</b>	<b>Descrição resumida do conteúdo</b>
Parecer CES	Parecer CES. 966/2001 disponível na edição 478 da Revista Documenta. Foi publicado em 03 de julho de 2001.	O documento encontra-se na íntegra como Anexo C.
JornalOG1	Notícia do Jornal O Globo sobre o pedido de regulamentação ao MEC dos cursos de Licenciatura em Matemática e em Biologia do Cederj, 08 de julho de 2001, 1 página.	O título da matéria é “Perto do ensino a distância”. Traz uma breve entrevista com o professor Carlos Eduardo Bielschowsky, na época superintendente de ensino a distância da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia. Na entrevista ele explica brevemente sobre como será feita a implantação inicial e a expansão futura do projeto.
JornalOG2	Notícia do Jornal O Globo sobre o primeiro vestibular do curso, 08 de julho de 2001, 1 página.	O título da matéria é “UFF cria primeiro curso a distância de nível superior”. Fala da aprovação do curso pelo CNE no dia 04 de julho de 2001. Apresenta brevemente o Cederj e traz algumas informações na fala do coordenador Celso Costa.
Edit-1	Edital do primeiro vestibular, de 13 de agosto de 2001, 7 páginas.	Contém as regras do processo seletivo, números de vagas, polos, etc.
JornalOG3	Breve entrevista com o professor Carlos Eduardo Bielschowsky, na época coordenador do Cederj, para o Jornal O Globo, de 14 de agosto de 2001, 1 página.	O título da entrevista é “Tão longe, tão perto”. O professor Carlos Eduardo conta sobre detalhes do curso e do primeiro vestibular.
JornalOG4	Entrevista com o professor Fredric Litto, presidente da Associação	O título da entrevista é “--O MEC é um obstáculo formidável para a educação a

	Brasileira de Educação a Distância, Abed, para o Jornal O Globo de 08 de outubro de 2001, 2 páginas.	distância no país”. O professor Litto fala sobre a situação da educação a distância no país e responsabiliza o governo por um atraso que o Brasil teria em relação a outros países na questão da expansão da EaD.
JornalOG5	Nota do Jornal O Globo sobre dois polos do Cederj na Região dos Lagos, 16 de dezembro de 2001, 1 página.	O título da nota é “Ensino a distância e de qualidade – Saquarema e São Pedro da Aldeia terão os primeiros polos do Cederj”. Ela informa que a infraestrutura dos polos estava sendo implantada na Região dos Lagos.
JornalOG6	Nota do Jornal O Globo anunciando o vestibular do curso e descrevendo-o, 16 de dezembro de 2001, 1 página.	O título da nota é “Aprendizado: Polo em Macaé está sendo negociado – Vestibular deverá ser em fevereiro”. Aparentemente essa nota complementa a anterior (JornalOG5) trazendo falas do professor Celso Costa explicando o funcionamento do curso.
Edit-2	Editais do segundo vestibular, de 18 de janeiro de 2002, 7 páginas.	Mesma descrição do Edit-1.
Guia 2002	Guia do Curso Licenciatura em Matemática a Distância Da UFF / CEDERJ, ano 2002, 18 páginas.	Documento direcionado aos alunos cursistas para apresentação do curso.
Reg. 2002	Regulamento do CEDERJ, ano 2002, 23 páginas.	Documento com regras de funcionamento dos cursos ofertados pelo Cederj. Descreve atribuições dos diferentes cargos, regulamenta as formas de ingresso e de transferência interna e os procedimentos administrativos.
Edit-3	Editais do terceiro vestibular, de 21 de maio de 2003, 7 páginas.	Mesma descrição do Edit-1.
Guia 2003	Guia do Curso de Licenciatura em Matemática, 2003/2, 18 páginas.	Mesma caracterização do Guia 2002.
Edit-4	Editais do quarto vestibular, de 25 de novembro de 2003, 9 páginas.	Mesma descrição do Edit-1. O processo seletivo passa a ser realizado com somente uma prova.

Edit-5	Edital do quinto vestibular, de 31 de maio de 2004, 12 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
PPC 2004	Projeto Pedagógico do Curso, ano 2004, 94 páginas. Implementado a partir de 2004-2.	Documento que formaliza toda a proposta curricular do curso. Contém histórico, justificativa, objetivos e descrição da estrutura física e humana.
JornalOG7	Matéria do Jornal O Globo sobre o crescimento do ensino a distância no país, de 01 de agosto de 2004, 2 páginas.	O título da matéria é “Graduação a distância: ‘boom’ com apoio oficial”. Trata do aumento expressivo do número de vagas em cursos de graduação a distância no Brasil no governo Lula. Traz dados do MEC, do Inep e do CNE e entrevista alguns alunos dessa modalidade. Termina apresentando iniciativas bem-sucedidas de educação a distância, onde cita o Cederj.
Edit-6	Edital do sexto vestibular, de 24 de novembro de 2004, 10 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
RelCVEdit-7	Relação Candidato-Vaga do edital do sétimo vestibular, 02 páginas.	Quadro com a relação candidato-vaga para o sétimo vestibular. O edital do sétimo vestibular foi o único não encontrado.
Edit-8	Edital do oitavo vestibular, de 23 de novembro de 2005, 10 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
JornalOG8	Matéria do Jornal O Globo sobre a expansão da educação a distância através do sistema UAB, de 05 de fevereiro de 2006, 1 página.	A matéria não possui um título aparente. Trata de questões de financiamento, expansão, qualidade, características e desafios da EaD.
PPC 2006	Projeto Pedagógico do Curso, ano 2006, 28 páginas. Implementado a partir de 2006-1.	Mesma descrição do PPC 2004.
Edit-9	Edital do nono vestibular, de 23 de maio de 2006, 13 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Edit-10	Edital do décimo vestibular, de 10 de novembro de 2006, 11 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Edit-11	Edital do décimo primeiro vestibular, de 17 de maio de 2007, 11 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.

Edit-12	Edital do décimo segundo vestibular, de 22 de outubro de 2007, 10 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
JornalOG9	Matéria do Jornal O Globo sobre o aumento da credibilidade e também da fiscalização do ensino a distância no país, de 30 de novembro de 2008, 1 página.	O título da matéria é “Mais vigilância para os cursos a distância – Credibilidade aumenta com adesão de escolas de tradição”. Trata da desativação pelo MEC de 1337 centros de graduação a distância, todos de universidades privadas e do aumento e consolidação da educação a distância no país. Menciona a legislação que favoreceu a expansão.
Edit-13	Edital do décimo terceiro vestibular, de 09 de maio de 2008, 08 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Edit-14	Edital do décimo quarto vestibular, de 23 de outubro de 2008, 03 páginas.	Mesma descrição do Edit-4. Não contém o quadro de vagas.
QV-Edit-14	Quadro de vagas do edital do décimo quarto vestibular, de 23 de outubro de 2008, 01 página.	Quadro com a distribuição de vagas para os cursos nos polos do Cederj.
JornalOG10	Matéria do Jornal O Globo sobre a cobertura da Ead no Estado do Rio de Janeiro, de 15 de fevereiro de 2009, 1 página.	O título da matéria é “Professores de longe, conhecimento de perto”. Apresenta dados do crescimento e abrangência do ensino a distância no estado do Rio.
JornalOG11	Matéria do Jornal O Globo sobre a rotina de alguns estudantes na modalidade a distância através de seus relatos, de 28 de fevereiro de 2009, 1 página.	O título da matéria é “Ensino de qualidade a distância – Cursos do Cederj e da Estácio de Sá facilitam acesso à aprendizagem para quem tem pouco tempo”. São apresentados relatos breves de alunos de cursos a distância e o potencial desses cursos.
Edit-15	Edital do décimo quinto vestibular, de 04 de maio de 2009, 04 páginas.	Mesma descrição do Edit-14.
QV-Edit-15	Quadro de vagas do edital do décimo quinto vestibular, de 04 de maio de 2009, 01 página.	Mesma descrição do QV-Edit-14.
JornalOG12	Matéria do Jornal O Globo sobre o crescimento no mercado de trabalho	O título da matéria é “Quando o trabalho é se colocar no lugar do aluno – Educação a distância abre portas para desenhistas



	de cargos de apoio à EaD, de 20 de setembro de 2009, 2 páginas.	instrucionais”. Apresenta novas oportunidades de trabalho no setor educacional impulsionadas pelo crescimento da EaD. O Design Instrucional é destacado.
Edit-16	Editais do décimo sexto vestibular, de 22 de outubro de 2009, 04 páginas.	Mesma descrição do Edit-14.
QV-Edit-16	Quadro de vagas do edital do décimo sexto vestibular, de 22 de outubro de 2009, 01 página.	Mesma descrição do QV-Edit-14.
Edit-17	Editais do décimo sétimo vestibular, de [...] de abril de 2010, 11 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Edit-18	Editais do décimo oitavo vestibular, de 01 de outubro de 2010, 15 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Edit-19	Editais do décimo nono vestibular, de 15 de abril de 2011, 15 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.
Reg. 2011	Regime Acadêmico Administrativo, aprovado em 13 de junho de 2011, 17 páginas. (essa data de aprovação aparece no nome do arquivo .pdf)	Mesma caracterização do Reg. 2002.
PPC 2012	Projeto Pedagógico do Curso, ano 2012, 356 páginas. Implementado a partir de 2012-1.	Mesma descrição do PPC 2004.
Edit-20	Editais do vigésimo vestibular, de 07 de outubro de 2011, 16 páginas.	Mesma descrição do Edit-4.

Fonte: o autor.

Julgamos que ter um quadro com toda a documentação organizada cronologicamente contribui para consultas ao longo da pesquisa e também para podermos situar acontecimentos relatados nas entrevistas.

## 5.2 Organização e mapeamento das fontes documentais escritas

Nesta seção primeiramente classificamos os documentos elencados no quadro anterior em cinco grupos que são descritos. A seguir cada grupo de documentos é analisado procurando-

se destacar as mudanças ao longo do tempo, fazendo um mapeamento das informações relacionadas ao curso.

Quadro 7: Descrição dos grupos de documentos

Documento	Título do grupo	Descrição do grupo de documentos
PPC 2004	PPC	Para nós os PPC são os documentos mais importantes relacionados ao currículo, pois são a formalização da proposta curricular perante a universidade e os governos.
PPC 2006		
PPC 2012		
Guia 2002	Guias	Vemos os Guias de curso como um dos primeiros contatos entre o corpo docente do curso e os alunos. Nos Guias os alunos podem encontrar um resumo do PPC dentro daquilo que o corpo docente e a coordenação do curso julgam mais importante para esclarecer os alunos no início do curso.
Guia 2003		
Reg. 2002	Regulamentos	Os regulamentos nos dão pistas sobre a estruturação do curso como um todo e sua relação com as políticas governamentais.
Reg. 2011		
Edit-1	Editais	Nesse grupo colocamos os editais dos 20 primeiros vestibulares (com exceção do sétimo que não foi encontrado), correspondentes ao nosso recorte temporal, e alguns de seus complementos. Além dos editais fazerem parte dos ritos de admissão ao curso, ou seja, serem um dos primeiros contatos dos alunos com aspectos da estrutura do curso, eles também nos ajudam a compor o cenário da pesquisa, uma vez que trazem informações sobre abertura de novos polos, novas vagas e cursos, inclusão ou exclusão de políticas afirmativas, etc. Tais informações serão organizadas ainda neste capítulo.
Edit-2		
Edit-3		
Edit-4		
Edit-5		
Edit-6		
RelCVC>Edit-7		
Edit-8		
Edit-9		
Edit-10		
Edit-11		
Edit-12		
Edit-13		
Edit-14		
QV>Edit-14		
Edit-15		
QV>Edit-15		
Edit-16		
QV>Edit-16		
Edit-17		

Edit-18		
Edit-19		
Edit-20		
JornalOG1	Imprensa	Aqui agrupamos notícias de jornais e revistas relacionadas direta ou indiretamente ao curso no período deste estudo. As notícias selecionadas foram matérias, notas e entrevistas que tratavam de aspectos do curso de Licenciatura em Matemática da UFF a distância ou da Educação a distância. Fizemos a busca dos documentos no acervo do Jornal O Globo que é um dos maiores jornais do Estado do Rio de Janeiro. Optamos por não trazer as inúmeras notas que objetivavam alertar sobre as datas e prazos dos vestibulares.
JornalOG2		
JornalOG3		
JornalOG4		
JornalOG5		
JornalOG6		
JornalOG7		
JornalOG8		
JornalOG9		
JornalOG10		
JornalOG11		
JornalOG12		

Fonte: o autor.

### 5.2.1 Mapeamento do Grupo PPC

#### PPC 2004:

Em sua capa o documento é intitulado “CURRÍCULO PLENO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA UFF-CEDERJ”. Seus autores são apresentados como Instituto de Matemática da UFF (coordenação geral), e participações do Instituto de Informática da UFF<sup>42</sup> – Área de Informática, da Faculdade de Educação da UERJ – Área Pedagógica e do Instituto de Física da UFRJ – Área da Física.

Foi o segundo PPC elaborado para o curso. Como mencionado, o primeiro, elaborado em 2001 não foi encontrado, estamos considerando esse segundo como muito próximo do primeiro e como um representante documental do primeiro currículo implementado.

O documento contém: apresentação e justificativa do curso; seu histórico e princípios norteadores; objetivos e perfil profissional; organização curricular, conteúdos e descrição das

42 O Instituto de Computação da UFF foi criado no final de 1998. O IC conta com um único departamento, o Departamento de Ciência da Computação (TCC) que antes pertencia ao Instituto de Matemática e Estatística. Por algum equívoco esse instituto foi chamado de Instituto de Informática nos PPC do curso. Fonte: <<http://www.ic.uff.br/index.php/pt/instituto/apresentacao>>. Acesso em 07/08/2019.

disciplinas; algumas regras para equivalência de disciplinas do PPC anterior; plano de acompanhamento e avaliação do currículo; infraestrutura existente.

Constatamos que o PPC 2004 foi proposto para redistribuir de forma mais alongada as disciplinas de Cálculo, Física e Geometria Analítica (pág. 6), para atualizar informações de infraestrutura (págs. 5-6, 10-11, 85-92) e para apresentar o “Plano de acompanhamento e avaliação do currículo” (pág. 84) que vinha sendo implementado desde o final do primeiro semestre cursado.

O documento não contém data, contudo na página 6 é dito: “O momento atual, julho de 2004, o Consórcio CEDERJ conta com 16 Polos Regionais implementados [...]”. Portanto concluímos que este documento foi elaborado para ser implementado a partir do segundo semestre de 2004.

Neste momento o curso é coordenado pelo professor Dr. Celso José da Costa.

A partir da leitura deste documento é possível em grande medida reconstituir como era o primeiro PPC elaborado entre 2000 e 2001 e que serviu de referência para o curso desde seu início de fato em 2002 até o final de 2003.

### **PPC 2006:**

É basicamente o mesmo texto do PPC 2004. Observamos as seguintes alterações: são atualizados números de polos, cursos e alunos do Cederj e do curso; na capa não é mais mencionada a participação do Instituto de Informática da UFF – Área de Informática; não contém o sumário; não contém o quadro que apresenta os totais de carga horária e o quadro de adaptação curricular; não consta toda a parte da descrição das disciplinas (ementário) e da infraestrutura. Por faltar a parte da descrição das disciplinas, entendemos que esse documento se encontra incompleto.

Cabe ressaltar que as autoridades da universidade relacionadas ao curso (reitor, pró-reitora, diretores e coordenadores) e do governo do estado (governadora, secretário de ciência, tecnologia e inovação e presidente da Fundação Cecierj) são as mesmas citadas no PPC 2004. A grade curricular também é a mesma.

O documento não contém data, contudo em sua página 4 é dito: “No momento atual, janeiro de 2006, o Consórcio CEDERJ conta com 17 (dezessete) Polos e 2 (dois) Postos Regionais implementados, [...]”. Portanto concluímos que esse documento foi elaborado para ser implementado a partir do primeiro semestre de 2006. Caso fosse direcionado para o segundo

semestre de 2006, seria citada a divisão dos polos feita com a Unirio que se configurou a partir do segundo semestre de 2006.

O curso continua sendo coordenado pelo professor Celso José da Costa.

## PPC 2012:

Em relação ao documento anterior (PPC 2006) observamos já na capa a inclusão dos participantes “Departamento de Matemática e Estatística da Unirio – Área de Matemática”, “Faculdade de Educação da UFRRJ” e “Faculdade de Educação da UENF – Área Pedagógica”<sup>43</sup>. O texto da parte de “Apresentação/histórico/justificativa” permanece praticamente o mesmo, são observadas pequenas alterações e atualizações que serão apresentadas a seguir. Os objetivos e os princípios do curso permanecem com o mesmo texto (pág. 8-9). Dentre as unidades acadêmicas das universidades consorciadas participantes não consta mais o Instituto de Informática da UFF (pág. 8). A plataforma virtual é incluída na lista de meios de aprendizagem (pág. 10). O perfil profissional se mantém o mesmo (pág. 16). Dentre os aspectos considerados na organização curricular são acrescentados três:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;  
[...]
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;  
[...]
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (PPC 2012, pág. 17)

Observamos que o PPC 2012 foi proposto para efetuar algumas mudanças na grade curricular, o que fica claro no trecho a seguir:

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática realizada em julho de 2004 se concentrou essencialmente nas áreas de Cálculo Diferencial e Física e na disciplina Geometria Analítica, ficando intactas as outras áreas como a pedagógica, a prática de ensino e o estágio. Recentemente, a partir de diretrizes apontadas pela avaliação institucional do curso e em busca de aprimoramento e adequação a novas diretrizes do MEC, o colegiado e a coordenação do Curso identificaram a necessidade dos seguintes ajustes curriculares:

- Inclusão da disciplina Libras e regulamentação das atividades acadêmico-científico-culturais (200 horas).
- Obrigatoriedade da disciplina de Matemática Básica e oferta da disciplina SEAD (Seminários de Educação a Distância) no primeiro período letivo, objetivando uma melhor adaptação do aluno ao sistema.

<sup>43</sup> A UFRRJ não possui uma “Faculdade de Educação” e sim um “Instituto de Educação” enquanto a UENF é estruturada em quatro centros que são divididos em laboratórios temáticos e multidisciplinares.

- Desdobramento da disciplina Geometria Básica nas disciplinas Geometria Plana e Geometria Espacial, reorganização dos conteúdos na área de Cálculo, realocação na grade e revisão de conteúdo da disciplina Matemática Discreta, reestruturação da grade curricular e revisão da cadeia de pré-requisitos, procurando suavizar a trajetória acadêmica do aluno.
- Mudança de status das disciplinas História da Matemática, Probabilidade e Estatística, Física IA, Física IB, Física II A e Física II B, com o objetivo de contemplar o maior número de áreas de formação, atualizando o perfil desejado para o egresso. (PPC 2012, págs. 5-6)

Sob essa perspectiva, na parte dos “conteúdos de estudos” são acrescentados: História da Matemática, Probabilidade e Estatística, Libras, Português e Educação a Distância. Na página 113 vemos explicitadas mudanças de carga horária, nome ou periodização de algumas disciplinas. Da página 128 até a 355 estão listados os livros e seus quantitativos presentes nas bibliotecas dos polos.

O documento não contém data, mas concluímos que foi elaborado ao final do ano 2011 pois há um trecho que diz:

No segundo semestre de 2011, foram oferecidas 4985 vagas distribuídas pelos cursos, 885 para a Licenciatura em Matemática. Atualmente, o consórcio tem 11109 estudantes com matrículas ativas nos 11 cursos integrantes, sendo 4937 no curso de Licenciatura em Matemática. Cabe ressaltar que, desde sua implantação, foram formados 418 professores de matemática. (PPC 2012, pág. 5)

Nesse momento o curso é coordenado pelo professor Dr. Marcelo da Silva Corrêa.

Após a leitura dos PPC pudemos elaborar uma linha do tempo com marcos importantes relativos à implantação do curso ([Apêndice C](#)) e compilamos as três matrizes curriculares utilizadas no curso no período desta pesquisa ([Apêndice D](#)).

### **5.2.2 Mapeamento do Grupo Guias**

#### **Guia 2002:**

O documento possui em sua capa o título “Guia do Curso Licenciatura em Matemática a Distância da UFF/CEDERJ”; o ano 2002 e informa a coordenação do professor Celso José da Costa. Na contracapa temos algumas informações relevantes já que não dispomos o PPC 2001: A Fundação Cecierj era presidida pelo Prof. Francisco Potiguara Cavalcanti Junior. O Vice-Presidente de Educação Superior a Distância era o professor Celso José da Costa e a Vice-Presidência Científica estava com o professor Rui Fernando Rodrigues Pereira. Também na contracapa são postas as Coordenações: Material didático: Prof. Luiz Manoel da Silva Figueiredo; Tutoria: Prof.<sup>a</sup> Rosângela Lopes Lima; Polos: Prof.<sup>a</sup> Maria Luisa Marchiori;

Avaliação: Prof. Moacir Fecury; Registro Escolar: Prof.<sup>a</sup> Annie Helena Braga Souto; Portal da Educação Pública: Prof. Alberto Tornaghi. São apresentadas também as parcerias: Secretaria de Ciência e Tecnologia (SCT); Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ); Prefeituras Municipais.

O documento segue dando boas-vindas ao curso e se auto apresentando, trata da importância da organização da agenda de estudos e segue falando sobre a postura de estudo que o aluno precisaria e como ele poderia conseguir êxito. Esse texto inicial (pág. 4) é uma carta direcionada ao aluno e possui uma linguagem mais coloquial.

Logo em seguida o texto se torna mais formal (pág. 5-11) e passa a explicar o que é o Consórcio Cederj; apresenta os objetivos, características e organização do curso. Fala da organização da estrutura curricular.

A partir da página 12 o texto traz orientações sobre a matrícula em disciplinas e apresenta o seguinte corpo docente:

Coordenador: Prof. Celso José da Costa

Responsável por Geometria Básica: Prof. Francisco Xavier Fontenelle (sic)

Responsável por Matemática Discreta: Prof. Marcelo da Silva Corrêa

Responsável por Pré-Cálculo: Prof.<sup>a</sup> Maria Lúcia Torres Villela

Responsável por Informática: Prof. Otton Teixeira da Silveira Filho

Responsável por Cálculo I: Prof. Paulo Henrique Cabido Gusmão

Responsável por Geometria Analítica: Prof. Jorge Delgado

Responsável por Construções Geométricas: Prof. Roberto Geraldo Arnaud (sic)

Responsável por Introdução às Ciências Físicas: Prof. Antonieta T. de Almeida

O documento procede tratando do material didático, do polo regional, da tutoria e da avaliação. Segue trazendo um calendário das atividades previstas para o primeiro período e apresenta em seu final um anexo com uma pequena descrição das universidades consorciadas.

Acreditamos que tal guia estava previsto no PPC 2001 pois consta no PPC 2004 o seguinte trecho:

O aluno de um curso do CEDERJ recebe, no momento da matrícula, um Guia de Orientação do Curso, que lhe informa:

- as características da educação a distância;
- direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- os meios de comunicação e informação que são postos à sua disposição;
- modo de disponibilização do material impresso de cada disciplina;
- a flexibilização das grades curriculares dependendo da sua disponibilidade para o estudo;
- o cronograma e locais das avaliações;
- previsão para os encontros presenciais;
- formas de interação entre ele e os tutores; (PPC 2004, pág. 9)

Este é o documento mais antigo a que tivemos acesso, pois a partir de sua página 15 é apresentada uma programação acadêmica onde consta como 27 de julho de 2002 como data da aula inaugural. Assim constatamos que o Guia 2002 foi direcionado aos alunos da segunda turma que ingressaram em uma das 460 vagas ofertadas pelo Edit-2 e que estavam iniciando o curso no segundo semestre de 2002. Também prevemos a existência de um primeiro Guia do Curso, direcionado aos alunos da primeira turma que ingressaram no primeiro semestre, tal documento não foi localizado.

A lista de professores apresentada nos fornece um bom número de professores que poderão vir a ser entrevistados.

### **Guia 2003:**

Se apresenta como uma versão resumida do Guia 2002. Foi direcionado aos alunos que ingressaram no segundo semestre de 2003 na terceira turma do curso (analisando o grupo Editais veremos que não houve turma que tenha iniciado o curso em 2003-1).

Na contracapa vemos que a Fundação Cecierj passa a ser presidida pelo Prof. Carlos Eduardo Bielschowsky e a Vice-Presidência Científica passa para o Prof. Paulo Cezar Bastos Arantes. Antes o que era posto como “Coordenações” agora aparece como “Diretorias-Adjuntas” as quais são as seguintes: Acadêmica: Prof. Celso José da Costa; Extensão: Prof.<sup>a</sup>. Maria Bastos; Material Didático: Prof. Luiz Manoel da Silva Figueiredo; Polos Regionais: Prof.<sup>a</sup>. Maria Luisa Marchiori; Tutoria: Prof.<sup>a</sup>. Masako Oya Masuda. No setor “parcerias” é incluída a Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED.

Não consta a parte de boas-vindas, a apresentação do Consórcio CEDERJ, as orientações sobre material didático, polo regional, tutoria e avaliação, o calendário de atividades e a apresentação das universidades. As partes restantes são idênticas ao que aparece no Guia 2002.

### **5.2.3 Mapeamento do Grupo Regulamentos**

#### **Reg. 2002:**

Descreve atribuições dos diferentes cargos, regulamenta as formas de ingresso e de transferência interna e os procedimentos administrativos.



**Reg. 2011:**

Mesma caracterização do Reg. 2002. Contudo, o conjunto de regras acadêmicas aparece reformulado em relação ao Reg. 2002. Citamos alguns exemplos: Alguns termos são reformulados como por exemplo na Seção I não se fala mais em “Colegiado dos cursos de graduação a distância do Consórcio CEDERJ”, é feita uma substituição por “Comissão de Coordenadores de Curso”. Na segunda seção, relativa à organização curricular vemos que anteriormente se falava em “cursos a distância” e agora se fala em “cursos a distância, em regime semipresencial”. Antes as avaliações presenciais deveriam corresponder a exatamente 80% da nota final do aluno, agora isto é colocado como 80%, 70% ou 60% (Artigo 11, §1º). Antes alunos com média menor do que 3 não tinham direito de fazer a AP3 (recuperação) e agora essa restrição não aparece.

**5.2.4 Mapeamento do Grupo Editais**

Para fazer o mapeamento do grupo Editais elaboramos o quadro a seguir. Consideramos relevante destacar os números de vagas ofertados pelo curso de Licenciatura em Matemática, a criação de novos polos e a distribuição dos polos entre UFF e Unirio. Também destacamos outros aspectos como mudanças na distribuição de vagas e das provas dos vestibulares.

Quadro 8: Mapeamento dos editais de vestibular

<b>Vestibular</b>	<b>Período</b>	<b>Vagas</b>	<b>Polos UFF</b>	<b>Polos Unirio</b>
1º Provas em 7 out 2001, primeira etapa e 21 out 2001, segunda etapa.	2002-1 Matrícula em 13 de novembro de 2001.	160	Itaperuna (ITA), Paracambi (PAR), São Fidelis (SFI) e Três Rios (TRI).	-
2º Provas em 10 mar 2002, primeira etapa e 17 mar 2002, segunda etapa.	2002-2 Aula inaugural ocorre em 27 de julho de 2002 (Guia 2002, pág. 15)	460	Novos polos: Bom Jesus de Itabapoana (BJE), Cantagalo (CAN), Macaé (MAC), Petrópolis (PET), Piraí (PIR), São Pedro da	-

Não houve vestibular para esse período	2003-1	0	Aldeia (SPE) e Volta Redonda (VRE).	-
3º Provas em 06 jul 2003, primeira etapa e 13 jul 2003, segunda etapa.	2003-2 Aula inaugural em 16 de agosto de 2003.	715	Novo polo: São Francisco de Itabapoana (SFR).	-
4º Prova em 31 jan 2004. As provas passam a ter apenas uma etapa.	2004-1	780	Novos polos: Angra dos Reis (ARE) e Saquarema (SAQ).  Novos postos de atendimento: Itaocara, vinculado a SFI e de Santa Maria Madalena, vinculado a CAN.	-
5º Prova em 26 jun 2004	2004-2	475	Sem alterações.	-
6º Prova em 8 jan 2005 (no edital6 está escrito 2004)	2005-1	765	Sem alterações.	-
7º Edital não localizado no site. Número de vagas e novo polo encontrados no arquivo de relação candidato/vaga.	2005-2	801	Novo polo: Campo Grande (CGR).	-

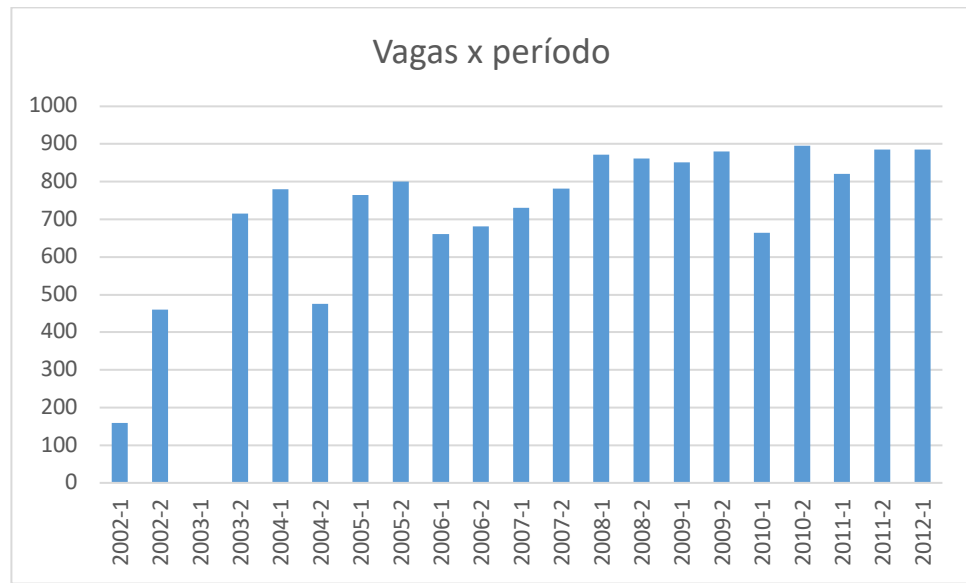
8º Prova em 14 jan 2006.	2006-1	661	Sem alterações.	-
9º Prova em 2 jul 2006	2006-2	681	Os polos de Petrópolis (PET) e Três Rios (TRI) são transferidos para a Unirio. Novo posto: Rio das Flores, vinculado a PIR.	Petrópolis (PET) e Três Rios (TRI).
10º Prova em 13 jan 2007	2007-1 Este é o último edital assinado pelo presidente da Fundação Cecierj, Carlos Eduardo Bielschowsky.	731	Novo polo: Nova Iguaçu (NIG).	Sem alterações.
11º Prova em 30 jun 2007	2007-2 A presidência da Fundação é assumida por Masako Oya Masuda.	781	Novos polos: Natividade (NAT) e Rio Bonito (RBO).	Sem alterações.
12º Prova em 22 dez 2007	2008-1	871	Novo polo: Resende Centro (RCE).	Novo polo: Magé (MAG).
13º Prova em 05 jul 2008	2008-2	861	Sem alterações.	Sem alterações.
14º Prova em 13 dez 2008 Quadro de vagas fora do edital.	2009-1 2.4 Ficam destinados aos professores das redes públicas de ensino estadual ou municipais 20% das vagas dos cursos de Licenciatura	851	Sem alterações.	Novo polo: Miguel Pereira (MPE).

	oferecidos pela UFF, UFRJ e UNIRIO.			
15º Prova em 04 jul 2009 Quadro de vagas fora do edital.	2009-2	881	Sem alterações.	Sem alterações.
16º Prova em 19 dez 2009 Quadro de vagas fora do edital.	2010-1 Vagas para professores da rede pública não constam mais aqui.	665	O polo São Pedro da Aldeia (SPE) não ofereceu vagas nesse vestibular.	Sem alterações.
17º Prova em 19 jun 2010	2010-2 2.5 30% (trinta por cento) do total das vagas em cada curso/polo poderão ser preenchidas por candidatos que tenham realizado o Enem 2009.	895	Sem alterações.	Sem alterações.
18º Prova em 04 dez 2010	2011-1 Voltam os 20% de vagas para professores da rede pública.  Este é o último edital assinado pela presidenta da Fundação Cecierj, Masako Oya Masuda.	820	Não foram oferecidas vagas para Natividade e para Santa Maria Madalena.	Sem alterações.
19º Prova em 18 jun 2011	2011-2 Carlos Eduardo Bielschowsky retorna como presidente.	885	Não foram oferecidas vagas para Natividade e para Santa Maria Madalena.	Novo polo: São Gonçalo (SGO).

20º Prova em 03 dez 2011	2012-1	885	Não foram oferecidas vagas para Natividade e para Santa Maria Madalena.	Sem alterações.
--------------------------------	--------	-----	--	-----------------

Fonte: o autor.

Gráfico 1: Vagas ofertadas em cada um dos 20 primeiros vestibulares



Fonte: o autor.

Após os 20 primeiros vestibulares a distribuição de polos era a seguinte:

Polos UFF (20): Angra dos Reis (ARE), Bom Jesus de Itabapoana (BJE), Campo Grande (CGR), Cantagalo (CAN), Itaperuna (ITA), Itaocara (ITO), Macaé (MAC), Nova Iguaçu (NIG), Natividade (NAT), Paracambi (PAR), Pirai (PIR), Resende (RCE), Rio das Flores (RFL), Rio Bonito (RBO), Saquarema (SAQ), São Fidelis (SFI), São Francisco de Itabapoana (SFR), Santa Maria Madalena (SMA), São Pedro da Aldeia (SPE) e Volta Redonda (VRE).

Polos UNIRIO (5): Magé (MAG), Miguel Pereira (MPE), São Gonçalo (SGO), Petrópolis (PET) e Três Rios (TRI).

### 5.2.5 Mapeamento do Grupo Imprensa

No geral a leitura de matérias de jornal veio mais para ajudar a compor o cenário do período estudado do que para trazer dados novos para a pesquisa. As matérias apresentavam o ensino a distância como uma oportunidade, algo para ser consumido. Mas não se aprofundavam muito no tema. Mais ao final surgiram entrevistas com alunos que haviam sido formados pelo curso, mas era algo superficial. Algumas matérias serão citadas ao longo desta tese e se encontram disponíveis no Anexo D.

### 5.3 Análise documental dos PPC

Para procedermos à proposta de análise documental como proposta em Lüdke e André (1986), optamos por considerar os PPC apenas, pois são documentos em que vemos a emergência de categorias de análise relacionadas ao currículo. Os documentos restantes como por exemplo os *guias*, os *regulamentos* e os *editais de vestibular* são utilizados para compor o cenário, ou seja, não se referem diretamente ao currículo, mas geram dados que podem afetar o currículo, sendo assim são úteis para sintonizar nossa visão durante as análises de conteúdo dos PPC.

Portanto, para analisar o conteúdo dos documentos, buscamos na leitura de cada texto indicadores relacionados à questões da formação de professores, do currículo e da EaD e elaboramos quadros<sup>44</sup> onde anotamos a frequência de cada indicador e os agrupamos formando categorias iniciais, agrupadas a seguir em categorias finais, todas definidas *a posteriori* no caso do PPC 2004, e *a priori* no caso do PPC 2012. Cada quadro apresenta percentualmente o quanto cada categoria final ocupa no total de indicadores, é uma forma de medirmos a força de cada temática no texto. Após a elaboração de cada quadro trouxemos aqui uma discussão sobre o conteúdo de cada documento olhando para as categorias

Durante a análise do PPC 2012 comparamos as similaridades, as permanências e as diferenças dos documentos buscando compreender como se organizou o conteúdo desses documentos no período estudado, de 2002 a 2012.

#### 5.3.1 PPC 2004

---

<sup>44</sup> Tais quadros são apresentados como apêndices ao final do texto.

Após nossas primeiras leituras do PPC 2004, destacamos 174 fragmentos que, na nossa visão, condensam aspectos do conteúdo do documento. Tais fragmentos foram reunidos em 16 categorias iniciais que foram agrupadas em 5 categorias finais ([Apêndice A](#)), a saber: (1) *Democratização da Educação*; (2) *Aspectos gerais da formação do professor*; (3) *Saberes do professor*; (4) *Relações com a formação anterior e a pós formação*<sup>45</sup> e (5) *Fundamentos para um currículo que se pretende inovador*.

A categoria *Democratização da Educação*, constituída por 29 fragmentos, a maioria presente na parte inicial do documento, já nos faz pensar sobre como havia, subjacente à proposta curricular, fortes intenções em expandir para o interior do estado do Rio de Janeiro uma formação de professores de matemática atendendo às demandas locais, mas que também cumprisse um papel social de empoderamento de pessoas do interior que vinham “sendo excluídas do processo educacional” (p. 5). Os fragmentos evidenciaram preocupações tanto em relação a “considerar o perfil cultural dos alunos” (p. 8), suas necessidades de aprendizagem inseridas em culturas regionais distintas dos grandes centros como em considerar os possíveis obstáculos enfrentados por esses alunos tais como dificuldade de deslocamento e de acesso à internet e também de conciliar os estudos com o trabalho.

Notemos que o contexto do início dos anos 2000, marcado por diretrizes governamentais direcionadas à melhoria dos currículos de formação de professores e também ao cumprimento de proposições presentes na LDB relativas à democratização da educação, provavelmente influenciou as iniciativas. Destacamos o primeiro parágrafo do texto:

O Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT), e as Universidades Públicas do Estado do Rio de Janeiro tomaram a decisão de utilizar o ensino a distância para viabilizar a formação de pessoas que vêm sendo excluídas do processo educacional por questões de localização ou por indisponibilidade de tempo nos horários tradicionais de aula. (PPC 2004, p. 5).

Em relação à categoria *Aspectos gerais da formação do professor*, houve 32 menções que ressaltam uma visão de que o ofício de professor é uma profissão que exige formação específica e capacitação constante. A profissão docente não é um cargo técnico, exige reflexão e crítica. Os professores precisam desenvolver uma visão crítica para sua atuação profissional e é papel da universidade proporcionar uma formação profissional que esteja a serviço da “construção da identidade do professor” (p. 78). O fragmento a seguir ilustra bem os pressupostos do currículo atrelados à formação crítica:

---

45 Entendemos aqui que a pós formação se refere à formação continuada e à formação em trabalho dos professores egressos.

No processo de formação de professores, para qualquer área do conhecimento, é fundamental a reflexão crítica sobre a educação brasileira, os processos de aquisição de conhecimentos e de crescimento do ser humano e as bases do fazer pedagógico. Tais conhecimentos fornecem o instrumental necessário para a compreensão do fenômeno educacional como um todo, permitindo a cada graduando entender, questionar e participar dos processos coletivos a que estará sujeito ao longo de sua vida profissional. (PPC 2004, p. 16)

Também atrelados à formação do professor, porém em uma categoria separada, destacamos 27 indicadores relacionados aos *Saberes do professor*. Identificamos três categorias iniciais relacionadas:

(1) ao *conhecimento pedagógico*, com 10 fragmentos. Como exemplos citamos: “Abordar de forma articulada conteúdos, metodologias e materiais pedagógicos.” (p. 19) e “desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas, próprias do processo de ensino-aprendizagem da escola de Ensino Médio, pelo aluno futuro professor.” (p. 50);

(2) ao *conhecimento de conteúdo específico*, com 7 fragmentos. São exemplos: “base sólida para a compreensão de conceitos elementares de Matemática” (p. 15) e “formação do raciocínio matemático” (p. 70);

(3) ao *conhecimento pedagógico do conteúdo*, com 9 fragmentos. Três deles: “abordagem articulada entre conteúdos e metodologias” (p. 15), “instrumentação do futuro professor para o uso de materiais concretos no apoio aos processos de ensino e aprendizagem” (p. 15) e “promover interface entre as disciplinas de conteúdos matemáticos e as da área pedagógica” (p. 16).

Destacamos a presença de menções que ao nosso ver são de alguma forma relativas ao conhecimento pedagógico e pedagógico de conteúdo no texto. Parece-nos claro que havia uma consciência de que o saber do professor não se resumiria apenas ao saber de conteúdo específico.

A categoria *Relações com a formação anterior e a pós formação* contou com um total de 18 unidades de registro que, de forma geral, expuseram uma preocupação com a transição do Ensino Médio para o superior. Fica evidente que os elaboradores do currículo estavam receosos com os possíveis obstáculos que os alunos poderiam enfrentar devido a deficiências em sua formação prévia. Apenas três dos fragmentos se relacionavam à pós formação. Cabe ressaltar que não identificamos no conteúdo do texto alguma preocupação direcionada à dupla descontinuidade. Essa categoria foi constituída por duas categorias iniciais durante a leitura do PPC 2004: *transição do Ensino Médio para o superior* (15 fragmentos) e *possibilidades da pós formação* (3 fragmentos). O termo “deficiências do Ensino Médio” chega a aparecer 6 vezes



no texto e o termo “recuperação de conteúdos do Ensino Médio”, três vezes. Isso indica que o Ensino Médio do Estado do Rio de Janeiro, de forma geral, é visto como deficitário. É provável que essa visão venha da experiência prévia dos professores em sua atuação no ensino presencial. Quanto à pós formação, destacamos sua presença no texto apesar de ter sido observada em apenas três fragmentos.

A maior categoria, *Fundamentos para um currículo que se pretende inovador*, composta por 39% dos fragmentos dá o tom do documento: defender a proposta, a viabilidade, a possibilidade de um currículo de Licenciatura em Matemática a distância. Ou seja, ela se vincula aos impactos diretos da modalidade. Foi constituída por 6 categorias iniciais: (1) *aprendizagem do cursista*, (2) *pressupostos para o design do curso*, (3) *concepções acerca da tutoria*, (4) *influências internacionais*, (5) *concepções em torno da educação a distância* e (6) *novas tecnologias de ensino e aprendizagem*.

Parece-nos que havia o tempo todo um cuidado em justificar a viabilidade do curso, explicitando, defendendo, justificando o projeto. E, para isso, aqueles que elaboraram o documento argumentaram sobre como o desenvolvimento da autonomia do aluno cursista seria uma importante estratégia para o desenvolvimento de sua aprendizagem. A visão é que dever-se-ia “entender o aluno como centro do processo pedagógico, como protagonista de seu crescimento acadêmico” (p. 6).

Detalharam o cuidado que teriam com o *design* do curso, mostrando-se abertos a revisões e reformulações e também discutiram sobre as possibilidades e responsabilidades da tutoria. Trouxeram referências de influências internacionais bem-sucedidas.

A educação a distância é citada com um sistema, uma estratégia, um processo, é globalizante e integradora. Precisa ser operacionalizada, desenvolvida em projetos e pode contar com a presencialidade. Contudo, consideram que a educação a distância não é um simples processo de ensino ou uma tecnologia instrucional, é educação antes de qualquer coisa.

Finalmente, as novas tecnologias foram colocadas como o motor que daria força e movimento para desenhar novas possibilidades na educação superior, o que podemos destacar no trecho a seguir:

As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na EaD, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico (e-mail), chats, fóruns e videoconferências. O desenvolvimento dos cursos de graduação do CEDERJ se orienta na perspectiva de uma articulação destes meios, através de um planejamento pedagógico consistente, e a compreensão de que educação a distância é um sistema onde cada subsistema, material didático, tutoria, interatividade, plataforma, etc., devem estar perfeitamente integrados. (PPC 2004, pág. 6)

### 5.3.2 PPC 2006

Após leitura e comparação minuciosa dos documentos PPC 2004 e PPC 2006, concluímos que não há diferença de conteúdo entre eles. Como já dito na seção de mapeamento deste capítulo, o PPC 2006 encontra-se incompleto, contudo, as partes comuns com o PPC 2004 possuem o mesmo texto. Constatamos apenas alterações de atualização de números e informações pontuais que não afetam o conteúdo desse documento em termos de proposta pedagógica. Desta forma consideramos que a análise de conteúdo do PPC 2004 se aplica também ao PPC 2006.

### 5.3.3 PPC 2012

Como já dispúnhamos de categorias de análise constituídas a partir da leitura do PPC 2004 e como o PPC 2012 possui em certa medida similaridades com os PPC anteriores, fizemos a leitura desse documento com as categorias constituídas *a priori*. Durante a leitura, estivemos atentos para a possibilidade de emergência de novas categorias. A intenção é buscar no conteúdo documental aquilo que se manteve (expresso pelas permanências) e aquilo que foi modificado (expresso pelas ausências). Desta forma podemos obter pistas sobre os pressupostos do currículo reformulado, do novo *intended curriculum*.

Nessa perspectiva construímos um quadro com 147 fragmentos (27 a menos do que o quadro do PPC 2004) do documento e os relacionamos com as mesmas categorias iniciais e finais do PPC 2004 ([Apêndice B](#)).

Em relação às três primeiras categorias: *Democratização da Educação*, *Aspectos gerais da formação do professor* e *Saberes do professor* notamos a permanência de seu conteúdo. Houve redução do número de fragmentos, e aumento ou diminuição da presença relativa, mas julgamos que o conteúdo foi mantido. Cabe ressaltar que observamos que a categoria inicial *Formação Crítica* dentro da categoria *Aspectos gerais da formação do professor* teve uma redução significativa no número de fragmentos selecionados, contudo isso deveu-se principalmente ao fato de que o fragmento “formação docente consciente e socialmente responsável” presente nas ementas das quatro disciplinas de Fundamentos da Educação passou a constar apenas na última.

As maiores alterações, representadas por ausências, que nos chamaram a atenção foram observadas nas categorias *Relações com a formação anterior e a pós formação* e *Fundamentos para um currículo que se pretende inovador*.

A categoria *Relações com a formação anterior e a pós formação* foi constituída por duas categorias iniciais durante a leitura do PPC 2004: (1) *transição do Ensino Médio para o superior* e (2) *possibilidades da pós formação*. A categoria inicial *possibilidades da pós formação* se manteve inalterada, no entanto, a categoria *transição do Ensino Médio para o superior* praticamente desapareceu pois era composta por 15 fragmentos no PPC 2004 e passou para apenas um fragmento, constituído dentro do trecho que explica que as disciplinas iniciais:

foram introduzidas com o objetivo de estabelecer, em bases sólidas, conceitos elementares de Matemática, além de suprirem eventuais deficiências do Ensino Básico, promovendo assim um resgate de conteúdos; este é um passo importante para suprir deficiências e assegurar a permanência do estudante no sistema, além de combater a evasão escolar. (PPC 2012, pág. 18)

Quanto à categoria *Fundamentos para um currículo que se pretende inovador*, apesar de ter seu tamanho relativo ter aumentado de 39% para 41% (na abrangência dos fragmentos selecionados), notamos algumas alterações que precisam ser mencionadas. Olhemos para suas categorias iniciais:

(1) *aprendizagem do cursista* – não observamos alterações relevantes;

(2) *pressupostos para o design do curso* – não observamos alterações relevantes;

(3) *concepções acerca da tutoria* – os fragmentos “É da competência da tutoria tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica” e “À tutoria compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos” não aparecem mais. Acredito, baseado também em minha própria experiência como tutor do curso, que no PPC 2012 se coloca de forma mais clara uma divisão que já havia se consolidando nos anos anteriores entre o papel do tutor e do tutor coordenador. Em dado momento ficou mais claro que a orientação acadêmica e o acompanhamento dos alunos era uma tarefa do tutor coordenador, deixando aos tutores orientações mais direcionadas aos conteúdos das disciplinas;

(4) *influências internacionais* – aqui observamos a maior alteração visto que o número de fragmentos foi de seis para nenhum, ou seja, antes algumas experiências bem-sucedidas de universidades estrangeiras eram citadas no que acreditamos ter sido no PPC 2004 uma forma de argumentar/convencer a sociedade sobre a viabilidade do curso. Agora parece que tal argumentação não era mais necessária, talvez pelo reconhecimento do curso após 10 anos de implementação;

(5) *concepções em torno da educação a distância* – não observamos alterações relevantes;

(6) *novas tecnologias de ensino e aprendizagem* – há um aumento no número de fragmentos de três para sete. Antes o discurso estava mais atrelado ao potencial das novas tecnologias, agora é citado duas vezes o fragmento “uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem” (p. 17 e p. 79), o que indica não mais um potencial, mas uma rotina nos processos de ensino aprendizagem. Também destacamos o fragmento “A UFF vem desenvolvendo, institucionalmente, seu Núcleo de Educação Assistida por Meios Interativos – NEAMI, no qual uma das metas principais é a de desenvolver e disponibilizar novas tecnologias de comunicação e informação” (p. 7) que indica que a própria universidade vinha se reinventando para auxiliar na promoção e desenvolvimento dos cursos na modalidade a distância. Algo que fica mais claro no trecho seguinte:

O projeto NEAMI, em interação com as ações que a UFF desenvolve nos consórcios de universidades públicas CEDERJ e UNIREDE, tem como um de seus principais objetivos criar um ambiente propício ao desenvolvimento de projetos de educação a distância, buscando, nesta modalidade educacional, uma opção estratégica para atender às crescentes demandas por educação superior em nosso Estado. Neste sentido, vale frisar que a inserção da UFF no Consórcio CEDERJ tem como objetivo, não menos importante, estimular no seu corpo docente o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades na questão do ensino a distância e domínio de novas tecnologias aplicadas aos processos de ensino e aprendizagem. (PPC 2012, p. 7)

Em síntese concluímos que as primeiras mudanças e proposições, entre 2001 e 2004, estão melhor tematizadas, mas não as seguintes. Em particular, a mudança grande de 2011 ainda não fica tematiza/analisa de forma satisfatória em virtude de que não achamos válido tirar conclusões precipitadas baseadas no que achamos possível. Contudo obtemos aqui direcionamentos para a semiestruturação das entrevistas a fim de elucidar melhor as mudanças dentro do *intended curriculum*.

## 6 O CURRÍCULO A PARTIR DAS ENTREVISTAS

O grupo de sujeitos que poderiam ser entrevistados foi composto por aqueles que participaram da primeira elaboração curricular que ocorreu nos anos 2000 e 2001, por aqueles que foram docentes no curso no período de 2002 a 2011 e finalmente por aqueles que participaram da reformulação curricular de 2011.

Pensamos começar entrevistando os professores Celso José da Costa, Regina Célia Moreth Bragança e Marcelo da Silva Corrêa, pois foram, nessa ordem, os coordenadores do curso, e depois entrevistar mais alguns partindo de indicações. Assim as fontes orais foram constituídas permitindo-se que uma rede de indicações entre os depoentes se estabelecesse, ou seja, utilizamos um critério de rede.

Quando iniciamos as entrevistas, o curso era coordenado pelo professor Marcelo e sua vice coordenadora era a professora Lhaylla Crissaff. O professor Celso não atuava mais no curso e a professora Regina coordenava uma disciplina. Tentamos entrevistar os três antes do exame de qualificação, contudo conseguimos agendar apenas com o professor Marcelo. Eu já o conhecia, pois eu trabalhei como tutor coordenador do polo Cantagalo por alguns anos sob sua coordenação, assim nossa comunicação foi mais fácil pois já tínhamos um contato profissional prévio.

No dia da primeira entrevista, 19 de dezembro de 2018, levei praticamente toda a documentação apresentada no capítulo anterior impressa e também os apêndices [C](#) e [D](#). Minha intenção era subsidiar o resgate de memórias do professor Marcelo ou mesmo para que o mesmo pudesse fazer qualquer consulta. Entretanto nada foi utilizado e a entrevista seguiu-se como um depoimento longo e com poucas intervenções minhas. Um roteiro para a entrevista foi elaborado e levado ([APÊNDICE F](#)), mas talvez por minha falta de experiência com entrevistas, não consegui conduzir a entrevista de acordo com tal roteiro, acabei optando por deixar o entrevistado mais livre. Contudo, o roteiro me ajudou a fazer minhas poucas inserções. Oportunamente, levei também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ([APÊNDICE E](#)) para ser assinado. Posteriormente à textualização o professor nos cedeu os direitos de utilização da entrevista para compor o presente texto ([APÊNDICE G](#)).

Após o exame de qualificação, ocorrido em 19 de março de 2019, reelaboramos o roteiro para as demais entrevistas ([APÊNDICE H](#)), incluindo sugestões da banca. Buscamos contato primeiramente com a professora Regina. Pude estar com ela pessoalmente no mesmo dia do exame de qualificação, pois nesse dia participei de uma formatura onde ela estava presente, na

ocasião ela confirmou que me daria a entrevista. Assim entrei em contato com ela por telefone e marcamos a entrevista para o dia 30 de abril. Na ocasião ela me passou e-mail e telefone atualizados do professor Celso e me explicou que ele estava viajando e ocupado com o lançamento de seu último livro, assim, aguardamos para fazer novas tentativas de contato com ele.

Após a entrevista com a professora Regina, iniciamos a busca por outros depoentes enviando e-mails para alguns professores mencionados nas duas primeiras entrevistas: Mario Olivero, em 07 de maio; Roberto Geral Tavares Arnaut, Wanderley Moura Rezende, Jorge Delgado, Maria Lucia Torres Villela e Marcelo de Almeida Bairral em 16 de maio; Marina Tebet em 17 de maio. O professor Jorge Delgado respondeu imediatamente confirmando sua disponibilidade, então marcamos a entrevista para o dia 22 de maio. Como os demais professores não haviam respondido ao convite ou o aceitado aproveitei para pedir ajuda ao professor Jorge para estabelecer os contatos, também pedi ajuda por e-mail ao professor Marcelo. Não tivemos muito êxito, somente a professora Maria Lúcia T. Villela nos respondeu no dia 27 de maio aceitando participar e pudemos marcar sua entrevista já para o dia 28 de maio.

Chegando à quarta entrevista compreendemos que não teríamos tempo para entrevistar todos outros que tinham sido convidados, portanto resolvemos entrevistar mais dois que considerávamos peças fundamentais: o professor Celso e o professor Wanderley; e não insistir mais com os outros que não tinham respondido. O professor Celso aceitou nosso convite no dia 12 de agosto e o professor Wanderley no dia 13 de agosto. Marcamos essas entrevistas respectivamente para os dias 20 e 21 de agosto.

Após a sexta entrevista avaliamos que seria importante entrevistar também o professor Gladson Octaviano Antunes para compreender melhor o momento da terceira reforma curricular, então o convidamos no dia 27 de agosto e ele prontamente nos respondeu aceitando nosso convite. Assim como em relação ao professor Marcelo, eu já conhecia o professor Gladson pois fui tutor de Álgebra I, disciplina coordenada por ele. Cheguei a participar de uma de suas capacitações e sempre trocávamos e-mails ou mensagens na plataforma sobre o andamento da disciplina. A última entrevista foi feita no dia 04 de setembro de 2019.

O processo de transcrição e textualização das entrevistas foi feito ao longo do ano juntamente com ajustes no texto provocados por sugestões da banca de qualificação. Em todos os casos os professores entrevistados demoraram consideravelmente para nos devolver cada textualização revisada e para nos dar a carta de cessão. Somente em 20 de dezembro de 2019 recebemos a última carta, do professor Celso Costa, e pudemos iniciar a análise das entrevistas.

Durante os últimos dias de dezembro e início de janeiro de 2020 fizemos grande parte da análise dos dados das entrevistas, de acordo com a metodologia de Análise Temática que compreendeu os processos de codificação, geração de seis subtemas iniciais: *relações de poder/autoridade institucionais, motivações e obstáculos, por que mudar?, experiências e vivências anteriores, identidade profissional, reflexões sobre a própria prática*; e dois temas finais, os quais: *reverberações do contexto social para reformar/implementar os sistemas de ensino e engajamento do formador ao propor ou resistir a mudanças*.

Em relação ao roteiro para as demais entrevistas, optamos por não ficar modificando-o depois de cada entrevista para manter uma mesma linha de questionamentos. Contudo, em alguns momentos, novas perguntas foram introduzidas além do roteiro para esclarecer algum ponto da conversa.

Trazemos no restante deste capítulo as textualizações das entrevistas com os professores na ordem em que foram feitas: Marcelo Corrêa da Silva, Regina Célia Moreth Bragança, Jorge Joaquín Delgado Gómez, Maria Lúcia Torres Villela, Celso José da Costa, Wanderley Moura Rezende e Gladson Octaviano Antunes.

## 6.1 Marcelo da Silva Corrêa



Coordenador de disciplina de agosto de 2002 a julho de 2004 e de agosto de 2005 a novembro de 2010. Coordenador do curso de novembro de 2010 até o final de 2018.

No dia 17 de dezembro entrei em contato e combinei a entrevista com o Marcelo para as 10:30 horas do dia 19 de dezembro de 2018. A entrevista iniciou às 11:30 pois Marcelo se atrasou porque não acordou se sentindo bem. Fluiu bem, sem interrupções e durou cerca de 2 horas e meia. Aconteceu em sua sala, no quinto andar do bloco H do Campus Gragoatá da UFF, com vista para a Ponte Rio-Niterói e para as montanhas de Petrópolis.

**Jardel Costa** – Marcelo. Conte-me sobre tua formação acadêmica, profissional.

**Marcelo Corrêa** – Cursei licenciatura e bacharelado em matemática aqui na UFF. Matemática e licenciatura não eram escolhas muito comuns na época. Entravam na UFF 60 alunos em cada semestre, 30 em cada turno à tarde e à noite. Era possível concluir o curso matriculando-se em apenas um turno.

Ao cursar o Ensino Médio, você fica pensando sobre o que vai fazer. Eu não tinha nem uma ideia muito específica. Pensei em engenharia, computação. Na época, em 83, 84, eu nem tinha muita ideia de como era esta última, porque a área estava muito no início, pelo menos no Brasil. Cursos específicos para a computação não eram muitos. Mas eu gostava de matemática, desde os 12, 13 anos, devido ao trabalho de uma professora. Quando a encontro lá em Teresópolis, eu sempre comento isso com ela. Já a convidei para participar de uma atividade do projeto da OBMEP, que eu coordeno, e fiz uma homenagem a ela. Eu era um aluno mediano no Ensino Fundamental e na quinta série fui da turma da bagunça. Minha mãe conta que eu pedi para trocar de escola porque achava que não ia dar certo. Assim, mudei para uma escola onde minha mãe era professora, afinal eu ia levar a sério porque minha mãe era professora daquela escola, professora primária por muitos anos. Minha mãe gostava de matemática, apesar de ser professora primária (só um parêntese) tanto que depois ela fez o Projeto Crescer<sup>46</sup>. Ela chegou a dar aula na quinta e sexta séries no fundamental 2, hoje atuais sexto e sétimo anos, como professora de matemática. Tem umas coisas que eu a “culpo”, que eu devo a ela por isso. Bastante pelo fato de ser professora. Eu via dedicação nela, gostava de fazer as coisas.

Quando eu entrei nessa escola, havia uma professora de matemática e eu gostei muito do jeito dela desde que ela resolveu fazer uma dinâmica com os alunos onde alguns alunos que

46 O Projeto Crescer, lançado em 1985 pelo Centro Educacional de Niterói – CEN, oferece “oportunidades de estudos a uma clientela interessada em alcançar sua formação profissional para o exercício do Magistério no Ensino Fundamental.” Fonte: < <http://www.cen.g12.br/cursos/exibir-curso.php?cc=112> > Acesso em 23/12/18.



se destacavam um pouco mais eram selecionados para fazer uma espécie de tutoria ou monitoria com outros alunos que estavam com um pouco mais de dificuldades. Foi então que ela me escolheu para ser o tutor de dois colegas e a gente tinha aula de manhã e marcava para nos encontrarmos à tarde no colégio. Eu já ia pro colégio para jogar bola quase todo dia. E eu gostei dessa experiência de, com 12, 13 anos, tentar perceber as dificuldades que os meus colegas tinham, como pensavam nos problemas. Não era exatamente revisar o conteúdo, mas pegar uns exercícios que a professora passava, ou até buscar alguns, e trabalhar com eles as dificuldades que tinham para resolver aqueles exercícios. Mas aquilo aconteceu só naquele ano.

No ano seguinte, foi uma outra professora, mas aquela experiência serviu para mim por um lado porque eu até passei a me dedicar mais à matemática. Depois, no Ensino Médio, eu tive uma outra experiência que já não tinha a ver com matemática. Eu participava de um grupo jovem católico em Teresópolis e a gente resolveu um dia fazer algum trabalho numa escola do nosso bairro com uma visão mais humanista do que religiosa. Não sei se um dos nossos colegas conhecia a direção, mas fomos convidados: “ah vocês não queriam fazer umas palestras para eles”. Aí fomos eu e mais dois colegas e montamos algumas palestras. Eu achei muito legal, de novo aquela experiência, agora diferente, de estar com uma turma conversando, eu achei aquilo uma coisa marcante.

Então, no decorrer do Ensino Médio eu continuava gostando de matemática e até sendo reconhecido pelos professores com algum bom desempenho, com certa habilidade. E aí quando eu fui pensar o vestibular, falei assim: “ah eu vou fazer matemática!”. Mas não foi só fazer matemática, é claro que eu gostava de matemática, mas eu ia fazer matemática pensando realmente em ser professor.

Voltando na minha fala sobre quando eu entrei aqui no curso, me lembro de uma professora que perguntou quantos alunos dali, daquela turma de 30, de primeiro período, queriam fazer licenciatura realmente. Nessa turma eu fui o único! E soube depois que ela fez a mesma enquete [risos] na turma da noite e teve uma única outra pessoa também que de pronto disse que queria ser professora, é a Rosana de Oliveira, da UERJ. Ela fez matemática aqui e aí depois começou fazendo pesquisa na área de educação, fez doutorado em educação e hoje é professora da Faculdade de Educação da UERJ. Coordenou o curso de Pedagogia a distância da UERJ, foi Vice-Diretora da Faculdade de Educação da UERJ, não sei se foi diretora também. Eu até brinco com ela, falo: “de 60 que entraram naquele semestre, dois, apenas nós dois!”. E depois a gente acabou se encontrando mais tarde por conta até do curso a distância. Ela até hoje

pesquisa em ensino de matemática para as séries iniciais, participa de projetos da Rural<sup>47</sup> com o Marcelo Bairral<sup>48</sup>.

Então, nesse início houve essa motivação e isso também fez uma diferença no curso. É claro que vários outros colegas depois realmente se transformaram em professores. Com alguns, eu tive contato num certo tempo, outros não exatamente como professores de matemática, mas vários como professores de matemática. Tive outras influências também no meu percurso no curso porque logo de cara eu já olhava algumas disciplinas, como geometria analítica por exemplo, uma das disciplinas iniciais, que tinha coisas de fato um pouquinho mais interessantes, delicadas, que se trabalhavam no Ensino Médio e eu olhava para aqueles conteúdos, aquelas técnicas lá e pensava como eu poderia ensinar aquilo. Isso algumas vezes foi bem interessante. Por outro lado, eu disse para mim mesmo uma vez que eu dei sorte porque, não sei se acontece com muita gente, mas a gente percebe isso nos alunos também: você gosta de matemática muitas vezes é pelos problemas, pelas curiosidades e aí você pega os problemas mais concretos e você resolve, tem algumas pessoas que mesmo tendo muita habilidade, desenvolvem uma capacidade para interpretação, para resolução de problemas, outras não, elas têm alguma dificuldade com processos mais abstratos. E quando você entra na universidade, você entende que o que você viu no Ensino Médio são, na maior parte, técnicas geralmente mais concretas, mais aplicáveis, e que por baixo tem uma parte de fundamentação, muitas vezes um nível de abstração que você não imaginava. Então eu digo que eu dei sorte, porque eu gostei daquilo que eu vi também, daquilo que eu não conhecia enquanto via que muitos outros alunos se decepcionavam com o curso quando começavam a ver seus aspectos mais abstratos.

E o nosso curso era muito assim, você não fazia cálculo nos primeiros períodos, você fazia análise no primeiro período. Era o único curso no Estado do Rio que tinha essa abordagem. Quando eu estava terminando o curso, houve uma pressão muito grande para mudar isso, colocar cálculo no primeiro período. Fazíamos análise 1, 2, 3, 4, onde víamos bastante de cálculo também, mas você já via com a visão de análise. A gente estava no primeiro período trabalhando de fato com a definição de limite, provando limites e exercitando na linha da análise real aqueles conceitos da parte de demonstração, era uma tônica bastante forte do curso da UFF. Antigamente a pessoa brincava que os alunos daqui que saíam, por exemplo, para fazer o doutorado na UFRJ, chegavam lá e ouviam dos professores: “ah o pessoal de lá da UFF não sabe cálculo, mas demonstrar é com eles mesmos”. E a gente começava realmente assim: você fazia as disciplinas de análise sem trabalhar tão repetidamente as técnicas de cálculo, mas o

---

47 UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

48 Marcelo de Almeida Bairral.

principal era o passo abstrato, você podia até fazer uma linha de disciplinas de cálculo depois do quinto período por exemplo. No quinto período eu peguei cálculo 1, pois queria ver só como é que seria, mas com toda a parte teórica que a gente tinha, eu nem continuei para ver.

Essas características do curso daqui da UFF definiram também os meus passos seguintes porque a UFF naquela época tinha uma tradição de trabalho em fundamentos de matemática e em lógica matemática. O desenvolvimento desta área foi um pouco, por assim dizer, tortuoso em relação à comunidade científica, porque as pessoas se isolaram muito aqui, mas havia essa visão no curso e isso se desdobrava lá nas disciplinas. Se você visse uma disciplina de fundamentos de matemática elementar, que era para ver teoria dos conjuntos, veria que eram basicamente as noções, as operações de conjuntos, demonstrando as propriedades relativas a cada operação e a cada conceito, o curso inteiro, isso logo no primeiro período.

Trabalhávamos com demonstração e com uma linguagem já muito amarrada, uma linguagem formal, que era uma tradição aqui também, tinha até uma simbologia lógico-matemática diferente. Claro que a estrutura da linguagem matemática era a mesma, mas se usavam símbolos diferentes, se usavam as formas de apresentar as demonstrações de modo muito formal. Tínhamos que provar a demonstração em passos, fazendo referência a cada ponto das afirmações anteriores, qual regra diferente era usada, qual propriedade... a organização muito amarrada. Praticamente não era textual, você tinha um esquema para como construir demonstração e não podia faltar um passo, uma inferência relativa a um conectivo, tinha que estar tudo ali. E isso assustava muita gente. No início eu estranhei, eu demorei um pouquinho para entender, na primeira disciplina de fundamentos de matemática, mas rapidamente eu gostei, porque também vinha cursando disciplinas de lógica em paralelo. Por incrível que pareça, gostei daquela maneira de organizar, de pensar as demonstrações, o que não era muito comum.

Isso definiu meu prosseguimento porque a gente tinha duas disciplinas de lógica, uma no primeiro período e outra no segundo período e eu gostei muito e fui muito bem nessas disciplinas. Aí no segundo semestre abriu o processo seletivo para iniciação científica em lógica. Eu me inscrevi, aí nem acreditei muito e fui de férias, eu morava em Teresópolis e não tinha telefone em casa. Então, depois mandaram um telegrama falando que eu tinha sido aceito. Mesmo sem bolsa eu comecei, acho que no terceiro período da faculdade, a fazer iniciação científica na área de lógica, no início era meio complementar aos estudos. Só que paralelamente eu comecei a dar aula num colégio em Teresópolis no segundo período da faculdade. Aconteceu assim: eu morava em Teresópolis e eu fiz os dois anos e meio da faculdade morando lá. Era num colégio particular onde eu fiz o Ensino Médio, com bolsa.

No final do segundo ano do Ensino Médio decidi que eu queria trabalhar para ajudar um pouco em casa. Eu tinha um colega que era daquele grupo jovem católico, ele era tesoureiro do colégio e um dia eu comentei com ele que eu tinha vontade de trabalhar para ajudar um pouco em casa. Aí no ano seguinte, no final do segundo ano, eu falei: “não agora, é o ano do vestibular, eu tenho que estudar”. Ao mesmo tempo eu tinha uma coisa na cabeça de fazer prova para Academia da Força Aérea, porque também a minha família, parte de avó, os meus dois tios eram militares, e havia a influência do meu avô. Eu tinha medo de altura, mas gostava da ideia da Força Aérea, para voar. Meu tio também gostava muito da Força Aérea e aí falei “eu tenho que estudar, ah esse ano eu tenho que estudar mais ainda”. Eu jogava vôlei, handebol no colégio, aí eu parei, saí dos times naquele ano. Foi então que eles me chamaram, em março, já tinha começado o ano letivo, para trabalhar no colégio como office-boy no turno da tarde. “Poxa logo agora que eu já tinha desistido dessa ideia de trabalhar!”. Mas aí eu resolvi e fui lá.

Eu trabalhei no primeiro semestre até julho, agosto como office-boy no colégio, eu estudava de manhã, chegava em casa, almoçava, voltava pro colégio, trabalhava à tarde, às vezes ia até para o Rio. Mas chegou o segundo semestre, estava me tomando muito tempo e eu tinha que parar para estudar e aí saí. Acabei fazendo prova para Força Aérea, mas eu não queria mesmo, era mais coisa da minha família, não era muito a minha onda mesmo não. Fiz de qualquer maneira a prova, não estudei tanto assim, mas com isso aconteceu o seguinte: quando eu fiz o vestibular, eu passei para o segundo semestre e então retornei ao trabalho e fiquei trabalhando com eles lá até começar a faculdade.

Terminei o Ensino Médio e no período de férias trabalhei. Depois fui convidado e aceitei a continuar até o final do ano. No ano seguinte falaram para mim: “você lembra do professor tal?”, um professor de matemática muito bom, muito gente boa, trabalhava com a parte de geometria, “ele vai precisar de um apoio, você não quer tentar?”. Daí eu falei: “ih, mas eu estou no princípio da faculdade, como é que vai ser?”. “Não, você é muito bom aluno, o diretor gosta muito de você. Se quiser eu converso com ele.” Aí eu falei “então tá!” e fui lá conversar. Aí ele viu e falou: “você poderia auxiliar na quinta série, que é mais tranquilo.” Aí a esposa dele, orientadora pedagógica, falou: “quinta série não, os alunos estão começando no Fundamental II, de repente é melhor sétima série.”

Então, com 19 anos, eu [risos] comecei a atuar lá, em uma espécie de estágio, num colégio do qual eu tinha saído como aluno num ano anterior. Comecei em 86 e eu tinha sido aluno até 84. Aí eu olhava assim na reunião de professores e falando comigo: “como é que vai ser isso?”. Eu sem experiência nenhuma, era muito garoto. Assim, eu fui ver que a escolha da sétima série foi muito difícil para mim. Eu sem experiência, com uma certa visão de professor

que, claro foi amadurecida, em vários aspectos, mas que era em essência a mesma que eu tenho até hoje. A gente acaba vendo muitos professores que a gente teve no início de carreira, e isso forma um pouco da nossa identidade profissional, até pelas coisas que eu não queria ser. Eu lembrava de um professor que tinha aquela visão do trabalho de se aproximar dos alunos, com muita interação promovendo a colaboração entre eles. Era uma coisa que eu gostava. Eu olhava os professores que eu tive no Ensino Médio, porque eu não tinha tantos parâmetros da universidade ainda.

O meu professor de matemática (no Ensino Médio), era muito bom tecnicamente, mas ele praticamente falava para o quadro, era uma pessoa da qual você não conseguia nem se aproximar. Não porque ele não fosse assim sisudo demais, mas ele se colocava numa posição distante... era o conteúdo, e ele transmitia aquele conteúdo. O que eu não achava interessante. Também tinha o professor de física que era muito bom tecnicamente, mas, por exemplo, você não podia dar um "pio" dentro de sala de aula. Até para perguntar alguma coisa para ele, tinha que fazer assim alguma coisa, um certo respeito, porque por qualquer coisa achava que você estava desrespeitando. Então, eu achava que tinha alguma coisa nesse meio que eu podia fazer. Assim, eu entrei nas atividades em turma com uma visão de um aluno que gostava de matemática, um aluno que gostava de assistir aula e essa visão de se aproximar dos alunos, quase ser amigo dos alunos... nossa eu fui trucidado, eu fui trucidado. Eu tinha 19 e os garotos tinham 13 anos, efervescência hormonal querendo questionar tudo e eu querendo me aproximar e ser amigo deles. Comecei assim e com pouco tempo eu não conseguia controlar a turma, coisa básica. Falavam alto, aí eu tentava falar mais alto. E tinha um rapaz que era da cantina e minha sala era em cima da cantina que falava assim: “Marcelo, você tá gritando para caramba, hein!” Eu nem percebia, eu começava a tentar controlar e aumentava a voz e aí aquele negócio... Eu até pedi ajuda à coordenação pedagógica sobre isso... Chegou um ponto que era até engraçado: eu fazendo a faculdade aqui (na UFF) à tarde e as atividades no colégio de 7:30 da manhã às 9:30, e eu descia a pé, (o colégio ficava numa parte alta em Teresópolis) pois não dava tempo de pegar um ônibus para chegar na rodoviária. Pegava o ônibus para Niterói na rodoviária às 10 horas e, como eu teria aula meio-dia aqui, era tudo muito corrido, tinha aula de meio dia até as duas, de duas até as quatro e das quatro até as seis. O último ônibus para Teresópolis voltava às seis, eu saía correndo cinco e meia, saindo um pouquinho antes do final da aula, para poder chegar à rodoviária e pegar o ônibus às seis. Aí eu chegava em casa e estudava de noite. As atividades no colégio eram todo dia de manhã, nos dois primeiros tempos, dividindo o tempo em duas turmas, e foram dois anos assim. Então, naquelas primeiras semanas do primeiro semestre, tinha dia que eu descia aquela ladeira chorando: “eu não sirvo para isso, para ser

professor!”, “o que eu tô fazendo aqui?”, “eu não consigo lidar com os alunos!”. Eu não tinha experiência nenhuma, eu não tinha técnica nenhuma. Só uma visão idealista. Até alguns colegas falaram para mim: “Marcelo, você começou errado, tudo bem que você queira fazer as coisas dessa maneira, mas você não pode começar assim com uma turma nessa faixa etária, vamos combinar, você tem que inicialmente mostrar um controle dessa turma.” Eu falava: “eu não quero ser igual a fulano de tal, que o aluno não pode dar um "pio" que ele traz ali o negócio que você se olhar para o lado, nem que seja para comentar uma coisa da aula, ele está achando que você está desrespeitando, isso não é a relação que eu quero estabelecer”. Mas também não pode ser uma coisa assim, você tem que sentir que você está conduzindo as ações.

Aí teve as férias de julho, eu falei: “eu vou mudar isso!”. Aí consegui fazer um ajuste nas atividades e levar até o final do ano, aquela turma e a outra. Nas duas, o trabalho foi melhor. E aí eu falei: “bom, então, de repente, eu posso até ter jeito para coisa”. Daí, eu comecei o segundo ano já de outra maneira, quer dizer, me colocando mais firme em relação à turma. E a situação já mudou no segundo ano, sendo que antes eram duas turmas de 30, 35 alunos. No segundo ano, eu atuava em uma turma de 50 e tantos alunos de sétima série. Era mais um desafio controlar a turma, mas as coisas fluíram bem melhor e eu continuei também estudando aqui fazendo a iniciação científica e me envolvendo mais.

Só que eu estava muito cansado, vinha fazendo todas as disciplinas e não sei por que cargas d’água n’algum ponto ali no quarto período eu falei assim: “eu vou fazer licenciatura e bacharelado em 4 anos”. Até era bobeira, pois eu comecei no meio do ano, então se fossem os 4 anos e meio era uma boa também. Eu cismeiei que eu ia fazer em 4 anos. Então eu tinha uma carga horária, em certo ponto a partir do quinto período, bem elevada. Pegava 6, 7 disciplinas. Teve um semestre que eu peguei 8 disciplinas. Eu comecei o sexto período, em fevereiro de 88, com as atividades em Teresópolis ainda. Eu tinha passado aquele primeiro ano que foi muito trágico, no segundo ano já consegui fazer as coisas melhor, ganhei mais experiência, tinha mais formação, também um pouco de outras disciplinas, didática lá pelo quinto período. Já deu uma coisa um pouquinho melhor e aí já mudei, já comecei o ano diferente, estava mais seguro em relação ao controle da turma, falei agora: “eu posso trabalhar mais algumas coisas de interação com os alunos de motivação de dinâmica com esses alunos”, aí eu comecei o ano muito bem assim. Porém estava bastante cansado e, de um ponto de vista ganhando pouco para estar lá. E eu fazendo iniciação científica aqui... e finalmente, depois de 2 anos no processo de iniciação científica, saiu uma bolsa e a bolsa era mais do que eu recebia lá. Aí foi uma opção fácil, eu até cheguei a começar as atividades no colégio, mas desisti para começar em março aqui (na UFF) com a bolsa.

Aí saí de Teresópolis e fui morar em Caxias, [risos] não tão perto assim. Eu ficava direto na universidade e fui gostando mais, eu estava fazendo um trabalho com a professora Ilka<sup>49</sup>, na iniciação científica, era um projeto grande no ILTC, Instituto de Lógica, Filosofia e Teoria da Ciência. E aí foi onde que eu dei sorte, porque tinha professores muito dinâmicos e a professora Dóris Aragón<sup>50</sup> começou a dirigir e nos motivou muito. Teve bolsas e foi crescendo. Entretanto, no início, quando eu atuava ainda no colégio em Teresópolis, a Profa Ilka orientava também um rapaz, um ou dois períodos à frente de mim que era muito bom. Na época, a gente tinha algumas reuniões com ela juntos e eu achava que ele era muito melhor do que eu, pois ele tinha já uma visão de computação e eu via que ele rendia muito mais que eu. Então, comecei a me cobrar porque eu não estava conseguindo fazer muita coisa, não tinha muito tempo, entrei numa certa crise ali e também teve uma questão de namoro, eu estava enrolado. Aí me mudaram... eu estava querendo desistir. Então me falaram: “vamos fazer o seguinte: você fica por um tempo com a professora Rosa Baldi, para você ver lá”. Eu já estava há uns seis meses começando um trabalho mais teórico mesmo (interessante que foi o que eu levei até o final, meu projeto de iniciação científica, minha monografia de iniciação científica). Já era uma coisa mais interessante mesmo, que a gente não via na graduação, com outros métodos. Aí eu fui ver o grupo da professora Rosa Baldi, chegando um dia eu olhei e eles estavam discutindo “o que é lógica?”. Aí eu olhei [risos] e falei assim “é, eu acho que eu estou me cobrando muito mesmo” [risos]. De repente eu estava me cobrando num certo parâmetro e as pessoas estão com outro ritmo. Entendi que eu não tinha que me cobrar tanto. A professora era muito legal. Anos mais tarde ela, antes de se aposentar, ela fez Psicologia e até hoje ela trabalha como psicóloga. E ela conversou comigo e me motivou a não desistir e a voltar a trabalhar com a Ilka, retomando o trabalho que eu estava fazendo. Eu estava meio que surtando, mas daí resolvi, terminei o namoro, que não ia dar certo mesmo, e me dediquei mais ao trabalho.

Interessante que em 2014 eu reencontrei aquele colega (mais uns ciclos da vida, não é). Ele, professor da Universidade Estadual de Londrina, Diretor do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual de Londrina e veio avaliar o curso de Licenciatura em Matemática da UFF. Ele era o presidente da comissão de avaliação que foi designada para avaliar o curso e especificamente o polo de Piraí (foram três comissões de avaliação, uma para a sede e outras para dois polos). E quando eu o encontrei lá em Piraí no dia, eu olhei e ele olhou para mim [risos]. Foi até delicado, a gente foi colega de graduação, isso podia parecer que teria algum benefício, que não teve claro. Aí depois no final a gente conversou até sobre isso. Ele

---

49 Ilka Dias de Castro.

50 Doris Ferraz de Aragon.

num momento deixou claro que tinha estudado na UFF e tinha sido meu colega de graduação, e que tinha conversado sobre isto com o outro avaliador. E aí foi bem legal rever uma pessoa, que eu estava me comparando, que evoluiu, se dedicou muito, como eu. Eu estava me cobrando muito naquela época pelas muitas coisas que eu fazia.

Terminei a graduação fazendo esse tipo de trabalho da iniciação científica. Pouco depois, apresentei um outro trabalho, feito com a Profa. Ilka, num evento aqui na UFF onde o Hermann<sup>51</sup>, que era professor do Departamento de Computação, foi o *chair*. Fui lá e o conheci, ele estava fazendo doutorado na PUC. Aí ela me apresentou dizendo que eu gostava de lógica e ele muito irônico: “Estuda lógica não! Deixa lá! Isso não dá certo, estuda lógica não!”. E aí depois eu fui por indicação dessa professora fazer o doutorado na PUC sob a orientação do professor Tarcísio Haroldo Cavalcante Pequeno. Era uma área bem interessante, inteligência artificial. Na graduação, com a Profa. Ilka, estudei variações do Método de Resolução um método de prova automática de teorema, e ela comentou comigo “é interessante você trabalhar com ele, com a parte de prova automática de teorema, ele trabalha um pouco com isso lá”.

Fiz o processo seletivo para PUC, mas também para UFRJ e para o IME<sup>52</sup>. Realmente na época eram os três mestrados que a gente tinha. Querendo ir para PUC, eu nem estava ligando muito para os outros, tanto que no dia da prova de inglês da UFRJ eu tinha esquecido completamente disto. Estava naquele momento participando do Simpósio Brasileiro de Inteligência Artificial<sup>53</sup> que era a área que eu achava interessante. Fui então lembrado por alguns colegas e saí às pressas chegando lá no Fundão para fazer a prova já meio atrasado. Aí eu olhei a prova de inglês, tinha um texto de lógica, e tinha um outro texto que era o *Problema do Caixeiro Viajante* que não era assim novidade, porque eu já tinha estudado. Eu achava interessante também teoria dos grafos, então escolhi essa parte. E com isso acabou que eu fui aprovado para fazer o nivelamento. Eles faziam isso, depois tinha o nivelamento, o curso de verão.

O IME tinha também um professor que trabalhava com a parte de IA<sup>54</sup>, com sistemas especialistas<sup>55</sup>, eu tinha também estudado um pouco sobre isto no projeto de iniciação científica e principalmente em um projeto de aperfeiçoamento, nos seis meses seguintes ao término da graduação. Havia um grupo de processamento de linguagem natural e sistemas especialistas, lá na década de 80, no ILTC. Eles desenvolveram um sistema com uma interface em que se fazia

---

51 Edward Hermann Haeusler.

52 Instituto Militar de Engenharia.

53 VI SBIA. Rio de Janeiro, 6 a 9 de novembro de 1989. Coordenador Geral: Prof. Dr. Daniel Schwabe (PUC-RJ). Coordenador do Comitê de Programa: Prof. Dr. Tarcísio Pequeno (UFC). Fonte: <<http://comissoes.sbc.org.br/ce-ia/pg/?p=sbia&l=SBIA>> Acesso em 23/12/18.

54 Inteligência Artificial.

55 “Sistemas especialistas são programas que têm como objetivo simular o raciocínio de um profissional ‘expert’ em alguma área de conhecimento bem específica.” Fonte: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_especialista](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_especialista)> Acesso em 23/12/18.



perguntas relativas a uma certa base de dados, analisava-se a sintaxe da pergunta e a havia um motor de inferência em que se buscava a resposta da pergunta na base de dados em função do texto, das construções utilizadas e das informações cadastradas na base. Você tinha que usar basicamente o processamento de linguagem natural e um motor de inferência desenvolvido na linguagem PROLOG, e eu gostei e pensei que também podia continuar a estudar isto no IME.

Mas aí acabei sendo aceito na PUC e fui fazer de fato o mestrado lá. Só que qualquer um dos três programas de mestrado, na verdade, não eram em matemática, eram em computação. Então, foi um desafio que era fazer disciplinas básicas de computação, como análise de algoritmos, tinha que programar. Eu tinha feito uma parte de programação aqui (na UFF), mas era com linguagens mais simples e tinha gostado. Quando eu entrei na parte final da graduação, do curso de matemática eu escolhi uma optativa que era fazer uma linguagem que eu lembro que era Algol, uma linguagem da IBM<sup>56</sup> precursora da linguagem Pascal e aí eu gostei mais de programar (além da experiência com a linguagem FORTRAN), achei bem legal. Então, em relação ao mestrado na área de computação, eu falei: “beleza, eu vou tentar”. Ralei um bocado, mas no final consegui ir bem na parte de programação, depois fui fazer projeto com programação. Eu gostei bastante, mas obviamente de início já escolhi disciplinas da área de teoria da computação e era muito mais matemática do que programação em uma linguagem. Assim, a formação matemática me ajudava muito naquela parte e também tinha uma disciplina de lógica que era da minha área específica. E fiz um trabalho lá que eu gostei bastante, com o professor Tarcisio, que era a parte de prova automática de teoremas, com umas lógicas não-clássicas<sup>57</sup>, envolvia lógica default e lógica paraconsistente e eu gostei. No meio do mestrado o que aconteceu é que esse professor saiu da PUC porque ele era da Universidade Federal do Ceará e estava em um período de licença lá para ficar trabalhando na PUC um tempo. Assim, no meio do meu mestrado, ele voltou para lá (UFC) e eu fiquei trabalhando basicamente sozinho.

Aí mais um ciclo, dos ciclos de "coincidências", envolvendo agora aquele professor da computação que atuou como *chair* no seminário que eu apresentei e que falou “olha desiste de lógica”. Nesse período, o Hermann tinha terminado o doutorado e foi um doutorado brilhante. Ele foi convidado para trabalhar na PUC exatamente por conta da vaga do meu orientador que ia sair e ele começou em 1991. Ele estava lá e eu me aproximei dele e o convidei para ser meu coorientador. Então, ele me sugeriu fazer o meu próprio provador automático para a lógica

---

<sup>56</sup> International Business Machines.

<sup>57</sup> “Lógicas não-clássicas (e às vezes lógicas alternativas) é o nome dado aos sistemas formais que diferem de maneira significativa dos sistemas lógicos padrão, como a lógica proposicional e predicado. Existem várias maneiras em que isto é feito, inclusive por meio de extensões, desvios e variações.” Fonte: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica\\_n%C3%A3o-cl%C3%A1ssica](https://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_n%C3%A3o-cl%C3%A1ssica)> Acesso em 23/12/18.

paraconsistente com a qual trabalhava, o que acabou sendo o tema principal da minha dissertação. Eu "desenvolvi" uma técnica diferente, na verdade, que eu nem sabia que já tinha sido usada. Depois quando eu terminei o mestrado, ainda em 1992, fui apresentar dois trabalhos no SBIA (aquele mesmo congresso que assisti em 89), baseado no que desenvolvi na graduação, e conheci um professor que tinha feito um trabalho com lógicas modais e provadores automáticos de teoremas e tinha padrões nos quais ele usava a mesma ideia que eu tinha usado. Eu nem sabia daquela ideia, tanto que nem citei o trabalho daquele professor. Fiz o trabalho em paralelo.

Voltando a falar da experiência no mestrado, no final foi uma correria, pois o meu orientador queria ainda que eu provasse, além dos resultados sobre o provador, uma série de resultados sobre a lógica default também utilizada, o que tive que fazer praticamente sozinho, adaptando os resultados de um trabalho para a lógica que eu tratava. Neste último capítulo, acabei restringindo os resultados demais buscando garantir a convergência do algoritmo, o que não era tão relevante, mas a parte inicial que era o provador, era um trabalho realmente original. A área de computação tinha muito isso, você já buscava desde o mestrado fazer um trabalho original.

Posteriormente, o meu orientador do mestrado, que estava em Fortaleza, me convidou para fazer o doutorado. Eu me candidatei ao doutorado para desenvolver um projeto com ele e até comecei, mas pensei: “não vai dar para ficar no doutorado naquela situação do mestrado”. Assim, eu optei por ser orientado pelo Hermann, só que eu falei assim: “olha, eu gosto mais da área que o Tarcísio orientava” [risos], área de IA, do que os seus trabalhos voltados para a área de Teoria da Computação”. E por anos ele falou isso: “ah, você falou que não gostava do meu trabalho, minha área”. Então, eu comecei a trabalhar com o Hermann com modelos de Teoria das Categorias<sup>58</sup>. Tinha lógica, mas ficou um trabalho mais árido. Tanto que foi uma coisa que depois do doutorado eu não dei prosseguimento. Eu terminei o doutorado no segundo semestre de 97. Depois, até ainda voltei a estudar um pouco mais naquela linha na época do estágio de pós-doutorado.

Eu fiz concurso para professor efetivo da UFF no final de 91 e fui convocado para assumir uma vaga no início em 93 para a área de lógica enquanto eu estava no doutorado. Até tirei uma licença em 96 para me concentrar no doutorado. Mas aí em 97 eu voltei para dar aula. Ao voltar, o meu chefe do departamento começou a me colocar em algumas comissões. Em 99,

---

<sup>58</sup> A teoria das categorias é uma teoria matemática que trata de forma abstrata das estruturas matemáticas e dos relacionamentos entre elas. Ela é uma generalização da teoria dos conjuntos. Nela são estudados objetos e morfismos entre estes. Estes objetos podem ser entendidos como conjuntos estruturados e os morfismos (também chamados de setas) como funções entre estes conjuntos, embora, nos casos mais gerais de categorias, este paralelo não possa ser feito. Fonte: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria\\_das\\_categorias](https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_das_categorias)> Acesso em 23/12/18.

ele se candidatou e foi eleito diretor do Instituto e me convidou para ser chefe de departamento. Eu falei: “não, não posso, terminei a pouco tempo doutorado, tenho que estudar, tenho que me dedicar ao trabalho em pesquisa”.

E mais uma vez, eu estava com problema emocional, em crise no meu casamento, com dois filhos, estava para me separar. Aí eu falei assim: “eu não vou sobreviver emocionalmente e psicologicamente a uma separação com dois filhos pequenos, e morando em Teresópolis”. Naquela época, depois que eu comecei o doutorado, eu me casei e voltei a morar em Teresópolis, então voltei a subir e descer serra. Em alguns dias eu ia para PUC, para o doutorado, outros dias eu vinha para UFF. E aí eu estava mudando para Niterói e meus filhos estando lá... eu falei assim: “não vou conseguir sobreviver a isso não, não vou conseguir ter concentração para fazer a pesquisa, terei que fazer uma coisa mais objetiva para pelo menos me segurar um pouco”. Não sei se foi a melhor decisão do mundo. No início, pensei em ser chefe de departamento só até o término do mandato dele, do meu ex-chefe, dezembro de 99. Era uma fase delicada lá na universidade, época da GED, etc. Entretanto ele me incentivou a me candidatar para um novo mandato, completo. Relutei em continuar porque eu estava com pouco apoio. Por fim, aceitei e tive grande auxílio da Regina Moreth como subchefe. Ela tinha sido minha professora de lógica na graduação, mas nós fizemos o doutorado na PUC praticamente no mesmo período. Eu terminei um pouquinho antes e depois eu participei da banca de tese dela de doutorado e a chamei para ser subchefe de departamento comigo.

Com dois anos assim, me estabilizei mais emocionalmente e terminei a chefia. Nesse período, em termos de pesquisa, eu evolui muito pouco. O que eu fiz foi orientar um aluno. Eu me aproximei do mestrado da computação da UFF, pois era mais próximo da minha área, de lógica da computação. Dei aula de uma disciplina de Teoria da Computação para eles e teve um rapaz que tinha feito matemática e estava fazendo mestrado na computação. Eu comecei a orientá-lo em uma linha que eu trabalhei no meu doutorado, mais na parte de lógica, para fazer um método de prova. De certo modo, voltava um pouco à minha visão da época do mestrado.

Quando terminou meu período na chefia, eu voltei a me envolver um pouco mais com pesquisa e retomei a cooperação com o meu ex-orientador de doutorado. Num certo momento, ele fez um projeto de cooperação com um outro colega na Alemanha, na Universidade de Tübingen<sup>59</sup> e foi para lá. Um dia ele me convidou, para passar um tempo lá porque havia um projeto de cooperação entre pesquisadores da universidade alemã e da PUC. A princípio, achei que algo como passar um mês trabalhando com ele lá, visto que estava lá quando conversou

---

<sup>59</sup> Eberhard Karls Universität Tübingen.

comigo, mas na verdade era um projeto maior que previa o intercâmbio de pesquisadores em doutorado sanduíche ou estágio de pós-doutorado, como seria meu caso. Foi tudo muito rápido, ele tinha poucos dias para finalizar a redação e submeter o projeto, então aceitei sem pensar muito. O primeiro contato ocorreu em meados de 2003 e a perspectiva era viajar em 2004. Tive este período para estudar alemão, o básico do básico, mas na universidade eu falava só em inglês. Então, eu passei um ano lá, o que foi bom.

Em um período anterior, desde 2002, eu comecei a trabalhar no curso a distância também. Eu atuei de 2002 a 2004, e me afastei do curso no período do estágio de pós-doutorado, mas quando retornei da Alemanha em 2005, voltei a trabalhar no curso a distância.

**Jardel Costa** – Então, conte-me mais sobre o seu começo no Cederj. De que forma que você ficou sabendo e se envolveu nesse projeto? Como era o contexto na UFF?

**Marcelo Côrrea** – Foi interessante porque na época que o Cederj estava sendo criado eu era chefe de departamento, 1999, 2000 e, como chefe de departamento, eu estava no Colegiado do Instituto de Matemática e o projeto do curso passou no Colegiado. O professor Celso Costa<sup>60</sup> foi indicado pela Reitoria para capitanear o projeto do curso. Eu não participei da elaboração do projeto, não tive nenhum contato com isso. O Celso começou a desenvolver o projeto com outros colegas, outros professores do Instituto, inclusive a professora Maria Lucia Villela que era coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática, presencial, e tinha trabalhado bastante numa reforma do curso. Ela conseguiu um avanço bem interessante naquela época. Eu conheci o projeto quando foi apresentado no Colegiado do Instituto de Matemática, onde ele deveria ser aprovado para passar para análise nos Conselhos Superiores, e eu realmente gostei da ideia do projeto.

Entretanto, a comunidade do Instituto de Matemática como um todo não tinha uma visão do que era o projeto e ao mesmo tempo havia uma certa urgência para a análise e aprovação. Eu lembro que houve uma discussão no Colegiado sobre isso, para dar conhecimento aos professores e sobre a possibilidade de passar primeiro no departamento. Eu lembro que defendi a ideia de tentarmos uma forma de encaminhamento em que seguiríamos o trâmite administrativo, levando o projeto para as instâncias superiores e paralelamente o submeteríamos à análise nos departamentos, de tal modo que as sugestões e alterações dos professores seriam avaliadas pelo Colegiado e incorporadas ao projeto antes da tramitação final nos órgãos superiores; proposta que foi aprovada no Colegiado do Instituto. Posteriormente, o projeto foi aprovado nas instâncias superiores, foi submetido ao MEC e teve reconhecimento

---

<sup>60</sup> Celso José da Costa.

ou autorização no final de 2000 e já com a perspectiva de começar em 2001, sendo que a primeira turma ingressou no segundo semestre de 2001. Eu também não participei inicialmente do curso, mas fui convidado a atuar, no início de 2002, apoiando o professor Mario Olivero<sup>61</sup> que coordenava a disciplina de Matemática Discreta. Essa disciplina envolvia a parte lógica, e eu dava aula desse conteúdo e também tratava grafos que eu também tinha tido alguma experiência. Já no segundo semestre de 2002, eu fui convidado pelo professor Celso para coordenar a disciplina de Matemática Discreta. Naquele semestre, eu fiz uma visita docente ao polo de Itaperuna, um dos quatro primeiros polos, para conversar com os alunos lá, saber das dificuldades que eles tinham, as visões sobre o curso, etc. Um procedimento que seguimos até hoje, uma parte dessa visita é uma espécie de ouvidoria e a outra parte de trabalho acadêmico com os alunos. Aquele início do curso tinha muitas peculiaridades ... eles estavam enfrentando vários desafios, conversei bastante com eles sobre isso. Então, esse foi o meu primeiro contato com o curso e a partir dali eu segui coordenando Matemática Discreta, depois outras disciplinas.

**Jardel Costa** – E como foi a relação com os tutores? Conte-me sobre a experiência de dividir um pouco a docência com outras pessoas.

**Marcelo Côrrea** – O processo de ensino a distância era uma novidade muito grande. A gente fez cursos de capacitação promovidos pelo Cederj, mas no início na nossa atuação contávamos muito com nossa experiência como docente, que era em cursos presenciais. Na nova forma de trabalho, tinha a plataforma Cederj, tinha contato por e-mail com os tutores, mas as coisas aconteciam, no início, de forma “estanque”, principalmente com os tutores presenciais. Nosso contato era por e-mail, discutíamos com eles as questões, eles faziam atendimento aos alunos nos polos e a gente conversava. Tinha essa ideia no curso de preparar semanalmente orientações ou até exercícios de complementação e orientava-se também os tutores sobre como trabalhar com os alunos, o que nem sempre eles conseguiam fazer, porque às vezes vinha demanda de alunos e eles não conseguiam seguir uma certa programação que a gente fazia de trabalho. Depois de um certo tempo, percebendo isso, foi proposto que o encontro presencial ia ser dividido por um momento mais geral de trabalho, com as questões que os alunos traziam, e uma parte de trabalho direcionado com uma orientação específica. De modo geral, era esse o tipo de contato.

Os tutores a distância eram alunos nossos daqui do curso, eles tinham contato bem próximo e conheciam bastante os alunos e tinham um trabalho também que compreendia revisão de material, preparação de material, trabalhar exercícios, preparar gabarito, etc. Eles

---

<sup>61</sup> Mario Olivero Marques da Silva.

auxiliavam muito além do atendimento que eles faziam. No início o trabalho era bem próximo, mas ele era muito voltado ainda para a estruturação das disciplinas e dos materiais, a gente não tinha experiência ainda para pensar formas diferenciadas de atuação acadêmica dos tutores a distância. Eles atendiam os alunos pela plataforma e pelo telefone 0800 e era delicado orientá-los nas dificuldades que eles tinham, na forma de condução do processo de trabalhar as dúvidas dos alunos e como resgatar os conteúdos, principalmente pelo 0800. Esta ferramenta teve uma demanda muito grande para atendimento aos alunos, principalmente naquele início, pois eles eram muito voltados a um contato pessoal com o professor. No início, a gente pensava muito nesse processo, depois eu fui sentindo falta de ter uma atuação mais rica, de aproveitar melhor os conhecimentos e experiências dos tutores a distância, com menos visão de monitoria. Depois, obviamente, a gente começou a ter não só alunos de graduação atuando como tutores a distância, mas de professores, graduados, com mestrado. Aos poucos, eu passei a sentir a necessidade de uma visão de fato de docência compartilhada, que posteriormente foi chamada de polidocência, onde dividia-se também essa responsabilidade, de pensar e fazer as ações conjuntamente.

Num certo momento, eu senti que o nosso trabalho, dentro da educação a distância, estava muito segmentado, o coordenador da disciplina pensava a programação da disciplina, os processos avaliativos, os materiais, contando com o apoio do tutor a distância nesses materiais, algumas vezes nos processos avaliativos também, com preparação de alguma avaliação, mas o tutor a distância ainda ficava muito no atendimento das dúvidas pela plataforma e pelo telefone. A gente não conseguia evoluir muito nos processos de interação, tentava fazer chat, videoconferência, e os alunos não participavam tanto, tinham algumas dificuldades. A ideia de interação que eu via de fora não estava muito bem consolidada no curso. Em muitos casos, nós nos envolvíamos pouco ou quase nada com os tutores a distância e os tutores presenciais, que começaram a quase atuar de forma autônoma, o que era muito ruim. Uma vez fiz uma comparação com cenas de filmes da 2ª Guerra Mundial: ficavam lá numa tenda, alguns generais pensando no que fazer e estava lá o povo na linha de frente, nas trincheiras, lutando corpo a corpo e muitas vezes você não conseguia nem a comunicação adequada com a linha de frente para saber o que estava acontecendo, como as coisas estavam funcionando. Essa segmentação incomodava muito e me incomoda até hoje. Por mais que você tivesse diferentes docentes, com funções diferentes e atuações diferentes, não havia um compartilhar, parecia mais uma partilha do que o trabalho de compartilhar, colaborar. Tanto que uma certa época havia uma discussão no Cederj acerca dos tutores presenciais não poderem dar aula, porque se passou a ter uma visão que o momento de tutoria presencial era uma aula, os alunos traziam isso da sua experiência de

curso presencial. Os tutores, em sua grande maioria, se não todos, eram professores da Educação Básica, então entre eles havia uma visão de que estavam lá para dar uma aula, os alunos estavam indo para ter uma aula, enquanto aquele espaço não era pensado para ser aula, não tinha a estrutura nem o tempo, nem o papel de aula de fato. Esse pensamento criou um distanciamento dos próprios tutores presenciais em relação aos coordenadores da disciplina, porque eles acharam que aquele momento era deles exclusivamente, que é um engano tremendo pensar assim, então “vou lá dar a minha aula”, mas não é isso, está dentro de um trabalho conjugado, aquele momento tem uma relevância e o curso acontece também, na verdade, principalmente no ambiente virtual. E mesmo havendo poucos recursos na plataforma, nos anos iniciais, o curso também acontecia ali e, se esse trabalho (dos tutores presenciais) é desconectado do que acontece no ambiente virtual, você tem um andamento do curso muito ruim. E isto ocorreu em alguns momentos. Passaram a acontecer atuações na tutoria que muitas vezes seguiam até à margem do que era posto no plano da disciplina. Então, a implementação da visão de polidocência, de docência compartilhada, no nosso modelo, que é um modelo semipresencial, é uma das maiores dificuldades que a gente tem. Um dos maiores desafios é como fazer esse trabalho realmente fluir e ser rico nos aspectos de colaboração entre os diversos agentes de maneira que, tanto os momentos (encontros) presenciais, quanto nos virtuais, sejam de fato ricos e aproveitados em plenitude pelos alunos.

Até hoje, para mim, esse é o maior desafio e estou deixando a coordenação no próximo ano com essa sensação de que eu não consegui, de maneira global, avanços mais contundentes, mais extensos nessa área. Consegui avanços em vários elementos do curso, várias ações nessa parte da docência das ações, conjugação e compartilhamento melhor da docência, consegui avanços em várias disciplinas. Mas ainda é um desafio, é uma questão que vai além da melhoria dos recursos e dos processos avaliativos, por mais que também sejam um avanço. É como você ter esses profissionais atuando colaborativamente, em funções, em papéis diferentes, se respeitando e contribuindo um com o outro em prol do processo. Eu acho que ainda levará alguns anos para a gente conseguir avanços realmente significativos.

**Jardel Costa** – Dado o protagonismo do curso nos primeiros anos, vocês não tinham muitas referências aqui, talvez referências de educação a distância fora do Brasil. E creio que havia angústias por isso. Como é que vocês lidavam com isso? Algum desses professores do início já havia tido experiência em EaD?

**Marcelo Côrrea** – Eu não posso responder por cada um deles, mas a visão que a gente tinha realmente na época era de professores daqui do Instituto que tinham sua formação em Matemática, e exerciam sua docência no Ensino Superior nos cursos presenciais. Então, os

professores não tinham uma formação prévia, nem experiência acadêmica, para educação a distância. Houve alguns processos de capacitação que foram feitos quando o curso já estava em andamento. Você começava e já ia fazendo capacitação com os professores, então nenhum deles, que eu saiba, posso estar enganado, teve experiência anterior com outros cursos em educação a distância.

Como o papel do Cederj é de apoio às universidades consorciadas para a construção e oferta dos cursos, eles buscaram profissionais da área de educação propriamente, alguns já tinham experiência em educação a distância, para dar esse apoio aos docentes das universidades, na construção e implementação dos cursos. Mas no nosso caso, os professores daqui (da UFF) não tinham experiência, foram aprendendo e vivenciando na prática do curso. A gente não tinha também naquela época, de fato, muitas experiências no Brasil, em nível de graduação, você tinha experiências em Minas e Mato Grosso, pelo menos que eu tinha ouvido falar, em formação continuada de professores. Em Minas, o Projeto Veredas, que era um projeto do Estado e realmente com uma visão de formação continuada dos professores e no Mato Grosso eles chegaram a fazer um curso de Pedagogia a distância, também com essa visão de formação dos professores que já atuavam nas suas redes de ensino, mas que também eram delimitados, tinham uma demanda específica, pelo menos o projeto de Minas tinha uma demanda que era atender os professores da rede estadual, professores de tal grupo, não tenho certeza, mas talvez o de Mato Grosso tinha também um pouco dessa forma. O Cederj não tinha uma demanda para um público específico, era aberto. É claro que havia prioridades para professores até nos editais, prioridade para professores atuantes, mas tinham vagas de ampla concorrência, como é até hoje. Então, muitas das experiências que o Cederj buscou foram de contato com esses grupos, principalmente, se não me engano, com os professores do Mato Grosso, não posso afirmar isso categoricamente. Buscou-se contato com universidades de outros países também, tinha a visão da Open University do Reino Unido e, principalmente, da UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) Aberta da Espanha, que já oferecia cursos e o nosso modelo foi uma adaptação do modelo que eles tinham lá, seguindo a decisão de ter polos presenciais para apoiar os alunos.

O professor Luiz Manoel<sup>62</sup>, também aqui do Instituto, que trabalhou muito no início na produção de material didático e ajudou a pensar os cursos aqui na universidade, também teve bastante contato com a UNED da Espanha. Houve uma cooperação para conhecer o modelo espanhol e adaptar para o modelo daqui. A ideia de ter um curso semipresencial foi claramente

---

62 Luiz Manoel Silva de Figueiredo.



uma influência do grupo de lá. Mas na forma como se deu, com horas de atendimento com o tutor especialista por disciplinas, pelo menos para um grupo de disciplinas iniciais, já é uma adaptação que foi pensada para o Cederj mesmo, por uma percepção de que o nosso aluno precisaria de um apoio maior no início do curso. Vindos de um Ensino Médio como o que a gente tem, os alunos que entram no Ensino Superior trazem algumas dificuldades. Percebeu-se também que dada a novidade também do sistema a distância, que ter uma adaptação inicial com atividades semipresenciais seria interessante para esse aluno.

Contudo, em outras universidades (no Brasil), foram adotados outros modelos. A própria UAB, quando surgiu, não adotou necessariamente essa linha, mesmo havendo na UAB professores que iniciaram o processo da construção dos cursos no CEDERJ, pois a visão de financiamento, de suporte que a UAB dá para os cursos, não prevê tutores de apoio presencial especialistas nas disciplinas. Está previsto (no modelo de financiamento da UAB) ter um tutor, que no caso do Cederj era chamado de tutor coordenador presencial (agora articulador acadêmico), que faz o trabalho de mediação acadêmica dos alunos com a coordenação de curso. Todas as demandas acadêmicas administrativas do aluno são mediadas e apoiadas por esse tutor presencial, que pode até dar algum apoio acadêmico de conteúdo, mas que não é previsto (nas horas em que atua como articulador acadêmico). Então, o Cederj continuou a adotar este modelo, que não aparece obrigatoriamente modelo da UAB, e aí você conta com o suporte do Estado também para subvencionar as bolsas para esses tutores presenciais, especialistas.

**Jardel Costa** – Com a entrada da UAB em 2006 muitos cursos começaram a surgir no país todo e, inclusive, cursos novos dentro do próprio Cederj. O número de vagas foi aumentando. Então, como é que todos esses cursos novos se relacionaram com o de Matemática? Vocês tiveram contato com muita gente que estava abrindo curso novo, buscando saber da experiência do Cederj no curso de Matemática?

**Marcelo Côrrea** – Sim, até hoje isso acontece um pouco, quando tem um novo curso no Cederj, os coordenadores novos vêm conversar comigo pela falta de experiência, porque ainda hoje entram sem ter uma experiência prévia em educação a distância, tiveram sua experiência profissional só no ensino presencial.

Começamos com poucos cursos, mas já foram pensados de uma maneira onde a universidade não oferece o curso contando só com seus recursos (materiais e humanos), você conta na oferta, na estruturação do curso, com a colaboração de outras universidades. Então, o curso de Matemática nasceu já assim: a parte de física com apoio da UFRJ, por exemplo. Do mesmo modo, quando surgiu o curso de Física, as disciplinas de conteúdo matemático foram oferecidas por nós. Então, no pensar do curso de Física, como também no pensar do curso de

Matemática, trabalhamos conjuntamente. Desde o início, temos duas disciplinas de Física que são muito inovadoras, são chamadas Introdução às Ciências Físicas e que não são equivalentes a disciplina do curso presencial de Física da UFRJ. Foram pensadas para o curso a distância e trazem um pouco de conceito, um pouco de experimentação e aí depois eram pensadas as disciplinas para aprofundamentos mais teóricos na parte de Física, mas também com atividades experimentais.

As disciplinas pedagógicas, desde o início, foram pensadas já com uma visão de que haveria curso de Matemática, mas também curso de Física, de Ciências Biológicas, então deveriam ter uma visão comum a todos os cursos, da parte pedagógica. É claro que em algumas disciplinas, principalmente dos estágios, você tem a especificação por curso ou áreas. Por outro lado, como somos também requisitados a colaborar com os outros cursos, conversamos, por exemplo, com os coordenadores de Biologia para pensar em disciplinas de conteúdo matemático para eles que tivessem uma abordagem mais específica. Quando surgiu o curso de Engenharia também foi necessário fazer algumas adaptações. Então, a gente acabou desdobrando várias disciplinas por conta da necessidade dos cursos.

Hoje sob a responsabilidade da coordenação (do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância), a gente tem 38 disciplinas. Praticamente todas de conteúdo matemático, com exceção da Introdução à Informática e a Seminários de Educação a Distância, que é sobre EaD, mas com viés matemático, sendo que várias dessas disciplinas são ofertadas para outros cursos. Tínhamos uma disciplina de Matemática Básica, que antes era oferecida para nossos alunos, para alunos da Física, Química e até da Biologia, e foi desdobrada em outras: Matemática Básica para Biologia e Matemática Básica para Administração Pública e para a Segurança Pública. Temos duas disciplinas de uma Álgebra Linear para Matemática e para Física e apenas uma Álgebra Linear para a Engenharia, a ementa deles é um pouco diferente. Então a gente teve que ir se adaptando e fazendo uma oferta específica para cada curso.

O nosso trabalho de coordenação, pensando no que acontece aqui dentro da Universidade, tem aspectos interessantes. O Cederj, como foi estruturado, funciona de maneira similar com como a universidade era pensada e é pensada até hoje, ou seja, em unidades que se dedicam a certas áreas de conhecimento. Então, na Universidade você tem o Instituto de Matemática, o Instituto de Física e a Escola de Engenharia e se o curso de matemática tem a parte de física, é a Física que oferece, tudo que se falar em física é responsabilidade do Instituto de Física ou tudo que se falar em matemática é responsabilidade do Instituto de Matemática. Essa segmentação foi criada na reforma universitária na década de 70, (alguns cursos já mudaram um pouco isso), mas, em geral, acontece até hoje e foi levada para o Cederj. Então,

atuamos como responsáveis pelos próprios cursos, mas também oferecendo disciplinas para outros cursos, uma espécie de serviço prestado, essa mesma estrutura acontece no Cederj.

Outro aspecto é que, pensando na estrutura universitária, atuamos de maneira híbrida: como coordenação de curso e quase como chefia de departamento, porque na universidade a coordenação do curso só lida com as questões do curso, o pensar o curso, o projeto pedagógico, o desenvolvimento dos alunos e conta com a colaboração dos departamentos que oferecem as disciplinas. Então, pensa-se os propósitos para o curso e faz-se parceria com os departamentos, que criam as disciplinas e alocam professores. O departamento é responsável pela oferta das disciplinas, pelas questões acadêmicas e pelo trabalho (atuação) do professor, claro, com apoio também da coordenação do curso, percebendo as ações e demandas do curso. Aqui a gente trabalha com as duas coisas. A gente pensa as questões do curso, trabalha com o aluno, que é função específica da coordenação, recebe e trata as demandas acadêmicas para o curso, mas também gerencia a atuação dos professores, a alocação dos professores nas disciplinas e ainda tem a gestão dos tutores que, pela estrutura que se construiu no Brasil, não estão institucionalizados, recebem bolsa, são muitas vezes docentes externos à universidade. Isto tudo também é um grande desafio para as equipes dos novos cursos e somos consultados sobre os processos envolvidos nestas tarefas.

Tivemos também interação com professores de outras universidades que ofereciam ou desejam oferecer cursos de Licenciatura em Matemática a distância, e muitas usaram os materiais didáticos que elaboramos.

**Jardel Costa** – E em relação à Licenciatura em Matemática a distância, houve, lá no início do curso, disciplinas que tiveram um desenho especial pensando na formação do professor de Matemática a distância? Foi pensada alguma coisa específica?

**Marcelo Côrrea** – Sim, a gente já tinha desde o início uma disciplina de Construções Geométricas que foi pensada para o curso, que não tinha no curso presencial. Cito também as disciplinas de Instrumentação do Ensino de Geometria, Instrumentação do Ensino de Aritmética e Álgebra e Informática no Ensino da Matemática, esta última exatamente para você usar os recursos computacionais no ensino de matemática, as outras duas disciplinas tinham uma contrapartida no curso presencial, o curso presencial só tinha disciplinas assim Tópicos de Educação em Geometria, Tópicos de Educação em Análise que já faziam parte da grade do curso de Licenciatura, então elas foram motivadas inicialmente por esse paralelo. A disciplina de Informática no Ensino de Matemática inicialmente não estava no curso presencial, depois eles passaram a oferecê-la como optativa e recentemente passou a ser uma matéria obrigatória.

Então, apesar da primeira grade do curso a distância ter sido pensada a partir da experiência do curso presencial, mesmo no início já tinha algumas diferenças e inovações.

Interessante é que quando eu assumi a coordenação, a gente fez um processo de eleição, eu convidei o professor Wanderley Rezende<sup>63</sup>, que é especialista da área de Educação Matemática para ser vice, até pela minha pouca experiência na área de Ensino de Matemática. Eu tinha uma experiência administrativa, mas a parte da visão de educação em Matemática, de ensino de Matemática, contava plenamente com a visão dele. E isto foi sensacional. Ele falava assim “Marcelo, você tem uma possibilidade no curso a distância que a gente não tem no curso presencial, de como pensar o curso, e a gente pode ousar mais”. Mas, mesmo no início, já tinha essas inovações no curso, então essas disciplinas foram pensadas e não foram pensadas só aqui dentro, foram pensadas com a visão dos professores de outras instituições, por exemplo. Se não me engano, Instrumentação do Ensino de Aritmética e Álgebra contou com o apoio do professor Marcelo Bairral<sup>64</sup> da Rural, na produção do material, no pensar a disciplina também. Então, esse aspecto do consórcio é bem interessante porque você consegue trazer, contar com a experiência de professores de outras instituições no seu curso, no curso da universidade. Afinal, na hora que a gente está concebendo um curso na universidade, a gente não está pensando só dentro da universidade, a gente traz experiências de outras instituições também, busca experiências e analisa na hora de pensar o projeto pedagógico, mas muitas vezes com uma visão talvez dominante daquela instituição, ou uma certa linha acaba ganhando proeminência por conta da experiência daqueles professores. E no nosso curso, a gente tem a possibilidade de poder trazer professores de outras instituições e se aproveitar das experiências deles, das visões que eles têm sobre aquele curso. Isso aconteceu no nosso curso e acontece ainda hoje, a possibilidade da gente trazer professores de outras áreas e outras universidades. Até ontem eu estava conversando com o professor Agnaldo<sup>65</sup>, era da UERJ, fez concurso esse ano para a UFRJ, já está atuando no programa lá do doutorado de vocês e levantei a possibilidade dele participar aqui conosco em uma disciplina, então é um ganho para o curso também. A gente tem alguns professores atuando na área de Educação em Matemática, mas você poder contar com outros professores também traz aspectos de melhoria e aperfeiçoamento do curso.

**Jardel Costa** – Conte-me um pouco sobre a interiorização e democratização do Ensino Superior no Estado do Rio. O projeto tem uma missão expressa nos PPC falando sobre

---

63 Wanderley Moura Rezende

64 Marcelo Almeida Bairral

65 Agnaldo da Conceição Esquincalha

democratização do Ensino Superior. Você acha que isso fez os professores se envolverem mais? Eles acharam interessante a proposta?

**Marcelo Côrrea** – Bom, alguns anos atrás – vou começar falando por mim, é mais fácil falar por mim do que pelos outros professores, não tenho tanta visão de como os outros pensam individualmente – em um projeto que a gente tem aqui na instituição chamado Jornal Dá Licença, um colega me pediu para fazer um relato da minha experiência, do meu percurso como professor na universidade. E aí, uma hora, eu tinha que falar da minha experiência no curso a distância e ao mesmo tempo eu atuo como coordenador regional da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Então, ao escrever eu fui pensar por que eu participo das duas atividades, o que é essencialmente o que me motiva a participar das duas, e o que me veio foi muito interessante, o que me remeteu ali naquele momento à minha própria experiência, a minha visão do que acontecia comigo e que eu transporte para o mundo.

Eu lembrei da época que eu fazia o Ensino Médio, estudava no colégio de manhã e trabalhava como *office boy* à tarde (no mesmo colégio), e lembrei das incertezas sobre a minha carreira, sobre o futuro. Teresópolis não é nem tão distante assim do Rio, lá tinha uma instituição de Ensino Superior com cursos de Administração, Contabilidade, Medicina (naquela época). Cheguei a fazer o primeiro vestibular deles para Enfermagem, a pedido da coordenação do meu colégio, eu até fiquei em 1º lugar lá. Você não tinha muita opção e aquele curso não tinha nada a ver comigo. Eu estava sem muitas perspectivas, aí um certo momento eu pensei assim “ah, vou fazer Ensino Superior não, eu gosto tanto de morar aqui, dos meus amigos daqui, de trabalhar aqui”, trabalhando como *office boy*, “eu gosto de ficar por aqui, vou fazer alguma coisa por aqui, não vou sair daqui”. Estava completamente influenciado por uma visão de gostar do lugar, claro, eu gosto até hoje, apesar de estar mais distante de lá, da vivência de lá.

Entretanto, optei por sair de lá para estudar, no início eu ficava indo e voltando, pegando ônibus, subindo e descendo, mas a minha família não tinha condições de me manter. Isto só porque no vestibular eu passei na UFF e nem foi no primeiro momento, na primeira chamada eu passei para a universidade particular (que eu nem sabia se daria conta de pagar). Tive ajuda do diretor do colégio onde eu trabalhava como *office boy*, ele me deu o dinheiro para fazer a matrícula na faculdade particular na primeira chamada, porque no antigo vestibular da Cesgranrio, que englobava universidades públicas e privadas, se passasse para uma particular e não fizesse a matrícula, não poderia nem concorrer numa reclassificação para as públicas, que eram as minhas primeiras escolhas, primeira opção UFRJ, segunda a UFF, terceira UERJ. Se ele não tivesse me ajudado a pagar, eu não teria feito faculdade, pelo menos não naquele momento, aí na reclassificação eu passei para UFF, e para o 2º semestre. Foi engraçado pois

eram 120 vagas anuais, 60 para o 1º semestre, 60 para o 2º, aí quando eu cheguei me deram um papelzinho e nele estava escrito o número 120, entendi que eu era o 120º, ou seja, o último aluno a entrar na universidade (na UFF). Não vou resistir e vou contar uma historinha: anos depois (em 1997), já tinha terminado o doutorado, passou em um reunião do meu departamento uma questão trazida pelo nosso representante no Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática sobre a possibilidade de reduzir o número de vagas para ingressantes no curso, porque a visão que se poderia ter é que os alunos estavam enfrentando cada vez mais dificuldades e aí, se se reduzisse o número de vagas, teria uma seleção mais estreita e entrariam alunos com uma formação melhor. Aí eu pedi a palavra na reunião e falei assim “olha, eu acho que a gente tem um papel como universidade pública de serviço de atendimento à comunidade e a gente tem os recursos, tem os professores, tem o *know how* e a gente tem que exercer esse papel, se a gente não oferece, a gente diminui vagas, coloca menos vagas, a gente está abrindo espaço para outras instituições, não que não sejam boas, mas para que outras instituições exerçam esse papel, cumpram esse papel que é nosso. Então, é claro que a gente está percebendo mudanças no perfil do aluno ingressante e isso reflete no curso, mas eu não concordo que seja diminuindo o gargalo para que a gente tenha alunos com melhor formação aqui que vai resolver o problema. Se a gente não fizer nada internamente não vai resolver, daqui a pouco vai diminuir o número de vagas para quanto? Para dois alunos entrarem? Porque para ter alunos com um perfil que sejam muito bons, para saírem bem preparados do Ensino Superior, é o contrário, a gente vai ter que cada vez mais fazer um trabalho com esses alunos que estão entrando para poder dar um apoio para as dificuldades que eles estão tendo. Bom, esse é o meu argumento acadêmico para a questão, mas eu queria comentar uma questão, quando eu prestei vestibular eu fui o 120º aluno a ingressar aqui”. Aí, nisso, naquela época a gente tinha o costume de o professor que terminava o doutorado levava um bolo e a gente fazia uma “confraternizaçõzinha” comemorando e nesse dia tinha acabado de terminar o doutorado uma professora, já com bastante tempo na universidade, que fez o doutorado com uma idade mais avançada, era uma professora muito querida que tinha um cuidado com o aluno muito grande, uma visão de ir ao encontro do aluno e ela levantou o dedo e disse “eu também fui a 120ª” [risos].

Isso resume um pouco dos aspectos que eu via, o que me motivava em relação ao curso a distância desde o início, desde que o projeto foi apresentado no colegiado de unidades do instituto para a aprovação. Eu demorei um pouco para juntar essas ideias, principalmente isso. Eu, mesmo estando em Teresópolis, que era perto, não teria tido as condições de fazer a graduação em Matemática em uma universidade com a qualidade da Universidade Federal

Fluminense e gratuita, eu não teria as condições de pagar um curso, mesmo em universidade particular.

Até mesmo para me deslocar para a UFF na época que eu morava lá, eu tinha ajuda de uma instituição de Teresópolis, de um padre holandês – eu estava no interior da cidade de Teresópolis – que criou uma fundação à qual recebia dinheiro de parentes e amigos dele na Holanda, ele dava apoio a alunos do interior da cidade principalmente, pois não tinha oferta de Ensino Médio no interior da cidade, era uma área rural (Teresópolis até hoje tem muita força na produção agrícola), então muitos alunos acabavam ficando e trabalhavam na roça mesmo. Ele dava apoio para pagar o colégio ou ajudar com o transporte para o colégio e também para fazer faculdade. Eu tinha uma namorada cuja mãe era dessa região, então ela conhecia o padre Leonardo e conversou com ele se ele não podia me ajudar na passagem para eu ir de Teresópolis para Niterói, pois minha família não tinha condições para isso. Fiz por conta da ajuda dele, eu não tinha condições de morar em Niterói naquela época, também nem sabia se tinha uma casa de apoio na época, algumas universidades têm um alojamento para alunos, mesmo depois que eu comecei a trabalhar, eu falei com ele e ele falou “não, você pode trabalhar que eu continuo te ajudando”, então eu só consegui fazer o meu curso por conta desses apoios.

Então, a minha razão para esse projeto chega a ser pessoal, além de uma crença de fato no ensino público, no dever nosso de atender as pessoas e gerar oportunidades, possibilidades. Não que todo mundo tenha que fazer curso superior, para mim todo mundo tem que se capacitar em diferentes níveis, claro, mas se a pessoa tem possibilidade, desejo e percebe que tem aptidão para aquele tipo de trabalho profissional, você tem que dar condições a ela, é uma visão de estado até, tem que ser uma política de estado. Hoje você tem muito mais oferta, mas no início dos anos 2000 não tinha tanta oferta de curso em nível superior no interior, havia as universidades particulares em algumas regiões, mas ainda tinha a questão de deslocamento: eu tive amigos em Teresópolis que foram fazer faculdade em Além Paraíba<sup>66</sup>, e todo dia pegavam ônibus e pagavam por esse transporte. Alguns nem conseguiam fazer, então é importante gerar possibilidades e perspectiva de futuro, de crescimento.

Olha para mim naquele tempo lá em Teresópolis, com uma pastinha de office boy – que era uma pastinha mesmo, cheia de dinheiro, cheques – correndo com medo de ser assaltado, mas pensava assim “ah, a vida para mim aqui está boa”, não que não seja uma vida boa, mas a minha perspectiva de futuro na época era aquela. É claro que até hoje eu penso “ah, se eu pudesse morar no interior, não gosto de cidade grande”. Ainda falta no Brasil, o que tem em

---

<sup>66</sup> Município do Estado de Minas gerais, distante 85 km de Teresópolis.

outros lugares, uma visão de criar condições para o desenvolvimento das pessoas nos seus locais. Não que as pessoas precisem ficar lá obrigatoriamente, se ela quiser ela vai para o mundo, qualquer um pode fazer isso, mas também pode querer crescer e contribuir localmente na sua comunidade e até as vezes em nível mundial, estando na sua própria comunidade, por que a gente não pode construir isso? Dar possibilidade das pessoas interferirem na sua vida positivamente, na vida da sua comunidade dessa maneira, no país falta ter essa visão, aí você traz todo mundo para os grandes centros, só tem oportunidade de trabalho, de estudo no grande centro, esvazia os locais, você tem cada vez menos condições e qualidade de vida, é muito pior.

Então, não é nem uma questão só de democratização, para dar o acesso ao Ensino Superior, é uma questão de estado, de investimento no país e investimento nas pessoas. Eu não acho também que a educação a distância seja o único caminho, até porque as pessoas que vão estudar num curso a distância têm características muito específicas, nem todo mundo se adapta, alguns vão preferir o curso presencial. Mas o que eu vejo nesse ponto é de fato ter uma visão de criar possibilidades, para que as perspectivas daquelas pessoas se ampliem, mas ao mesmo tempo permita que fiquem e possam colaborar no seu lugar, ou no lugar que preferirem. São aspectos que a gente vê acontecendo no curso de Matemática, com os egressos fazendo concursos para professores nas suas cidades e atuando lá. É uma meta do projeto como um todo fortalecer o processo educacional e criar profissionais para atuar nas suas regiões. Mesmo assim, temos vários alunos nossos que, não sendo exatamente o objetivo do curso, estão atuando em nível superior (fizeram mestrado e fizeram doutorado), atuando em outros locais, foram para outros países, mas também foi muito bom que eles tenham feito isso porque tiveram condições a partir dessa experiência. Muitos dizem que não teriam essa oportunidade, se não fosse o curso a distância. Estão colaborando para a sociedade e melhor, talvez, do que estariam contribuindo se não tivessem tido essa oportunidade. Então, perceber o curso, mesmo com todas as dificuldades que a gente enfrentou no início, e muitas que a gente ainda enfrenta, ter essa possibilidade de gerar oportunidades e novas perspectivas, acho que é o melhor dessa iniciativa.

O democratizar o acesso ao ensino é uma coisa muito delicada, porque você só oferecer vagas para dizer “ah, então você pode fazer aqui esse curso”, você está democratizando o acesso, mas você não quer só o acesso, você quer a permanência, você quer a concretização de um projeto de vida de uma pessoa, então percebe que por meio desse sistema ela vai ter um crescimento pessoal e profissional ao conseguir alcançar isso. Então, não basta democratizar o acesso ao ensino, mas garantir a permanência e a conclusão do curso pelo aluno, esse crescimento, esse desenvolvimento do curso para o aluno, esse é o desafio maior.



Hoje, há uma oferta de vagas pelos cursos a distância (por meio do Cederj) muito grande, e ainda houve um crescimento de oferta de vagas em cursos presenciais de instituições particulares e também de outras instituições públicas. A UFF atua bastante no interior do Estado, com unidades em Volta Redonda, Santo Antônio de Pádua, Angra dos Reis, Campos dos Goytacazes, Macaé e em Rio das Ostras. Além da UENF, há outros cursos também criados por expansões da UFRJ, da UFRRJ, da UERJ, do CEFET, dos Institutos Federais, que ofertam também cursos de nível superior. Isso também cresceu mais de 2000, 2010 para cá, mas é interessante notar diferentes maneiras de democratização e interiorização.

**Jardel Costa** – Você assumiu a coordenação do curso no final de 2010 e logo durante o ano de 2011 foi feita uma reformulação curricular, um novo PPC para começar em 2012. Conte-me sobre esse processo de entrar para a coordenação do curso e, ao mesmo tempo, estar participando de uma reformulação curricular.

**Marcelo Côrrea** – Como foi entrar? Meio assim... assustador, por um lado. Eu vinha com a experiência do curso desde 2002, só me ausentei no período do estágio de pós-doutorado. Gostava dessa atuação, mas chegou um ponto onde eu senti no curso que a gente precisava avançar em vários aspectos e eu vinha colaborando nisso. Criou-se uma comissão pedagógica no curso, que apoiava a coordenação na avaliação das questões da oferta do curso, dos processos de tutoria, dos processos avaliativos, etc. Eu não lembro quando eu fui convidado a participar da comissão pedagógica, mas a partir disto comecei a perceber melhor as questões do curso, porque antes eu estava muito vinculado à disciplina, nas discussões do colegiado.

A Regina Moreth era a coordenadora na época e foi convidada a atuar no Cederj, não lembro se na Diretoria Acadêmica ou na Diretoria de Tutoria e assim ela me colocou como presidente da comissão pedagógica para apoiá-la nos assuntos do curso. Eu comecei a participar mais do dia a dia da coordenação, das ações, atividades. Depois ela falou assim “bom, eu vou realmente atuar completamente no Cederj e o mandato vai acabar no final do ano, você gostaria de atuar como coordenador?”. Eu já estava mais inteirado, então foi mais natural, mas quando ela fez aquele primeiro convite para auxiliá-la na coordenação foi meio assustador.

Eu tinha voltado a morar em Teresópolis, mais uma vez, era muita coisa, me assustou um pouco, mas por outro lado tinha esse desejo natural de contribuir, e havia coisas que eu via que a gente precisava melhorar, então entrei com a visão de que eu poderia contribuir. Ao mesmo tempo, em 2011, o professor Carlos Bielschowsky estava deixando a Secretaria de Ensino Superior a Distância, no MEC, e ele voltou ao Cederj com muitas ideias novas, coisas da experiência que ele tinha visto nesse outro nível, percebendo que tinha que melhorar também o Consórcio em muitos aspectos. Uma das coisas que ele percebia era que poderíamos

aprimorar o acolhimento aos alunos, este era um aspecto muito importante porque, em alguns cursos como na Matemática e na Física por exemplo, a evasão nos períodos iniciais é muito alta, mesmo no curso presencial. Na verdade, até recentemente a gente tinha uma pesquisa comparando os dados da licenciatura noturna presencial – que se assemelha mais ao perfil do aluno nosso curso – e os dados de evasão eram praticamente idênticos,

No curso a distância ainda tinham questões que eram mais delicadas e a gente precisava tratar, então ele voltou e começou a fazer estudos para identificar o que poderíamos melhorar, quais eram os problemas, onde estavam os gargalos, as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Isto foi feito no início do ano de 2011, quando levamos também para as discussões, observações que a gente já tinha feito no curso, em conversar com os docentes, mas também com os alunos e tutores. Anteriormente a essas reuniões, ele fez várias visitas aos polos, conversando também com os tutores e com os alunos, sobre os cursos e suas principais questões. Assim, houve um incentivo grande no Cederj para fazermos uma reforma curricular, e também uma pressão para que fizéssemos logo, ainda para o 2º semestre de 2011, mas precisávamos de mais tempo para concluir as discussões que tínhamos iniciado com os professores.

Entretanto, houve uma grande insistência nas reuniões dos coordenadores de curso, no Cederj, para melhorarmos o acolhimento, então ainda em 2011 direcionamos a disciplina de Matemática Básica para que todos os alunos fossem inscritos e fizemos uma mudança na oferta de Geometria Básica, pois eram os temas onde os alunos tinham mais dificuldades no início.

Naquele ano, a gente trabalhou na reformulação das disciplinas iniciais até mesmo atrasando um pouco a oferta de conteúdos para trabalhar mais como uma espécie de nivelamento, como se cogitava falar naquela época, tratando conteúdos do Ensino Fundamental e Médio. Já tinha em Pré-Cálculo, por exemplo, um pouco disso, e a própria Geometria Básica. Mas constatamos que os alunos não estavam dando conta de trabalhar todo aquele conteúdo no 1º semestre de maneira nenhuma, mesmo a gente tendo feito uma inscrição seletiva, em que os alunos eram inscritos em Geometria Básica dependendo do rendimento no processo seletivo de ingresso ao curso. A retenção, reprovação e o abandono nesta disciplina era muito grande e isso acontecia mais com alunos que tinham um desempenho pior no processo seletivo. Assim, desmembramos a disciplina Geometria Básica em Geometria Plana e Geometria Espacial.

Focamos nisso e também em outras disciplinas que não estavam na grade como obrigatórias, e que eram importantes e necessárias, como História da Matemática e Probabilidade e Estatística. No curso presencial, só agora vai ter uma disciplina de Probabilidade e Estatística. Naquela época, a gente via alguns limites para conseguir fazer

alterações na grade do curso, mas ela foi uma reforma mais substancial do que as outras que eram pequenos ajustes. Por exemplo, Geometria Analítica, no início era uma disciplina, mas em 2006 passamos a ter duas Geometrias Analíticas. Um dos ajustes de reformas anteriores foi diminuir pré-requisitos, o que mais tarde se mostrou ruim, a gente acabou tendo que aumentar, na contramão do que muitos diziam. Ao se retirar pré-requisitos, o aluno ia à frente e reprovava, não tinha a formação necessária para a outra disciplina. Mudamos coisas assim, mas não tanto a estrutura do curso de fato, focamos mais nesses aspectos da parte inicial, do acolhimento.

A reforma, que está sendo finalizada agora em 2018, mexe mais no curso. Demos mais um passo, principalmente em direção ao trabalho para o ensino de Matemática, não só em novas disciplinas, como também – sei que sua pesquisa vai só até 2012, mas não me escapa falar isso agora – mais disciplinas voltadas para o ensino, mais momentos para fazer uma reflexão e vinculação de teoria com a prática no curso e experimentações. Entretanto, a estrutura ainda é um pouco a cara da UFF. Os professores da UFF também pensam de uma certa maneira, estruturam o curso de uma maneira, então não se consegue desviar muito de onde você está, da visão que as pessoas têm, por mais que se traga outras influências.

Naquela época (em 2011), a gente já tinha buscado um pouco da influência de outros cursos. Algum tempo depois, o professor Celso, que passou a atuar como coordenador da UAB na UFF, desenvolveu um projeto sobre os cursos de Licenciatura em Matemática a distância de diversas universidades e fez alguns eventos com os coordenadores dos cursos. Analisamos os projetos e os currículos que eles apresentavam e as diferenças em relação ao nosso. Alguns eram mais voltados para uma visão de matemática pura, outros avançavam um pouco nas questões do ensino de matemática. Um dos cursos tinha um projeto pedagógico muito interessante, pensando de maneira mais transversal, menos com essa visão de disciplinas segmentadas, trabalhando os conteúdos e capacidades transversalmente, de forma progressiva e em espiral. Era um trabalho muito interessante. Conversei com a coordenadora e ela disse a proposta era radicalmente diferente da grade do curso presencial deles, mais recentemente ele me disse que o curso foi reformulado, em função de questões internas, e foi adotado um projeto semelhante ao do curso presencial.

Quando tentamos trabalhar as questões do ensino da Matemática dentro do curso, encontramos uma dificuldade em “marmorizá-lo” – vou usar este termo que os especialistas em produção de carne bovina utilizam – eles falam que a melhor carne é aquela que está entremeada pela gordura em vez de a gordura ficar separada, porque no momento do preparo elas vão se fundindo, a carne e a gordura, enriquecendo o gosto, o paladar. Entretanto, ainda predomina uma estrutura em que as disciplinas estão separadas por conteúdos matemáticos e conteúdos

pedagógicos e há ainda um grupo de disciplinas que tentam fazer essa ligação, tratando a instrumentação do ensino de matemática. Encontramos dificuldades em fazer com que as discussões sobre o conteúdo sejam entremeadas pelas questões relativas à prática. Tive contato com os professores do Instituto Federal Fluminense, de Campos de Goytacazes, eles construíram o curso que tem mais essa visão, talvez, em parte, porque o curso deles foi construído a partir da experiência de professores da Educação Básica e que atuavam no Instituto Federal, antigo CEFET Campos.

**Jardel Costa** – Para a gente finalizar, como é que você avalia o processo de implementação e atualização do currículo na primeira década, de 2002 a 2011?

**Marcelo Corrêa** – Depois que ingressei no curso, acompanhei discussões sobre o projeto pedagógico, mas não participei diretamente. As discussões eram mais localizadas, questões pontuais que envolviam um pouco o desenvolvimento do aluno no curso, o seu percurso, possivelmente mais longo, os pré-requisitos, as disciplinas “gargalo” e desdobramento ou mudança de abordagem em disciplinas. Assim, até 2011 não houve alterações mais profundas na grade curricular. Com o ganho de experiência no próprio curso, foram feitas alterações que às vezes vinham das próprias demandas dos alunos, de suas queixas sobre as disciplinas ou quando a gente percebia que o aluno estava com alguma dificuldade específica. Era mais pontual. Quando olhamos a grade de 2011, observamos a manutenção dessa estrutura, a mesma visão de ter uma linha de Cálculo por exemplo, que foi quebrada um pouco mais com Pré-Cálculo, Matemática Básica, mas essa estrutura geral do curso se manteve nessa reforma, a gente não conseguiu mudar tanto isso.

As demandas e percepções que a gente recebia dos próprios alunos foram muito importantes, principalmente as compartilhadas conosco nas visitas docentes. Eu lembro que, na primeira visita que eu participei, em Itaperuna, eu saí de lá me sentindo esgotado porque, de fato, tinham muitas questões delicadas de difícil implementação. É claro que no início tinham muitas questões organizacionais e de recursos, da estrutura do sistema, sobre o ambiente virtual de aprendizagem. Nós gastamos muita energia para com o ambiente virtual de aprendizagem, desenvolvido pelo próprio Cederj, até o ponto de desistirmos e passarmos para a Plataforma Moodle. Não que esta seja a melhor, mas tem mais recursos, é aberta, há mais grupos fazendo desenvolvimentos, tem mais experiências, etc.

O desenvolvimento do curso não se dá só pensar no currículo, pensar no projeto pedagógico, na implementação das disciplinas, tem toda essa instrumentalização das ferramentas que você usa, dos domínios dessas ferramentas, da tentativa de melhorar essas ferramentas, se apropriar e melhorar, teve um esforço muito grande nisso no curso e dos

processos também, da tutoria e tudo mais, para utilizar outros recursos. Então, não dá para dizer que nada ou pouco aconteceu em 10 anos. Tudo serviu de base para essa última década. De 2012 para cá pelo menos, muita coisa que a gente conseguiu apresentar, construir, melhorar, foi fruto de inquietações, necessidades, de lutas, de disputa mesmo com o próprio Cederj, de coisas que percebemos nos primeiros anos, necessidades que nós, os alunos também, os tutores, que todos nós percebemos. É claro que o projeto pedagógico é um forte referencial sobre o curso, ele define academicamente as bases do curso – mas o curso não se caracteriza apenas por isso, tem uma construção cotidiana em sua implementação – principalmente no processo de educação a distância – tem uma construção enorme que vem de muitas batalhas. As mudanças que ocorrem são fruto das pequenas inquietações e elas acontecem mesmo no lidar com os alunos, no pensar e implementar as disciplinas, no pensar o curso como um todo, nas diferentes questões, no trabalho no ambiente virtual, nos momentos presenciais, na avaliação. Então, hoje a gente tem um ganho de experiência pelas coisas que a gente viveu, mesmo por aquelas mudanças que a gente ainda não conseguiu fazer.

Como eu falei, você tem um corpo docente que tem uma visão sobre o que é um curso de Licenciatura em Matemática dentro da universidade, da comunidade matemática, então também as evoluções são amparadas e limitadas por isso. Há uma cultura e a visão que as pessoas têm sobre o curso, em alguns lugares pode ter uma trajetória diferente, avançar mais rapidamente numa certa direção e outros não. Então o que eu espero é que a gente consiga se aprimorar. A gente já melhorou em vários aspectos operacionais do curso, de uso de ferramentas, mas eu espero que avance fortemente também na visão sobre o curso, a visão de um curso realmente marmorizado. O que é uma disputa enorme. O Wanderley, que foi meu vice aqui no curso a distância, hoje é coordenador do curso presencial e conduziu o processo de reforma, tentando também levar isso lá, conseguiu avançar e ele fala que muito do que a gente conquistou aqui serviu como base para conquistas e avanços no curso presencial. É interessante ver essa trajetória, o curso foi criado a partir da experiência do curso presencial, teve as suas próprias experiências, teve o seu crescimento à parte do presencial e passou a influenciá-lo. Então, essa contribuição também é interessante dentro desse processo no nosso Instituto, na nossa Universidade, de construção dos cursos de licenciatura, tanto o presencial quanto o curso a distância.

## 6.2 Regina Célia Moreth Bragança



Coordenadora de disciplinas. Vice coordenadora do curso de novembro de 2006 a novembro de 2010. Vice-diretora do Instituto de Matemática da UFF no período de maio de 2007 a maio de 2011.

Marcamos a entrevista para o dia 30 de abril de 2019, às 14 horas. Sua duração foi de 65 minutos. Aconteceu em torno da mesa da cozinha do CEAD, próximos de uma janela com vista para muitas plantas, devido as proximidades com a Escola de Botânica da UFF.

**Jardel Costa** – Regina, primeiro eu queria te agradecer, é um prazer estar aqui. Você não deve se lembrar, mas lá em 2008, no Cinema da UFF, foi você quem me entregou meu diploma, na segunda formatura do curso.

**Regina Moreth** – Que interessante! Para mim, sempre foi muito gratificante estar presente nas formações. Mas no curso presencial, temos dez, quinze formandos, e no curso a distância podemos ter 60. É uma emoção muito maior, porque muitas vezes o aluno está entrando a primeira vez na UFF para receber o diploma. Fazer matemática é difícil, tanto presencial quanto a distância. As disciplinas são abstratas e isto aumenta a dificuldade dos alunos. Mas o curso a distância tem outras barreiras, pois tem os professores nas Universidades, longe dos alunos. Eles só contam com a ajuda de tutores, outros colegas e a plataforma. Então a gente olha para os formandos do curso com muita admiração. Ao longo do curso de graduação, a gente acaba conhecendo muito pouco os alunos e realmente encontra com eles no dia da formatura, então é bem interessante.

**Jardel Costa** – Bem, eu queria que você contasse sobre a história da sua formação profissional.

**Regina Moreth** – Eu fiz Licenciatura em Matemática aqui na UFF, e como faltavam duas disciplinas para completar o bacharelado, fiz mais um ano, bem devagarinho, pois tinha acabado de ter filho. Completei então o bacharelado. E depois, casada, com filho e sem trabalho... Então o que eu vou fazer? Decidi me inscrever na pós-graduação, entrei no mestrado em matemática e já procurei a coordenadora do mestrado pedindo uma bolsa para ajudar nas despesas de casa. Ela falou, “olha todas as bolsas daqui já estão distribuídas, mas tem um concurso para professor lá no Departamento de Análise. Mas eu recém-formada, como iria me aventurar? Fui até o departamento procurar a professora Rosa Baldi, que era a responsável pelo concurso. Na época não se dizia professor substituto, chamava-se “professor colaborador”. Então falei com ela que eu estava entrando no mestrado, tinha me formado e queria tentar fazer

o concurso. Ela me orientou sobre o edital e onde encontrar a bibliografia, mas ela falou assim, “olha, a monitora desta disciplina está também fazendo o concurso”. Eu fui para a casa tão decepcionada, porque eu falei assim, “eu não vou passar nesse concurso”, eu tinha feito a disciplina Lógica Matemática, falei, “eu só fiz Lógica I e II, que são obrigatórias, ela fez Lógica I, II, III, IV, V, sabe muito mais Lógica do que eu, como é que vou fazer um concurso com essa candidata? Mas desistir para quê, vamos lá! Fui para a casa, estudei, estudei, me preparei para o concurso, quando chegou no dia a outra candidata não foi. Ela estava recém-casada e o marido não queria que ela trabalhasse em Niterói, então ela não veio fazer o concurso. Logo eu passei, não por ser a melhor, porque eu sabia que se ela comparecido, ela tiraria o primeiro lugar.

A experiência foi muito interessante porque eu fui estudar Lógica, mesmo, como professora. Conciliei o trabalho com o mestrado e com filho pequeno em casa. Foi uma época de muito trabalho, muito estudo, uma época muito boa na minha vida. Logo as regras mudaram e eu pude passar para o quadro efetivo da Universidade com professora Assistente. As disciplinas do mestrado contaram pontos para minha progressão. Terminei o mestrado já com a minha segunda filha nascendo e aí eu falei “bom eu vou parar um pouquinho”. Então eu continuei dando aula e estudando sempre!! Existiam grupos de estudo de Lógica. Só uns 13, 14 anos depois de ter concluído o mestrado eu pensei em iniciar o doutorado.

Um dia um professor amigo meu me disse, “por que você não está fazendo doutorado?”. Na UFF não tinha e eu teria que ir para o Rio. A Lógica fica entre a Filosofia e a Computação, eu nem sou tanto para uma nem a outra. Ficava difícil escolher entre o que optar, o que fazer. Aí ele me convidou, “vamos lá comigo na PUC, estou fazendo na computação, na informática da PUC, vou conversar com um orientador lá para você”. Eu decidi ir até lá. O meu pretenso orientador era mais novo do que eu, inclusive. Ele falou, “eu não te conheço, mas para eu te conhecer você tem que fazer uma disciplina comigo, você quer?” Eu respondi imediatamente “quero”; e então comecei a fazer uma disciplina, já do doutorado, como aluna extra. Fiz uma disciplina no primeiro semestre, fui bem, fiz uma no segundo semestre. Prossegui com a papelada e entrei como aluna de doutorado, na PUC-Rio em 1995, o curso foi concluído em 1999. Hoje eu sou professora associada, e estou completando agora em setembro 40 anos de trabalho na UFF. Estou muito feliz e não estou com vontade de me aposentar não.

**Jardel Costa** – Em sua atuação na UFF, você trabalhou no curso de licenciatura? Onde se deu sua atuação?

**Regina Moreth** – Nos primeiros alunos de trabalho no departamento eu lecionava Lógica Matemática, então eu trabalhava direto com os alunos de matemática, licenciatura e bacharelado. O currículo previa Lógica I, II, depois III, IV, V. Foram quatro anos de

afastamento. Quando terminei o doutorado e voltei, a coordenação do curso de matemática presencial tinha feito uma reformulação no projeto pedagógico e excluiu a disciplina de Lógica Matemática do currículo. Hoje temos uma disciplina de Lógica optativa. Escolhi então outras disciplinas do departamento e comecei a lecionar: Álgebra, Álgebra Linear, Geometria Analítica e Álgebra Linear Aplicada. Eu dei aula para a Computação, que oferece a disciplina Lógica. No ano seguinte em 2000, vim a ser subchefe do departamento e nos anos de 2002 e 2003 eu me tornei chefe do departamento de Análise, aqui na UFF.

Nessa época eu fui convidada a participar do projeto CEDERJ, projeto do curso de matemática a distância, como responsável pela disciplina de Álgebra Linear. Foi uma grande experiência para mim. Eu estava na chefia de um departamento, o que por si já era uma experiência muito administrativa, acrescida da experiência, inédita, com o ensino a distância, com o CEDERJ. Em 2007 estive na coordenação do curso de matemática a distância da UFF. Junto com o professor Celso. Nesta época o professor Celso foi convidado para atuar em Brasília na Universidade Aberta do Brasil, a UAB.

**Jardel Costa** – Como foi o convite lá no início, para participar do projeto?

**Regina Moreth** – Apesar de sermos muitos professores no instituto de matemática e estatística (IME) da UFF - hoje somos 160, naquela época não éramos tantos. Provavelmente éramos quase 100. Muitos professores não se interessavam pelo curso a distância. Havia certo preconceito, porque se eles faziam tudo para ter um curso de qualidade na graduação presencial, eles temiam que a graduação a distância fosse um curso de menor qualidade. Por isso muitos professores não queriam participar deste projeto.

Então o convite para formar a equipe era assim: o coordenador do curso ou um professor que coordenasse uma disciplina, conversava com seus colegas professores falando sobre o projeto a distância em Matemática da UFF. Uns aceitavam participar do projeto, outros não.

**Jardel Costa** – Como você foi convencida a participar do projeto?

**Regina Moreth** – Já era chefe do departamento e via o movimento dos colegas de departamento que coordenavam disciplinas. Eles foram me contando sobre o projeto e eu fui gostando, fui achando muito interessante o trabalho, então daí foi um pulo para eu ser convidada também a participar.

**Jardel Costa** – Quando você entrou no curso ele já estava funcionando há um tempo então. Foi quando?



**Regina Moreth** – Sim, já estava funcionando. Eu entrei no segundo semestre de 2002, quando eu fui ajudar a professora Marina<sup>67</sup> que era coordenadora de Álgebra Linear I. A Álgebra Linear II ia começar a ser oferecida; então eu fui ajudá-la em Álgebra Linear II e depois, naturalmente, no outro semestre, eu já fiquei com essa disciplina sozinha devido ao crescimento no número de alunos. Coordenei até 2007 esta mesma disciplina; foi muito interessante, fiz até um caderno<sup>68</sup> só com os EP<sup>69</sup> de Álgebra Linear II. Era uma coisa extremamente gratificante para mim, que já era professora há bastante tempo no curso presencial, onde você escreve no quadro, fala, olha para os alunos, tira dúvidas em tempo real. Já no curso a distância, minha força total era nos EP, no livro, no módulo do curso, que já estava pronto. Então nos EP eu escrevia um pouco sobre a matéria. A grande satisfação era corrigir a prova, porque eu via os alunos escrevendo da mesma forma que eu escrevia; ou seja, isso me fez acreditar no processo de aprendizagem e mudar minhas concepções. Eu entrei muito nova como professora na universidade, o que é muito raro hoje em dia. A ideia que eu tinha era que o professor era responsável pelo aprendizado, pelo ensino. O aluno aprendia porque o professor ensinava bem; então se o aluno não aprendeu, o professor não foi suficientemente bom para ensinar. Para mim a aprendizagem estava muito relacionada às possibilidades do professor, de um bom recurso que ele usava em sala de aula. Quando eu fui para o curso a distância eu falei, “epa e agora?”, eu não estou mais em frente aos meus alunos, eu não estou mais em frente a um quadro, “como que eu vou fazer para ensinar essa matéria?”. Então eu comecei a ver que não é assim, que o professor é um mediador, é simplesmente uma pecinha que facilita a engrenagem da aprendizagem, que ninguém ensina nada a ninguém. As pessoas, quando querem, correm atrás, aprendem. Você pode dar uma aula brilhante sobre um assunto, mas se a turma não quiser. Não adianta estar na sala, olhando para o professor e pensando em outras coisas. No curso a distância, você vê que o aluno corre atrás e, passado o primeiro semestre quando os alunos têm dificuldades por estarem se adaptando à modalidade a distância, eles amadurecem. Então o que você disponibiliza para eles, como eu fazia com os EP, eles absorvem aquilo de uma tal maneira que é fantástico ver. É fantástico!

**Jardel Costa** – O que você sabia sobre educação a distância antes de se envolver no projeto?

---

67 Marina Tebet Azevedo de Marins.

68 Primeiro parágrafo da introdução desse caderno: “Caros alunos, este livro é uma forma de me aproximar de vocês, e isso é muito bom! Fui coordenadora de Álgebra Linear II por mais de três anos e, ao longo deste tempo, para que o curso se desenvolvesse bem, facilitando o estudo de vocês, fizemos muitos exercícios programados, os nossos EP. Deixei a coordenação da disciplina, no primeiro semestre de 2007, quando assumi o cargo de vice coordenadora do curso de Matemática a distância. Decidi então juntar todo material dos Exercícios Programados e formar este caderno de exercícios.”

69 Os EP, exercícios programados são listas de exercícios disponibilizadas semanalmente aos alunos que cursavam disciplinas de matemática.

**Regina Moreth** – Nada, nada! Para mim educação a distância ou aqueles cursos que faziam o Instituto Universal Brasileiro, que mandava uma cartinha para lá, um modulo para cá, era tudo a mesma coisa. Para você ter uma noção, em 1995 eu fui fazer uma qualificação, parte do meu doutorado, no Canadá. Eu não tinha computador em casa, embora estivesse fazendo doutorado em informática. No meu departamento só tinha algo que não era computador, era um terminal, onde você podia lançar nota dos alunos e mandar e-mails e mais nada. Chegando ao Canadá, eu já entrei lá num Laboratório onde tinha um vários de computadores (ah que legal!) e fui mandar e-mail para a minha família. Isso aconteceu em 1995. Em 2000, a gente já tinha curso de matemática a distância. Quando eu terminei o doutorado, em 1999 existiam somente dois computadores no meu departamento, que ficavam na sala da chefia. Então se você quisesse digitar uma prova, tinha que ficar esperando seus colegas. O avanço foi muito grande nesta década. Antes de 2000, você pensar em um curso a distância que usasse computador, plataforma, isso era coisa de americano, de europeu, era muito longe da nossa realidade no Brasil. Mas depois não, depois foi tudo muito rápido, você não tem ideia de como a gente piscou e o mundo mudou.

**Jardel Costa** – E como é que foi enfrentar o desafio de formar um professor com o qual você não convivia senão em algumas situações específicas e pontuais?

**Regina Moreth** – Muito difícil! Essa dificuldade só era diminuída quando a gente corrigia as provas, quando você via que os alunos tinham entendido a matéria. Mesmo observando que a quantidade de reprovações era grande, ainda era muito bom ver que os alunos que se esforçaram aprenderam.

**Jardel Costa** – E as visitas aos polos?

**Regina Moreth** – Ah, era um momento muito bom que eu fazia questão de ir. Desde professora até coordenadora de curso eu não deixava de visitar polos, para ter noção do que estava acontecendo lá. Porque a verdadeira universidade é lá no polo. O que acontece infelizmente, é que os alunos não são motivados a ir a essas visitas docentes. Muitas vezes a gente ia e estavam lá presentes três, quatro alunos. Era bom, claro! Se tivesse um só aluno, já seria ótimo. Você já tinha alguém para conversar, saber as dificuldades do aluno dos problemas do polo e etc... Mas quando a gente avaliava que o Polo tinha mais de cem alunos de matemática e você se conseguia conversar só com cinco. Eu ficava pensando por que os outros alunos não vinham te conhecer, falar com você, tirar as dúvidas, saber o que ele vai fazer com aquele curso de matemática, se era só dar aula em escola ou se tinha outra coisa onde ele poderia usar tudo o que ele estava aprendendo. Às vezes a gente preparava uma palestra, coisas para falar e eram tão poucos alunos presentes. Mas eu nunca voltei vazia de uma visita ao polo, porque mesmo

que fossem poucos alunos, eu aprendia muito com eles. Por exemplo, uma vez no Polo de Itaocara<sup>70</sup>, preocupada com aqueles que não compareciam eu perguntava, “quando você vem ao polo? Quantas vezes na semana?”. Começava a perguntar e uma aluna falou assim para mim, “se chove eu não venho.” Eu falei, “por que? você não é de açúcar!”. Ela respondeu “não professora, você não está entendendo, quando está chovendo, não tem caminho para eu vir da minha casa ao polo, nem cavalo, nem charrete, porque ônibus não passa, carro nenhum passa, então se chove eu não venho, eu perco prova, eu perco tudo”. Outro momento foi em um polo de Bom Jesus<sup>71</sup>. Lá uma aluna me falou que, depois de pegar todas as conduções possíveis para chegar a casa, ela tinha que ainda andar a pé três quilômetros. Aquilo bateu em mim bem forte, porque às vezes você vê alunos que moram por aqui, alunos presenciais, que moram aqui na redondeza, que pegam quinze, vinte minutos de condução e não dão importância ao estudo. Então é óbvio que eles não vêm porque não estão a fim; e outros com essa dificuldade toda estão lá e estão lutando, inclusive essa menina. Hoje ela é professora no Espírito Santo no instituto federal. Então é uma coisa muito boa, ela me manda notícia de vez em quando, eu fico muito feliz.

**Jardel Costa** – Como foi o processo de adequação das suas vivências no presencial para o ensino a distância? Algumas coisas você já falou até, mas tem algo a mais?

**Regina Moreth** – Sim, eu posso responder ao contrário? Como foi a minha vivência no curso a distância para modificar as minhas ações no curso presencial? Em primeiro lugar eu aprendi a respeitar muito mais o aluno, eu aprendi que eu era somente uma auxiliadora, uma mediadora do ensino, eu não era a toda poderosa lá como professora, e o processo de aprendizagem é que era importante, e não a minha aula. Que [o central] não era a minha ação, o que eu ia fazer. Os alunos estão no centro da aprendizagem. Em segundo lugar, eu comecei a planejar com muito mais antecedência todas as ações que eu iria fazer com a turma, “olha mês que vem eu vou fazer assim, assim, assim, isso vai servir para isso, isso e aquilo”. Então, como eu planejava com muita antecedência o ensino a distância, eu comecei a me planejar com muito mais antecedência para as ações do curso presencial, inclusive provas. Marcava provas já no primeiro dia de aula, para que o aluno já organizasse a agenda dele para que ele não perdesse a possibilidade de fazer prova. Ter o respeito a ele [o aluno], de na aula seguinte à prova já divulgar a nota, para ele não ter que esperar um mês para ver a prova. Eu comecei a tratá-los de uma forma muito melhor, eu modifiquei as minhas ações, como professora.

---

<sup>70</sup> Município do norte fluminense distante 270 km da capital.

<sup>71</sup> Bom Jesus do Itabapoana é um município do Norte Fluminense, distante 366 km da capital, localizado na divisa com o estado do Espírito Santo.

**Jardel Costa** – Pelo o que eu entendi você não participou da concepção do currículo inicial, mas sabe algo sobre? Quem foi? Quem participou?

**Regina Moreth** – Professor Celso Costa, Mario Olivero, Nancy<sup>72</sup>. São nomes assim que eu me lembro que estavam assim desde o comecinho do curso.

**Jardel Costa** – O currículo do curso foi influenciado pelo presencial, por algumas tradições, coisas que são feitas foram levadas para lá. Algo específico?

**Regina Moreth** – Sim, foram sim. Bom, por exemplo, como haviam acabado de reformular o curso presencial e tinham tirado a disciplina de Lógica, ela não entrou no curso a distância. Mas existe, proposto pelo MEC, um currículo mínimo para as licenciaturas em matemática<sup>73</sup>. Então todos os cursos têm que ter Cálculo, Álgebra, Álgebra Linear, Análise, Geometria Analítica etc.... Então isso aí já estava posto e o curso a distância, a partir desse momento, ele começou a influenciar o presencial. Então, se no primeiro projeto pedagógico foi pensado um curso a distância seguindo os padrões do presencial em primeira instância, também começaram a surgir disciplina que você não oferecia no presencial e que depois foram para o curso presencial. Então se o presencial mandou informações para a distância, imediatamente depois a distância modificou o presencial. Como por exemplo, a disciplina de Informática no Ensino da Matemática foi uma disciplina que começou no curso a distância, e logo depois, talvez três, quatro anos, entrou no programa do curso presencial.

**Jardel Costa** – E por que o curso a distância começou com inovações assim? Havia mais liberdade para criar coisas novas, para romper?

**Regina Moreth** – Não. Olha só, o curso de Licenciatura em Matemática foi o primeiro curso do CEDERJ. Então você já tinha como responsabilidade oferecer a disciplina de Introdução a Informática. Ao iniciar, a ideia foi: se meu aluno de matemática a distância vai ter um laboratório a disposição dele, o que mais ele pode agregar a isso na sua capacitação enquanto professor? Então eu acho que a tecnologia no curso, na aprendizagem se incorporou ao trabalho dele, para ser professor de matemática. Eu acho que uma coisa foi puxando a outra. Não foi algo de “ah! vamos fazer uma inovação”. Não, já estávamos na inovação, porque o curso de matemática a distância foi encarado como uma inovação; então a partir de agora se abriram novas frente de trabalho.

---

<sup>72</sup> Nancy de Souza Cardim.

<sup>73</sup> A professora Regina deve estar se referindo ao Parecer nº 1.302/2001 – CNE – CES, de 6 de novembro de 2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Tais diretrizes estabelecem conteúdos (colocados como áreas temáticas) que devem ser comuns a todos os cursos de Licenciatura em Matemática.

**Jardel Costa** – Você coordenou a disciplina de Álgebra Linear II. Como foi para você a experiência de partilhar a docência com os tutores?

**Regina Moreth** – Foi muito boa. Na época em que eu coordenei a disciplina, a plataforma era outra, tinha limitações, e hoje a plataforma é muito mais fácil de usar. Por exemplo, agora a gente tem a opção de falar com os tutores via plataforma de uma forma bem tranquila. Naquela época isso não existia. Então a comunicação com os tutores presenciais era via e-mails. Com os tutores a distância, eu sempre me encontrava na coordenação do curso. Mas em relação aos presenciais, eu me mostrava para eles logo no começo do semestre mandando e-mail dizendo “olha eu estou coordenando a disciplina tal, quero que a qualquer dúvida vocês entrem em contato comigo e tal, vamos discutir e tal”. Em cada visita ao polo eu tentava conhecê-los. Nessa época a gente também fazia algumas capacitações com os tutores, trazia-os para cá. Era em julho a época de fazer isso. Aí a gente podia sentar e conversar com eles de uma forma mais tranquila, “porque você faz assim e não faz assim?”. Isso era importante porque às vezes por e-mail os tutores não colocavam dúvidas pontuais.

**Jardel Costa** – Houve reformas curriculares. Em 2001 o curso iniciou, mas logo depois teve uma pequena reforma, em 2006 mais uma reforma com a entrada da UAB e divisão do curso com a Unirio. Em 2012 teve uma última, que é até onde eu estou colocando um ponto para encerrar minha pesquisa.

**Regina Moreth** – Essa de 2012 eu já não participei. Aliás, de 2007 e até 2010, no meu período de coordenação, não houve nenhuma modificação no currículo do curso; só a entrada da Unirio. Mas eles aceitaram nosso projeto pedagógico inteiro como estava, e começamos a dividir disciplinas com eles. Mas a [reforma] de 2012 eu pouco soube sobre ela. Quero dizer, eu soube em conversas com o coordenador do curso, mas como eu não estava coordenando disciplina nem participando de colegiado eu me mantive mais afastada.

**Jardel Costa** – Então foi em 2011 que você se afastou?

**Regina Moreth** – Isso. É, em julho de 2011 eu já vim para cá, para a coordenação do ensino a distância da universidade.

**Jardel Costa** – Então agora você já está vinculada a outros cursos da universidade.

**Regina Moreth** – O que acontece aqui dentro da universidade, com todo esse processo de graduação a distância, é dentro do consórcio Cederj. Mas a gente tem, até mesmo pela UAB, alguns projetos de pós-graduação, tais como PIGEAD<sup>74</sup>, NTEM<sup>75</sup>, Gestão Pública de Saúde,

---

<sup>74</sup> Curso de especialização em Planejamento, implementação e gestão da EaD.

<sup>75</sup> Curso de especialização em Novas Tecnologias no Ensino da Matemática.

com três gestões lá em Volta Redonda<sup>76</sup>. Então esses cursos, à exceção do PIGEAD, mas esses três cursos já estavam presentes na plataforma. Aqui era o antigo NEAMI<sup>77</sup>, que foi renomeado CEAD quando eu vim para cá. A gente já estava trabalhando aqui. Além disso, alguns professores já procuravam o CEAD para colocar suas disciplinas na Plataforma ou com cursos como Libras<sup>78</sup>. Fomos responsáveis pela disciplina Libras por muito tempo, a partir de algumas regras que exigiam que uma porcentagem x de qualquer repartição pública deveria saber se comunicar em Libras para o atendimento ao público. Quando eu entrei no CEAD, um professor já tinha feito o material didático, eu já tinha uma equipe aqui responsável por Libras. Então coordenamos esta disciplina.

Quando deixei a coordenação da Matemática a distância, eu também fui para o Cederj e fiquei lá um tempo como diretora acadêmica depois como diretora de tutoria. Quando eu ainda estava cedida no Cederj, me convidaram para voltar para UFF para a coordenação de educação a distância – CEAD. Mas nesse período que eu fiquei no Cederj, eu aprendi muito lá. No Brasil inteiro, quando uma universidade oferece um curso a distância, ela tem que gerenciar a plataforma, tem que ter como revisar texto, diagramar, fazer vídeos, saber como fazer seleção de tutores, tem que fazer mil coisas que só como coordenadora de curso aqui na UFF a gente não faz; porque o Cederj cuida desta parte. O Cederj manda o livro para gráfica e depois distribui no Polo. O coordenador de curso aqui no Rio só tem o filé mignon, que é trabalhar com a coordenação os professores. Claro que isso é muito trabalho, não é pouco não. O coordenador de curso é chefe de departamento, porque ele tem que alocar professores em disciplinas, ele é ouvidor dos alunos e dos tutores também. Então ele faz muito, é um papel muito grande, mas ele não precisa fazer outro papel que o resto dos coordenadores de cursos a distância do Brasil faz, que é mandar livro para a gráfica, mandar coisas para o polo, recolher prova pro polo. Há universidades que enviam materiais pelo correio. Então é muito difícil esse trâmite administrativo que o Cederj assume pelas coordenações de curso. Então eu aprendi isso lá no Cederj. Quando eu voltei para a UFF, para coordenação do curso a distância, eu voltei incumbida de fazer aqui do CEAD um “Cederjzinho”. A gente tem uma equipe de diagramação, de revisão de material didático, de edição de vídeo e de gestão da plataforma. Então eu pude trabalhar diretamente com os projetos dos professores da UFF para os alunos presenciais ou para os projetos de pós-graduação. Venho desenvolvendo isso desde agosto de 2011, há muito tempo já, há 8 anos que eu estou aqui já.

---

76 A cidade de Volta Redonda possui um campus da UFF.

77 Núcleo de Educação Assistida por Meios Interativos, órgão substituído pelo CEAD.

78 Língua Brasileira de Sinais.

**Jardel Costa** – Mas de certa forma você ainda tinha uma ligação com a disciplina de Libras, ministrada na Licenciatura a distância.

**Regina Moreth** – Sim a professora Masako, presidente do Cederj, em 2012, sabendo que na UFF tinha um material de Libras veio me procurar pois eles precisavam oferecer a disciplina Libras para todos os cursos de licenciatura no CEDERJ. Começamos então a ofertar a disciplina para todos os cursos. Selecionamos professores e tutores. Foi um projeto muito bonito. No módulo tinha as aulas teóricas e vídeos com a parte prática. Os alunos tinham que fazer as atividades práticas em vídeo. No ano seguinte implementamos a disciplina para os alunos presenciais da UFF. Tínhamos 27 turmas por semestre. Este projeto que já estava determinado no CEAD para acontecer, um projeto lindíssimo. Por que o professor tem que saber Libras? O professor de licenciatura não vai ensinar em Libras; por lei eu tenho que ter um intérprete de Libras na sala para acompanhar o aluno. Mas o professor pode se aproximar do aluno surdo e falar, “bom dia”, “boa tarde”, “tudo bem”, “você está bonito”. O professor tem que interagir com todos os seus alunos, inclusive os surdos.

**Jardel Costa** – Eu gostaria de saber como foi trabalhar com professores de outras universidades, UERJ, UFRJ, etc. Porque de certa forma o curso está em um consórcio e tem disciplinas não só oferecidas pela UFF.

**Regina Moreth** – O mais interessante do trabalho do coordenador do curso, a meu ver, era que o professor em sua turma presencial é completamente o dono da situação. Ele marca a prova o dia que ele quer, ele encaminha a disciplina, se eu tiver dois professores dando a mesma disciplina às vezes eles nem conversam, cada um vai dar o seu curso, ele é o rei dentro de sala. Quando você está em um curso a distância, não é assim. Você tem um planejamento dos dias de provas que vem do Cederj, você tem que entregar as provas (a distância e presenciais) nos dias certo. O coordenador deve supervisionar o seu colega, professor de matemática, pois todos devem agir conforme as regras que foram determinadas pelo Cederj. Já é um movimento muito interessante, porque ele não vai aplicar na prova a hora que ele quer. A prova vai ser aplicada segundo aquele cronograma que a gente vai definir antes de começar o semestre. Então isso é uma coisa muito interessante. Depois que ele está convertido ou convencido que é assim, pronto! Não tem mais problema e aí entram os professores. A gente tem professor da Rural<sup>79</sup>, professores da UFRJ, da UERJ e até aposentados que trabalhavam e professores da Unirio, por causa do convênio com a Unirio. Não importa de que universidade o professor é. O que importa

---

79 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

é “vamos marcar uma reunião”, ou “o dia de entregar a prova é o dia de entregar a prova”, “o dia de buscar a prova para corrigir” não importa de que Universidade era o professor.

Você fala assim para eles: “a nota da prova tem que ser digitada até o dia tal”. Pronto. Se o professor vai viajar ele leva o computador e faz sua atividade mesmo de férias, pois o sistema de digitação de notas fecha. De forma geral eu não senti dificuldade em trabalhar com professores de outras universidades.

**Jardel Costa** – E quanto às disciplinas pedagógicas?

**Regina Moreth** – A UERJ, a UENF e a Rural são responsáveis pelo núcleo pedagógico do curso. A UFRJ pelo núcleo de Física. Isso é bom. O coordenador do curso só fica com o filé mignon, ou seja, com a melhor parte do curso, as disciplinas da Matemática. O coordenador também é o ouvidor dos alunos, se eles começam a apresentar queixas o coordenador deve se posicionar. Há muitas reuniões no âmbito do Cederj que congrega outras universidades e conversar, “como é que é o estágio? como vocês fazem?”. O coordenador de disciplina não se importa com isso, mas como coordenador do curso sim. Você tem que saber por exemplo, quais são as dificuldades que os alunos têm, que professores, no caso de Pedagogia, são mais voltados para a Matemática. Se são eles os que coordenam as disciplinas para o curso de matemática, e outras coisas afins.

**Jardel Costa** – Avaliação institucional, houve no seu período? Como foi?

**Regina Moreth** – Houve um projeto de avaliação institucional já era exigido pelo MEC entre 2003 e 2004. Nesse tempo eu tinha deixado a chefia do departamento e fui convidada pela reitoria para fazer parte da comissão de avaliação institucional. Era membro da CPA, a Comissão Própria de Avaliação. Eu gerenciei alguma coisa em relação à avaliação da universidade inteira. Então eu já entendia um pouco de avaliação institucional quando, em 2007, eu estava na coordenação curso de matemática a distância. Eu fui entender como é que o Cederj fazia. Os cursos a distância vinculados ao projeto no Rio têm um sistema próprio de avaliação institucional, onde o aluno avalia desde o polo, condições de limpeza, atendimento da secretaria, banheiro, a estrutura, como suas disciplinas, seus professores, seus tutores, fazem uma avaliação completa. Os professores tutores também entram na plataforma para cada um avaliar as suas áreas. Depois é feito todo um trabalho de finalização, consolidando as diferentes informações. Todo o tempo em que eu fui da coordenação e depois durante o ano e meio em que eu estive no Cederj, a gente fazia a reunião com os coordenadores. A avaliação institucional dos cursos semipresenciais é anual. Então todo novembro, dezembro é o período de avaliação de todos, todos têm que participar. Alunos podiam fazer até janeiro, fevereiro, e a partir de março, abril se consolidava esse documento e cada coordenador o recebia. De 2007 até 2011



ou 2012 a gente meio que obrigava o coordenador a ler aquela avaliação institucional. Aí ele tinha por obrigação apresentar esses dados ao Cederj e estruturar que modificações faria em seu curso. Por exemplo, na primeira reunião que eu participei, eu, como coordenadora de curso, tinha começado a oferecer disciplina para o curso de Administração de Empresas da Rural. Eu estava com tudo estudado a partir de minha experiência com meus alunos de diversos outros cursos, e o coordenador da Administração falou, “olha, o grande problema dos meus alunos é com a disciplina de Matemática, Métodos Determinísticos. É um horror, todos ficam reprovados, é muito ruim”. Então ele brincava, “Regina, a culpa é sua!” Eram bons professores que estavam no curso. Aí eu falei “bom, meu dever de casa, analisar isso”. Aí eu fui olhar, conversar com os professores e avaliar o curso, eu vi que era muita matéria para um semestre só, então eu reestruturei o a disciplina como Métodos Determinísticos I e II. Se eles valiam quatro créditos, começaram a valer dois em cada semestre. Não modificamos o projeto pedagógico, eu simplesmente propus doses homeopáticas de matemática. Já na outra reunião, dois ou três anos depois que a gente se encontrou, já não tinha essa reclamação sobre essa disciplina da Matemática. Então você tem um *feedback*, você identifica o problema, estuda uma solução e retorna para ver se aquele não é mais um problema do curso.

**Jardel Costa** – Como é que você avalia o processo de implementação e atualização desse primeiro currículo de Licenciatura em Matemática nos primeiros dez anos?

**Regina Moreth** – Olha eu acho que a gente fez um bom trabalho. Olhando assim de fora, excluindo a evasão do primeiro semestre que é grande, que é a evasão de quem vai lá, passa no vestibular, se inscreve e depois não dá conta porque não é aquilo que quer. A evasão que acontece durante o curso é similar a do curso presencial e é similar a de qualquer universidade ofertando o curso de matemática presencial. Então eu vejo que a equipe fez e está fazendo um bom trabalho. Eu vejo até hoje pelo resultado no nível dos alunos. Por exemplo, há uns 3 anos atrás eu fui procurada por um aluno do curso a distância. Ele já estava terminando o doutorado na UFRJ, sanduíche na Alemanha. Não é pouco não, [a UFRJ] é uma universidade de renome. Qual foi a base dele? A base que ele obteve no curso de graduação, no curso de licenciatura e claro que, todo o mérito ao esforço dele, que um dia saiu de Paracambi<sup>80</sup> e depois veio estudar no Rio e começou a se manter dando aula e na pós-graduação, mestrado, doutorado, é fantástico. Então eu acho que o grupo todo tem feito um bom trabalho. Mas dificuldades vai haver sempre, mas eu dou nota 10 para toda equipe.

**Jardel Costa** – E com isso a gente teve uma interiorização do ensino superior.

---

<sup>80</sup> Município da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, distante 81km da capital.

**Regina Moreth** – Verdade. Olha vou te contar outra coisa sobre uma visita ao Polo de São Fidélis para aula inaugural. A minha mãe é de São Fidélis<sup>81</sup>, minha avó, toda a minha família materna. Cheguei lá, conversei com os calouros. Em um determinado momento eu botei o meu nome e meu e-mail no quadro, para criar uma aproximação com eles, acabou [o encontro e] todo mundo saiu da sala. Ficou só uma menina, perto de mim: “posso falar com você?”, falei “pode”. Ela disse “eu sou sua prima”. Eu perguntei “de quem você é filha?” e ela respondeu “ah eu sou filha de...”. Na verdade, não era prima, mas a bisavó dela era irmã da minha avó. E eu achei muito interessante e naquele dia, quando eu voltei para Niterói, eu fiquei pensando... minha família, quando deixou São Fidélis, foi porque onde a gente morava que era fora da cidade, só tinha o ensino primário. A minha avó era professora primária e ela só tinha o primário, ela não era professora formada, então ela ensinava tudo que sabia. Era assim que funcionava. Depois, no antigo ginásio, as pessoas tinham que ir para a cidade. Era o ginásio de São Fidélis. A minha avó teve quatro filhos, cada um que ia chegando ao ginásio tinha que ir para cidade para a casa de algum parente. Foi o primeiro, foi o segundo. Quando foi o terceiro, o primeiro já tinha terminado o ginásio e não tinha mais o que fazer em São Fidélis, não tinha mais o que estudar porque ia só até o ginásio. Então ela já vendeu tudo que tinha lá, que era um pedaço de terra, boi e vaca, alguma coisa, mas não era fazenda, era simplesmente uma terra pequena, para vir aqui para Niterói. Então eu fiquei pensando... agora sobre a minha família mais próxima. Minha mãe e seus irmãos são advogados, minha tia foi defensora pública. São pessoas que não contribuíram mais com a cidade, foram embora de São Fidélis e não voltaram. Eu podia ter sido uma professora de matemática de lá da cidade, ensinado, feito muitas coisas lá, mas não fui. Eu também falhei com a cidade e agora eu tinha uma prima que estava lá, que estudava e podia ser professora lá. E a gente aqui da UFF podia formar essa professora que ia morar lá, olha só que coisa fantástica! A família não tem que sair da cidade. No caso da minha avó que vendeu tudo que tinha e veio para cá, lá ela tinha só com o primário, mas era professora. Aqui, quando ela conseguiu vir para cá, ela não podia vir como professora, mas ela conseguiu ser inspetora de ensino, que anda pelos corredores da escola para os alunos ficarem comportadinhos. Então é tudo muito diferente. Hoje eu tenho doutorado, o que seria de mim se eu tivesse ficado lá? Se mamãe não tivesse visão ou se a vovó não tivesse vindo pra Niterói. A vovó não pôde estudar, mas ela falava assim, “eu quero meus filhos todos formados, vocês têm que fazer faculdade”. Enquanto os quatro filhos dela não fizeram faculdade, ela não parou de falar. Ela falava “eu quero que meus filhos todos sejam doutores” e para ela, se concluíssem a

---

81 Município do Norte Fluminense, distante 326 km da capital.

faculdade, já seriam doutores. Hoje eu tenho doutorado e também acho natural que meus filhos tenham, porque não dá para ficar parado. Então, como a história das famílias vai se modificando, uma que tem que sair e largar tudo e ir para outro lugar e as outras que podem permanecer. Essa menina que é minha prima, eu acho que ela já acabou o mestrado e é professora em vários lugares, faz um monte de coisa lá, olha que fantástico! Então ela quase que ocupa a minha vaga lá, certo? (risos).

**Jardel Costa** – Está ótimo Regina, muito obrigado!

### 6.3 Jorge Joaquín Delgado Gómez



Professor do departamento de Matemática Aplicada (GMA) do Instituto de Matemática da UFF. No curso de Licenciatura em Matemática do Cederj elaborou e redigiu material didático, sendo atualmente coordenador de disciplina. Marcamos a entrevista para o dia 22 de maio de 2019, às 9 horas. Sua duração foi de 37 minutos. Aconteceu em seu gabinete localizado no Campus Gragoatá da UFF.

**Jardel Costa** – Gostaria começar com um pouco da sua história profissional.

**Jorge Delgado** – Bem, eu sou mexicano, nasci na Cidade do México e fiz minha licenciatura em Física e Matemática lá no Instituto Politécnico Nacional<sup>82</sup>, México. Depois fiz o mestrado em Matemática Pura, no Centro de Investigações e Estudos Avançados também do Instituto Politécnico Nacional. Em março de 1988 vim para fazer o doutorado no IMPA, onde terminei trabalhando na área de Sistemas Dinâmicos, orientado pelo professor Ricardo Mañé<sup>83</sup>. Depois eu trabalhei na PUC de 1993 a 1995 e na UERJ de 1995 a 1997. Eu fiz um concurso para a UERJ, trabalhei 2 anos lá, mas não aguentei, na época o departamento onde estava lotado era muito precário, os professores se apresentavam para dar aula e nada mais. Não havia uma biblioteca medianamente decente e o nível do ensino deixava muito a desejar. Houve uma longa greve na UERJ, e nesse intervalo abriu um concurso na UFF. Lembro que foi a segunda vez que eu tentava fazer concurso na UFF. Na primeira vez, eu e um colega da PUC (Gonzalo Contreras), fizemos inscrição e pagamos a taxa, mas ao entregarmos os documentos na reitoria, o funcionário nos recusou: “ah não, estrangeiro não pode fazer concurso”. Voltamos com o rabo entre as pernas. Um ou dois anos depois a lei foi alterada, e consegui fazer o concurso para a UFF, onde estou desde 1997, há mais de 20 anos.

**Jardel Costa** – Sua experiência profissional passou pela formação de professores?

**Jorge Delgado** – Olha, eu não trabalho diretamente com formação de professores. Minha área na Matemática é Sistemas Dinâmicos, como muitos colegas no Brasil. Mas eu gosto de me envolver no ensino também porque eu acho que o Brasil precisa de pessoas que consigam explicar as coisas como elas são, que não tratem os alunos como descapacitados. Por exemplo: acabou de haver uma reforma no curso de Licenciatura da UFF, e o que estava ruim, na minha visão, piorou. O nível, que já era baixo, conseguiu descer ainda mais. Vejo alunos que chegam aqui e a são tratados como coitadinhos, como se não conseguissem aprender nada. Isso é ruim

<sup>82</sup> Escuela Superior de Física y Matemáticas – Instituto Politécnico Nacional (IPN).

<sup>83</sup> Ricardo Mañé (Montevideu, 14 de janeiro de 1948 – Montevideu, 9 de março de 1995) foi Pesquisador Titular do IMPA.

para os alunos, para o curso e muito ruim para o Brasil. Esses alunos vão demorar muito tempo para conseguir entender uma matemática mais sofisticada; e o mesmo está acontecendo agora na licenciatura do Cederj. Estão fazendo uma reforma que segue os passos da reforma do curso presencial e que, a meu ver, vai terminar por destruir o curso. Na visão de outros colegas, vai facilitar a permanência dos alunos. Mas tem muita gente que chega para fazer o curso e não tem capacidade nem interesse nem motivação para isso. Eu fui coordenador do curso de graduação em Matemática (dos cursos de Licenciatura e Bacharelado), todo ano entrevistava os alunos ingressantes e lhes perguntava: “você veio fazer o que aqui?”. Alguns me diziam: “eu quero ser professor, professor de Matemática”; já outros me diziam “quero ser matemático, quero fazer bacharelado, quero fazer pesquisa algum dia”. No entanto, oitenta por cento dos alunos me diziam que vinham para o curso de matemática “para obter um diploma de nível superior”. O que acontecia com esses alunos: ficavam dois, três anos fazendo disciplinas básicas, não conseguem avançar no curso, e a juventude deles ia embora, tentando fazer alguma coisa para depois desistir e fazer outro curso. Isso é muito ruim para os alunos, porque eles perdem um tempo precioso tentando fazer uma coisa para a qual eles não têm capacidade nem interesse nem motivação, é muito ruim para o curso e para o sistema, que faz um esforço enorme para que ele permaneça aqui, tentando que ele aprenda alguma Matemática. Então o problema não é trivial.

O Cederj foi um esforço para descentralizar o ensino e a qualificação dos professores de Matemática no interior do estado do Rio de Janeiro. Antigamente, se um aluno do interior do estado quisesse fazer uma faculdade, ele tinha que se deslocar a um lugar onde houvesse uma universidade. Isto inviabilizava o acesso para muita gente que tinha vocação e tinha capacidade de fazer um curso superior. Então o Cederj foi e ainda é uma iniciativa excelente idealizada pelo professor Carlos Bielschowsky da UFRJ, iniciando como um projeto muito ambicioso e que terminou mudando drasticamente o panorama da formação de professores no interior do Estado do Rio de Janeiro. Tudo deu muito trabalho para muita gente, muita gente deu duro para que a ideia funcionasse, e funcionou.

**Jardel Costa** – O Cederj começou lá no ano de 2001 com o professor Celso Costa e outros professores se engajando. Como o senhor acabou entrando na equipe?

**Jorge Delgado** – O Celso me convidou para participar da equipe inicial porque eu já havia participado de um outro projeto com ele aqui na UFF, o PROIN, coordenado pela professora Suely Druck<sup>84</sup>, que na época era coordenadora da Pós-Graduação em Matemática da

---

<sup>84</sup> Suely Druck, professora do Departamento de Matemática Aplicada (GMA) da UFF.

UFF e que visava elevar o nível dos alunos ingressantes. Para isto, naquela época, implementamos várias disciplinas no currículo incluindo uma disciplina de Matemática Básica da qual eu participei junto com o professor Sebastião Firmo<sup>85</sup>, havia um acompanhamento rigoroso na disciplina e provas sincronizadas. Outros colegas atuavam em outras disciplinas como Geometria Analítica e Geometria Básica. O projeto funcionou muito bem por alguns anos e as disciplinas foram incorporadas ao currículo do curso presencial.

**Jardel Costa** – O senhor já conhecia algo sobre educação a distância?

**Jorge Delgado** – Não, naquela época a educação a distância era assim, um mito, sabíamos que existia por exemplo a Open University na Inglaterra e a UNED na Espanha. O modelo que nós assumimos aqui no Cederj é muito parecido ao modelo da UNED. Fora isso não conhecíamos muito não. Éramos completamente inexperientes no ensino de professores e no ensino a distância, não tínhamos nenhuma qualificação para isso. Mesmo assim decidimos tocar o barco e aprender fazendo. Há um problema muito sério quando se elabora um material didático para o ensino a distância: você tem que levar muito em conta que o aluno vai estudar sozinho, não tem ninguém lá na frente dele para explicar, para tirar uma dúvida imediatamente e quando você estuda Matemática, de forma séria, você tem dúvida a cada três minutos. A cada parágrafo que você lê você fica com uma dúvida. Então elaborar um material para que o aluno consiga estudar, ir levantando suas dúvidas e resolver seus questionamentos sozinho não é uma tarefa trivial.

**Jardel Costa** – Eu tenho aqui o guia do curso do ano 2002, eu creio que seja da segunda turma e esse guia informa o corpo docente na ocasião. Havia o coordenador Celso Costa e os responsáveis por algumas disciplinas e o senhor consta como o professor responsável por Geometria Analítica, o senhor chegou a coordenar a disciplina de Geometria Analítica?

**Jorge Delgado** – Não, não cheguei a coordenar a disciplina de Geometria Analítica era só no papel, o professor Celso designou então outro professor para me incumbir outras tarefas como a de modelar o material online que seria colocado na plataforma.

**Jardel Costa** – O senhor coordenou alguma disciplina?

**Jorge Delgado** – Sim, atualmente eu estou coordenando, junto com a professora Rioco<sup>86</sup>, o Cálculo IV. Estou também participando da equipe de correção das provas de Pré-Cálculo. São muitas provas. Mas o que eu fiz inicialmente no Cederj foi a elaboração de textos didáticos para os alunos.

---

<sup>85</sup> Sebastião Marcos Antunes Firmo, conhecido com Saponga foi professor titular de Topologia do departamento de Matemática Aplicada da UFF. Faleceu em 21 de novembro de 2020 em decorrência de complicações causadas pelo Covid-19.

<sup>86</sup> Rioco Kamei Barreto, professora aposentada do Departamento de Matemática Aplicada (GMA) da UFF.

**Jardel Costa** – Para a Geometria Analítica?

**Jorge Delgado** – Sim, fizemos para Geometria Analítica (junto com as professoras Katia Frensel-UFF e Nedir do Espírito Santo-UFRJ), mas antes tínhamos feito o Pré-Cálculo. Eu e a professora Maria Lucia Villela<sup>87</sup> redigimos os textos didáticos do Pré-Cálculo, foi a primeira disciplina que ficou pronta. Gostei muito desse trabalho, são textos de altíssima qualidade. Acho que isso foi um fato muito bonito na minha vida. Quem estava nessa equipe inicial de elaboração de textos didáticos eram a professora Maria Lúcia Villela, o professor Mário Olivero, colega nosso de departamento, o professor Luiz Manoel Figueiredo e outras pessoas, que eu não lembro. Depois apareceram outros colegas para aprontar os textos das disciplinas do segundo semestre como Álgebra Linear e Cálculo I. Foi então que entraram as professoras Katia Frensel<sup>88</sup> e a Nedir do Espírito Santo junto com as que fiz os textos de Geometria Analítica. Você conhece os textos?

**Jardel Costa** – Sim, conheço, eu fui aluno do Cederj, terceira turma.

**Jorge Delgado** – Então. Nós tínhamos esse desafio e era tudo a toque de caixa, porque tudo era para ontem, tínhamos que correr para escrever o texto. Havia um revisor de linguagem, que era o escritor Marcio Paschoal<sup>89</sup>, que terminou se tornando um grande amigo nosso. Ele lia nosso texto e se não entendia, vinha aqui e discutia com a gente a forma como estava escrito. Era um processo complicado.

**Jardel Costa** – Até que ponto um texto para a educação a distância deveria ser diferente?

**Jorge Delgado** – Bom, o texto tinha que ser diferente na linguagem, na maneira de você se comunicar com o leitor. Não nos baseamos em textos de outros lugares, não tínhamos referências. Então quem fazia essa interface de leitor era o Marcio Paschoal. Ele é escritor e não tem nada a ver com Matemática, mas nos instigava a escrever e a explicar melhor os conceitos para que o texto fosse auto conteúdo, ou seja, para que fosse realmente um guia de estudo para o aluno.

**Jardel Costa** – O curso se iniciou e pouco depois já começaram reformas curriculares, algumas alterações, o senhor participou de alguma reforma ou de alguma decisão sobre isso?

**Jorge Delgado** – Não. Porque eu tive uma indisposição com muita gente dentro do sistema, porque eu não concordava como as coisas eram feitas.

---

<sup>87</sup> Maria Lucia Torres Villela, professora aposentada do Departamento de Análise (GAN) da UFF.

<sup>88</sup> Katia Rosenvald Frensel, professora do Departamento de Geometria do IM-UFF.

<sup>89</sup> “Nasceu no Rio de Janeiro e se formou em Economia. É escritor, redator e autor com mais de dez livros publicados. Trabalhou para a Fundação Getúlio Vargas no Cederj (Centro de Ensino Universitário a Distância) e foi colaborador do Jornal do Brasil nas áreas de música e literatura.” Fonte: < <http://www.esextante.com.br/autores/marcio-paschoal/> > Acesso em 29 de junho de 2019.

**Jardel Costa** – Faltava planejamento?

**Jorge Delgado** – Talvez não planejamento, o Carlinhos<sup>90</sup> era muito cuidadoso, mas também confiava muito nas pessoas, eu acho que faltava mais engajamento por parte das prefeituras, eu chegava nos polos e os alunos tinham muitas dificuldades. Havia muita reclamação, não tinha computador, não tinha internet, não tinha lugar para estudar, não tinha tutores, não havia biblioteca, não havia livros suficientes etc. Eu trazia tudo isso para cá, para o coordenador, discutia-se e as coisas iam se fazendo muito devagar. Eles queriam que as coisas funcionassem, mas não havia como viabilizar ou disponibilizar os materiais para os alunos. Isso foi me irritando, e me gerou atritos com muita gente. Até agora eu não acho que o Cederj seja um sistema transparente e com a saída do Carlinhos (que era o coração do sistema) acho que vai ficar ainda pior. A escolha dos professores que atuam, por exemplo, não é uma coisa transparente. Eu vejo muita gente muito mais capaz, que simplesmente não entra porque não há uma brecha. Muitos professores que estão coordenando disciplinas regulares são professores aposentados, eles não estão no departamento já há anos e nós temos muita gente jovem agora, muita gente jovem altamente qualificada e com muita energia que está sendo deixada para lá e que, a meu ver, deveria ser incluída desde já.

**Jardel Costa** – Lá no início, o senhor era responsável por Geometria Analítica, escrevendo material de Pré-Cálculo. Planejava coordenar alguma disciplina?

**Jorge Delgado** – É, a minha ideia era coordenar talvez o Pré-Cálculo ou a Geometria Analítica, sendo que nunca coordenei nenhuma das duas.

**Jardel Costa** – Por qual motivo?

**Jorge Delgado** – Eu não sei por que, pelo que eu falei talvez você descubra o porquê.

**Jardel Costa** – Entendo, então o senhor se afastou do projeto depois de um tempo?

**Jorge Delgado** – Não, eu tive um afastamento parcial numa época complicada em que era coordenador do Curso Presencial de Matemática<sup>91</sup> e simultaneamente vice-diretor do Instituto de Matemática. Tinha muitas atribuições e o professor Celso Costa me afastou. Retornei ao Cederj em 2009.

**Jardel Costa** – Nesse novo período o curso já estava vinculado à UAB, já estava dividindo coordenação com a UNIRIO também.

**Jorge Delgado** – Sim. Então eu entrei lá especificamente para o Cálculo IV onde continuo até agora. Mas Cálculo IV vai desaparecer no currículo novo.

**Jardel Costa** – É mesmo?

---

<sup>90</sup> Carlos Eduardo Bielschowski.

<sup>91</sup> Dezembro de 2004 a dezembro de 2008s



**Jorge Delgado** – Eles criaram uma disciplina amorfa, que envolve uma parte de Cálculo IV e uma parte de Geometria Analítica e Álgebra Linear. Eles criaram uma disciplina que agora se chama Curvas e Superfícies, contemplando também um pouco de integral múltipla. O objetivo deles é simplificar as coisas. Em contrapartida nós temos mais disciplinas pedagógicas, Matemática Financeira. Não sei o que mais aconteceu no curso, eu não sei o que eu vou fazer depois. Daqui a um ano quando novo currículo estiver em funcionamento eu não sei o que o coordenador vai dispor. O coordenador no caso é o Marcelo agora.

**Jardel Costa** – O Marcelo está deixando a coordenações agora, não é?

**Jorge Delgado** – Ele vai deixar a coordenação, não sei quem vai assumir.

**Jardel Costa** – Nesta pesquisa, eu estou tentando entender o processo dos 10 primeiros anos, então nem entrei nessas discussões mais atuais. Vamos finalizar por volta do ano de 2012, quando inclusive teve uma reforma curricular bem substancial, comparada às anteriores.

**Jorge Delgado** – Isso aconteceu porque obviamente começamos a obter os números. Não se está formando aquela quantidade de alunos que se esperava. A expectativa era que com aquele volume de alunos ingressantes se formariam turmas grandes, mas isso não acontecia. Se formava uma turma que era do mesmo tamanho que as turmas do curso presencial. Uma possível explicação seria que o ensino básico no interior dos estados não tem a mesma qualidade que nas capitais. E nivelar um aluno assim é bem mais complexo.

**Jardel Costa** – E a universidade toma para si o papel de nivelar os alunos e o senhor considera que isso não é positivo?

**Jorge Delgado** – No México não acontece isso por exemplo. No México, quando o aluno entra para a politécnica para fazer algum curso, Matemática, Física, Engenharia, ele sabe, mesmo que bem operacionalmente, um pouco de Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, sabe um pouco Probabilidade, sua Álgebra Básica tem que estar bem polida. Nós chegamos aqui com alunos no primeiro ano que são semianalfabetos. O problema é muito sério, aliás o problema no Brasil é muito sério.

**Jardel Costa** – E nesse sentido, o senhor acha que o Cederj contribui para melhorar a educação básica?

**Jorge Delgado** – Definitivamente, os alunos que conseguem acompanhar o sistema, que conseguem se graduar pelo Cederj são muito bons. Eu tenho contato com uma ex-aluna que fez graduação pelo Cederj em um dos polos no norte do estado, ela fez depois Mestrado em Matemática, está para fazer o doutorado. Atualmente é professora em um Instituto Federal em Viçosa, foi uma menina que aproveitou muito bem seu curso no Cederj. Há outros casos. Eu acho que o Cederj, de alguma forma ou outra, muda a dinâmica das regiões onde há um polo,

porque o aluno se insere no ensino universitário em uma universidade como a UFF, a UERJ, a Unirio, ainda que de uma forma um tanto indireta. O simples fato de termos universitários em regiões isoladas movimenta muitas coisas, até a própria economia, qualifica seus professores de uma forma melhor, eleva um pouco, e de forma gradual, o nível de ensino naquelas regiões. Muitos alunos do Cederj são professores já de fato e precisam ter o grau de licenciatura para poderem ascender em suas carreiras, assim terminamos matando dois pássaros, porque o curso eleva o nível do professor, o professor adquire um nível melhor para trabalhar com os seus alunos. No entanto eu não acho que até agora o Cederj tenha obtido algum resultado muito impressionante.

**Jardel Costa** – O senhor acredita que poderia ter tido resultados melhores?

**Jorge Delgado** – Eu acho que vai demorar mais para a gente conseguir isso. Não é um projeto que seja para mais 10 ou 15 anos, é um projeto para pelo menos uns 30 anos. Se a gente conseguir manter esse ritmo durante uns 30 anos com um investimento maciço, eu acho que a massa crítica de formandos vai fazer uma diferença substancial no interior do Estado.

**Jardel Costa** – Em 2006 a disciplina Geometria Analítica, que era única, foi dividida em dois semestres. Na ocasião o senhor foi consultado?

**Jorge Delgado** – Não fui consultado nem participei da reorganização dos tópicos, apenas me solicitaram para reformatar o material fazendo a divisão. O pessoal avaliou que naquela proposta o material era muito abrangente e com a divisão se esperava uma massa maior de alunos aprovados. Realmente o texto de Geometria Analítica é muito enciclopédico, tem muitas coisas, tem assuntos que não são trabalhados no curso presencial. É um texto muito bonito, mas é muito denso. Eu concordo.

**Jardel Costa** – Houve uma separação de uma parte da Geometria plana e outra espacial, em dois períodos.

**Jorge Delgado** – Sim, eu acho que a ideia era a mesma que motivou a separação da Geometria Analítica. No entanto, eu acho que o grande problema com os alunos que, por exemplo, estudam matemática na graduação, é que eles acham que as disciplinas não têm nada a ver umas com as outras. Então chega uma hora em que você tem que mostrar para eles que elas são relacionadas, que o Cálculo tem a ver com a Álgebra Linear, que tem a ver com a Geometria Analítica que tem a ver com representações geométricas etc. E essa ligação na cabeça dos alunos é muito complicada. Mesmo no curso presencial eu tenho alunos que estudam Álgebra Linear e acham que é aquilo mesmo e acabou, matrizes, vetores. Aí vão estudar Equações Diferenciais e eles não conseguem aplicar aquilo que aprenderam na Álgebra Linear. Mesmo que eles tenham conseguido uma nota boa nas provas, para eles é difícil fazer uma

associação. Quando você apresenta um espaço vetorial que não tem nada a ver com aqueles que ele estudou na Álgebra Linear, eles tomam um susto. Eles não conseguem encaixar os modelos, é complicado na cabeça deles e atrapalha no ensino.

**Jardel Costa** – Quais as maiores diferenças entre o presencial e o a distância? (Eu sei que o senhor não chegou a coordenar disciplina lá no início, então as dificuldades do início seriam diferentes das atuais.)

**Jorge Delgado** – A grande diferença, é que no presencial os alunos têm contato direto com o professor. Então você tem os alunos tirando dúvidas na aula, os alunos vêm aqui bater na porta para me consultar. No ensino a distância não, na maioria dos casos trata-se de alunos que têm o dia inteiro ocupado por uma outra atividade. Ou ele trabalha o dia inteiro, ou ele cuida da casa o dia inteiro e o tempo que ele tem para estudar é um tempo pequeno. Então nesse pequeno tempo o aluno sabe, ou pelo menos tem consciência de que tem que aproveitar muito bem, deve ser um tempo muito bem aproveitado. O material didático que foi elaborado deve estar de acordo com essa ideia, de fazer o aluno aproveitar o máximo possível o pouco tempo que ele tem para estudar.

**Jardel Costa** – Nessa situação de enfrentar o desafio de formar um professor a distância, o que o senhor mobilizou das suas experiências prévias de professor aqui no presencial?

**Jorge Delgado** – Eu tinha uma experiência, talvez até pouca, como professor. Eu era muito rígido. E o Cederj me fez ver que não é por aí, você precisa abrir o leque de opções, se valer de diversos dispositivos para ajudar o aluno a entender melhor os conceitos. Uma forma que achei interessante foi mexer com representação gráfica, com modelagem geométrica. Se você olhar por exemplo, os textos de Geometria Analítica são muito bem ilustrados<sup>92</sup>. As pessoas falam, “ah, mas você perde muito tempo fazendo os desenhos”. Claro que se perde

Nas seguintes figuras, mostramos várias epiciclóides, indicando os valores de  $r$  e  $R$ , assim como suas equações paramétricas.

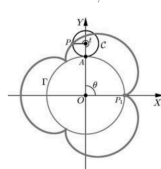


Figura 13.20:  $r = \frac{1}{2}$ ,  $R = \frac{3}{2}$ .

$$\begin{cases} x = 2 \cos \theta - \frac{1}{2} \cos(4\theta) \\ y = 2 \sin \theta - \frac{1}{2} \sin(4\theta) \end{cases}$$

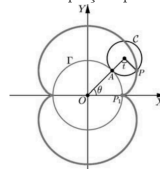


Figura 13.21:  $r = \frac{2}{3}$ ,  $R = \frac{4}{3}$ .

$$\begin{cases} x = 2 \cos \theta - \frac{2}{3} \cos(3\theta) \\ y = 2 \sin \theta - \frac{2}{3} \sin(3\theta) \end{cases}$$

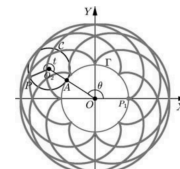


Figura 13.22:  $r = 5$ ,  $R = 8$ .

$$\begin{cases} x = 13 \cos \theta - 5 \cos(\frac{13}{5}\theta) \\ y = 13 \sin \theta - 5 \sin(\frac{13}{5}\theta) \end{cases}$$

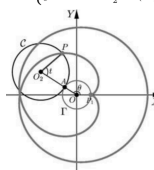


Figura 13.23:  $r = 2$ ,  $R = 1$ .

$$\begin{cases} x = 3 \cos \theta - 2 \cos(\frac{3}{2}\theta) \\ y = 3 \sin \theta - 2 \sin(\frac{3}{2}\theta) \end{cases}$$

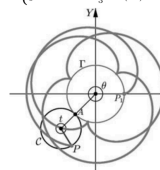


Figura 13.24:  $r = \sqrt{2}$ ,  $R = 2$ .

$$\begin{cases} x = (2 + \sqrt{2}) \cos \theta - \sqrt{2} \cos(\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\theta) \\ y = (2 + \sqrt{2}) \sin \theta - \sqrt{2} \sin(\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\theta) \end{cases}$$

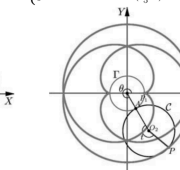


Figura 13.25:  $r = 3$ ,  $R = 2$ .

$$\begin{cases} x = 5 \cos \theta - 3 \cos(\frac{5}{3}\theta) \\ y = 5 \sin \theta - 3 \sin(\frac{5}{3}\theta) \end{cases}$$

92 Alguns desenhos da página 198 do livro de Geometria Analítica:

muito tempo, porque são desenhos precisos e minuciosamente calculados, não se trata de desenhos artísticos. Algumas pessoas sugeriram usar os artistas que tem no Cederj para fazer isso. Tentamos, mas não deu certo. Isso me deu muito trabalho, ao realizar os textos do Pré-Cálculo e os textos de Geometria Analítica. Cada desenho tenta alcançar ao máximo a situação que está sendo discutida no texto.

**Jardel Costa** – Logo depois outro professor foi coordenar a Geometria Analítica, o senhor teve algum tipo de interação com esse outro professor?

**Jorge Delgado** – Não, nenhuma, não lembro quem foi, nunca tive interação com ele e também não fui convidado a opinar.

**Jardel Costa** – E quanto ao Cálculo IV? No início não havia material didático.

**Jorge Delgado** – Até agora não há. Eu estou preocupado em fazer talvez um material para isso. Hoje, junto com a professora Rioco, temos uma coleção gigante de exemplos e exercícios para diferentes situações, os EP e pequenos resumos do conteúdo da disciplina, mas eu acho que não é suficiente. Acredito que precisa ser redigido um texto mais atual, um texto que mostre situações relevantes no cotidiano, que envolvam esse trato de funções de várias variáveis. Há textos novos que têm surgido nos últimos anos a respeito, e então precisamos de alguma coisa que leve o ensino a distância para esse enfoque.

**Jardel Costa** – Contudo o senhor disse que a reforma mais recente vai mesclar Cálculo IV com outras coisas, para fazer uma nova disciplina.

**Jorge Delgado** – Sim, de fato. Aquela parte mais interessante de todo o Cálculo IV que é trabalhar os teoremas de Green, Gauss e Stokes vai ser retirada. Então o aluno vai aprender a calcular integrais de linha e integrais de superfície e é necessária uma motivação. Um objetivo para a disciplina.

**Jardel Costa** – As questões de aplicação com a Física, como continuam sem esses teoremas?

**Jorge Delgado** – Cálculo de massa, momento de inércia, cálculo da superfície e de fluxo e mais nada. Por exemplo, os alunos que fazem Física, no Cederj, precisam saber o teorema de Green, o teorema de Stokes. Como é que a gente vai fazer com esses alunos? Eles vão aprender isso lá na frente do curso de Física? Não sei, a gente vai manter o curso de Cálculo IV para os alunos da Física? Não sei também. Por exemplo, aqui no curso presencial foi retirado, foi retirado o Cálculo III (o Cálculo IV do Cederj) do curso presencial na licenciatura, sendo substituído por aquela disciplina nova. O aluno licenciado de matemática vai se formar sem saber o teorema de Gauss. Mas o departamento não pode desaparecer o Cálculo III porque temos todos os alunos da Engenharia e da Física.

**Jardel Costa** – Não tem como estudar eletricidade, magnetismo sem esses teoremas.

**Jorge Delgado** – Então a gente forma um licenciado em matemática que sabe menos de matemática que um engenheiro. Na minha época isso aí era uma coisa impensável.

**Jardel Costa** – Eu vejo que o senhor tem grandes ressalvas a esse novo currículo, mas aquele currículo inicial que foi proposto pelo Celso Costa, o senhor estava de acordo?

**Jorge Delgado** – Sim, eu concordava completamente, não foi proposto por ele, mas por todos os que participamos do processo inicialmente. Havia a disciplina de Pré-Cálculo que era para esse nivelamento e filtro. Você ia nivelar os alunos que você poderia nivelar e iria filtrar realmente os alunos que tinham vocação para a Matemática.

**Jardel Costa** – E a inclusão da Matemática Básica, foi positiva? Foi válida?

**Jorge Delgado** – A inclusão da Matemática Básica foi boa, porque os alunos não conseguiam passar no Pré-Cálculo, ou seja, erramos na mão inicialmente e então precisávamos de uma disciplina mais elementar ainda, é isso que você mencionou, a universidade está assumindo o papel de nivelador da qualidade dos cursos básicos que tem no Brasil. A disciplina de Matemática Básica surgiu para tentar ainda capturar os alunos no sistema e há outras disciplinas que têm esses objetivos: Introdução a Informática, ou uma disciplina onde o aluno se familiariza com o uso da plataforma no processo de ensino semipresencial. Nos primeiros semestres o aluno cursa Informática, Matemática Básica e uma Geometria bem elementar, para digamos, fazer com que sinta o que é estudar a distância. Para fazer com que fique no sistema e consiga continuar. Muitas vezes não dá certo. A gente não vai conseguir com que 80% dos alunos fiquem no sistema.

**Jardel Costa** – Bem o senhor tem mais alguma coisa que queira contribuir?

**Jorge Delgado** – Não.

**Jardel Costa** – Então está bem, vamos encerrar a entrevista.

## 6.4 Maria Lucia Torres Villela

Professora aposentada do departamento de Análise (GAN) do Instituto de Matemática da UFF. No curso de Licenciatura em Matemática do CEDERJ produziu material didático, coordenou disciplinas, orientou tutores a distância, participou de bancas de avaliação de provas presenciais e de seleção de tutores. Marcamos a entrevista para o dia 28 de maio de 2019, às 14 horas. Sua duração foi de 2 horas e 14 minutos, em sua residência, na Tijuca, Rio de Janeiro.

**Jardel Costa** – Eu queria que a senhora me contasse um pouco da sua história profissional. Primeiro a gente precisa saber quem é a Maria Lucia T. Villela.

**Maria Lucia** – A Maria Lucia T. Villela começou a sua carreira acadêmica muito cedo, aos 22 anos. Porque na minha época, a gente já era muita coisa ao concluir a graduação. Então eu, bacharel em Matemática e fazendo mestrado na PUC do Rio de Janeiro, fui contratada como auxiliar de ensino e pesquisa na PUC. Depois fui fazer doutorado no IMPA e ao mesmo tempo continuei trabalhando na PUC. Durante esse período, metade do meu rendimento era a bolsa de doutorado. Em julho de 1981 tive a oportunidade de ser assistente de pesquisa no IMPA. Se eu fosse assistente no IMPA deixaria de ter a bolsa, mas passaria a receber o dobro e poderia comprovar uma renda maior. Era o que eu queria, para comprar um apartamento [risos]. Pedi demissão da PUC e durante três anos fiquei atuando no IMPA. Quando terminei o doutorado em julho de 1984, voltei para a PUC, passei a ser o que era denominado de Professor Extraordinário, ficando por 4 anos. Eu não fui para fora fazer pós-doutorado, porque fiz um projeto que não deu certo e fui demitida. Tive que procurar uma outra colocação em julho de 1988. Por um ano e meio lecionei no Instituto Militar de Engenharia. Foi uma experiência interessante trabalhar com alunos do primeiro time, selecionados nacionalmente. Foi maravilhoso. Fora o salário que era péssimo [risos], tão ruim que eu queria ir embora depois do primeiro semestre; mas os alunos adoravam minhas aulas. O professor anterior tinha sido horrível. Então eles pediram pelo amor de Deus que eu não saísse, e eu fiquei mais um ano.

Em abril de 1989 eu já estava atuando na UFF como professora substituta e aguardando concurso público. Finalmente, em 91 surgiram os concursos públicos. Eu me candidatei para a UFRRJ e UFF, em outubro e em novembro respectivamente, e fui aprovada em primeiro lugar em ambos. Escolhi a UFF pois lá havia um departamento que englobava a minha área de pesquisa, a Álgebra. E também porque a UFF tinha pós-graduação e era mais próxima da minha residência. Então no 1º dia útil de janeiro de 92 eu saí da CLT, que era como eu estava contratada na UFF, e entrei no regime jurídico único. Estava na UFF desde abril de 89. Naquela

época o contrato de substituto podia ser renovado, porque nunca abriam concursos. Fiquei na UFF de abril de 89 até final de março de 2012 quando me aposentei. Comecei aos 22 anos e meio e trabalhei quase 38 anos na minha carreira, me aposentando aos 60 anos. Eu poderia ter me aposentado aos 25 anos de profissão, mas não o fiz, porque eu ainda tinha gás, e podia trabalhar.

**Jardel Costa** – E quanto à sua atuação profissional?

**Maria Lucia** – Eu sempre atuei e me identifiquei mais com a parte de educação.

**Jardel Costa** – Trabalhou em cursos de licenciatura?

**Maria Lucia** – Na UFF, além de Álgebra I e II, atuava em duas disciplinas que eram da licenciatura e do bacharelado em Matemática. Mas havia uma terceira disciplina que eu ficava muito tempo sem dar. Quando era escalada como professora, uns 30 alunos se matriculavam. Era a Álgebra III, que é extensão de corpos, Teoria de Galois. Nessa alunos da licenciatura se matriculavam também. Hoje em dia não, porque mudou muito a licenciatura daquela época para agora. Muitos alunos já não têm mais tempo para fazer, porque há conteúdos complementares e não há espaço na grade para conteúdo mais avançado em matemática.

Vou lhe dizer, meus últimos anos na universidade foram muito interessantes. Nos 10 últimos anos, nas 20 formaturas, fui professora homenageada em todas elas, sem falha. A minha gaveta naquele armário ali embaixo é cheia de convitinhos. Eram sempre cinco professores homenageados: patrono, paraninfo e mais três professores. Eu estava sempre entre os cinco. Era muito engraçado. Éramos eu e o Pierre<sup>93</sup>. O Pierre é o mais identificado com a licenciatura, atuando nos cursos mais iniciais. Eu sou mais identificada com o bacharelado. Meu curso de Álgebra I era sempre lotado. É o primeiro curso, antes da Análise I, que é o bicho papão lá do pessoal da Licenciatura. Mas houve uma época que, na verdade, eu tinha que atuar muito porque só tinha o Abramo<sup>94</sup>, do departamento de Matemática Aplicada, e eu, do departamento de Análise, para assumirmos a disciplina Álgebra do mestrado. Então, no início, eu nem sempre podia dar a Álgebra I e às vezes optava pela Álgebra II. Depois um professor, que fazia doutorado no IMPA, foi contratado, e em outro concurso entrou a Miriam<sup>95</sup>. Então ficaram três algebristas no meu departamento. Foi ótimo porque podia sempre ter o professor certo no lugar certo. Orientei quatro alunos no mestrado, todos os quatro chegaram ao doutorado, tem um que já é professor titular na UFF. Era engenheiro eletrônico, com mestrado em Matemática, doutorado em Engenharia Mecânica. Hoje ele é professor do mestrado e doutorado tanto da

---

93 Ronald Pierre Alain Pétin, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

94 Abramo Hefez, professor titular do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

95 Miriam del Milagro Abdon, professora do Departamento de Análise da UFF.

Mecânica quanto da Elétrica. Então, acho que contribuí muito para vários alunos serem bem-sucedidos. Eu também assumi turmas na Engenharia, quando fui coordenadora do curso de Matemática. Durante quatro anos ou eu atuava na pós-graduação, dando curso de Álgebra quando o Abramo não podia, ou eu lecionava na Engenharia. Eu preferia dar aulas na Matemática, graduação ou pós-graduação. Mas na graduação eu não conseguia, pois o curso era à tarde ou à noite, tinha muitas reuniões na reitoria à tarde e não retornava a tempo. Então, enquanto fui coordenadora de graduação em Matemática, não dei aula na graduação em Matemática, abandonei os alunos da Matemática, orientei apenas monitores. Foi o período de janeiro de 97 a dezembro de 2000. Entrei no CEDERJ em maio de 2000 para o projeto de ensino a distância.

**Jardel Costa** – Conte-me como foi sua entrada no projeto.

**Maria Lucia** – Bom, o Celso José da Costa, professor titular do departamento de Geometria da UFF, foi convidado para ser o coordenador do curso. Ele precisava de um grupo de professores para organizar o curso de Licenciatura em Matemática, e me convidou exatamente porque eu estava bem informada sobre as leis, no momento. Muita coisa estava mudando e eu tinha acabado de implementar um novo currículo para a Matemática da UFF – de maneira muito bem-sucedida, diga-se de passagem. Depois que esse novo currículo foi implantado, os alunos chegaram a ir para a pós-graduação. Os alunos da UFF tinham, anteriormente, cursos totalmente fora do contexto. Ele convidou mais outros três professores da UFF, que foram: Jorge J. Delgado Gómez e Mário Olivero da Silva, do departamento de Matemática Aplicada, e Luiz Manoel Figueiredo, do departamento de Geometria. Então nós quatro e o Celso começamos a pensar o curso de Licenciatura em Matemática a distância.

**Jardel Costa** – Mas o curso anterior onde a senhora trabalhou fazendo a atualização era um curso presencial de licenciatura?

**Maria Lucia** – Presencial. Nenhum de nós tinha experiência em ensino a distância.

**Jardel Costa** – Eu fiquei curioso com o curso presencial, que tipo de melhoria, de mudança mais dramática foi feita?

**Maria Lucia** – No presencial o que acontecia é o seguinte: já havia sido implementado em uma mudança anterior um curso de Cálculo porque, em suas origens, o curso de graduação da UFF de Matemática não tinha Cálculo.

**Jardel Costa** – Começava com Análise, né?

**Maria Lucia** – Exatamente. Só que era preciso melhorar os currículos de Álgebra por exemplo. A ementa propunha alguns conteúdos interessantes para, talvez uma disciplina optativa, mas não obrigatória. Algumas disciplinas obrigatórias não faziam muito sentido,



entendeu? Então houve uma mudança radical nisso, em relação também às cargas horárias, à estrutura de várias disciplinas. Álgebra I, II e III foram reformuladas. O enfoque passou a ser completamente diferente. Para o bacharelado, o curso de topologia também era uma topologia geral, e foi reestruturado como topologia de espaço métrico. Afinal para que o aluno de graduação vai fazer topologia geral? Análise I, II e III também mudaram.

**Jardel Costa** – Mas houve algum tipo de mudança direcionada para a Licenciatura? A senhora coordenava a Licenciatura?

**Maria Lucia** – Tínhamos um coordenador para os dois cursos; então, digamos que sim. Só tivemos um coordenador para bacharelado e um para licenciatura em 2013. O coordenador muda na UFF a cada quatro anos. Eu saí em 2000, entraram: a Sonia<sup>96</sup>, o Jorge e Hamilton Faria Leckar. Na gestão do Jorge Delgado em 2005 fizemos a discussão de uma reforma com novas diretrizes curriculares para licenciatura e bacharelado. Hamilton implementou a licenciatura (mudanças radicais) em 2009 e o bacharelado em 2010 (problema burocrático de mudança de formulários sem afetar os ingressantes no bacharelado em 2009). Em 2013 elegemos dois coordenadores: a Miriam<sup>97</sup> para o bacharelado e a Dirce<sup>98</sup> para a licenciatura. Sei que agora Wanderley<sup>99</sup> é coordenador da Licenciatura. Antes de participarmos da seleção de tutores em junho de 2017 ele me perguntou o que achava dele se candidatar a coordenador da licenciatura e eu disse “acho ótimo que você concorra, você é uma pessoa identificada, com preparo e vai ser bom para o curso”.

Na reforma implementada em 2009 na licenciatura e bacharelado quase todas as disciplinas passaram a ter 4 horas semanais. Então, além de Matemática Básica, que existia no currículo anterior, introduzimos Pré-Cálculo antes de Cálculo I, no final, 3 semestres de disciplina de 4 horas semanais, em lugar de 2 semestres de disciplina de 6 horas semanais, início mais suave. Os alunos da licenciatura, dentro de certas condições, passaram a poder cursar no 1º período Psicologia da Educação, a parte profissional da licenciatura introduziu disciplinas específicas para o ensino de aritmética e álgebra e uso de software gratuito para elaboração de figuras, já tínhamos ensino de geometria. Alunos ingressantes em ambas as habilitações, com desempenho acima de certo valor no processo seletivo, poderiam solicitar prova de proficiência em Matemática Básica para serem dispensados. Para o bacharelado, além do bacharelado convencional, a formação para seguir com mestrado e doutorado em Matemática Pura, criamos o bacharelado em Matemática Aplicada. Sobre a Licenciatura, posso

---

96 Cruz Sonia Quiroga de Caldas, professora aposentada do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

97 Miriam del Milagro Abdon, professora do Departamento de Análise da UFF.

98 Dirce Uesu Pescó, professora do Departamento de Geometria da UFF.

99 Wanderley Moura Rezende, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

afirmar que o lançamento do PROFMAT, programa de mestrado com bolsas apenas para professores da escola pública, foi um avanço específico para a melhoria do ensino nacionalmente, com a participação das Universidades Públicas. As disciplinas do primeiro ano têm provas comuns, realizadas no mesmo horário. O material foi redigido por professores universitários e do IMPA. Contribuiu para o que está sendo exigido a nível de pós-graduação para a melhoria do ensino de matemática. Também já há novas diretrizes para a organização do curso, porque em 2018 começariam a discussão de outra reforma na licenciatura a distância.

Eu contribuí para o PROFMAT redigindo o texto Polinômios e Equações Algébricas, em parceria com Abramo Hefez, que está na 2ª edição. Contribuí muito também para a Olimpíada de Matemática, participei da correção das 10 primeiras Olimpíadas de Matemática, também fui revisora de muito material que foi inicialmente elaborado para distribuição nas escolas. Coordenei por 2 anos o projeto PICME da UFF que apoiava alunos premiados nas Olimpíadas e ingressavam na universidade.

Trabalhei no ensino a distância de maio de 2000 até fevereiro de 2005, de domingo a domingo e de janeiro a dezembro sem férias. Na verdade, as férias do ensino a distância são o recesso de Natal. Fora isso você não tem férias, porque enquanto os alunos estão em férias em janeiro, nós estamos organizando cronograma, primeira avaliação presencial (AP), primeira avaliação a distância, atualizando a plataforma e pensando em como reformular os exercícios programados, os famosos exercícios programados do ensino a distância (EP). Então você vai à exaustão. Parei por falta de energia, minha mãe já não estava com a saúde muito boa, eu já não participava de muitas atividades da família, foi por isso que eu pedi para sair em 2005. Retornei quando estava prestes a me aposentar, no final de 2010. Eu fui falar com o Marcelo, “olha, no final do ano que 2011 me aposento, quando tiver uma vaguinha você me avisa”? Mas já tinha a vaga. Então, no último ano em que trabalhei, retornei ao ensino a distância.

Retornei em janeiro de 2011 e 31 de janeiro de 2018 foi o último dia em que trabalhei no CEDERJ; mas foi por questão de honra, porque eu tinha feito a revisão do material de Álgebra Linear II e o CEDERJ não publicava! Eu ficava irada com isso porque o material estava pronto há dois anos, e tinha muito erro de digitação, o que impedia a leitura do aluno, tendo que consultar a errata o tempo todo. Por problemas financeiros, não imprimiam. Só imprimiram quando acabou o estoque anterior, porque imprimiram muita quantidade na primeira leva e não deveriam. Porque todo material quando sai na primeira vez tem muitos erros, porque tudo é feito meio na correria. Tem que ficar pronto para ontem, precisa de uma revisão rápida. Então foi uma questão de honra. Esse material só saiu em 2016 e foi exatamente na época da crise financeira no Rio, fiquei com pena de sair porque coordenava em parceria com o professor Silas

Fantin da Unirio. Se eu saísse naquele momento iria deixá-lo sozinho e ele tinha entrado há pouco tempo na disciplina e não estava familiarizado com seu funcionamento. Sem contar, vários professores naquele ano haviam ficado sem tutor. E é o tutor presencial quem corrige as avaliações a distância dos seus alunos e, quando no polo não tem um tutor presencial, tem um tutor a distância para fazer isso. Mas o coordenador ajuda, quando são muitos alunos. Então achei que não era correto sair naquele momento. Mas eu avisei pra ele “olha, eu não aguento mais!”.

Eu tinha 20 anos a menos quando a elaboração do curso começou em 2000. Nós coordenadores de disciplina tínhamos que fazer 4 viagens por ano aos polos, duas para aula inaugural e duas para visita de avaliação. Também prestávamos serviços ao curso da Licenciatura em Física. Também participava de uma comissão<sup>100</sup> que auxiliava a coordenação do curso. Eu sempre colaborei muito, eu sempre fiz parte das bancas de seleção de tutores e orientei tutores a distância também, era muito trabalho.

**Jardel Costa** – Me conta a parte do começo, como é que a senhora foi parar no curso?

**Maria Lucia** – Fui parar lá exatamente a convite do professor Celso para ajudar a elaborar o curso de graduação. Nos primeiros dois meses em que nós trabalhamos, ninguém recebeu um tostão. Receberíamos uma bolsa da FAPERJ que só apareceu em julho. Trabalhamos no CEFET de São Cristóvão. Havia sala de filmagem, sala de reunião e os laboratórios estavam à disposição. O presidente do CEDERJ Carlos Eduardo Bielschowsky fez palestras sobre o objetivo do projeto de levar o ensino superior ao interior do Estado do Rio de Janeiro, ideia do Darcy Ribeiro. Países com ensino a distância já consolidados eram Austrália e Espanha. O território do Rio de Janeiro é semelhante ao da Espanha. A logística da comunicação na Austrália era baseada no rádio e correio e avaliação a distância, enquanto a logística da Espanha, além da produção do material didático, ter professores responsáveis pela elaboração de provas presenciais e a distância e responsáveis pelo processo de correção. O modelo do CEDERJ seria o da Espanha. As equipes de Matemática, Física, Pedagogia e Biologia, cursos iniciais, assistiram à palestra de professora da área de Educação para entender como seria o projeto dos textos. A elaboração do material didático deveria ser construtivista e haveria a participação de uma equipe de programação visual e uma de produção gráfica para estabelecer a formatação do texto. Fomos informados que receberíamos uma bolsa mensal para

---

<sup>100</sup> Segundo o professor Marcelo Corrêa, a comissão chamava-se Comissão Pedagógica que posteriormente passou a se chamar Núcleo Docente Estruturante do curso. Prestava um apoio para o curso como um órgão consultivo que emitia pareceres à coordenação do curso e ao colegiado. O Colegiado do curso é grande porque são membros natos do grupo de professores que atuam em qualquer disciplina vinculada à coordenação do curso o que inclui as disciplinas oferecidas para outros cursos. Como é um órgão da UFF, os professores que são de outras universidades são convidados, não são membros natos.

execução do nosso trabalho e assinaríamos um documento cedendo os direitos autorais ao Consórcio. Cada disciplina se constituiria de Aulas, organizadas em Módulos. Foram constituídas equipes para os cursos de Licenciatura em Matemática (UFF), Licenciatura em Física (UFRJ) e para as disciplinas pedagógicas (UERJ). Para a equipe de Física dissemos o conteúdo de Física que queríamos em 1 disciplina, após a sequência das disciplinas de Cálculo com derivada e integral de funções em 1 variável. Os professores da UERJ ficaram de elaborar a sequência das disciplinas pedagógicas (psicologia, sociologia, didática e prática de ensino). Já sabíamos que haveria uma equipe de Informática para organizar a plataforma e que seria necessária 1 disciplina de Informática no 1º período. Começamos a organizar os conteúdos das ementas, baseadas nas diretrizes curriculares do MEC vigentes, a mesma do curso presencial em 1997. Depois elaboramos a grade curricular das disciplinas distribuídas em 8 períodos. Depois das ementas você tem que pensar nos programas e em cargas horárias. Pensamos na maneira de redigir, com a maior clareza para o aluno construir o seu conhecimento. Toda esta etapa inicial levou muito mais de 2 meses em encontros semanais no CEFET com a apresentação de possibilidades de formatação e programação visual do texto.

As equipes de Física e Pedagogia eram mais lentas. Elaboramos uma grade preliminar com as nossas disciplinas e aguardamos o total das disciplinas pedagógicas, com a sequência de prática de ensino e sequência da teoria complementar. Pelas diretrizes curriculares, o aluno tem que estar em contato com o objeto e os instrumentos do seu trabalho o mais cedo possível. Mas o pessoal da Pedagogia – isso aí era uma coisa que eu ficava meio brava – não gostava da ideia do início. Eles queriam que nós fizéssemos a triagem. Aí você não segue as diretrizes curriculares do próprio MEC. Então tivemos esses embates que vão perturbando a elaboração da grade. O que é que fica ali, o que é que fica aqui? Como é que você distribui logicamente os conteúdos?

Ficamos divididos em equipes para redigir os materiais, sem saber os conteúdos das pedagógicas, apenas que começariam no 3º período, com 3 de práticas de ensino e 4 teóricas e 4 estágios supervisionados, todas sem ementas, ocorrendo as práticas e teóricas aos pares a partir do 3º período e os estágios começando 5º períodos depois. Eu e Jorge Delgado escrevemos o Pré-Cálculo, o Mário Olivero ficou com Matemática Básica e o Luiz Manoel começou o texto da Matemática Discreta. Como essas disciplinas eram mais enxutas eles ficaram sozinhos, mas depois, o que aconteceu? O Luiz Manoel, como ele era muito bom na computação – tínhamos o problema de figuras da Matemática e os professores da Matemática e Física usavam LaTeX no lugar de Windows – foi estudar design gráfico e tornou-se Diretor Adjunto de Material Didático. Outra professora terminou a disciplina Matemática Discreta.

Quando começamos a escrever não havia ainda uma formatação definida. Qual é a largura do texto, qual é a largura da orelha? Você não tem ideia. Era de enlouquecer, porque a gente escrevia. Você sabe que matemática tem fórmula, para escrever precisa de certos espaços, o truncamento precisa ser cuidadoso, pois o aluno vai ler sozinho. Mudavam a formatação toda hora. No meu material a orelha do livro foi toda usada com história da Matemática, com figuras adicionais<sup>101</sup>, então você não tem ideia o desespero que era quando mudavam a largura, dava a maior zebra no texto. Você dava para o revisor do português, mas também tinha de rever os formatos. Jorge Delgado, que era o homem da computação, porque eu era só a aprendiz, colocava tudo nos padrões e mandava os arquivos mãe – era tudo em LaTeX. Você não tem ideia, aquilo era um estresse horrível. Realmente foi horrível, horrível, horrível, porque viviam mudando o padrão, mudava cor, aí você botava cor num lugar, daí não podia mais ter cor. Primeiro ia ser tudo colorido, podíamos usar três ou quatro cores; mas é caríssimo tudo com cor. No final ficou tudo em preto e branco e cinza. O Jorge, coitado, que era o homem que fazia as figuras, no livro que eu escrevi com ele em parceria, ficou doidinho. Porque ele fazia as figuras do meu lado, uma vez que eu não sabia fazer figura naqueles programas. Foi um aprendizado. Moral da história: o curso de Matemática entrou no ar em 2002, com os Módulos 1 e 2 prontos de Pré-Cálculo – e eram quatro Módulos. A primeira parte já estava impressa, as outras 2 partes eu e o Jorge ainda estávamos terminando de rever. Cada um escrevia uma parte, mas o outro revia e dava sugestão, a gente mexia no texto. E era assim que a gente trabalhava. Foi muito estresse, você não tem ideia.

Com o curso no ar, a gente fazia reunião para avaliar tudo o que estava acontecendo. O Celso e nós quatro. O curso começou em quatro polos: Itaperuna, Paracambi, São Fidelis e Três Rios em 2002. Então a gente viajava que nem condenado. Havia a dificuldade em selecionar tutor presencial, por exemplo. Em Paracambi a gente conseguia, porque tinha aluno da Rural, que é próxima, Três Rios é outro lugar que a gente conseguia, pela proximidade do Rio de

#### PRÉ-CÁLCULO



Nicole d'Oresme  
1323 - 1382, França  
Inventor de coordenadas na Geometria antes que Descartes, encontrando a equivalência lógica entre a tabela de valores de uma relação funcional e o gráfico. Foi o primeiro a usar exponentes fracionários, fez enorme contribuição à Teoria Estacionária da Terra, proposta por Aristóteles e, 200 anos antes de Copérnico, sugeriu uma teoria em que a Terra estivesse em constante movimento.  
<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/HistTopics/Oresme.html>

#### Princípios para construir uma função

As idéias iniciais sobre essa forma de representar as funções por meio de **gráficos** apareceram pela primeira vez no século XIV, quando *Nicole d'Oresme* concebeu a visualização de certas leis naturais colocando num gráfico a variável dependente em função da independente. Oresme certamente influenciou as idéias de Descartes sobre a criação dos sistemas de coordenadas, que ele mesmo usara.

De modo geral, temos a seguinte definição:

**Definição 22.3** (Gráfico de uma função real de variável real)  
Se  $A \subset \mathbb{R}$  e  $f: A \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função real de variável real, então o gráfico de  $f$  é o subconjunto do plano formado por todos os pares ordenados da forma  $(x, f(x))$ , onde  $x \in A$ . Isto é,

$$\text{Graf}(f) = \{(x, f(x)) \mid x \in \text{Dom}(f)\}$$

A representação gráfica de uma função é muito importante, pois é a partir dela que obtemos informações qualitativas sobre a função que, nas aplicações, nos permite prever resultados, tomar decisões, estimar comportamentos etc. A próxima aula será dedicada ao estudo e representação gráfica de algumas funções elementares e ao problema de determinar quando um gráfico no plano representa de fato o gráfico de uma função real de variável real.

101 A seguir um trecho da página 88 do vol. 2 de Pré-Cálculo, 4ª ed.:

Janeiro, conseguíamos muito tutor formado em Engenharia, que sabiam a matemática para as disciplinas iniciais. Nos primeiros anos nos polos distantes os tutores presenciais não eram da cidade, porque não tinha! O bacana, quer dizer, depois de todos esses anos, todas as dificuldades e todos os processos de modificação pelos quais o curso passou, o interessante é perceber a evolução disso; a evolução disso é uma coisa incrível, fantástica, maravilhosa.

Os tutores a distância estavam lá em Niterói porque era onde estava a cúpula toda do curso, inicialmente. Agora esta se divide com a Unirio, no Rio de Janeiro. Eram nossos alunos de graduação da UFF que faziam uma seleção para serem tutores. Hoje a gente só seleciona pessoas formadas, mas os primeiros tutores presenciais e a distância eram alunos nossos de graduação. Eram alunos que já estavam se formando, praticamente, entendeu? E era uma doideira, porque nós, professores ... – você não imagina – o primeiro ano desse curso foi uma coisa de maluco. Por isso que minha mãe dizia que eu trabalhava de domingo a domingo, eu tinha que trabalhar! Como é que eu daria conta do curso presencial, enquanto trabalhava escrevendo e fazendo revisão de texto e coordenando o Pré-Cálculo e orientando os tutores a distância? O computador não era como hoje, nem a internet. A plataforma, também era um problema grave porque ninguém conseguia se adaptar. Então os alunos tiravam dúvida por telefone, mas às vezes precisavam enviar alguma coisa por escrito. Aí vinha por fax, e a resposta ia por fax. O aluno tinha que estar no Polo. Então limitava muito, até como o aluno recebia a informação, entendeu? Hoje em dia, o aluno posta a dúvida na plataforma, depois ele recebe a resposta, tudo pela plataforma. Completamente diferente. Mas antigamente a gente trabalhava muito, era uma coisa de maluco.

**Jardel Costa** – Desde o início a senhora se engajou muito no projeto, comprou a ideia, o que fez a senhora acreditar tanto nesse projeto?

**Maria Lucia** – Primeiro, eu era uma admiradora do Darcy Ribeiro, sabendo que tudo isso era um projeto que ele queria ter feito. Então eu era super orgulhosa de estar no projeto, achava o projeto incrível. Eu faço parte de uma família privilegiada, então eu sempre estudei nos melhores colégios, sempre que eu precisei de alguma coisa era só dizer pro meu pai “eu preciso disso”. Então eu nunca tive dificuldade para ter acesso à informação, porque eu sempre tinha muito recurso. Mas isso não significa que o tempo todo eles tiveram muito dinheiro. Minha mãe era de uma família de classe média. Só que ela perdeu o pai aos 10 anos, a mãe dela tinha 31 anos e seis filhos, dos 3 aos 12 anos. Minha mãe é de 1925, não tinha escola como tem hoje. Apesar da família ser de classe média, ela estudou só até o ginásio, porque não tinha dinheiro e porque não tinha tanta escola pública como tem hoje. Os dois primeiros anos do ginásio que a minha mãe estudou foi na Tijuca em colégio católico, tinha bolsa, mas a religião

também é uma coisa complicada. Pessoas que deviam ter amor no coração também humilham muito os outros. A minha mãe saiu depois da escola, terminou em outro lugar, foi morar com a irmã da minha avó lá em Paranaguá-PR, ficou lá um ano para aliviar a minha avó aqui, e depois voltou. Então ela começou a trabalhar aos 18 anos, graças a esses projetos sociais que ajudam as pessoas. Ela foi se qualificar para arrumar um emprego na ACM, Associação Cristã de Moços<sup>102</sup>. Então ela fez curso de secretariado, aprendeu datilografia, taquigrafia, e aquelas coisas de escritório: ofício, memorando, como redigir esse tipo de coisa. Também tinha aula de português e de matemática. Então a minha mãe conseguiu começar a trabalhar aos 18 anos. Quando ela se casou aos 25, ela já tinha 7 anos de carreira e ganhava muito bem. Ela só parou de trabalhar porque o meu pai era piloto de avião e também ganhava muito bem. Ele disse para ela: “seja dona de casa”.

Na minha família sempre me ensinaram os valores que você deve ter e a ajudar os outros. Essa coisa de pensar nos que não podem. E eu aprendi muito também dando aula em universidade federal, principalmente em curso de Licenciatura. Porque quem são as pessoas que procuram os cursos de Licenciatura? Na verdade, são pessoas que, na maioria das vezes, vêm de camadas sócio econômico culturais abaixo da classe média. A grande maioria tem um problema gravíssimo de autoestima, gravíssimo, e eu aprendi a perceber isso, a perceber como muitas vezes as pessoas não conseguem porque não acreditam que podem, se acham incapazes de fazer certas coisas. Então foi por isso que eu fiquei tão apaixonada por esse projeto. Porque as pessoas saem do interior e vão para as cidades grandes para fazer um curso, mas depois não retornam, o problema é esse, elas ficam encantadas com a cidade grande. A beleza desse projeto é que – isso emocionava mesmo – quando a gente ia nos lugares via o aluno já formado, que agora era tutor lá no polo.

Hoje o valor das bolsas é muito baixo. Eu entrei em 2000 saí em 2005, me afastei, retornei em 2011 e saí definitivamente em 2018. A bolsa é a mesma de 2000 e faça as contas a domingo, de janeiro a dezembro, sem intervalo a não ser recesso no Natal e uma semaninha em julho. Nesse recesso de um semestre para o outro você está preparando o início do próximo, a primeira AD, o próximo cronograma, a primeira AP, porque tudo tem que ser feito com antecedência. É complexo isso, das provas viajarem. Porque o controle está todo aqui no Rio, todo mundo começa a prova no mesmo horário. As provas têm que viajar, há todo um cuidado com o sigilo.

---

102 A “Associação Cristã de Moços (sigla “ACM”) é uma organização fundada em 6 de junho de 1844, em Londres por um jovem chamado George Williams. Na ocasião o objetivo era oferecer aos jovens que chegavam em Londres a trabalho, uma opção à vida nas ruas, incentivando a prática de princípios cristãos, conforme ensinados por Jesus Cristo, através de estudos bíblicos e orações.” Disponível em < <https://www.acmrio.org.br/historia>> Acesso em 03/02/21.

Também fui me apaixonando mais pelo projeto com essas viagens para ver nos polos como é que estavam acontecendo as coisas, se os tutores estavam trabalhando direito. Em quase toda aula inaugural, eu acabava chorando, porque era tanta emoção do pessoal do lugar, eu ficava tão feliz de ver “ah, mais 40 alunos aqui!”. A emoção de você ver e depois saber que hoje em dia são os próprios alunos, que foram alunos formados ali naqueles polos que atuam ali, que estão retribuindo para a sociedade.

Um lugar super incrível que eu fui, acho que foi a última viagem que eu fiz pelo CEDERJ, foi um lugar longe pra caraca, São Francisco de Itabapoana<sup>103</sup>. O senhor que era o novo tutor lá, fez o curso no mínimo tempo possível. Já era idoso, tinha cansado de viver na cidade grande e foi morar em São Francisco de Itabapoana. E o sonho dourado dele era fazer algum curso de graduação e aí, pelo tipo de emprego que ele tinha lá, ele disse “eu posso fazer esse curso”. Se inscreveu, passou no vestibular e ele fez tudo direitinho. Ele deve ter sido reprovado em uma ou outra coisa lá, mas nada que atrapalhasse. Terminou o curso no tempo mínimo. Incrível, acho que é um dos poucos que conseguiram, mas ele ficou tão feliz de fazer isso, que ele quer passar isso para as pessoas. Então tornou-se tutor. Veja só o cara, sem mentira nenhuma, eu morri de rir. Falei “nessa idade a gente já tá com a cabeça branca né?”. Ele disse “ah não, mas eu vou dar o retorno à sociedade”, isso foi uma coisa tão boa para mim! Então é legal você ver, porque aí tem uma pessoa que é do lugar que não vai sair dali e que vai dar o retorno à sociedade. Isso aí acontece em todos os polos.

Antes era difícil conseguir tutor para alguns polos. Uma vez eu viajei para aplicar a prova do processo seletivo em Saquarema<sup>104</sup>. Quando eu estava chegando, eu falei assim: “eu não acredito, aluno da UFF de Niterói”. Eu falei “ai Daniel, você tá aqui, engraçado, se soubesse tinha te trazido de carro”. Ai meu Deus, só rindo, era aluno da UFF que foi lá fazer prova pra ser tutor. Em Itaperuna foi tão difícil conseguir tutor inicialmente que uma professora da UFF, a Maria Helena<sup>105</sup>, da Engenharia, foi nossa tutora presencial. Ela era tutora das três disciplinas iniciais. Morria de rir dela. Ela viajava toda sexta-feira porque é muito longe, seis a sete horas, amanhecia lá no sábado, ficava lá. Olha só, e ela já tinha dois filhos. Foi assim durante anos, até que saiu a primeira turma de formandos de Itaperuna.

De lá desse polo tem uma história incrível, de uma aluna que era o modelo da aluna do CEDERJ. Uma moça já casada, que morava na roça, cuidava de galinha, tinha plantação e que não tinha onde estudar. Mas ela tinha capacidade de aprender, de estudar. Ela entrou no curso

---

103 Município do Norte do Estado do Rio de Janeiro, distante 327km da capital.

104 Município da Região dos Lagos do Estado do Rio de Janeiro, distante 96km da capital.

105 Maria Helena Campos Soares de Mello, professora do Departamento de Engenharia de Produção da UFF.



de Licenciatura em Matemática, foi uma aluna exemplar, fez parte do primeiro grupo de formandos. Você sabe que ela já foi até secretária de educação lá de Itaperuna? Ela foi tutora lá, também. Em todos os lugares é a mesma coisa. Então, é tudo muito interessante, acho que o projeto cumpre efetivamente seu objetivo. É claro que depende muito também do diretor do polo. Há polos onde os diretores vestem a camisa. Os diretores de polo se reúnem com a diretoria do CEDERJ. Essas reuniões acontecem antes do início do semestre. Eles têm que se comunicar conosco, e a gente quando faz as viagens de avaliação sempre conversa com o diretor e com os funcionários. Encontramos também os diretores na Aula Inaugural.

**Jardel Costa** – Como foi a escrita do currículo do curso, do PPC do curso?

**Maria Lucia** – Foi tudo feito a cinco mãos, conforme descrevi inicialmente. Elaboramos os conteúdos inspirados no curso presencial da UFF, pois as diretrizes curriculares do MEC eram as mesmas. Mas não tínhamos Matemática Discreta no presencial.

**Jardel Costa** – No curso a distância vocês tinham liberdade de fazer algo novo, diferente, trazer algumas ideias que talvez no presencial fossem mais difíceis de implementar?

**Maria Lucia** – Só tínhamos experiência com curso presencial. Sabíamos das diretrizes curriculares; mas então o que é que tinha de adicional em um curso a distância? As tecnologias não eram como as de hoje, o celular da época era aquele tijolão, pouquíssima gente tinha e era caríssimo e só para falar. A comunicação por e-mail também era mais difícil. Me lembro que eu tinha acabado de entrar como coordenadora do curso em 96, era tudo no papel, a parte digital estava só começando. A minha sala tinha um computador que atendia a mim e às minhas duas secretárias – isso no curso presencial. Com pena de mim, [risos] a pós-graduação me deu um computador para eu poder colocar um disquetinho lá dentro e fazer as minhas coisas. Ah, até a impressora era aquela que usava aquele papel, como é? Aquele papel contínuo, que é um barulho do cacete.

**Jardel Costa** – Matricial.

**Maria Lucia** – Matricial! Queria lembrar o nome. Aquela impressora, gente, aquilo dava vontade de sumir! Com pena de mim, a pós-graduação me deu uma impressorazinha de papel A4. Eu sempre fui uma parceira da pós-graduação lá da UFF.

**Jardel Costa** – Então, o curso a distância tinha toda essa pegada tecnológica, precisava desses recursos.

**Maria Lucia** – No final de 2000 quando redigíamos os textos do CEDERJ tinha essa necessidade, mas estávamos no fim do governo do Fernando Henrique Cardoso. O laboratório do curso presencial foi montado no final de 1998 com verba do projeto PROIN, verba do CNPQ para a pós-graduação apoiar a graduação. Fomos premiados em Brasília na nossa área, em

Seminário dos melhores projetos nacionais de todas as áreas. Só era permitido enviar institucionalmente o máximo de 3 projetos. Em 2001 não era o que é hoje, entendeu? Era bem diferente.

**Jardel Costa** – Era mais arcaico, mas isso influenciou no currículo, né?

**Maria Lucia** – Com certeza influenciou, tanto que tinha uma disciplina no primeiro semestre chamada Introdução à Informática. Era para o aluno saber usar o computador, abrir um arquivo, fazer uma planilha, digitar um texto. Então tinha esse curso no 1º semestre, mas ele também evoluiu ao longo do tempo. Hoje em dia, por exemplo, eles dão também um curso sobre o uso da nova plataforma, com as salas de aula da disciplina e chat. A nova plataforma introduziu várias ferramentas e começou a funcionar em 2012. A disciplina de informática não fomos nós que elaboramos, o pessoal da área computacional, o Luiz Manoel também entendia disso. Os computadores do CEDERJ teriam o sistema operacional Linux, por questão de custo. Quando eu comecei a trabalhar com o computador eu usei o Linux, LaTeX no Linux, porque era melhor do que os programas do Windows. Bom, mas quer dizer, toda essa parte computacional era bem diferente, a gente pensou muito nos conteúdos já na ocasião da experiência e das discussões que fizemos para a reforma curricular do curso presencial, que saiu em 97. Você não tem ideia o tempo que se leva às vezes discutindo. Tudo demora muito, até as pessoas convergirem, porque a democracia é isso, você precisa ver o que a maioria quer. Então até chegar em consenso de uma maioria para você dizer “ok, então vai ser isso”, demora pra caramba. Por fim, estava tudo dentro daquelas diretrizes curriculares. Então o currículo do curso a distância tinha que ser em cima daquilo, considerando já os embates que aconteceram antes. Por exemplo, nós não tentamos colocar um curso de Variáveis Complexas nesse ensino a distância como obrigatório, ficou como optativo. Existe lá um programa, porque há alunos com perfis diferentes. Tudo já foi focado só na licenciatura. Mas acho que o curso a distância teve o mesmo rigor. Fora da área só de ensino, para dar oportunidade do aluno ter opções para fazer carreira na pós-graduação há disciplinas optativas tais como Criptografia. No ensino a distância há 4 disciplinas de Cálculo mais Equações Diferenciais, enquanto no presencial estas 5 disciplinas são apenas 4, tendo uma delas 3 aulas semanais. No ensino a distância a gente pegou mais leve em todos esses programas das disciplinas. Por exemplo, no curso presencial de Álgebra Linear I e II enfatizávamos o espaço vetorial  $R^n$ , mas introduzíamos o espaço vetorial em geral e tínhamos alguns exercícios, este tópico não está no ensino a distância.

**Jardel Costa** – Até porque no curso presencial as disciplinas atendiam ao bacharelado e à licenciatura ao mesmo tempo muitas vezes, certo?

**Maria Lucia** – Exatamente. Ainda tinha isso, porque como tem uma coisa que é considerada comum, a gente tem que atender os dois cursos simultaneamente no presencial. Então a disciplina não pode ser só para licenciatura, porque senão fica péssimo para o bacharelado, ele precisa de um  $\epsilon$  a mais. Também não pode ser só com a visão do bacharelado, tem que ter um pouco de equilíbrio. Então às vezes ultrapassa um pouco o que o aluno da licenciatura queria, mas é por isso que agora há coordenações diferentes em cada curso. O problema é que a mão de obra dos professores não se multiplica, as pessoas têm que entender isso. Por exemplo, eu fiz minha graduação e o meu mestrado na PUC, lá havia um planejamento que eu acho que todas as universidades poderiam ter, é só questão das pessoas sentarem na mesa e negociarem. Havia o Centro Tecnológico, que era Matemática, Física, Química e Engenharias e tinha um ciclo básico desses cursos. Então nós fazíamos o mesmo Cálculo, as mesmas Físicas, Álgebra Linear I, Computação e Estatística, todos faziam o mesmo curso, ah ainda tinha Química Geral, era o ciclo básico do CTC: quatro Cálculos, quatro Físicas teóricas, 1 laboratório para cada Física teórica, 1 Computação, 1 Estatística, 1 Álgebra Linear I e Química Geral e era ótimo. Os alunos da Matemática e Física faziam a mesma Álgebra Linear II. Porque cada um pode complementar depois. Quando fiz minha graduação, eu tinha aula teórica em auditório, a turma tinha cem alunos. Mas tudo isso caiu por terra, não é permitido mais, admitimos no máximo 40, 50, às vezes ficam 60 alunos quando está com problema. Isso é uma coisa que acontece muito. Mas eu acho que estamos no caminho certo, tudo na vida pode ser melhor do que foi hoje, amanhã poderá ser melhor, para você evoluir. Você tem que acreditar que pode ser melhor, que você pode melhorar, assim como tudo pode melhorar ao seu redor. Do contrário você não tem motivação para fazer nada.

Todos esses processos que precisam de muita discussão, projetos coletivos, têm algumas dificuldades. Muitas vezes porque há pessoas que se pegam em pequenas coisas, entendeu? É preciso também ter uma mente mais aberta, para saber abrir mão de algumas coisas, porque, às vezes por causa de um pequeno conteúdo que não é dado, não significa que o aluno não vai ser capaz depois de estudar aquilo, de aprender aquilo sozinho.

No final eu fui ficando meio assim sem paciência de ficar negociando. Muita gente realmente não consegue desapegar, acha que “ah, pra aprender alguma coisa eu tenho que aprender tudo nos mínimos detalhes”. Mas não! Em determinado momento posso tomar certas premissas como verdadeiras e dou um pulo, em vez de ficar dando milhões de pulinhos, eu dou um salto, vou lá para a frente e eu vou conseguir entender tudo com aquelas premissas. Você acredita em algo que não entende perfeitamente, mas vai em frente e, depois que você volta para trás, vai entender o porquê. A vida também é assim, muita coisa você só entende depois

de certo tempo, olha pro passado “ah, agora entendi isso”. Então, ao se discutir coletivamente currículo, na minha opinião, a coisa mais difícil é por causa disso. Ninguém quer abrir mão. Eu acho que vários caminhos podem levar ao mesmo resultado. Agora as estratégias dependem do temperamento das pessoas e da maneira que seu cérebro funciona, entendeu?

Por exemplo, com o negócio do estudo - vou falar por mim, eu sempre fui uma pessoa psicologicamente forte. Mas por que que eu sei disso? Porque a minha vida pessoal sempre foi assim sem problemas, tudo maravilhoso. Quais são as experiências marcantes da minha vida? Todas têm a ver com escola, é interessante, muito interessante. Por exemplo: fui pra escola com 7 anos e já que eu fui, a minha mãe matriculou a minha irmã com 6 anos. E claro que já existia escola desde os 3 anos, mas a minha mãe ficava dentro de casa, ela não era uma ignorante, então eu aprendi muita coisa em casa. Você não acredita o que aconteceu: com uniforme comprado, material didático comprado... nós morávamos numa casa de aluguel, o dono pediu a casa, aí tivemos que sair da casa. Eu sou mineira, de Belo Horizonte, nasci lá, mas eu fui gerada aqui no Rio. Minha mãe se mudou 3 meses antes de eu nascer e morei lá até os meus 10 anos de idade. O bairro em que nós morávamos lá em Belo Horizonte era dentro da Avenida do Contorno, a parte velha da cidade é toda dentro dessa avenida – então eu morava lá próximo do palácio, eu iria a pé para a escola, caminhando dois quarteirões. Só tinha casa nesse bairro, hoje em dia só tem espigão. O meu *playground* era a Praça da Liberdade. Tivemos que nos mudar. Moral da história: para morar no mesmo bairro minha mãe não conseguiu casa e tivemos que ir pro lado novo de Belo Horizonte e fomos morar, você não tem ideia, do outro lado da cidade, que era o lado que estava crescendo naquela época. E não tinha vaga para mim na escola. No caso da minha irmã tudo bem, ela podia ficar esperando; mas eu tinha que ir pra escola e tinha um colégio enorme a um quarteirão, melhor, dois quarteirões da minha casa que era um colégio de freiras que ocupava um quarteirão inteiro. Mas para o 1º ano não tinha vaga. Aí minha mãe ficou enchendo, disse que tinha mais uma filha, que iam ser duas. Aí eles ficaram pensando que iriam perder as duas, finalmente, depois de 30 dias conseguimos nos matricular. Quer dizer, eu fiquei 30 dias fora da escola. Só que minha mãe tinha material da escola antiga e a nossa vizinha era uma professora. Então ela me dava aula todo dia para aprender a ler: vá, vé, vi, vó, vu, naquelas cartilhas de antigamente tipo “vovô viu a uva” e os números naturais. A gente estudava assim, nunca fiquei traumatizada por causa disso. Hoje em dia, se acontecer isso, vai ser o caos, né, pai e mãe entrando em parafuso. Eu fui pra escola sem problema nenhum, sabendo que eu poderia estar atrasada. A escola católica tinha um monte de regras, e eu sempre fui a aluna levada. A escola premiava a aluna do mês que tinha o uniforme mais bem cuidado. Eu ficava fula da vida com isso porque tinham várias pessoas da minha sala que

podiam ganhar prêmio porque chegavam lá impecáveis, mas depois do recreio estavam, obviamente, imundas, né, porque eram crianças normais. Mas só tinha uma pessoa na minha sala que ganhava o prêmio, mas ela era uma estátua, cacete, eu acho que ela ia com a mesma blusa a semana inteira. A gente morria de rir, ficávamos torcendo “quem é que vai ganhar o prêmio esse mês?”. Porque a escola também tem essas coisas que são inacreditáveis, vários que podem ganhar o prêmio, mas só premia um, aquela que na hora do recreio fica lá sentada, que não corre, que não brinca de nada, não brinca de pique-pegas, não brinca de escorregar, não faz coisa alguma. Então a escola é um lugar assim que me ensinou muita coisa. Antigamente, tinha uma coisa interessante muito engraçada de “não vá ao banheiro” durante a aula, só nos intervalos, e a gente usava saia. Eu já tinha pensado nisso porque eu sempre lembrava, como eu era sempre levada, eu pensava em tudo, sempre tinha um plano na minha cabeça. Quando eu via que ia acabar o recreio eu ia lá no bebedouro, bebia, bebia, bebia água, mas eu ia ao banheiro antes de ir para a sala. Sempre fazia isso. Aí teve um dia que uma amiga, coitada, fez pipi na calça sentada, pois levantou a mão e pediu pra ir ao banheiro, mas a professora não deixou, estava desesperada e fez. Ajudei-a, não a deixei ficar chorando. Falei “para de chorar, por que você não senta assim? Tá vendo como eu sento aqui?”. Eu sempre sentava levantando a saia e sentava direto na cadeira, “se não me deixarem levantar, eu vou fazer aqui mesmo, mas não vou molhar minha saia”. Aí depois, quando ela começou a rir, falei assim “você nunca olhou como eu faço com a minha saia aqui? Eu não ia fazer o que você fez. Por que você não levantou sua saia atrás? Que ela ia ficar sequinha agora, ninguém ia saber que você fez pipi”. Porque os banquinhos eram assim com aquelas ripas de madeira, se tivesse feito como eu pensei, não ia acontecer nada.

Aí viemos aqui pro Rio de Janeiro no meio do ano da 4ª série primária e, antigamente, tinha exame de admissão pra ir pro ginásio. Aí o que aconteceu? Eu cheguei aqui e achei que a Matemática em Belo Horizonte era mais avançada do que no Rio, porque quando já estávamos escrevendo equações com duas letras, problemas que já envolviam duas variáveis. Eu já estava escrevendo,  $a + b =$  alguma coisa,  $2a + 3b =$  alguma coisa. Eu escrevia assim e a professora queria que eu usasse quadradinho e bolinha, porque você começa fazendo com quadradinho e bolinha, até que você abstrai e substitui. Lá em Belo Horizonte eu já estava botando letra e aqui a professora “não, não, não faça isso!” Aí eu falei “ah, é pra fazer como? Ah, tá bom então”. Eu concordo logo que é para não me encher o saco. Aí eu concordava. Quando ela autorizou, quando colocou a primeira vez o  $a$  e o  $b$ , aí eu falei “bom, então eu posso mudar porque ela mudou lá”, [risos]. Mas a minha cabeça sempre foi assim, não me estresso fácil. Então, por causa disso eu fiquei achando “ah, não vou passar no exame de admissão porque aqui não é

possível, esse colégio tá atrasado na matemática porque eu já estava mais adiantada em Belo Horizonte”. Como meu pai tinha recurso, fui fazer também o curso preparatório do Major Moraes, que era no Leblon, onde eu morava. Eu sempre tomava providência, entendeu? Então, sempre que me aconteceu alguma coisa dentro da escola, nunca fiquei estressada. Minha mãe morria de rir comigo, porque, por exemplo, eu sempre detestei História, achava História um saco. Negócio de data, não sei o que, muito chato, muito chato, mas nunca fiquei em prova final, sempre passei direto. “Claro que eu vou passar direto, quanto antes eu me livrar desse negócio, melhor”. Eu ia tomar banho com um papel cheio de datas que tinha que decorar. Sempre fui de fazer isso. Nunca me estressava com as coisas.

Então eu sempre me achei uma pessoa psicologicamente forte. E ser feliz é arte desse autoconhecimento, de você se conhecer para saber o que você tem que dizer sim e o que você tem que dizer não. Eu entrei na universidade para fazer Engenharia Química. Entrei no CTC da PUC, graças a Deus Senhor, que eu mudei para Matemática depois. Mudei no 2º ano, mas, se eu tivesse feito prova pra UFRJ, estaria ferrada na minha vida, porque ia ter que fazer outro vestibular. Teria perdido um ano da minha vida, mas, como eu estava na PUC, o ciclo básico era todo igual. Na Engenharia Química eu tinha duas disciplinas a mais, uma teoria de química e um laboratório. Terminado o 1º período, meu Deus do Céu, fiquei na dúvida, porque eu só queria estudar Matemática. Aquele laboratório me deixava entupida, cheia de alergia, descascava a minha mão. Aí eu falei “na dúvida, no 2º semestre eu só pego a teórica”. Então eu só fiz a teoria sem o laboratório, fiquei para ver se a minha mania de matemática continuava igual. Continuou igual. Então eu comuniquei em casa: “papai e mamãe, não vou fazer Engenharia Química, vou fazer Matemática!”. “Vai fazer o que com isso?”. “Não sei, mas eu vou fazer Matemática”, aí, graças a Deus, depois deu tudo certo.

Ah, ainda tem mais: no 1º ginásio eu fui para o Colégio Teresiano que era ali na Gávea, perto da PUC, na rua Marquês de São Vicente. Era um colégio moderníssimo, metodologia construtivista, assim como no CEDERJ. O pior é que eu fui uma cobaia dessa metodologia de ensino, tinha começado no primário recentemente. Não me adaptei nem um pouco. Por isso eu penso muita coisa de ensino. Desde que entrei nesse Colégio Teresiano, gente do céu, eu queria morrer! Tenho até hoje os boletins do colégio. Era tudo moderno, o boletim era mensal num papel durinho. Nele tinha para cada disciplina um espaço para comentários e depois o conceito. A professora de matemática comentava: “aluna desmotivada, aluna desmotivada, aluna desmotivada”. Eu não tinha nota ruim, entendeu? Mas ela via que eu estava de saco cheio. Realmente estava de saco cheio, porque tinha que lidar com tanto material, gente, eu tinha vontade de sumir com aquilo. Para fazer conta eu tinha que usar não sei quantos lápis de cor, a



unidade tinha uma cor, dezena outra, centena outra. Foi no 1º ginásial. Tinha que fazer conta num tabuleiro quadriculado lá cheio de cubinhos. Detestava aquele negócio, perdia um tempo enorme. Em português tinha classificação de sujeito, verbo e predicado, se é objeto direto ou indireto ou é predicativo... Até hoje eu lembro do círculo vermelho, se o verbo é acompanhado do objeto direto ou indireto; ser e estar, por exemplo, é um triângulo cor de rosa sobre o verbo acompanhado do predicativo. Gente, aquilo era uma coisa totalmente maluca, preposição tinha uma cor, conjunção tinha outra, então em vez de dizer “diga o nome disso, cacete”, eu já digo o nome, “chega!”. Eu guardei durante anos as folhas de classificação. Nós mudamos de apartamento, saímos do Leblon e fomos morar na Lagoa. Tinha um tanto de armário lá no Leblon e minha bisavó foi morar nesse apartamento. Larguei tudo lá. Se conto, ninguém acredita. Tinha um bolo de folha, aquilo era uma maluquice. Para que eu preciso resolver mil vezes o mesmo problema, cacete? E era assim em todas as matérias. Estou dando esse exemplo de matemática e português porque todas as disciplinas tinham exercícios assim que te levavam à exaustão. E o mais engraçado era o seguinte: a minha prima do Amapá que morava com a minha avó (veio estudar aqui, pois lá o ginásio não era bom) estudava comigo na mesma sala, com os mesmos exercícios. Naquela época não tinha copiadora ainda, faziam tudo com mimeógrafo. Mas, então, como o colégio era chique, era tudo escrito em fichas disponíveis na bancada da sala. Então cada disciplina tinha uma ficha com os exercícios da semana e tinha o dia para entregar a solução. Mas era tanto, mas tanto exercício e tudo tão repetitivo que era um saco. Então, como nós duas íamos estudar juntas, Matemática ela não gostava muito, então eu copiava e ela copiava de mim depois os enunciados, para ganhar tempo, porque a gente chegava na escola e tinha que ficar uma hora estudando todo dia esses exercícios que não acabavam nunca. Aí pra não ficar perdendo tempo copiando, íamos resolvendo. A gente começava assim: ela pegava a ficha de História e ia resolvendo e depois eu copiava os enunciados. Português as duas gostavam então a gente deixava sempre por último. O resto a gente ia dividindo, [risos]. Era muito engraçado, para poder ter um equilíbrio de trabalho.

Fiquei de saco cheio daquele colégio, e falei assim “eu quero sair daqui que eu não aguento mais estudar nesse colégio. Isso é insano, não aguento fazer 20 vezes a mesma lição”. Tudo bem, hoje eu acho interessante associar o símbolo, mas eu não preciso resolver o mesmo problema 50 mil vezes. Então a minha mãe conseguiu me matricular no Colégio Pedro II Humaitá. Abriu vaga lá e tinham duas vagas, tanto eu, quanto a minha prima pudemos mudar de escola, inacreditável, no 2º ano ginásial. Então eu fiz até o 1º científico no Colégio Pedro II. Mas quando a ditadura iniciou, eu estudava no crepúsculo, era um curso que começava às 5 da tarde e terminava às 10 da noite. Chegava lá e ninguém entrava no colégio. Na rua ali do lado

do Colégio Pedro II, era todo mundo na rua, aluno lá em cima do muro fazendo discurso. No 1º ano científico, no 2º semestre, principalmente, quase não tínhamos aulas. Pelo menos uma vez por semana tinha um dia que a gente não entrava no colégio e não tinha aula por causa disso, por causa do movimento estudantil, que estava a todo vapor. Pedi para o papai me tirar de lá, saí do colégio que eu amava e fui estudar no 2º e o 3º científico no Colégio Rio de Janeiro, que era onde minha irmã já estudava. Foi sempre uma dificuldade, na hora que estava tudo se encaminhando bem, de repente eu saía, mudava de escola, mas eu sempre tive assim uma cabeça positiva, entendeu?

Então por causa da história do construtivismo e desses eventos desagradáveis em escolas o que aconteceu? Na PUC eu tinha que fazer disciplinas de outros centros, eu resolvi fazer disciplina da Educação. Como havia uma disciplina onde eu estudaria todas essas metodologias de ensino, eu escolhi cursá-la. A minha professora, não sei se você já ouviu falar, que é uma professora da área de educação, foi a professora Zaia Brandão<sup>106</sup>.

**Jardel Costa** – Sim, sim.

**Maria Lucia** – Ela foi secretária de educação, acho que na época do governador Moreira Franco<sup>107</sup>. Ela era novinha, estava até grávida do primeiro filho. Foi aí que eu fui entender o que era construtivismo, ouvi falar do Paulo Freire, desenvolvimento cognitivo, aspectos da psicologia e outros conceitos na disciplina que eu fiz com ela. Eu fiz duas disciplinas. Várias vezes me perguntavam se eu tinha feito Licenciatura. Eu não fiz, mas eu fui estudar por causa da curiosidade que eu tinha. Li também livros de psicologia, sei que as motivações podem ser intrínsecas ou extrínsecas.

Penso que ser psicologicamente forte deixa tudo mais fácil. Então, quando você está ensinando, você precisa motivar aquele aluno que não tem nenhuma motivação ou quando o conceito a ser ensinado não tem uma motivação. Eu sempre digo para os meus alunos: motivação é cumprir tabela, o negócio é muito chato, mas eu tenho que fazer. Por exemplo, eu adoro matemática, mas você acha que eu gosto de tudo que tem na matemática? Há coisas que para mim foram chatas, mas eu fui obrigada a estudar para fechar um ciclo. Então muita coisa você tem que enfrentar assim. Se você não tem motivação, a motivação para mim é essa, é cumprir tabela. Se eu sou obrigada a fazer algo e é uma coisa que eu não posso escolher, farei sempre, nem que seja o mínimo, não vou ser relapsa.

**Jardel Costa** – Então a senhora conseguia motivar os seus alunos presenciais, né?

---

<sup>106</sup> Rosaly Hermengarda Lima Brandão, conhecida como Zaia Brandão é professora Emérita da PUC-RJ.

<sup>107</sup> Governador do Estado do Rio de Janeiro de 1987 a 1991.



**Maria Lucia** – Exatamente, conseguia por causa disso, porque você olha para a cara da pessoa às vezes e você sabe que ela está viajando. Isso tem a ver com insegurança, a pessoa tem que acreditar que pode, que é capaz, que precisa às vezes tapar alguns buracos, mas que ela pode, se ela quiser.

**Jardel Costa** – Sobre essa sua experiência de motivar o aluno do ensino presencial, como a senhora levou isso para motivar o aluno do ensino a distância? Como foi esse desafio?

**Maria Lucia** – Isso aí realmente é difícil porque você não tem contato direto com o seu aluno. O contato com o aluno é feito através dos tutores ou quando você é a pessoa que escreve o texto, o material didático. Mas às vezes você é obrigado a trabalhar com um material didático que você não escreveu; por exemplo, aconteceu comigo em Álgebra Linear II. Aí como é que eu mudo o negócio? Eu mudo com a maneira como eu enuncio os exercícios. O que eu vou cobrar do aluno? No que eu vou mandá-lo prestar atenção? No segundo ano do início do curso é que foram criados os exercícios programados (EP). Era a maneira de nos comunicarmos com o tutor e com os alunos, fazendo observações adicionais, incluindo outros problemas, são os complementos da equipe de professores que atuam e um deles é o coordenador da disciplina. Eu tive as duas experiências. Também trabalhei com texto que eu escrevi, que foi o Pré-Cálculo. Era mais fácil.

**Jardel Costa** – A plataforma na época não tinha tantos recursos como hoje, então isso limitava e dificultava esse contato com os alunos, para motivá-los?

**Maria Lucia** – Exatamente. O EP foi o caminho para falarmos diretamente com alunos e tutores. O EP tinha duas versões. O EP-aluno tem as recomendações, observações relevantes e uma lista de exercícios, falamos com os alunos. O EP-tutor tem as mesmas informações, onde estamos falando com os tutores presenciais, mas após os enunciados dos exercícios estão as suas soluções. Os professores que têm tutores a distância disponibilizam também o EP-tutor para os tutores a distância. Para as disciplinas dos primeiros períodos, que têm agora muitos alunos, há um tutor a distância com horário divulgado para atendimento online, além do aluno poder postar a sua dúvida na plataforma e receber depois a resposta.

Em janeiro de 2012, um ano depois do meu retorno ao CEDERJ, fiz o curso a distância da nova plataforma. No segundo semestre de 2012 coloquei no ar a Sala de Aula de Álgebra Linear II. Em 2013, se não me falha a memória, o setor que cuida da plataforma criou um espaço para os professores postarem as avaliações a distância (AD), disponível a partir de certa data, e os alunos postarem as suas soluções, até a data limite de entrega. Os tutores presenciais, ou a distância quando não há presencial, corrigem na plataforma. Os alunos têm o resultado, vendo o que erraram. A revisão da correção dos tutores já acontecia, mas os tutores presenciais tinham

que ir ao Polo pegar as provas e depois devolvê-las. Quando os tutores a distância corrigiam, as provas vinham para UFF, em Niterói, ou para a UNIRIO, no Rio de Janeiro, esta burocracia foi eliminada.

Quando retornei em 2012, a revisão das avaliações presenciais (AP) ainda era problemática e só a revisão da AP1 funcionava. As provas ficavam viajando. O número de Polos é grande. Em 2016 com essa nova plataforma as provas dos alunos são digitalizadas em um ambiente da disciplina, onde os professores da disciplina corrigem por questão e fazem as observações sobre os erros do aluno por questão. O aluno vê a prova corrigida no sistema e depois faz o seu pedido de revisão.

O problema é que as pessoas às vezes não têm tempo. Os professores têm dupla função, atuando tanto no presencial quanto no ensino a distância. Eu acho que teríamos um curso espetacular se ele tivesse professores exclusivos, porque aí o professor poderia fazer um vídeo, fazer por exemplo uma aula de exercícios online.

Imagina, como você vai cuidar de 8 a 10 horas de aula no curso presencial, trabalhar em comissões e coordenações. Eu sempre fiz parte de milhões de comissões da universidade, fui da comissão de ensino, coordenava as disciplinas de álgebra do meu departamento e participava, eventualmente, de comissões temporárias. Quem trabalha no ensino a distância atua em todo o lado, esse é o problema. Teve a Lhaylla<sup>108</sup> por exemplo, uma professora que era do curso de Geometria Analítica I, que gravou vídeos escrevendo no papel. Acho que ela mostrava o rosto dela inicialmente, depois ficou só no papel mostrando as mãos escrevendo. Ela ia escrevendo e falando, eu não vi, mas em todos os polos que eu fui, na época em que isso foi divulgado, todos os alunos elogiaram. Eu achei interessante, foi uma coisa sem muita sofisticação que ela fez e deu certo, mas acontece que as pessoas não têm tempo.

Logo depois que retornei em 2011, o CEDERJ teve uma equipe de especialistas em cinema para realizar vídeos. Uma professora da Matemática se candidatou. Não deu certo. Queriam executar uma obra cinematográfica. Passou uma manhã inteira com a equipe, que estava preocupada com a maquiagem, os ângulos, quando o importante era ela poder fazer o trabalho relaxada, não a ouviam, não aceitavam as suas sugestões. Ela ficou de marcar um novo encontro, mas desistiu. Quando eu soube nem me candidatei.

---

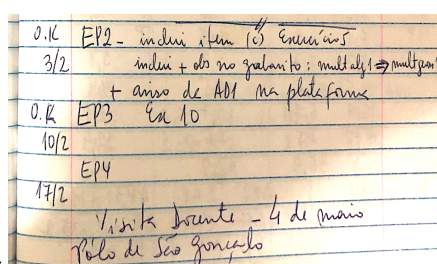
<sup>108</sup> Lhaylla dos Santos Crissaff, professora do Departamento de Geometria da UFF.

Para dar conta eu tinha um caderninho – vou te mostrar porque eu ainda não joguei fora o último<sup>109</sup> – em que eu anotava o que acontecia. Porque por exemplo, eu dou uma AD, depois que eu vejo a correção da AD. Eu anoto o que o pessoal não está entendendo, então “não entendeu isso, não entendeu aquilo, então eu preciso é mudar um pouco o problema, preciso enunciar de outra maneira”. Aí eu anotava isso em um caderno. Mas eu só poderia mudar para o outro semestre, você tá entendendo? Porque eles estão a distância. Tem algumas coisas que às vezes você pode fazer ou falar no exercício programado a seguir alguma estratégia para visitar algum conteúdo, por exemplo, incluir algum exercício ou item em exercício, para fundamentar melhor algo. Mas muitas vezes não dá, você só pode fazer no semestre seguinte.

Ou então tem que fazer alguma intervenção devido a equívocos que você vê na AP1, que avalia metade do curso. Então você tenta incluir ou modificar algo para os próximos exercícios e provas, mas o retorno eu não posso dar em sequência sempre. Uma coisa ou outra a gente pode melhorar, mas muitas vezes as mudanças virão no ano seguinte. Então você tem que anotar.

**Jardel Costa** – Então a senhora fez um caderninho para anotar essas coisas?

**Maria Lucia** – Eu sempre tive, as pessoas vão falar que eu era maluca, mas eu sou uma pessoa organizada<sup>110</sup>. Sempre que eu trabalhava, eu calculava a média da AP1. Então sempre tinha tudo à mão, eu me avaliava sempre: quais foram os aprovados só com a AP2 e aprovados na final com a AP3. Como eu tinha alunos de matemática e da física eu separava os dois grupos, fazia a média de cada curso e a média do total, avaliava tudo. Sempre fui psicótica, sempre fiz isso com os meus alunos do presencial. Lá tem muito professor do presencial que não faz o gabarito, algo que é padrão no curso a distância. Os professores todos deveriam levar isso para o curso presencial: elaborar uma prova e ter o gabarito pronto antes de aplicar. Porque quando você faz o gabarito, é que você vê os graus de dificuldades que ficam escondidos. Os meus alunos presenciais terminavam a prova e imediatamente já iam olhar o gabarito. Está aqui olha só: 2014 é o último ano, porque esse caderno acabou. Eu anoto tudo, tudo o que eu fiz no curso:



109 A seguir uma imagem de algumas anotações do caderninho:

110 Nesse momento a professora foi pegar o caderninho.

revisão da AP1 que o aluno me pediu, quanto que eu dei. Esse é o caderno; se eu perder esse caderno eu me suicido, eu sempre tive um caderno assim e eu tinha que andar com ele.

**Jardel Costa** – A senhora participou de alguma reforma curricular no curso? Porque logo no início já começaram algumas alterações, algumas mudanças.

**Maria Lucia** – Enquanto eu estava lá até 2005 muitas coisas mudaram. Por exemplo disciplina do primeiro semestre de informática teve reformulações, porque eu acho que no início eles não previram que poderia já ter aluno muito safo, que já sabia e não precisaria fazer. Então passaram a dispensar alguns alunos dos encontros obrigatórios.

**Jardel Costa** – Vocês tinham liberdade de fazer as mudanças?

**Maria Lucia** – O Pré-Cálculo e a Geometria Plana foram mudados em 2004. A Licenciatura a distância foi construída período por período até 2005 quando saí. Começou com o material do 1º período pronto e outras equipes foram montadas para elaborar as outras disciplinas. A sequência de Cálculo prevista inicialmente foi aumentada, para que o formato fosse de 2 aulas semanais. Mexeram no curso de Pré-Cálculo, apesar da parte de curvas planas que eu escrevi ter sido elogiada pela linguagem clara, por professora da Educação que lidava com geometria e entendia da teoria construtivista.

**Jardel Costa** – O que não significava repetir 50 mil vezes o mesmo exercício, não é? Precisamos contextualizar e articular as representações.

**Maria Lucia** – Verdade, mas tem muitas coisas difíceis de contextualizar. Algumas coisas contextualizadas realmente ficam muito difíceis. Eu acho que a gente não deve ser contra, na verdade eu acho que as pessoas têm que entender que todos os tipos de abordagens podem dar certo. Quer dizer, podem ser melhores para uns e piores para outros. A verdade dos fatos é essa, porque tem muito a ver com como é que as pessoas reagem.

**Jardel Costa** – Assim você não prioriza um enfoque.

**Maria Lucia** – Eu acho que não. Eu sinceramente acredito nessa coisa da pessoa achar que é capaz, que pode aprender, que a pessoa também tem que querer. A gente sabe que tá cheio de gênio que não dá certo em coisa alguma na vida, porque não tem foco. Mas não acho que ninguém seja burro, que ninguém seja incapaz. Eu acho que uma coisa que você tem que dar é autoestima, isso é uma coisa fundamental para as pessoas aprenderem. Para quem está se sentindo uma porcaria, qualquer coisa é muito difícil e tem muita gente que não tem razão nenhuma na vida e se sente uma porcaria. Então acho que o papel da gente enquanto professor, meu papel não é só ensinar o conteúdo, é mais do que ensinar o conteúdo. Tenho que ensinar valores, tenho que ensinar posturas, preciso ensinar comportamentos sociais também, porque a gente vive em sociedade, tem coisas que são adequadas, outras inadequadas, temos que

explicitar as coisas, eu sempre explicito a minha ira, se eu estou irada eu explicito, mas eu também sei rir muito, faço muita piada.

**Jardel Costa** – A senhora não se sentiu com muita dificuldade de levar isso para o curso a distância? Foi frustrante em algum momento?

**Maria Lucia** – Com certeza, é difícil, realmente muito difícil, porque você não tem esse contato.

**Jardel Costa** – Acho que o curso a distância vai levando muito conteúdo disciplinar, mas levar essas vivências, essa outra parte, não acontece muito...

**Maria Lucia** – Por isso que são importantes as visitas aos polos. Você ir para fazer uma palestra, pode fazer umas piadinhas, pode fazer umas brincadeiras, porque ao ter contato com as pessoas é que se pode dar alguns toques, falar algumas coisas que são interessantes, então a gente podia falar um pouquinho das nossas vivências.

**Jardel Costa** – Mas essas visitas são curtas, então muita coisa fica terceirizada para o tutor presencial, né?

**Maria Lucia** – Mas é bom você ter a companhia do tutor, porque ele conhece os alunos que frequentam o Polo, ele tem as redes sociais, você fala alguma coisa e eles “ah pode deixar que eu cuido disso”. As últimas duas aulas inaugurais que eu fiz foram em Miguel Pereira<sup>111</sup>, e eu adorei fazer isso. O tutor coordenador deste polo cria o grupo dos calouros, para os alunos se conhecerem, serem acolhidos no 1º período, poderem conversar sobre assuntos da vida acadêmica. Eu sempre fiz parte realmente de uma elite da sociedade, sempre tive tudo na minha vida não me faltou nada. Meu pai nunca andou para trás sempre andou para frente, tratava minha mãe como uma *lady*. Então a minha vida foi um mar de rosa, não tinha do que eu reclamar. Então seria muita porcaria eu não dar certo. Mas tem muita gente com problemas e aprender a motivá-los é parte do nosso trabalho como professores. Sempre que eu fazia essas Aulas Inaugurais, me apresentava, contava um pouco da minha história, porque eu acho importante a pessoa saber e falava também dos meus tropeços. Depois falava de motivação, planejamento do trabalho, organização do tempo de estudo, lazer e família. Não temos controle sobre muitos eventos, precisamos ser organizados, ter equilíbrio em tudo, para que possamos fazer frente aos pequenos percalços da vida sem prejuízo acadêmico, isto compete a cada um de nós estabelecer os limites.

**Jardel Costa** – Professora, muito obrigado! A gente já cumpriu o nosso roteiro até aqui.

**Maria Lucia** – Então ótimo!

---

<sup>111</sup> Município do Estado do Rio de Janeiro, distante 120km da capital.

**Maria Lucia** – Relendo a sequência da nossa conversa, gostaria de complementar para a defesa desta forma de ensino universitário em certas áreas de ensino. Esqueci de mencionar que em 2001 o Consórcio das Universidades Públicas (inicialmente, UFF, UFRJ, UERJ) envolvia o governo do estado com apoio das prefeituras teve que ser um projeto aprovado na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro. Também foi feito um acordo com as Universidades para o cálculo da média final de aprovação, levando em conta o máximo de 3 provas presenciais e no máximo 2 provas a distância, neste caso: sendo a AP1 no meio do semestre, AP2 no fim do semestre a AP3 para os não aprovados com AP1 e AP2. As 2 avaliações a distância aconteceriam da seguinte maneira: AD1 entre o início do semestre e AP1 e AD2 entre a AP1 e AP2. Há limitações na grade curricular da Matemática, pois só é possível realizarmos em cada semestre o máximo de 2 provas presenciais. Esta foi a escolha da Licenciatura em Matemática, primeiro curso a funcionar. O grupo da Matemática padronizou as provas com símbolo do CEDERJ, que depois passou a ser o símbolo da Fundação CECIERJ, para a garantia da origem das provas. As AD deixaram de viajar no nosso curso, pois era fundamental os alunos verem a AD corrigida antes da AP.

Os cursos de Biologia e depois de Física encontraram tudo isto pronto.

Retornei em 2011 e na primeira aula inaugural que fiz em julho já estava pronta uma reforma curricular, com as atividades acadêmicas (AC I, II, III, IV) e Libras, que começaria a valer em 2012, com regras para adaptação dos alunos antigos e prováveis formandos. Saí em 31 de janeiro de 2018 e já haviam formado grupos para discutir uma nova reformulação curricular.

Para finalizar gostaria de destacar que o objetivo principal deste projeto era levar o ensino universitário para o interior do estado do Rio de Janeiro com uma parceria com as prefeituras, fixando os formandos no interior. O curso de Licenciatura em Matemática a distância cumpriu o seu papel. A Universidade Aberta do Brasil (UAB) apoia o ensino a distância no território nacional público de qualidade.

## 6.5 Celso José da Costa



Professor titular do Departamento de Geometria do Instituto de Matemática da UFF. Foi o primeiro coordenador do curso de Licenciatura em Matemática do Cederj de 2001 até 2006. Relator da Comissão de avaliação do I Edital de implementação da UAB. Foi Diretor de Educação a Distância da CAPES de 2008 a 2011, com a missão de implementar o Sistema Universidade Aberta do Brasil-UAB, Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da UFF de 2011 a 2019 e coordenador da UAB na UFF desde 2011. Marcamos a entrevista para o dia 20 de agosto de 2019, às 18 horas. Sua duração foi de 31 minutos. Aconteceu em seu gabinete localizado no Campus Gragoatá da UFF.

**Jardel Costa** – Eu queria que o senhor me contasse um pouco da sua história profissional antes de chegar no Cederj, e o percurso que o levou a coordenar o curso de Matemática.

**Celso Costa** – Certo. É uma história supercomprida. Se você tiver alguma dúvida, eu dei uma entrevista<sup>112</sup> para a Fundação Getúlio Vargas, para a revista História Hoje. É uma revista de história que registra a trajetória de pesquisadores, para a memória.

**Jardel Costa** – Sim, eu conheço.

**Celso Costa** – É uma revista digital de história, você conhece?

**Jardel Costa** – Conheço pelos textos da pesquisadora Verena Alberti.

**Celso Costa** – Eu acho que deve ser exatamente para Verena que eu dei a entrevista, para ela e a professora Maria Renata Duran da Universidade Estadual de Londrina-Paraná. Foi interessante porque eu contei muitos aspectos da minha trajetória, então, certamente pode ser uma fonte de consulta para você.

Eu sou do interior do Paraná, e fui estudar em Curitiba, na universidade. E aí tive muitas indecisões sobre os cursos de graduação. Comecei a estudar engenharia, depois passei para medicina e depois passei para matemática. Daí, sem ter me formado, eu vim para o IMPA e me engajei num mestrado em matemática e também numa graduação na UFRJ. Assim eu fiz a graduação e o mestrado ao mesmo tempo. Conclui os dois cursos. E então prossegui no IMPA, fazendo doutorado. No meu doutorado tive a felicidade de ter resolvido um importante problema de matemática. O resultado principal é uma superfície que hoje leva o meu nome, Superfície Costa<sup>113</sup>, no mundo matemático. Com esses resultados matemáticos eu fiquei três

<sup>112</sup> Verena Alberti; Maria Renata da Cruz Duran. Entrevista – Celso José da Costa. Revista História Hoje, v. 3, nº 5, p. 209-272 – 2014.

<sup>113</sup> A área de pesquisa em Matemática do professor Celso é a Geometria Diferencial, em especial a teoria das superfícies mínimas. Em 1982 ele descobriu as equações de uma superfície mínima que atualmente leva o nome de Superfície Costa ou Costa Surface. Esta descoberta resolveu um problema aberto na área com 206 anos de existência.

anos no exterior, dei aulas em universidades francesas; depois voltei e assumi a pós-graduação em matemática aqui na UFF.

Foi então que surgiu o projeto Cederj. A proposta era de as Universidades Públicas do Estado do Rio de Janeiro manifestassem desejo de aderir ao Consórcio. As seis universidades públicas aqui do estado aderiram. O documento foi assinado no ano 2000 entre os reitores e o governador do estado. Ele foi desenhado, tinha um esboço de desenho, que vinha com o Carlos Bielschowsky. Eu sou superamigo dele há mais de 30 anos. Assim, um dia dando uma palestra lá no Instituto de Física da UFRJ sobre meu trabalho na matemática e como o Carlinhos é físico, então ele estava lá na palestra. Chegou até meio atrasado, e aí no final da palestra ele falou assim: “Ah, preciso conversar contigo sobre um projeto lá da Secretaria de Ciência e Tecnologia, atualmente eu estou lá de superintendente”. Era o projeto do Consórcio e aí eu me engajei pela UFF levando a área da Matemática, outras universidades se engajaram através de outros pesquisadores das mais diversas áreas. Porque a ideia era trazer os pesquisadores para representar as áreas. Então lá da UFRJ veio o Felipe Canto, que é um físico, que veio trazendo a área da Física pela UFRJ; lá da UENF, veio o Vilmar, que era um biólogo, também com um currículo bastante forte. Aí veio a Pedagogia da UERJ, veio também a Administração da Rural. E aí começou a se pensar, através dessas lideranças, sobre um projeto Cederj a partir do desenho inicial e de trabalhos anteriores que o Carlos Bielschowsky tinha desenvolvido, também inspirados numa ideia antiga do Darcy Ribeiro<sup>114</sup>. A matemática ficou com a UFF, quer dizer, a UFF era responsável pela parte da Matemática. E o meu envolvimento com o Cederj foi de tal monta e eu me entusiasmei tanto que terminei sendo vice-presidente do Consórcio. Carlinhos era presidente, eu vice-presidente, e a gente tocou durante mais ou menos 6 anos o Consórcio Cederj.

---

114 “Minha universidade do ar é perfeita como um hospital sem doentes e sem médicos. Toda televisiva e textual. Inspira-se na Open University, de Londres, e nas congêneres de Madri e de Caracas. Criá-la é a perspectiva aberta pela Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional que fiz aprovar no Congresso e que foi batizada de Lei Darcy Ribeiro. Nela restringe-se a frequência obrigatória, possibilitando o ensino a distância para os níveis primário, médio e superior. Isso representa um enorme perigo e uma ampla perspectiva de melhoria do ensino. Perigo porque se o ensino a distância se converter em máquina de fazer dinheiro, como ocorre com a maioria das escolas privadas, será um desastre. Promessa porque possibilitará ao Brasil recuperar os trinta anos de atraso que tem nessa matéria, criando programas responsáveis de ensino a distância nos três graus. A Universidade Aberta ministrará os vinte cursos superiores correntes mais procurados mediante aulas dadas pela televisão e sobretudo textos de estudos vendidos a preço de custo. Para tanto, escolhi um corpo de decanos, cada qual responsável por uma carreira, que fixará e justificará o respectivo currículo e selecionará os professores, escolhidos em todo o Brasil entre os melhores em cada campo. O acesso à universidade se dará por um curso introdutório de um semestre, em que os alunos serão ajudados a aprender aquele mínimo de língua portuguesa, de aritmética e de informática, para que não se admitam na universidade analfabetos e ignorantes. Com o cuidado, porém, de exigir o máximo de domínio da língua vernácula, mas não permitir a ditadura da Matemática, que joga qualquer talento fora porque não sabe seno e cosseno. Nossos cursos de cada carreira consistirão em programas de 24 aulas de vinte minutos pela televisão, sustentadas por textos de pelo menos cem páginas, que o aluno deverá dominar completamente. Esses textos lhe serão remetidos por reembolso postal. Combinados a televisão e o correio, poderemos atingir todo o Brasil com uma ampla oferta de cursos da mais alta qualidade a partir do segundo semestre de 1997. O controle administrativo da universidade caberá a um conselho diretor integrado por vários ministros de Estado e pelos reitores de quatro grandes universidades a nós associadas. Todos os exames serão feitos em universidades credenciadas pelo Ministério da Educação, as quais emitirão os respectivos diplomas. Estou tão cheio de entusiasmo como estive quando criei a Universidade de Brasília, que é um dos meus orgulhos maiores. Agora, na curva dos setenta, agredido por um câncer, tiro sumo de mim para entregar, concretizado, mais esse sonho.” RIBEIRO, Darcy. Confissões. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.



O primeiro curso lançado foi o curso de Licenciatura em Matemática, pela UFF. Mas você certamente conhece o Cederj, quer dizer, o modo como as universidades se integram para poder realizar um curso. Esse curso é conduzido por uma universidade, que no caso, tem a responsabilidade de conceder o diploma, e também a responsabilidade de coordenar o curso. Mas certamente há uma participação bastante importante das outras universidades. Veja, por exemplo o Curso de Matemática, as disciplinas da área da física são oferecidas pela UFRJ, as disciplinas da área da pedagogia, na época inicial, era oferecida pela UERJ. Então resulta em uma integração bastante profunda entre as universidades.

Em 2000 foi realizado o primeiro vestibular para os cursos de biologia e de matemática. Só que a biologia ainda estava muito verde. A biologia verde, tem tudo a ver, não é?! E a Matemática já estava pronta, então nós saímos na frente. Em dezembro de 2001, teve o primeiro vestibular e logo o início do curso de matemática em 4 polos. Mas antes disso eu tive que formar a equipe para a gestão acadêmica e operacional do curso. As primeiras pessoas convidadas foram o Jorge Delgado, a Maria Lúcia Villela, o Luís Manoel e o Mario Olivero. Formavam a equipe pioneira, a qual depois se agregaram outras pessoas.

Logo após o início do Curso de Matemática, houve uma descontinuidade política quando o governador Garotinho<sup>115</sup>, no início de 2002, se afasta do cargo para concorrer como candidato a presidência da república. Também o Secretário de Ciência e Tecnologia, Wanderley de Souza se afasta. Wanderley de Souza era realmente o sujeito que segurava politicamente o processo de construção do CEDERJ. Wanderley de Souza é um biofísico da UFRJ, um pesquisador com bastante renome. Então o Garotinho deixa de ser governador no início do ano de 2002, Wanderley de Souza deixa de ser Secretário de Ciência e Tecnologia e também o Carlinhos saiu. Eu fiquei à frente do consórcio Cederj, um pouco me sentindo sozinho no trabalho da pedreira. Porque entrou a Benedita<sup>116</sup> e houve uma descontinuidade política no governo. O Cederj não era conhecido, e as pessoas não sabiam exatamente o que era o Cederj. Foram uns três meses de limbo, sem pagamento para as pessoas, mas finalmente o curso se equilibrou.

Voltando ao projeto pedagógico do Curso de Matemática, ele foi desenhado em cooperação estrita com as universidades, principalmente com a UERJ na parte pedagógica, a UFRJ com a parte de física, e o próprio corpo docente aqui da universidade [UFF] com a

---

<sup>115</sup> Anthony William Matheus de Oliveira, mais conhecido como Anthony Garotinho, foi governador do Estado do Rio de Janeiro de 1º de janeiro de 1999 a 6 de abril de 2002.

<sup>116</sup> Benedita Souza da Silva Sampaio foi governadora do Estado do Rio de Janeiro de 6 de abril de 2002 a 1º de janeiro de 2003.

Matemática. Eu acumulei durante todo esse tempo o papel de coordenador do curso e também de vice-presidente do Consórcio. Essa foi a situação.

**Jardel Costa** – O quê que o senhor conhecia previamente de educação a distância?

**Celso Costa** – Não, não conhecia nada de educação a distância. Assim como quase todas as pessoas que entraram lá aprenderam no momento. Quer dizer, os trabalhos do consórcio começaram, acho que em outubro de 1999, e uma das ações foi trazer boas equipes de especialistas do Brasil e do exterior, principalmente da UNED espanhola, para darem seminários para a gente. Quer dizer, a gente também fazia discussão sobre a educação a distância, trazia vários especialistas para falar sobre os aspectos da EaD. Montamos também uma equipe técnica para fazer o material didático. Era uma equipe que também já tinha assim algum quilômetro rodado em educação a distância. Então foi um trabalho de aprender fazendo, foi essa a metodologia usada.

**Jardel Costa** – Quem fez contato com essa equipe da UNED?

**Celso Costa** – Foi o Carlinhos que fez esse contato. E veio também, num certo momento um especialista da Fern Universität da Alemanha. A gente sempre trazia alguns especialistas. O Moram também veio em alguns momentos falar com a gente. Então, foi uma certa capacitação meio *hard*, mas educação a distância também não é uma coisa complexa, não é um bicho de sete cabeças.

**Jardel Costa** – Essas pessoas vieram então para dar uma assessoria e uma orientação para equipe que estava desenrolando o projeto pedagógico?

**Celso Costa** – Isso, capacitar as pessoas que estavam elaborando os materiais e dar ideias para o projeto pedagógico. Por exemplo, a ideia de termos polos surgiu a partir do modelo da UNED. Mas evidentemente com adaptações ao Brasil, com o que nós podíamos fazer aqui. A questão das avaliações presenciais, nosso modelo difere bastante do da UNED. A meu ver nossa proposta de avaliação foi um pouco mais rigoroso, já que 80% da nota era presencial. Então o Consórcio foi se constituindo baseado em modelos internacionais, modelos como por exemplo o da Universidade Aberta da Inglaterra.

**Jardel Costa** – The Open.

**Celso Costa** – Isso, a Open University. Esse também era um modelo que estava sob análise, mas cuja cooperação era mais difícil. Também porque o pessoal da Open University queria de alguma maneira vender o produto, não cooperariam sem retorno financeiro. A UNED foi mais colaborativa nesse caso. A Open University tinha feito uma colaboração com a Federal do Pará e não deu certo. Depois a Federal do Pará embarcou na nossa cooperação e a gente

ajudou a UFPA a desenvolver a EaD, a partir do Cederj. Posteriormente, começamos a ajudar outras universidades a fazer o seu projeto de educação a distância, fora do Rio de Janeiro.

**Jardel Costa** – Então, essa cooperação se desenrolou para organização do projeto Cederj em si, mas também entrou na organização do curso de matemática especificamente? Vocês chegaram a olhar pro currículo de matemática deles?

**Celso Costa** – Não, não... O curso de matemática de lá não. Quer dizer, a gente tinha de seguir uma tradição: nosso currículo da Matemática a distância não poderia ser muito diferente do presencial. Porque nesse momento a qualidade era uma qualidade ditada pelo presencial. Quer dizer, tínhamos que propor e executar uma proposta que tivesse muita aderência ao praticado no presencial. Inclusive para aprovar os projetos de cursos a distância internamente na universidade, era preciso vencer muitas hostilidades. A universidade não abraça assim a educação a distância de maneira fácil. Em todas as universidades que iniciaram a educação a distância no Brasil, sempre há núcleos que reagem. Aqui na UFF, por exemplo, havia uma oposição muito forte na Faculdade de Educação, em relação à educação a distância. Naquele momento, qualquer projeto de educação a distância não passaria na Faculdade de Educação, e nem foi proposto, pois não seria aprovado, como não passou no Instituto de História<sup>117</sup>, por exemplo. Então foi desenvolvido um trabalho apostólico. Trabalho para convencer as pessoas de que podem ir em direção à educação a distância, de que é uma coisa boa para universidade, boa para sociedade. Mas você não pode se desviar do padrão que já está estabelecido, que é o padrão presencial. Quer dizer, foi preciso oferecer um currículo como o do presencial e ainda dando coisas a mais. Por exemplo, incluindo uma disciplina de Introdução a Informática, uma de “Como Estudar Sozinho”, essas disciplinas enriquecem o currículo a distância, o aluno de educação a distância ao se formar leva essa vantagem formativa em relação ao curso presencial. No caso desse desenho do Curso de Matemática houve pouco influência, seja da UNED, seja de outros projetos internacionais. A influência que houve foi na questão dos atores externos foi mais na questão da operacionalização, do desenho estrutural e dialógico do material didático. Esse aspecto da qualidade do material instrucional foi realmente muito discutido e muito trabalhado para poder chegar ao material que a gente tem hoje no Cederj.

**Jardel Costa** – Então o currículo presencial influenciou fortemente o currículo do curso a distância. Porém no curso presencial as disciplinas eram oferecidas para licenciatura e bacharelado ao mesmo tempo, né?

---

<sup>117</sup> No Jornal O Globo de 08 de julho de 2001, Matutino, Jornais de Bairro, página 8, na matéria intitulada “UFF cria primeiro curso a distância de nível superior” encontramos o trecho: “O reitor da UFF, Cícero Fialho, disse que o próximo passo é a criação de um curso a distância de História”. Vemos com isso que não havia resistência da parte da reitoria da UFF à implantação dos cursos EaD, mas havia em departamentos como o de História.

**Celso Costa** – É, exato, o presencial tinha um núcleo comum.

**Jardel Costa** –Então, no momento em que vocês criavam um curso só para licenciatura, que tipo de mudanças vocês puderam implementar?

**Celso Costa** – Teve bastante mudança. Por exemplo, como o curso era só de licenciatura, a gente precisou calibrar as disciplinas de Cálculo e de Equações Diferenciais, justamente para tipificar uma proposta de licenciatura. Também a física foi adaptada com essa ótica, note que a física era por conta da UFRJ, e então como a UFRJ tinha uma tradição de fazer curso de formação de professores em física, essa experiência levou o grupo docente a propor as disciplinas: Introdução à Física I, Introdução à Física II, Física I, II, III. Porque no começo a gente sabia da falta que tínhamos de professor de física na rede básica pública. E sabíamos que na rede pública da educação básica, muitas vezes o professor de matemática acaba dando aula de física. Mas com o tempo percebemos que o currículo ficou muito pesado para o estudante de matemática. Aí houve um enxugamento posterior. Em resumo, o currículo foi proposto nesses três pilares: a parte pedagógica da UERJ, a parte de física da UFRJ e a parte de matemática com a UFF e tendo como ponto de partida o modelo do curso de licenciatura presencial. Mas com um, dois anos de implementação do curso já começamos a fazer algumas adaptações para poder melhorar a *performance* dos alunos no curso, sem perder a qualidade. Introduzimos as disciplinas de pré-cálculo e matemática básica, essas para recuperar conteúdo do Ensino Médio.

**Jardel Costa** – Então professor, o senhor chegou a coordenar alguma disciplina? Chegou a ser docente de educação a distância?

**Celso Costa** – Não, nunca fui docente, sempre fui coordenador.

**Jardel Costa** –E o senhor chegou a escrever material didático?

**Celso Costa** – Sim, vários materiais que eu nem me lembro quais são. Mas escrevi parte de material de Pré-cálculo, escrevi também parte de material de matemática para o curso de Administração.

**Jardel Costa** – O senhor acredita que o currículo do curso a distância, posteriormente, acabou influenciando o currículo presencial também?

**Celso Costa** – Eu acho que ele influenciou, porque... O currículo do curso de matemática tem se modificado com o passar do tempo. Já faz mais de 30 anos que estou aqui, agora eu posso dizer que deve ter tido umas 4 ou 5 reformulações no curso de matemática presencial e as novidades do currículo a distância influenciaram essas reformulações, certamente. Hoje, nosso corpo docente presencial tem cerca de 158 professores e desses professores, mais de 50% já se envolveram ou estão envolvidos em educação a distância. Quer

dizer, isso aí faz com que essas pessoas passem a refletir sobre o curso presencial com a influência do que está acontecendo no curso a distância. E em função disso, as influências vêm, quer dizer, num sentido de tentar, por exemplo, desenhar disciplinas que são mais adaptadas realmente à licenciatura, à sala de aula de ensino básico, por exemplo.

**Jardel Costa** – Eu gostaria de saber como é que foi o primeiro semestre de implementação do curso. Que dificuldades foram encontradas, o que deu certo, o que deu errado?

**Celso Costa** – O início de curso foi superdifícil. A gente não tinha materiais suficientes para ter um fôlego mais longo; quer dizer, tínhamos que produzir material e o material ser aplicado no próximo semestre. É uma coisa que os teóricos não aconselham, quer dizer, aconselham que você tenha todo o material do curso produzido para depois começar. Ou que você tenha pelo menos dois anos produzidos. A gente começou um pouco de atropelo, muito em função das circunstâncias políticas, porque precisávamos começar algum curso para poder segurar o processo de implementação do Consórcio. Então eu diria assim que os materiais do início, as quatro disciplinas que começaram o curso, Pré-cálculo, Matemática Discreta, Geometria Básica e Introdução à Informática, essas quatro disciplinas derrubaram muita gente. Eram 160 alunos nos cursos e desses 160 alunos, acho que uns 20 passaram em todas as disciplinas. O resto ficou numa disciplina ou em mais de uma disciplina. Foi um pouco traumático o início do curso. Foi preciso agir rápido para fazer um diagnóstico do que estava acontecendo. Tivemos de melhorar as questões da tutoria, isso depois de uma intensa discussão teórica sobre como se conforma uma tutoria de qualidade, o que era ser um tutor presencial e o que era ser um tutor a distância. Logo depois do primeiro semestre introduzimos a Matemática Básica, porque os estudantes tinham muita dificuldade, uma vez que eram oriundos de um Ensino Médio de qualidade muito precária. A gente comparou a nota de entrada do aluno no vestibular com a *performance* dele nas disciplinas, e notamos que aqueles alunos que tinham uma nota superior a quatro na nota do vestibular eram aqueles que passaram nas quatro disciplinas. Então isso nos deu uma indicação de que a gente tinha que recuperar conteúdo do Ensino Médio com os estudantes. Por isso a introdução da Matemática básica no currículo.

**Jardel Costa** – É, logo depois já houve reformas curriculares, né? Uma em 2004 e outra em 2006. O senhor lembra as motivações dessas reformas?

**Celso Costa** – Eu me lembro que discutíamos sobre tirar um pouco de conteúdo de física, porque tinha em demasia disciplinas de física. Dividimos então a Introdução à Física em duas disciplinas: Introdução à Física I, Introdução à Física II; essa é uma ação de reformulação de que me lembro. Mas outras alterações curriculares não me veem a memória, muito porque a

partir de 2005 eu já não estava mais coordenando o curso. Certamente eu era coordenador do curso quando a Matemática Básica foi introduzida como disciplina optativa, e creio que depois ela foi incorporada como obrigatória, mas aí eu não era mais coordenador. Eu não me lembro como que foram as discussões sobre essa questão da reforma porque nesse momento podia ser que eu tivesse como presidente do Cederj, eu estava um pouco descolado do curso.

**Jardel Costa** – O curso presencial de Licenciatura em Matemática contava com trabalho de conclusão de curso. Por que vocês decidiram por não incluir essa etapa no curso a distância?

**Celso Costa** – O tempo passado desde a formulação do projeto pedagógico não me deixam lembrar de detalhes. Mas, certamente o grupo constituído por docentes da UFF, UFRJ e UERJ que trabalhou o projeto do curso não considerou o Trabalho Final de Curso como essencial para a qualidade do curso.

**Jardel Costa** – Como é que o senhor avalia o processo de implementação desse primeiro currículo da primeira década?

**Celso Costa** – Eu acho que o curso, os seus resultados se mostram por eles mesmos, quer dizer, em relação a estudantes que conseguiram ir muito além da graduação; você é um exemplo, foi muito além da graduação em matemática, a gente tem aqui um professor no Instituto de Física, que foi um sujeito que estudou matemática depois virou seu interesse para física e foi para Alemanha e fez doutorado. E aí você pipoca os exemplos. Tem a Dayselane<sup>118</sup>, uma aluna da primeira turma da Matemática do polo de Itaperuna. Não sei se você já ouviu falar na história dela...

**Jardel Costa** – Já ouvi falar.

**Celso Costa** – Então, a Dayselane após concluir a Licenciatura em Matemática, foi fazer mestrado, não tenho informação se ela continuou no doutorado, mas ela foi Secretária de Educação lá no seu município de Varre-Sai. Por outro lado, pesquisas atuais sobre o curso de matemática a distância da UFF mostram que o curso tem uma excelente qualidade em relação aos padrões nacionais. Em relação aos certames de avaliações do MEC, a nota é quatro. E assim o curso está no topo dos cursos de matemática em termos de avaliação do cenário nacional. O volume de alunos diplomados é muito significativo. Eu não saberia dizer com precisão para você qual é o volume, mas é significativo, e o coordenador do curso, o Marcelo Correa talvez já tenha dito para você qual é o número de alunos já formados no curso. É certamente um número expressivo, isso tem provocado impacto muito positivo na educação básica do Estado

---

118 Dayselane Pimenta Lopes Rezende. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/1931672941007479>> Acesso em 07/09/2019.

do Rio de Janeiro, o curso tem formado excelentes professores da educação básica. Hoje, certamente, temos melhores professores atuando no interior do Estado do Rio de Janeiro.

**Jardel Costa** –Uma curiosidade– quando o professor Carlinhos convidou o senhor para participar do projeto, como é que ele o convenceu? O senhor teve algum estranhamento sobre? Ele explicou e o senhor comprou a ideia?

**Celso Costa** – Não tive estranhamento não. Naquela época, um pouco antes do Carlinhos me convidar, eu estava trabalhando num projeto que se chamava Jovens Talentos<sup>119</sup> da Faperj. O Jovens Talentos foi uma ideia maravilhosa que surgiu aqui no Rio de Janeiro. Depois inclusive a Capes adotou esse projeto do modo original, e recentemente surgiu o Pibid, uma multiplicação dessa ideia original. Mas o Jovens Talentos tratava de captar alunos da escola básica pública e trazer para os laboratórios, para os gabinetes dos professores, para fazerem uma espécie de iniciação científica. E com isso, naquela época, em 1998-1999, eu estava trabalhando com quatro estudantes. Eram estudantes que eu selecionei. Chamei, sei lá 20 estudantes, e selecionei quatro estudantes daqueles para a gente se reunir toda semana. Um projeto com um programa de reuniões semanais com duração de mais de três horas. Os alunos recebiam livros textos para estudarem, que eu emprestava em meu nome na biblioteca. Na reunião eles teriam que comentar os livros, e trazer resolvidos exercícios previamente indicados. Tinha no grupo um menino, de nome Carlos, que era fantástico em matemática, resolvia quase todos os problemas propostos com extrema agilidade. Carlos depois foi estudar engenharia de telecomunicações na UFRJ. Em resumo, uma das coisas que me motivou muito a entrar no projeto Cederj, é que, naquele momento eu senti que eu estava dando uma contribuição interessante para esses jovens através dos Jovens Talentos da Faperj, e ficava imaginando quantos desses jovens não haveria por aí, perdidos pelo interior Estado do Rio de Janeiro, ou pelo Brasil todo. E isso foi o que me motivou a, num certo sentido, a trabalhar no atacado ao invés de trabalhar no varejo ali com apenas quatro pessoas. Foi realmente uma questão ideológica meu envolvimento na matemática a distância e no Cederj, trabalhar com muitos alunos e alunos que não teriam outra oportunidade a não ser estudar a distância. E esse mesmo sentimento me movimentou quando eu fui para Capes, onde fiquei por quatro anos como Diretor da Universidade Aberta do Brasil, com a missão de implementar e coordenar o Sistema UAB.

---

<sup>119</sup> Programa de pré-iniciação científica voltado a estudantes do Ensino Médio/técnico da rede pública estadual lançado em 1999. Fonte: < <http://www.faperj.br/?id=20.3.6>> Acesso em 08/01/2020.

## 6.6 Wanderley Moura Rezende



Professor do Departamento de Matemática Aplicada do Instituto de Matemática e Estatística da UFF. Atual coordenador do curso de Licenciatura em Matemática presencial da UFF, em Niterói. Foi coordenador de diversas disciplinas no curso a distância e também vice coordenador entre 2011 e 2015. Marcamos a entrevista para o dia 21 de agosto de 2019, às 14 horas. Sua duração foi de uma hora e 38 minutos. Aconteceu na sala da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, Campus Gragoatá da UFF.

**Jardel Costa** – A ideia é que a gente tenha um bate-papo sobre a sua atuação e suas impressões sobre o curso, sobre como é que se desenrolou, por que é que as coisas aconteceram ou não aconteceram e aí a gente vai construindo uma narrativa juntos. Eu queria que o senhor me contasse sobre a sua história profissional, antes de chegar no Cederj.

**Wanderley Rezende** – Antes de chegar no Cederj? Então. Eu fiz Licenciatura em Matemática lá na UFRJ, no Instituto de Matemática, depois fiz mestrado em Matemática. Quando eu concluí meu mestrado, eu fiz concurso aqui para a UFF, passei e, ainda em estágio preparatório, concluí um segundo mestrado em Educação Matemática. Em 99, eu comecei a procurar uma universidade em que eu pudesse fazer o meu doutorado. Eu queria na área de Ensino de Matemática, na área de Educação Matemática. Então em 2000 eu fui para a USP. Então eu não participei daquele momento inicial da construção do curso de Licenciatura em Matemática do Cederj. Na verdade, eu começo a participar desse curso em junho de 2003, quando eu retorno do meu doutorado. Fui convidado pelo Celso para participar como coordenador da disciplina de cálculo, até porque minha tese de doutorado tinha a ver com ensino de cálculo. No entanto, comecei no curso a distância com a disciplina de Elementos de Matemática e Estatística. Depois eu fui para Introdução à Probabilidade e Estatística, e em seguida eu trabalhei com Matemática Discreta na qual fiquei um bom tempo. Depois eu fui para Cálculo III, depois para Cálculo II, depois para Instrumentação do Ensino de Aritmética e Álgebra e hoje eu estou em História da Matemática. Então, já passei por diversas disciplinas do consórcio<sup>120</sup>. Mas minha prática em termos de pesquisa sempre foi focada em História e Epistemologia da Matemática, Ensino de Cálculo e Formação de Professores.

**Jardel Costa** – E o que o levou a sair da área de Matemática Pura, de um primeiro mestrado, e ir para área de Educação Matemática?

**Wanderley Rezende** – Então. Eu não tinha problemas com a Matemática Pura. Eu fiz o meu mestrado assim com tranquilidade, tirei A em todas as disciplinas, tive a honra de ter o

<sup>120</sup> Nem todas as disciplinas mencionadas faziam parte do curso de Licenciatura em Matemática e algumas atendiam outros cursos simultaneamente. As disciplinas de Cálculo atendiam também a Licenciatura em Física da UFRJ, por exemplo.



Manfredo<sup>121</sup> na minha banca em geometria diferencial. Ele mesmo queria que eu comesse o doutorado com ele, mas eu não podia dizer para ele que naquele momento, eu já estava no mestrado em Educação Matemática. Na verdade, eu sempre quis trabalhar em Educação Matemática. Quando eu me formei não existia aqui no Rio de Janeiro um mestrado em Educação Matemática. O primeiro foi lá em São Paulo e assim que ofereceram um aqui no Rio (na Universidade Santa Úrsula, mas os professores basicamente eram do Gepem – Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática<sup>122</sup>), eu participei como aluno. É da minha relação com a Matemática; eu falo até isso pros meus alunos. Eu gosto tanto de matemática que eu não quero ela só para mim, eu gosto de compartilhar esse potencial, essa força que ela tem.

E aí quando você vai para um doutorado, quando você começa a trabalhar com coisas muito específicas, é você e mais seis ou dez pessoas que entendem daquela área. Então o seu diálogo é muito restrito e vira um trabalho mais burocrático de produção de *paper*. Agora, no trabalho de formação de pessoas, você consegue usar a Matemática com um pouco mais de potência e atingir um público maior. Assim, desde cedo eu já comecei a me descobrir com uma vocação para a formação de professores. Então há vários ex-alunos meus que já fizeram mestrado, doutorado ou que trabalham aqui mesmo. Por exemplo, três professores de práticas de ensino foram meus alunos. Então eu me vi como formador de professores de matemática. Essa mudança, no fundo não foi bem uma mudança, eu acho que quando eu fiz matemática foi mais por uma questão circunstancial. A minha inscrição no mestrado em matemática quem fez foram os meus professores. Eles falaram: “você não vai dar aula no Estado, você é maluco, você vai fazer mestrado”. E eles fizeram minha inscrição no mestrado.

E foi assim, eu não me arrependo. Agradeço a eles, foi uma das melhores coisas que eu fiz porque me permitiu ir além, aprender mais matemática, ainda que eu tenha feito uma graduação cuidadosa onde eu também puxava cadeiras ditas do bacharelado como geometria diferencial, análise complexa e topologia. Sempre gostei muito de estudar matemática.

Conclui a graduação e só depois de mais ou menos um ano e meio que foi ter um concurso para professor no município. Aí eu fiz, passei e comecei a trabalhar, trabalhei na UFRJ também como professor, que na época não era substituto, eles usavam a expressão “professor colaborador”. Fiquei lá um ano como visitante, depois dois anos como colaborador e depois sim abriu um concurso para substituto. Daí eu passei, e fiquei lá. Para a área de ensino superior,

---

121 Manfredo Perdigão do Carmo (1928-2018).

122 Segundo a professora Maria Laura Mousinho Leite Lopes, o GEPEM foi fundado no Rio de Janeiro em 1976 por um grupo de 32 professores sensibilizados pela reformulação do ensino da Matemática. Trata-se de um grupo interinstitucional e independente e desde 2003 é apoiado pela UFRJ. Em 1981, o grupo implantou um curso de pós-graduação lato sensu em Educação Matemática em convênio com a Universidade Santa Úrsula – USU. Posteriormente, em 1989, a USU criou a partir dessa experiência o Mestrado em Educação Matemática. (LOPES, 1994)

ficamos um bom tempo sem concurso para o quadro permanente. A UFF foi a primeira universidade federal no Rio de Janeiro a abrir concurso para efetivo. Isso foi em 1991 e foi uma quantidade enorme de vagas, em todos os departamentos, mas também com muitos inscritos. Aí eu vim para cá. Dois anos depois abriu de novo um concurso para UFRJ. Maria Laura<sup>123</sup> entrou em contato comigo e me avisou: “Ah abriu concurso aqui pro departamento 03”. Lá tinha vários colegas no Projeto Fundação<sup>124</sup>; mas já estava acabando meu estágio probatório e nessa época eu já estava namorando a minha atual esposa. Ela já morava aqui em Niterói. Não dava para mudar de vida novamente e aí eu confesso que Niterói me seduziu também. Acho que morar em Niterói nessa época tinha sua beleza e ela [Niterói] não era tão invadida, era mais tranquila, uma cidade bem tranquila para você morar.

**Jardel Costa** – O senhor é do Rio?

**Wanderley Rezende** – Sou, sou do Rio. Eu sou carioca da periferia né, eu morei em região suburbana do Rio por 30 e poucos anos. Morei em Tomás Coelho, perto de Cavalcanti, Cascadura. Bom, se falar Madureira, aí tem até música, aí o pessoal se lembra.

**Jardel Costa** – Como é que o professor Celso ou outros colegas te convenceram a participar do projeto de educação a distância?

**Wanderley Rezende** – Pois é... Ele me seduziu pela possibilidade de eu trabalhar com cálculo.

**Jardel Costa** – Mas era um curso a distância, o senhor não ficou ressabiado com isso?

**Wanderley Rezende** – Não... Não... para mim era uma coisa nova né... Mas eu via que era um movimento onde vários colegas estavam participando e eu sabia que a Universidade Federal Fluminense não ia entrar nisso para fazer um “meio curso”, um curso tampão. Até pelas pessoas que eu conheço, pelos meus colegas. Então, não iria me submeter a fazer um curso fraco. Porque nossos alunos aqui sofrem, sofrem bastante né, com rigor, com excesso, são os mesmos professores. Então eu não tinha nenhum medo, nenhum receio, eu tinha assim... curiosidade.

**Jardel Costa** – O senhor teve contato com discussões sobre Educação a Distância, no seu doutorado?

---

123 Maria Laura Mouzinho Leite Lopes foi uma educadora matemática brasileira. “Foi a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil (1949) e foi a primeira brasileira a se tornar Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências (1951). Pelo seu trabalho no ensino e pesquisa em Matemática, foi agraciada em 1996 com o título de Professora Emérita da Universidade Federal do Rio de Janeiro.” Fonte: < <http://mulheresnamatematica.sites.uff.br/maria-laura-mouzinho-leite-lobes/> > Acesso em 18/09/2019.

124 “Desde 1982, quando ainda não tinha este nome, a equipe do Setor Matemática do Projeto Fundação realiza atividades de Extensão Universitária na área de formação continuada de professores de Matemática, com grande aceitação em todo país. Tais atividades são integradas a pesquisas na área de Educação Matemática reconhecidas internacionalmente. Sua experiência possibilitou, em 1993, a criação do Curso de Especialização em Ensino de Matemática, em funcionamento desde então no Instituto de Matemática da UFRJ, bem como contribuiu para a formação do Programa de Ensino de Matemática (PEMAT) deste Instituto, criado em 2006.” Disponível em < <http://www.matematica.projetofundao.ufrj.br> > Acesso em 18/09/2019.

**Wanderley Rezende** – Na época? Não... não, não... Eu li alguns trabalhos, eu cheguei a ler Silvia Trivelato<sup>125</sup>, lá da Faculdade de Educação. Ela orientou uma pessoa que trabalhava com EaD e ela era da área de ensino de ciências e aí contou um pouco a experiência. Mas foi um contato, eu não cheguei a fazer nenhum curso específico, nada. Até minha área de pesquisa mesmo era mais história, epistemologia da Matemática. Mesmo assim, na Educação, eu fiquei muito em torno disso. Então eu fiz Filosofia da Educação. Eu fui procurar lá, pegar as coisas que estavam mais próximas da minha pesquisa.

**Jardel Costa** – Como é que foi a sua atuação na UFF, antes do Cederj?

**Wanderley Rezende** – É, quando eu ingressei aqui, não tinha muita opção. Eu dava cálculo, cálculo I, II, III, IV...

**Jardel Costa** – Para engenharia?

**Wanderley Rezende** – É, basicamente... no início era mais para engenharia. Na verdade, eu tive que construir, criar o meu espaço na matemática. Eu vim como um garoto novo, promissor, bom aluno, recomendado por alguns e eu não rejeitava né. Lecionei variáveis complexas, diversos cursos. Eu sequer era representante no colegiado do curso de matemática, mas algumas pessoas já me conheciam, como Ana Kaleff<sup>126</sup>, depois a Rosa Nader<sup>127</sup>, o Jorge Bria<sup>128</sup>. Pessoas que já tinham, assim, experiência com ensino de matemática e eu fiz mestrado em Educação Matemática. Então eu entrei aqui com um rótulo de um dos primeiros mestres em educação matemática, então as pessoas até brincavam né, “não, não, formação específica ali na área quem tem é ele”. Aí começaram a surgir oportunidades. Participei da CPAL, Comissão Permanente de Ações em Licenciatura, a convite do Bria, que era coordenador na época do curso de matemática, e aí comecei a criar meu espaço. Participei de vários projetos como o PROLICEN<sup>129</sup>, e foi a partir desse programa que ajudei a criar o Dá Licença<sup>130</sup>. E comecei a participar também das discussões de reforma curricular. Foi em 97, por exemplo, que eu criei, de certa forma, a ementa e o programa da disciplina de História da Matemática. E aí antes de sair para o doutorado, na outra reforma curricular que teve no curso presencial, eu ‘briguei’ pela disciplina de Tópicos de Educação Matemática. Então, hoje, essas duas disciplinas são do meu departamento e eu fui, na verdade, o primeiro professor a lecioná-las. De 97 até o segundo

125 Silvia Luzia Frateschi Trivelato. Disponível em < <http://lattes.cnpq.br/1732650926090976> > Acesso em 18/09/2019.

126 Ana Maria Martensen Roland Kaleff, professora aposentada do Departamento de Geometria da UFF.

127 Rosa Maria Nader Damiano Rodrigues, professora aposentada do Departamento de Análise da UFF.

128 Jorge Bria, professor aposentado do Departamento de Geometria da UFF.

129 Segundo Kaleff (2001), o PROLICEN, criado em 1994, “foi, sem dúvida, o primeiro projeto desenvolvido na UFF voltado fundamentalmente para a melhoria das licenciaturas”.

130 “O Programa “Dá Licença” (terminologia simplificada já consagrada) consiste de um espaço físico de ação participativa, e de projetos articulados integrando Ensino - Pesquisa - Extensão na Universidade, que se dediquem à produção e divulgação de conhecimento, promoção de intercâmbios, realização de eventos e interação Universidade - Sociedade, no âmbito da Educação Matemática, em prol do trabalho efetivo e formação continuada de profissionais da área e de alunos de Licenciatura em Matemática.” Disponível em < <http://www.dalicensa.uff.br/index.php/o-programa/programa-da-licenca> > Acesso em 19/09/2019.

semestre de 99 era eu quem dava as aulas de História da Matemática, tanto no turno da noite e no turno da manhã. Saí pro doutorado, e aí quem deu sequência foi o Mario Olivero<sup>131</sup>, que também é do consórcio. Ele ficou durante um tempo e logo depois entrou o Pierre<sup>132</sup>.

Quando eu retornei do doutorado, a nova coordenação do curso demorou um certo tempo para implementar o currículo novo. Eu comecei então a trabalhar também com Tópicos de Educação Matemática. Foi aí que deixei [no curso presencial] um pouco a História da Matemática de lado. Mas até então era só cálculo, cálculo, cálculo... dos mais variados e não era para matemática, a maioria era para engenharia mesmo. Até porque para lecionar essas disciplinas de cálculos tínhamos que se deslocar para outras unidades. Mas de alguma forma eu consegui, por conta da criação dessas disciplinas, ter uma participação mais ativa no curso de licenciatura e daí sempre estive muito envolvido com essa discussão da reforma curricular, seja em comissões, seja agora como coordenador do curso. A gente fez essa última [reforma] agora. Já criamos mais disciplinas novas, tais como Educação Financeira, Combinatória, Novas Tecnologias no Ensino de Matemática e Instrumentação de Ensino de Combinatória e Estatística. Então a gente começou já a dar uma cara um pouquinho melhor para o que tínhamos antes.

Então a minha atuação né... foi muito assim... Eu poderia dizer que é um pouco de vanguarda mesmo, de você criar o seu espaço para você poder trabalhar. Não me nego a dar aula de cálculo, mas as pessoas de alguma forma já me delegam a tarefa de dar essas disciplinas relacionadas ao ensino de matemática. Então, por exemplo, no Cederj mesmo, eu gostaria de dar Cálculo I, mas até hoje não foi possível. Até sinto falta disso, mas tô lá em história [da Matemática].

**Jardel Costa** – Professor, como se deu a adequação das suas vivências do ensino presencial para trabalhar no curso a distância. O que o senhor mobilizou para esse novo modo de atuar profissionalmente, para atuar formando um professor com o qual o senhor não convivia?

**Wanderley Rezende** – É. Esse, para mim, era o maior desafio né, eu até comentava muito isso. Eu sou o tipo de professor que eu falo no olho do aluno, eu gosto desse enfrentamento, a sala de aula para mim é... um momento de libertação. Eu posso estar estressado, eu posso estar chateado da vida, mas quando eu estou na sala de aula com meus alunos parece que tem uma rede de proteção em volta e nada me atinge. Então eu consigo, dentro daquele ambiente ali, me realizar. E aí quando você vai para um curso a distância, a

---

131 Mario Olivero Marques da Silva, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

132 Ronald Pierre Alain Pétin, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

primeira coisa era assim, poxa... é um pouco frio, porque você não tem esse olho-no-olho; era difícil ter. Eu já fui vice coordenador do curso Cederj e a gente faz a avaliação das AP [avaliações presenciais] dos colegas, eu trabalho na comissão pedagógica e a gente vê assim: quem é professor é professor, seja presencial ou a distância, quem é professor é professor em qualquer circunstância, professor no sentido próprio da palavra. Então acho que o que eu levei para lá foi um pouco isso. Então na hora de fazer o EP [exercício programado], levei ter a preocupação de ser pontual de colocar as tarefas, de ser coerente com aquilo que propõe. Agora, o aprendizado foi em paralelo, porque eu aprendi muita coisa. Então, por exemplo, plataforma Moodle, mexer com ela, várias vezes fiquei perdido no início. Não é à toa que eu chamava a Marília<sup>133</sup> de meu anjo da guarda né, porque em alguns momentos eu achava que tinha feito uma coisa e não tinha, que faltou apertar um botãozinho ali ou alguma coisa assim. E ela falava: “não, você não finalizou”; e eu fui aprendendo na prática. Eu não tive um curso. Por mais que eu tenha feito aqueles cursos que o Cederj ofereceu, eu acho que muita coisa a gente aprende ali na prática mesmo. Então, no momento inicial, eu acho que o impacto do curso a distância na minha formação foi muito maior do que o meu impacto no curso a distância.

Quando eu comecei a trabalhar no CEDERJ, por exemplo, lecionava História da Matemática no curso presencial. Eu criei um *site* para disciplina; quer dizer, “ah você sabe programar?”, não, não sei... Mas apareceu uma oportunidade na UFF, existia uma verba inclusive da EaD para informatizar as disciplinas de graduação dos cursos presenciais e também com possibilidade de bolsa de iniciação científica. Tive um aluno de História da Matemática que sabia programar. Ele adorou e aí eu fiz o convite, falei: “ah vou fazer o projeto” e escrevi. E aí ele me ajudou a criar o site. Então me associei a um grupo de professores da computação que tinha criado uma plataforma interativa: a plataforma Interagir<sup>134</sup>. Eu comecei a realizar fóruns e a fazer dinâmicas de grupo no curso presencial, usando essa plataforma. Então, essa experiência em trabalhar com ambientes virtuais eu trouxe do curso a distância. O curso a distância me impactou mais do que eu dei a ele no momento inicial. Hoje eu tenho mais autonomia para trabalhar, eu trabalho com fórum também no curso a distância. Mas eu confesso a você que eu ainda sinto falta dessa relação mais afetiva. Então quando a gente vai, por exemplo, nas visitas docentes, nas aulas inaugurais é que você se alimenta dessa carga afetiva.

**Jardel Costa** – Então o senhor está no Cederj desde 2003, sem ter saído em nenhum momento?

133 Marília dos Reis Peluso, pedagoga assessora da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFF. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/7899650832182242>> Acesso em 07/09/2019

134 UFF@Distância, uma plataforma de ensino situada em [www.interagir.uff.br](http://www.interagir.uff.br)

**Wanderley Rezende** – Não, não saí.

**Jardel Costa** – E como é que foi a mudança de prática ao longo desse período no curso a distância? O início deve ter sido diferente até pelas tecnologias, a plataforma era diferente.

**Wanderley Rezende** – É, aquela plataforma do Cederj inicial era o ‘caos’. Aquilo derrubava mais o curso do que servia pro curso né. Então eu vejo assim: o Cederj tem várias fases, no momento inicial, o material didático impresso era fundamental, então a gente tinha que zelar, ou seja, a principal tarefa do professor era vigiar se o material impresso tinha chegado nos polos, porque se não chegasse era um transtorno, não dava para contar com a plataforma.

**Jardel Costa** – O senhor chegou a escrever material didático?

**Wanderley Rezende** – Eu tenho notas, textos complementares para disciplina de História, mas não cheguei a produzir o meu texto de História. Tem um texto que o Mario já tinha escrito e aí eu complemento com alguma coisa que eu tenho. O texto do Mario é um bom texto. Mas ele tem poucas atividades práticas, pouca coisa de onde você possa extrair atividades. Então o que eu fiz, foi quando eu entrei no lugar do Pierre, incrementei mais a parte dos exercícios programados e essas notas que eu agreguei, que a gente chama de textos complementares. São 10 textos complementares que eu agreguei. Eu procurei também trazer parte teórica para dentro dos exercícios programados, coisas que não são ditas, que não estão no material impresso ou em pdf. Mas eu ainda tenho vontade de produzir um texto. Cheguei a conversar com o Marcelo na época. Ele já era o coordenador, não tem nem dois anos. Tentei ver se um colega vinha comigo para trabalhar na disciplina de História para que nós pudéssemos produzir esse texto, em conjunto..., mas aí não deu muito certo. Acabou que o professor saiu do sistema e eu acabei novamente sozinho na coordenação da disciplina. Mas eu investi mais nessa produção de texto para os fóruns e na seleção de alguns vídeos que são interessantes e complementares para o conteúdo da disciplina.

**Jardel Costa** –Logo em 2004 houve uma primeira reforma curricular, uma reforma pequena, o senhor lembra das motivações dessa reforma, o senhor participou dela?

**Wanderley Rezende** – Participei. Eu cheguei em 2003, o Celso já me colocou nessa comissão. A realidade é que tinha um currículo de oito períodos que nunca aconteceu. Aliás isso também não acontece no curso presencial, recentemente eu fiz um levantamento aqui e notei que considerando um ano e meio atrás, só teve três alunos do curso presencial que integralizaram o currículo em oito semestres, mas isso já acontecia lá no Cederj. Esse currículo de 8 semestres era fictício demais. Nem a Dayselane<sup>135</sup>, nem aquelas meninas que foram as

---

135 Dayselane Pimenta Lopes Rezende. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/1931672941007479>> Acesso em 07/09/2019.

primeiras formandas fizeram nesse período o curso. E aí a discussão que se tinha, era: “ah vamos fazer uma coisa mais real, mais próxima do real”. E aí o Celso solicitou que fizéssemos propostas de um currículo com oito, de um currículo com dez semestres e de um currículo com doze semestres. Mas aí começou a surgir uma discussão também de se fazer algumas adequações, como tirar conteúdo daqui para lá e tal. Mas eu diria que essa reforma não agregou tanta coisa nova, manteve quase a mesma estrutura conceitual, deu uma organização, mais um toque de realidade.

Você tinha um índice de reprovação muito grande nas disciplinas iniciais e aí começamos a discutir aquele critério de inscrição de alunos, onde a inscrição dos alunos nas disciplinas iniciais era de acordo com a nota no vestibular.

**Jardel Costa** – Depois teve outra reforma em 2006, com a entrada da Unirio e a UAB. O senhor lembra de alguma coisa?

**Wanderley Rezende** – Essa de 2006... eu acho que foi mais uma adequação, essa divisão de tarefas com a Unirio.

**Jardel Costa** – E a reforma de 2012?

**Wanderley Rezende** – É... essa última... quer dizer, essa eu participei mais ativamente né, eu já estava como vice coordenador. Fui vice na gestão do Marcelo de 2011 a 2015.

**Jardel Costa** – O Marcelo o convidou para trabalhar com ele?

**Wanderley Rezende** – Sim, sim, eu já participava da comissão pedagógica ... hoje NDE. Desde a época da Regina eu já era da comissão pedagógica, aí eu entrei como vice coordenador do Marcelo. Para a reforma curricular, a gente dividiu os professores em grupos de trabalhos. Então tinha um grupo de cálculo, tinha um grupo das disciplinas de educação matemática, tinha a linha da álgebra, da geometria, e para a análise junto com equações diferenciais a gente fez um grupo à parte. Então inicialmente cada um desses grupos se reuniu e fez uma análise desses conteúdos, fez um realinhamento. Aí depois a gente articulou um pouco. Por exemplo, o pessoal do Cálculo com Análise, a Matemática básica e o Pré-cálculo para conversar, as disciplinas iniciais também. Houve uma reunião com os coordenadores dessas disciplinas de primeiro período. Depois veio a discussão da grade. Então por exemplo, filosofia da ciência passa a ser optativa, história da Matemática passa a ser obrigatória. Mas e o projeto pedagógico? E aí quando a gente vai ver, não tinha nada... tinha um documento até estruturado e tudo, mais com cara de projeto de abertura do curso do que com cara propriamente de um projeto pedagógico. Aí criamos uma comissão que escreveu de fato um projeto pedagógico para o curso a distância. Quer dizer, aqui na UFF o projeto é estruturado em

formulários. Convidamos também colegas da Unirio já que eles já estavam no processo. E aí escrevemos o projeto pedagógico do curso em conjunto.

Eu acho que aí foi muito bom, porque a gente começou a ter uma visão do curso como um todo. Eu me lembro de uma coisa que a gente fez e que a gente sabia que ia incomodar muita gente lá no Cederj. Foi... mexer com a Física... A gente tinha as disciplinas de física 1A, 1B, 2A e 2B. Então isso a gente tirou e deixamos só a Introdução às Ciências Físicas. E não foi diferente, quando a gente chegou lá para apresentar o projeto pedagógico, o pessoal da física reclamou bastante. Mas realmente essas disciplinas representavam alguns ‘gargalos’ da nossa grade curricular antiga, uma dificuldade muito grande para os nossos alunos se formarem. Os nossos alunos avançavam pelo currículo, mas ficavam presos em física.

**Jardel Costa** – Então vocês concluíram que esses conhecimentos de física não seriam tão necessários para formar um professor de matemática?

**Wanderley Rezende** – Não. Não é bem assim. Na verdade, o documento que até então existia e que falava das diretrizes curriculares para Licenciatura em Matemática, dizia que o que precisava ter era uma disciplina que articulasse matemática com alguma ciência. Podia ser biologia, podia ser economia, não precisava ser a física. Tem gente que tem matemática financeira, era só colocá-la como obrigatória e pronto. A gente já cumpria isso. A física entra por tradição e por conta do cálculo, pela aproximação entre as duas disciplinas, mas nesse momento estava criando mais transtorno do que auxiliando realmente na formação. Antigamente, na época em que eu me formei, eu podia dar aula de física no Ensino Médio. Agora não, agora tem uma formação específica pro professor de física. Hoje nem a prática de ensino é unificada; se o aluno faz física, faz prática de ensino de física. Se vem fazer Licenciatura em Matemática, vai ter que fazer prática de ensino em matemática, pois a prática que ele fez em física não serve. Então a gente não via razão para isso, de oferecer tantas disciplinas em física.

Eu diria assim, já foi uma boa mexida, mas também não foi tão revolucionária assim. Eu diria que a gente resolveu um pouco esse problema da evasão. Em alguns locais inclusive já existiam universidades particulares que tinham projetos prontos para ex-alunos do Cederj se formarem, porque não passavam em física. E eles iam para essas universidades. Mas a formação era dada por nós e eles recebiam o diploma das universidades particulares; não dava para continuar assim. Com essa reforma conseguimos aumentar o fluxo da nossa grade curricular e, hoje, a gente consegue formar mais professores em matemática. Mas, só agora, em 2018, com essa outra reforma, que aí sim, acho que a gente vai ter um currículo mais apropriado para a formação de um professor de matemática.



**Jardel Costa** – O senhor coordenou diversas disciplinas. Como é que foi a experiência de partilhar a docência com os tutores?

**Wanderley Rezende** – Quanto se trata do tutor a distância em uma disciplina com poucos alunos como História da Matemática a relação já acontece em um nível mais pessoal mesmo, ele me auxilia e a gente tá muito próximo. Te confesso que quando eu trabalhei com matemática discreta, que tinha muitos tutores, era complicado você ter uma visibilidade do que ocorria. E uma coisa que a gente percebia de cara é que, onde você tinha um bom tutor, a coisa ia bem.

**Jardel Costa** – No caso, o senhor se refere agora ao tutor presencial.

**Wanderley Rezende** – É, o tutor presencial. Ele está mais distante da gente, então era mais difícil. Então os relatórios quando vinham eram muito parecidos e pouco agregavam. Não havia essa visibilidade de quem era a pessoa, só quando você realmente fazia uma visita docente é que você começava a interagir mais. Ou então quando tivemos algumas capacitações com eles, que eu acho que eram muito positivas. Você começava a conhecer o tutor um a um e isso era bom porque você via tutores que eram muito bons, outros nem tanto. Mas era um pouquinho complicado, por isso que eu achava que, para essas disciplinas em que você tinha muitos tutores presenciais, essa capacitação tinha que ser mais intensa, essa interação tem que ser mais intensa no sentido de você tentar aproximar mais. Porque é complicado. Por exemplo, quando dei Cálculo III tinha uma tutora lá no polo Três Rios, que de certa forma ensinava uma série de vícios aos alunos e você ia perceber isso na hora que você corrigia a AP, “mas todo mundo fazendo errado e fazendo errado do mesmo jeito?”.

Falta da parte conceitual né. E aí, quando eu identifiquei esse problema em Cálculo III, e a gente estava fazendo de forma mais sistemática essas capacitações – eu sempre participava – preparei um material para trabalhar com os tutores, e então ao invés de ficar conversando sobre metodologia, a gente ia discutir conteúdo. Então eu fiz um *powerpoint* que eu chamei de *Uma Babel Infinitesimal*, no sentido de que eram questões que eu tinha identificado nas provas que eram erros conceituais. E a partir daí comecei a fazer os comentários ... sem citar nomes, sem citar pessoas, sem citar o polo, “olha tem um grupo enorme de alunos resolvendo essa questão da AP assim e a gente sabe que não é verdade, não é mesmo...”. Agora, na época em que eu trabalhei com as disciplinas que tinham um grupo maior de alunos, a plataforma Cederj não era muito útil para essa interação. Depois com a plataforma Moodle a gente começou a criar os nossos fóruns para discussões. Agora, fora esse caso, eu não lembro de ter um problema específico com um tutor, de ter que chamar a atenção dele.

**Jardel Costa** – Mas, as reformas curriculares pararam para repensar o papel dos tutores, de alguma forma?

**Wanderley Rezende** – A reforma curricular? Então... de certa forma quando a gente escreveu o projeto pedagógico lá em 2011, é que a gente os inseriu no cenário. Porque quando a gente começou a falar das avaliações, quando a gente começou a falar das dinâmicas de aula, das metodologias EaD, é que a gente deu visibilidade à figura do tutor mostrando, por exemplo, que a coordenação da disciplina não se dá só com o professor que está a distância, tem todo um corpo de pessoas envolvidas. A gente inseriu no projeto pedagógico a participação dos tutores, tanto no desenvolvimento das metodologias de ensino, da didática, como também no processo de avaliação.

**Jardel Costa** – A reforma de 2012. Quem encabeçou a construção desse projeto novo? O senhor, o Marcelo e mais quem?

**Wanderley Rezende** – O que a provocou era tanto uma insatisfação da parte dele e da minha em relação à quantidade de alunos que nós estávamos formando. Estávamos formando muito poucos alunos. Então os alunos reclamavam muito de física, de alguns exageros. Como eu sempre estive muito envolvido com a formação de professores, o Marcelo me dava corda: “Wanderley, você acha que isso realmente é importante?”, e eu “não, não acho”. A gente começou a dialogar um pouco com isso, por exemplo, a gente quase tira cálculo IV...

Por outro lado, algumas pessoas ficaram meio resistentes quando a gente tirou a física, mesmo da equipe docente. Então era muita coisa que a gente estava mexendo, mas a gente tinha que convencer as pessoas e nessa não se tirou o cálculo IV, ele permaneceu. Mas ele vai sair agora. O que a gente está fazendo agora é uma coisa que já se queria fazer naquela época.

Uma reforma é necessária, e aí a gente começou a fazer um mapeamento daquilo que se considerava pontos de estrangulamento. A gente até criou a expressão disciplina-gargalo. Ou seja, a nossa preocupação era realmente combater a evasão e evitar a repetência intermitente

**Jardel Costa** – Bom, foram vocês dois que discutiram inicialmente?

**Wanderley Rezende** – Sim, mas depois discutimos com o grupo todo. Tinha lá a comissão pedagógica, a gente já conversava. E as reuniões no colegiado e já falava de... “ah o quê que os alunos tão reclamando?”. Ou seja, quando você olhava o relatório dos professores, os pontos eram os mesmos, todo mundo reclamava das físicas, todo mundo reclamava das avaliações em física, todo mundo tinha esses problemas, eram recorrentes. Então em função disso a gente começou a mapear esses problemas e já levar isso em algum momento como proposta para o grupo. Foi aí que, dentro dessa comissão pedagógica, a gente estruturou essa dinâmica de trabalho e aí elegemos um professor para cada grupo para conduzir o processo.

Então um ou dois ficaram responsáveis pela disciplina do cálculo, eu fiquei com as disciplinas de Educação Matemática, Marcelo ficou com a parte da Matemática Discreta, se eu não me lembro. Então cada um tomou conta de uma parte daquela grade curricular para fazer as discussões. Foi aí também que a gente mexeu um pouco na AD [avaliação a distância]. Antes ela era 20% da nota para todas as disciplinas, mas mudamos para as disciplinas da prática como componente curricular, AD agora é 40% para elas e a AP passa a ser 60%.

**Jardel Costa** – Nessas reformas vocês não sentiram necessidade de entrar nas disciplinas coordenadas na UERJ, Rural, Unirio, UENF, essas disciplinas ditas pedagógicas?

**Wanderley Rezende** – É... isso é um pouco mais delicado, porque é difícil até elas [as instituições] chegarem a um consenso. É interessante porque, dependendo do polo, a responsável pelas disciplinas é uma instituição diferente. Então quando você vai ver a dinâmica, a forma como ela lida é um pouco diferente da outra. Agora mesmo a gente recebe algumas ementas, por exemplo, alunos que vêm do Cederj para o curso presencial, e você olha assim, o que está escrito ali é muito vago e possibilita que cada um faça ou tenha uma interpretação ou realize aquela disciplina de uma forma muito própria, entendeu? E o que a gente percebeu é que isso não era só a matemática que tinha que fazer. Eu acho que essa intervenção tinha que vir num nível mais macro, eu acho que tanto a UERJ, a UENF, a UFRJ, elas tinham que se sentar e, junto com as coordenações do curso, dar uma uniformizada nisso aí. Então a gente, já percebendo essa complexidade, a gente sabia que isso ia dificilmente acontecer naquele momento. Mais recentemente, por conta daqueles 20% de conteúdo pedagógico na formação do professor citados na resolução de 2015, já veio um pacote pronto de disciplinas pedagógicas, e sem muitas opções para gente dizer sim ou não.

**Jardel Costa** – Pelo que eu entendi as reformas curriculares foram acontecendo no presencial e no a distância paralelamente e o senhor estava envolvido nas duas. O presencial dá disciplinas que são comuns com o bacharelado e o curso a distância não, é um curso totalmente voltado à licenciatura. O senhor acha que isso gerava uma maior liberdade para fazer reforma curricular na licenciatura a distância?

**Wanderley Rezende** – Sim, sim. Na distância é muito mais fácil você fazer porque, você tem uma menor presença dos departamentos, na verdade é um só, é o grupo dos coordenadores responsáveis pelas disciplinas. Aqui [no presencial] não, tem gente que é do Departamento de Geometria, mas quer dar palpite na área de Análise, no entanto a disciplina de análise é do Departamento de Análise, tem uma geografia acadêmica que é um pouco mais complicada, e também questões de poder, de estrutura. No curso a distância é mais simples porque é um grupo mais uniforme, é um grupo que já interage. Quando você tem uma reunião

de colegiado é esse o grupo. Então dá para a gente pensar de uma forma mais articulada, mesmo tendo pessoas com uma formação diferente. Agora, eu diria assim, o curso a distância tirou inicialmente muita coisa do curso presencial. A própria Matemática Básica ou o Pré-cálculo são coisas das experiências que nós tivemos aqui do curso presencial, a própria disciplina de História da Matemática já era uma tradição da UFF, a gente tinha no presencial já. Depois eu vejo que a coisa se inverteu um pouco, ou seja, as discussões do curso a distância começaram a... eu diria assim, a amolecer mais o coração dos nossos colegas aqui da universidade. Vou dar um exemplo: cálculo. “Não, cálculo tem que ser no primeiro período, imagina você começar um curso de matemática e não ter Cálculo I no primeiro período?”, no presencial você até tinha Matemática Básica, mas junto com cálculo I no primeiro período. E era interessante que o professor defendia isso no curso presencial, mas quando chegou no curso a distância já ficou mais.... “não, não dá para ser assim...”. Quer dizer, realmente tem que começar com Matemática Básica para depois ter o Cálculo I. Hoje o Cálculo I no curso presencial está no terceiro período, assim como no curso a distância, está mais afastado. Tem uma linha de Matemática Básica, Pré-cálculo, Cálculo I... então eu acho que o curso a distância ajudou muito nesse convencimento, numa aceitação, ainda que haja alguns colegas que acham que Cálculo I tem que estar no primeiro período. O bacharelado vai ficar assim agora, cálculo I no primeiro período.

Então eu vejo assim: algumas coisas, por exemplo, Educação Matemática e Álgebra, Educação Matemática e Geometria, já tinha aqui no presencial desde a reforma de 2002, mas foram para o curso a distância com outros nomes, Instrumentação do Ensino de Geometria, Instrumentação do Ensino de Aritmética e Álgebra. Ou seja, de certa forma o primeiro currículo quando ganha essas disciplinas é também a partir de uma experiência que a gente já tem estabelecida no curso presencial. O que é legal é que é uma alimentação em mão dupla e muitas vezes a gente usa o curso a distância como um laboratório e depois a gente traz essa experiência pro próprio curso presencial. Outro exemplo: aqui só tinha Geometria Básica, no curso a distância a gente separou as duas geometrias, Geometria Plana e Geometria Espacial. Hoje nós já temos as duas aqui no presencial, então veio de lá para cá. Hoje aqui a gente tem uma Geometria Analítica só, aí você vai ver o currículo o que está sendo proposto agora, só vai ter uma geometria também no curso a distância que estava com duas. “Ah, mas por que isso?”. Bom, para evitar um certo exagero, porque quando você abre espaço para ter duas geometrias analíticas, você abre possibilidade pros exageros, porque você pode retomar alguns assuntos de Geometria Analítica em Álgebra Linear, no próprio Cálculo. Então eu vejo que há uma conversa e esses professores que ao mesmo tempo estão no presencial e no curso a distância

têm esse papel importante de conversar. Agora a gente tem coisas novas que estão nesse currículo novo e, se derem certo, a gente traz para cá. Essa coisa da Instrumentação de Ensino de Estatística começou aqui, na nossa reforma presencial, levamos para o curso a distância. Então, o bom é que a gente apoia um no outro. Quando a gente vai no curso a distância, a gente: “olha isso aqui lá no presencial tá legal...” a Matemática Discreta por exemplo estava um caos e aí houve uma cisão dela em função de discussões que foram feitas aqui na reforma curricular no presencial. Por fim separamos a parte de Combinatória. Então eu vejo que a existência do curso a distância aqui na UFF foi fundamental para um processo de libertação do curso presencial do bacharelado.

**Jardel Costa** – Então hoje há uma separação maior entre a licenciatura e o bacharelado?

**Wanderley Rezende** – Sim, sim, bastante. E olha que tanto eu quanto o Mitchael<sup>136</sup>, a gente acha que tem que ser, e bastante. Desde o início a gente acha que há uma boa separação. Por exemplo, eles não têm Geometria, eles começam com Geometria Analítica, Cálculo I, Lógica, e Números e Funções. O primeiro semestre é bem diferente.

**Jardel Costa** – E hoje, o grupo de professores está satisfeito com o profissional que se forma nesses currículos, o professor e o bacharel?

**Wanderley Rezende** – Eu acho que os dois currículos ainda têm coisas para fazer, muita coisa para ganhar, para acrescentar, para agregar. Mas eu vejo que hoje a gente tem um currículo de licenciatura tanto no presencial quanto no curso a distância, mais a cara do professor, ou seja, com mais identidade com a formação do professor de matemática da educação básica. Então, por exemplo, agora tiramos a disciplina de cálculo 3A ou cálculo IV, que é aquela disciplina que você estuda Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Eu lembro de uma palestra que o Humberto<sup>137</sup> fez aqui uma vez, onde ele perguntou aos colegas: “eu gostaria que vocês me completassem a seguinte frase: estudar o teorema de Green, Gauss e Stokes é fundamental, é importante para formar os professores de matemática na educação básica porque (pontinho, pontinho, pontinho). Fala você, por que é importante?”, “Ah porque vai agregar cultura matemática” ... ora, tem tanta coisa que agrega cultura matemática, mas por que isso é importante? Então a gente começou a mudar algumas coisas, a ter coragem... por exemplo, no curso a distância agora a gente está avançando na questão da análise. No presencial, ainda não. Lembra de que eu falei para você que a gente ganha coisa aqui e ganha coisa lá? O que a gente tem que ter é habilidade, é de saber aproveitar as conquistas de cada um e levar para o outro,

---

<sup>136</sup> Mitchael Alfonso Plaza Martelo, professor do Departamento de Matemática Aplicada e coordenador do Bacharelado em Matemática da UFF.

<sup>137</sup> Humberto José Bortolossi, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

não tenho dúvida que a boa experiência que a gente possa ter em análise vamos trazer para o presencial na próxima... Por quê? Porque é para encorajar a discussão de o que é Fundamentos de Análise na licenciatura. Então na licenciatura a distância a gente está avançando nesse ponto. Já no presencial a gente ainda está amarrado um pouco nas estruturas dos departamentos. Mas na hora que a gente trouxer essa boa experiência e levar para lá, a gente consegue avançar um pouco mais. Agora, eu vejo assim: não é questão de empobrecer do ponto de vista da Matemática, é de você trazer as questões que são realmente importantes para formação do professor. Uma pergunta que eu sempre faço pros meus alunos na disciplina que eu dava aula, de Tópicos em Educação Matemática: “o que significa dois elevado à raiz de dois?” e aí o aluno olha para você, com aquela cara de quem não entendeu nada... Tá, “vou fazer outra pergunta: o que que é dois ao cubo?” e tem sempre um aluno mais esperto que fala: “oito!”, aí eu: “não, eu não perguntei quanto é, eu perguntei o que é”, aí logo em seguida vem um e corrige: “dois, vezes dois, vezes dois” e eu: “então, todo mundo entendeu? Então o que que é dois elevado à raiz de dois?” E não vem a resposta, para responder essa questão viria a Análise.

**Jardel Costa** – O curso de Fundamentos de Análise deve trazer essa discussão para o professor de matemática.

**Wanderley Rezende** – Exatamente, isso é importante para o professor. E aí quando fui discutir isso com um professor de Análise eu falei: “olha, tinha que se ensinar a construção dos números reais pros alunos”. Eles falaram: “não, mas isso é muito difícil”, “é mais difícil que ensinar análise?”, “é!”, “bom, então que se ensine isso!”. É importante para o meu professor, como é que o professor vai ensinar uma coisa na educação básica que ele desconhece? Para o bacharel não importa, porque ele não quer saber o que é número real, ele quer é usar a Análise para resolver problema de EDP<sup>138</sup> ou em outras áreas. Certamente são formações distintas, então acho que a gente está avançando nessa discussão na Análise e mapeando quais são as questões pertinentes para o professor. [outro exemplo] Um aluno que fez todos os cálculos, fez duas análises aqui no presencial. Meu bolsista do Pibid<sup>139</sup>, ia se formar naquele período, ele chegou com essa pergunta: “professor, qual é o valor de Pi?”. Eu olhei pra ele e falei: “Ah...” e eu gosto muito de responder o aluno perguntando também, falei: “vem cá, e qual o valor de dois?”, ele nem parou para pensar e falou: “ah é dois né professor”, aí eu: “ah, o valor de Pi, é Pi pô!”... e aí... “mas como assim?” Ai eu falei: “ah entendi, você não conhece uma

138 Equações Diferenciais Parciais.

139 O Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. Fonte: <<https://capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>> Acesso em 30/09/2019.

representação decimal pro Pi, ou acha que tem várias, que é 3,14... 3,1415... ou 3,1416 com uma aproximação truncada"... mas nenhuma dessas é Pi de fato. Aí eu: "você não conhece nenhuma série para a qual você olha e vê o Pi?". É um ponto ali na reta bem localizado, onde eu sei que é depois do três, antes do quatro, não é como Euler dizia um número nebuloso porque deixa rastro, mas é um ponto". Apesar de terem feito Análise, eles não usam Análise. Outro exemplo: "vou falar pro aluno do Ensino Médio sobre a função  $f(x) = e^x$ , onde  $e$  é um número irracional". Aquilo é uma série elevada a  $x$ . Você escreve isso lá na lousa do Ensino Médio com uma facilidade, mas o que você acha que teu aluno entende daquilo? a mesma coisa que você não entende quando você tá escrevendo aquilo. E essa discussão não é feita, entendeu?

Agora, com essa discussão que a gente está fazendo lá [no curso a distância] outras pessoas começam a se envolver e quem sabe a gente consiga fazer uma disciplina de Análise que tenha mais uma cara da licenciatura, e agora a gente vai começar a discutir os cálculos... então acho que a gente tem que aproveitar essas brechas, esses momentos, porque a licenciatura, e isso não é exclusivo da Matemática, ela sempre esteve meio que a reboque dos cursos de bacharelado. Isso acontece na Física, mas de alguma forma, graças à Educação Matemática, a gente tem avançado mais nessas questões do que em determinadas áreas. Meus colegas de Física são bem mais conservadores, por exemplo, quando vão discutir a questão da licenciatura em física, o bacharelado em física. Nós somos mais, vamos dizer assim, mais divergentes com nossos parceiros de matemática pura. Por exemplo, uma vez falei numa discussão lá da reforma curricular presencial com um professor do Departamento de Geometria que o professor de matemática está muito mais próximo ao professor de geografia em termos de formação para educação básica, do que do bacharel em matemática. Ele se assustou um pouco. Eu acho que exagerei também, mas foi de propósito, para que ele pudesse enxergar que a função de um e de outro, do ponto de vista do contexto da sociedade, tanto o professor de geografia quanto de matemática, é a mesma, o bacharel tem outra função. Assim eu acho que ainda falta muito nesse sentido, mas a gente vai aos poucos separando isso. Então eu vejo que a gente ainda tem coisas para ganhar tanto num currículo quanto no outro e o diálogo entre os dois cursos é fundamental.

**Jardel Costa** – O curso presencial sempre contou com trabalho de conclusão de curso. Por que vocês decidiram por não incluir essa etapa no curso a distância?

**Wanderley Rezende** – O trabalho de conclusão de curso como atividade obrigatória no curso presencial é recente, foi incluído nesta última reforma de 2018. Antes era obrigatória de livre escolha. O aluno podia optar por cursar a disciplina de Seminários de Educação Matemática. E essa, era a opção da grande maioria. As dificuldades de se implementar a obrigatoriedade do TCC são duas, basicamente: primeiro, a dificuldade de construir um corpo

de professores orientadores com perfil para orientar trabalhos na área de ensino de matemática; segundo, a dificuldade na escrita apresentada pelos próprios estudantes de matemática. Eles não têm, em geral, o hábito de leitura e, portanto, têm muita dificuldade em escrever textos. Precisam de um acompanhamento especial. No curso a distância, além desses obstáculos, temos um problema de logística que precisa ser enfrentado.

**Jardel Costa** – Em relação à interiorização da universidade no estado do Rio, o curso a distância entrou com um desses objetivos. O que o senhor considera sobre esse processo?

**Wanderley Rezende** – Eu fiz quatro anos de graduação na UFRJ, fiz dois anos e meio de mestrado, trabalhei lá quatro anos como professor, conheço bastante a UFRJ. Quando eu vim para cá eu percebi que a UFF, ela é mais do Estado, a gente recebe alunos de Itaboraí, de Maricá, inclusive do grande Rio, Campo Grande, Engenho de Dentro, então a UFF é bem assim. Como Niterói era capital do Estado e antes da ponte, ela [a UFF] já tinha uma certa visibilidade para o interior. Agora, não tenho dúvida que o curso a distância deu muito mais visibilidade para instituição, e foi ótimo. Eu comecei a conhecer o Estado do Rio de Janeiro participando das aulas inaugurais e das visitas docentes. Eu lembro uma vez numa primeira reunião, que até o Celso estava coordenando, ele me perguntou o que eu estava achando da experiência, eu falei: “olha o nosso curso não é um só, são vários”, porque cada polo que eu ia, era uma realidade, era uma coisa diferente. E o impacto que isso causava era... por exemplo: em São Francisco de Itabapoana eu interagi com alunos que saíram da roça de cana para fazer Licenciatura em Matemática, iam lá com a sua humildade, com a sua dificuldade e: “aí professor, será que eu vou conseguir?”. E passavam a mão na minha cabeça dizendo “deixa eu pegar um pouco da sua inteligência”. Você vê aquela menina lutando. Eu pensei “puxa, que mágica é essa que o Cederj vai fazer, pegar uma menina que até então roçava cana e transformá-la professora de matemática”. Então, isso começou a me dar assim um certo respeito pelo projeto, pelo valor social que ele tem, de você chegar assim num lugar distante e levar um curso de qualidade. E não pensa que os alunos querem coisa fácil não, eles querem “um diploma na UFF”, por mais que eles fiquem dizendo que são alunos do Cederj. E toda vez eu ia eu repreendia, falo: “não, aluno meu de matemática se disser que é aluno do Cederj, eu tiro ele no ato! Não, você é aluno da UFF, se você faz matemática no Cederj, você é aluno da UFF, é esse o nome que você vai carregar ali no seu diploma e é esse nome que você vai ter que fazer jus. Era legal que você começava a ver UFF em tudo que é lugar do estado do Rio de Janeiro e você fazia com que a UFF fizesse presença nessas pessoas, porque elas são alunas da UFF de fato. E aí era um orgulho muito grande quando você via os resultados dos concursos públicos para professores: “os primeiros colocados são alunos do Cederj”. E eu corrigia: “são alunos da UFF”. Ou os



primeiros colocados em matemática são alunos da Unirio, porque a Unirio diploma em alguns polos, e isso é legal porque você vê a universidade pública de qualidade chegando e agregando valor à vida daquele grupo.

Isso é uma coisa que me emocionava bastante. Quando eu ia nessas visitas às vezes a gente ficava até depois da hora conversando com os alunos e esquecia a hora de ir embora. Eu sempre fui muito bem recebido, só faltavam colocar o tapete vermelho para você andar, porque eles sempre tratavam muito bem os professores universitários quando chegavam ao polo. E não é no sentido de bajular não, sabe, é no sentido de valorizar mesmo, entendeu? Eu fui professor da educação básica e eu trabalhei em município e em escola particular. Eu sempre disse que eu me sentia muito mais professor no município, ainda que ensinasse menos, mas eu me sentia mais. Porque eu tinha um reconhecimento, enquanto que em uma escola particular você era mais um empregado. Lá existe uma relação muito mais de cliente, de prestador de serviço, enquanto que na escola pública essa relação se dá de forma mais intensa, e essa relação com os alunos do Cederj é assim. A formatura é um espetáculo, uma coisa maravilhosa, o carinho que eles têm com os professores, com os tutores e o orgulho que eles têm de estar recebendo um diploma de uma universidade federal.

**Jardel Costa** – Durante a reforma de 2012 o curso já estava sendo dividido com a Unirio, tinha uma coordenação lá também. Houve alguém da Unirio participando das discussões?

**Wanderley Rezende** – Sim, quem participou mais com a gente foi o Gladson<sup>140</sup> e o Leonardo Silveiras<sup>141</sup> que hoje está aqui com a gente na UFF, o Leonardo foi nosso aluno aqui na UFF na graduação, aliás foi meu aluno de cálculo, excelente aluno. Mas os dois participaram ativamente, a gente fez mais de 26 reuniões para escrever o projeto pedagógico. Então eu diria assim, na minha lembrança são dois nomes que ajudaram muito, somaram muito, não foi só de coisas pontuais não, eles participavam das discussões como um todo e foram participações assim bem intensas, bem legais. Quem encabeçou a reforma foi a comissão pedagógica do curso de matemática de Licenciatura em Matemática a distância, eu era membro da comissão e já era vice coordenador.

Marcelo me deixou incumbido de levar a frente. Ele tinha outras coisas no Cederj, a coordenação do curso de licenciatura a distância tem muitas reuniões, tanto no Centro por conta do Cederj, como também aqui na universidade. E aí a comissão pedagógica começou, organizada por líderes, e a gente teve a participação desses dois colegas da Unirio. Na época o

---

<sup>140</sup> Gladson Octaviano Antunes, professor do Departamento de Matemática da Unirio.

<sup>141</sup> Leonardo Tadeu Silveiras Martins, professor do Departamento de Matemática Aplicada da UFF.

Leonardo era da Unirio, o coordenador mesmo do curso a distância da Unirio era o Jutuca<sup>142</sup>. Mas ele era reitor naquela época, então a participação mais intensa mesmo foi deles dois. Foi muito legal porque a gente abria o *laptop*, um *data show* projetando na tela, na sala de reuniões no prédio do Lante, a cada reunião salvava e depois continuava, a discussão ia acontecendo, algumas tarefas divididas, uma coisa bem intensa para depois escrever o projeto pedagógico como um todo. Aí os professores da Unirio que já eram coordenadores de disciplinas também participaram, como o Ronaldo e o Fábio Simas<sup>143</sup>, por exemplo.

**Jardel Costa** – Para a gente finalizar, como é que o senhor avalia o processo de implementação do currículo nos 10 primeiros anos?

**Wanderley Rezende** – Olha eu diria que foi uma coisa gradual, porém mais substancial nessa de 2011. Eu acho que nessa última a gente avançou um pouco mais. Mas também não foi no sentido de grandes inovações, mas no sentido de uma organização e focados numa certa preocupação com o fluxo desses alunos no currículo. Então, eu vejo que nessa de 2011 a gente realmente fez um mapeamento de onde existiam os pontos de estrangulamento para poder criar esses pontos de alívio e aí começaram as primeiras discussões e os desdobramentos foram na geometria, na questão do alinhamento da Matemática Básica e Pré-cálculo, em discussões de critérios de orientações acadêmicas para quem estava ingressando, na retirada de parte da física, etc.

Mas eu diria que as outras reformas foram para pequenos ajustes. Essa de 2011 é que teve uma mobilização maior e é quando a gente tem de fato um projeto pedagógico. Até então a gente não tinha um projeto pedagógico. É como eu falei, a gente tinha um texto com alguns tópicos, mas que não se encaixavam, por exemplo, dentro da normativa dentro da universidade. Eu diria que, esse documento de 2011, foi de fato o primeiro projeto pedagógico do curso, porque é ali que você vai falar da concepção do curso como um todo, ainda que do ponto de vista da grade os avanços não tenham sido tão significativos como está sendo nesse último agora. Mas eu acho que a gente fez o realinhamento do fluxo com mais cuidado, identificando os pontos de retenção, de estrangulamento. Nesta última reforma, avançamos mais em aspectos conceituais relacionados à formação do professor.

---

142 Luiz Pedro San Gil Jutuca, professor do Departamento de Matemática da Unirio, reitor interino de janeiro a junho de 2011, reitor de 2011 a junho de 2019. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/9577687343517459>> Acesso em 20/09/2019.

143 Ronaldo da Silva Busse e Fábio Luiz Borges Simas, professores do Departamento de Matemática da Unirio.

## 6.7 Gladson Octaviano Antunes



Professor do Departamento de Matemática da Escola de Matemática da Unirio. Coordenador da disciplina de Álgebra I no curso a distância. Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática presencial da Unirio. Marcamos a entrevista para o dia 04 de setembro de 2019, às 14 horas. Sua duração foi de 44 minutos. Aconteceu na sala do Departamento de Matemática. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Urca – Rio de Janeiro.

**Jardel Costa** – Conte-me um pouco da sua história profissional, como é que você chegou a se tornar um professor que forma professores?

**Gladson Antunes** – Então. Minha formação acadêmica é em Matemática Pura, bacharelado, mestrado e doutorado, mas eu sempre tive um interesse na formação de professores e, um pouco antes de terminar o doutorado, eu tive a oportunidade de trabalhar em Vassouras<sup>144</sup>, na Universidade Severino Sombra – USS. Lá eu conheci a professora Rosana de Oliveira<sup>145</sup>, que trabalha com a parte de Educação Matemática e Ensino e atuava em um curso de formação de professores, o curso da USS.

E aí eu comecei a me engajar em alguns dos projetos que ela tocava na Universidade e junto com o Ronaldo<sup>146</sup>. A gente começou a escrever um projeto para a formação do mestrado em Ensino de Matemática da Universidade Severino Sombra. Tinha um projeto em particular que me encantou, fiquei uns dois anos envolvido com ele. Chamava-se Aspectos do Formalismo da Matemática nos Cursos de Licenciatura. Lá estudávamos em que medida as disciplinas de Análise Matemática poderiam contribuir com a formação de professores de Matemática. Então a gente ficava investigando “Será que o livro do Elon de Análise, que é tão clássico, será que ele cumpre o papel realmente na formação do professor?” Então nós fizemos alguns trabalhos nessa direção. Essa parceria com a Rosana e a participação nesse projeto só fizeram aumentar meu interesse pela Formação de Professores.

Lá eu também conheci a Flávia Soares<sup>147</sup>, que pesquisa em História da Educação Matemática. Nessa mesma época ela dava aula USS. Enfim, em paralelo às atividades de pesquisa na área de equações diferenciais parciais, eu fazia alguns trabalhos e participava de encontros em Educação Matemática.

**Jardel Costa** – Nessa universidade havia o curso de Licenciatura em Matemática?

<sup>144</sup> Município da região Centro-Sul do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>145</sup> Professora da Faculdade de Educação da UERJ.

<sup>146</sup> Ronaldo da Silva Busse, professor do Departamento de Matemática da Unirio.

<sup>147</sup> Flávia dos Santos Soares, professora da Faculdade de Educação da UFF.

**Gladson Antunes** – Sim. Nós atuávamos no curso de Licenciatura em Matemática, a Rosana, Flávia Soares, eu, Ronaldo. A Rosana tinha um grupo de pesquisa e eu comecei a fazer parte desse grupo.

Eu ingressei na UFRJ em 93 como aluno de graduação e saí em 2003 quando terminei o doutorado. Pouco antes de terminar o doutorado na área de Análise Matemática (Equações Diferenciais Parciais), ingressei na UERJ, também estava trabalhando para a Severino Sombra e em um projeto na Universidade Católica de Petrópolis para o curso de Engenharia, era um projeto de apoio pedagógico que envolvia as disciplinas de Cálculo e as Físicas. Ingressei como professor efetivo na UERJ em maio de 2003, a vaga para a qual fui aprovado no concurso era de 40h. Naquela época, na UERJ, não havia a possibilidade da dedicação exclusiva e a minha rotina estava bem pesada. Ficava dividido entre o Rio de Janeiro e Vassouras. Lá em Vassouras participei desde o início do curso de Mestrado em Educação Matemática oferecido pela Universidade Severino Sombra.

No corpo docente desse curso atuavam Estela Kaufman<sup>148</sup>, Lucinha<sup>149</sup>, Flávia, Ronaldo, eu e a Rosana. Eu ministrava a disciplina de análise Matemática, buscando na medida do possível, dar mais significado para a formação de professores, nas discussões envolvendo conteúdos como conjuntos infinitos, construção dos números reais e continuidade.

Bem, eu acabei saindo de Vassouras e ingressei em uma outra instituição privada, a Gama e Souza. Acabei coordenando o curso de Licenciatura em Matemática, também pude experimentar uma reforma curricular e fazer várias mudanças baseadas nessas conversas que eu vinha tendo com esse pessoal da USS, que acabou influenciando bastante na elaboração desse currículo.

Depois disso estava ficando difícil de manter a pesquisa em matemática, as aulas na UERJ e na instituição privada. Queria algo que fosse dedicação exclusiva, e assim eu vim para a Unirio. Vim para uma vaga que era do Projeto Reuni<sup>150</sup>. Então aqui estava se formando o curso de Licenciatura em Matemática presencial. Já existia o curso de Licenciatura em Matemática a distância viabilizado pelo Cederj em parceria com a UFF. Como estavam abrindo o curso presencial, em 2008, 2009, 2010 ocorreram vários concursos e ingressaram vários professores; e eu fui um deles. O departamento saiu de uma realidade de 6 para 26 professores, isso em dois, três anos, um curto intervalo de tempo.

---

<sup>148</sup> Estela Kaufman Fainguelernt. Disponível em < <http://lattes.cnpq.br/6442186099368529> > Acesso em 30/09/2019.

<sup>149</sup> Lucia Maria Aversa Villela. Disponível em < <http://lattes.cnpq.br/2570668926831818> > Acesso em 30/09/2019.

<sup>150</sup> O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Fonte: < <http://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni> > Acesso em 30/09/2019.

**Jardel Costa** – Quando que você ingressou aqui?

**Gladson Antunes** – Eu ingressei em maio de 2010. Nessa mesma época ingressou também o Michel.

**Michel Cambrainha**<sup>151</sup> – Dez de agosto de 2010.

**Gladson Antunes** – Então a gente veio mais ou menos juntos para cá. Bem, já existia uma proposta desse curso presencial, então a gente não teve muita influência na elaboração do currículo inicial. Por uma necessidade aqui da universidade, podiam aproveitar alguma estrutura do curso de Biologia. Tinha introdução à química e à biologia neste curso de formação de professores de matemática e assim ficou um curso meio misto de ciências. Existiam alguns aspectos que a gente achava que podiam ser melhorados.

**Jardel Costa** – Esse curso presencial daqui começou em que ano?

**Gladson Antunes** – A primeira turma é de 2011.

**Jardel Costa** – Mas do corpo docente, uma parte já atuava no curso a distância, coordenando disciplinas?

**Gladson Antunes** – Sim, tinha um professor, o Jutuca, que já atuava. E eu comecei a atuar no curso do Cederj ainda quando era professor da UERJ em 2008. Eu ingressei como coordenador da disciplina de Álgebra I no Cederj. Então eu vim da UERJ para a Unirio já coordenando a disciplina de Álgebra pelo curso do Cederj. A gente veio para cá para somar forças, junto com o grupo que estava entrando para poder tocar o curso recém-criado, o presencial. Então essa história é particularmente interessante: uma universidade em que você tem primeiro um curso a distância, em parceria com outra universidade, e aí veio o curso presencial. A gente começou a discutir a licenciatura e encontramos outros colegas que tinham uma visão próxima à que eu já tinha. Acho que o principal hoje em dia é o Michel. A gente vem trabalhando junto, o Michel também tem essa formação de Matemática Pura pelo IMPA, só que é apaixonado pela formação de professores. A gente começou a desenvolver vários trabalhos em parceria.

**Jardel Costa** – Então vocês estavam repensando o currículo do curso presencial desde o início?

**Gladson Antunes** – Assim, a gente chegou e a coisa já estava meio montada. A gente participou timidamente de uma primeira reforma que aconteceu em 2014. Foi a primeira reforma, mas aí a coisa evoluiu e agora a gente já está no segundo mandato, eu e Michel na coordenação do curso de Matemática presencial. E, por força de lei, porque teve uma exigência

---

151 O professor Michel Cambrainha de Paula do Departamento de Matemática da Unirio estava presente durante a entrevista.

legal em junho de 2015 onde tinha que entrar a prática como componente curricular, então a gente se viu tendo que fazer uma reforma. Nesse período as discussões avançaram muito. E aí tem a participação da professora Bruna<sup>152</sup>, que é lá do PEMAT, um estreitamento da relação com o Victor<sup>153</sup> do PEMAT. As discussões de formação de professores foram realmente tomando outro corpo e então a gente fez uma reforma bem mais robusta que começou a vigorar a partir do segundo semestre de 2018. Ela atende a exigência legal que foi colocada nessa resolução do CNE de junho de 2015. Mas ela vai além porque implementa as coisas que a gente já vinha querendo fazer aqui no curso. Então a gente conseguiu colocar várias novidades.

**Jardel Costa** – Eu queria entender melhor como é que você se envolveu com o Cederj.

**Gladson Antunes** – Fui convidado a coordenar a disciplina de Álgebra I. Essencialmente Álgebra dos números inteiros, que é uma disciplina que tem um certo formalismo e é o primeiro contato que os estudantes têm com resultados mais abstratos. Então era reconhecidamente já naquela época um gargalo, porque ao chegar nas disciplinas de quarto período, os estudantes eram barrados e havia uma retenção muito grande. Alguns professores tinham feito já um rodízio na coordenação dessa disciplina e não estavam achando o tom. Aí eu ingressei em 2008 para poder reformular essa disciplina e ver como que poderia atacar esse gargalo que estava acontecendo.

**Jardel Costa** – Por que você aceitou trabalhar no curso a distância?

**Gladson Antunes** – Eu achei que era um desafio legal, eu sempre fui ligado a coisa de tecnologia. Então tinha oportunidade de fazer um material para ficar disponível na plataforma. Mas eu fiquei tentado pelo desafio mesmo. Tinha que começar a disciplina praticamente do zero.

**Jardel Costa** – Você já tinha trabalhado com esse conteúdo?

**Gladson Antunes** – Não. Eu tinha mais essa pegada com disciplinas de Cálculo, Análise Matemática, então para mim teve esse desafio com a Álgebra. Mas tinha um material muito bom do Adilson Gonçalves<sup>154</sup>, os módulos da disciplina, e então eu pude trabalhar no desenvolvimento dos exercícios programados. Depois a gente fez alguns ajustes, porque tinha uma parte final que tratava de domínio de integridade, de corpos, que eu achava que estava meio solto ali. Não estava fazendo sentido, principalmente tendo em vista o conteúdo da Álgebra II. Então eu lembro que logo no início, no segundo semestre de atuação, a gente já fez

---

<sup>152</sup> Bruna Moustapha Corrêa, professora do Departamento de Matemática da Unirio.

<sup>153</sup> Victor Augusto Giraldo, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, PEMAT, da UFRJ na ocasião desta entrevista.

<sup>154</sup> Adilson Gonçalves. Disponível em < <http://lattes.cnpq.br/4664114821024500> > Acesso em 30/09/2019.

uma modificação e passou a parte final de domínio de integridade e corpo para Álgebra II e, assim ficamos com a aritmética dos inteiros até o teorema chinês dos restos.

Foi isso, e desde então eu venho coordenando essa disciplina. Quando eu ingressei na Unirio, continuei como coordenador dela e, como o currículo estava passando por uma série de discussões para a reforma de 2012, passei a integrar uma comissão junto com o professor Leonardo Silves da UFF, que na época era professor daqui, e o professor Fábio Simas daqui. O curso tem essa dificuldade. Pois é em parceria com a UFF, que diploma vários polos enquanto a Unirio na época devia diplomar três ou quatro polos. Os polos mais antigos da Unirio do curso de Licenciatura em Matemática são Petrópolis, Três Rios e Magé. Depois veio São Gonçalo e o mais recente é Belford Roxo. Então a maioria é diplomado pela UFF e é difícil você tocar as reformas porque a maioria dos professores coordenadores de disciplinas está na UFF, mas você tinha professores coordenadores de disciplinas atuando aqui na Unirio. Dessa forma você tinha que ter um projeto político pedagógico lá na UFF, aprovado em todas as instâncias, e um outro meio que espelhado aqui na Unirio.

Então a gente constituiu uma comissão formada por três professores que começou a participar das discussões. Talvez valha a pena falar um pouco de como que foi essa dinâmica, porque a gente queria integrar o curso, a gente queria também que algumas demandas nossas fossem atendidas. Então a gente fazia reuniões no âmbito do Núcleo Docente Estruturante do curso, que funcionava da seguinte forma: eram grupos de trabalho onde a gente reelaborava o projeto antigo e ia reescrevendo e ajustando às demandas que a gente tinha e também à luz das demandas que eram apuradas nos polos e trazidas pelo Marcelo Corrêa (coordenador do curso na época).

Foi interessante. Nessas reuniões participavam o professor Wanderley muito ativamente, o Humberto Bortolossi, o Leonardo Silves, eu, em alguns encontros a Solimá<sup>155</sup>, acho que tinha também a Dirce. Enfim, tinha o Marcelo e a gente ia tocando e fazendo. Foi legal porque a gente pode construir junto um PPC, que depois foi aprovado aqui no âmbito da Unirio.

**Jardel Costa** – E ficou espelhado com o da UFF?

**Gladson Antunes** – Ficou espelhado, eu acho que esse é praticamente o mesmo projeto, com algumas especificidades que a Unirio exige. Algumas coisas como atividades complementares. Tem uma resolução da Unirio que difere alguns pontos da resolução da UFF.

**Jardel Costa** – E o que teve de mudança mais específica, que você lembre?

---

<sup>155</sup> Solimá Gomes Pimentel, professora do Departamento de Análise da UFF.

**Gladson Antunes** – O que eu me lembro do que foi mais gritante, foi a questão do acolhimento das disciplinas do primeiro período. Então, a gente, na verdade, queria combater a evasão muito alta, e havia o entendimento de que aquelas disciplinas do primeiro período deveriam ser mais suaves e elas deveriam, em alguma medida, mostrar para o estudante que ele estava ingressando em uma modalidade educacional que é diferente daquela que ele estaria habituado. Então ele tinha que ser municiado das ferramentas adequadas para que pudesse se desenvolver a contento naquele ambiente de aprendizagem virtual. Então surgiram algumas ideias e as disciplinas foram sendo moldadas no primeiro semestre. Veio a disciplina de Seminários de Ensino a Distância, porque você recebia o estudante que não tinha muita noção de acesso ao computador, não sabia usar direito e precisava navegar na plataforma do curso.

A gente tirou disciplinas de conteúdo mais matemático e trouxe para o segundo semestre. Tinha também aquela ideia da nota de corte. Porque aí se o estudante tinha uma nota mais elevada, ele podia montar a matriz do primeiro período dele de uma certa forma; e se ele tinha uma nota abaixo daquela estabelecida, era uma outra formação no primeiro período. Porque ele pode não ter tanta dificuldade, ele se reprovar, desmotivar e evadir. Então isso era uma coisa que eu tenho em mente.

Uma coisa que eu lembro é que algumas discussões começaram, mas acabaram não indo muito adiante; como por exemplo questões da realidade de sala de aula. Fazendo um paralelo com as discussões que a gente teve agora nessa última reforma, de pensar que matemática é mais adequada na formação de professores, a coisa era muito embrionária. O Wanderley trazia alguma coisa, o Humberto trazia alguma coisa para a discussão, mas a gente acabava não atacando esse problema diretamente, a coisa ficava meio que à margem.

**Jardel Costa** – Ou seja, no momento, algumas ideias já estavam na mente de algumas pessoas, mas não conseguiram implementar.

**Gladson Antunes** – Isso; e era difícil. Eu me lembro do Wanderley falando algumas vezes da dificuldade que se tem em você romper com certas barreiras que existiam nos departamentos. As pessoas pensavam majoritariamente de uma forma diferente, talvez por causa dessa formação mesmo mais dura em Matemática. Então não viam as especificidades do curso de formação de professores.

**Jardel Costa** – O curso a distância nunca exigiu monografia. Vocês discutiram sobre isso?

**Gladson Antunes** – Não, não exigia. Eu lembro que a gente chegou a discutir sobre isso e a dificuldade era como você faria a orientação. Também podia estourar o tempo de formação. Fizemos um paralelo com o curso presencial, porque no curso presencial a



monografia já mostrava uma retenção. Hoje em dia mesmo a gente discute isso muito aqui no curso. O aluno faz tudo e chega no finalzinho e está faltando só a monografia e ele parece que empaca.

**Jardel Costa** – E não é uma exigência do Conselho Nacional de Educação, né?

**Gladson Antunes** – Não é uma exigência. A gente está repensando. A gente fez a reforma e permaneceu a monografia, o TCC, mas a gente já está começando a pensar de repente em tirar essa exigência. Mas aí não foi para frente por causa disso, dessa dificuldade em se fazer orientação.

**Jardel Costa** – Agora, um pouco sobre a sua atuação enquanto coordenador de disciplina, como é que foi o desafio de formar um professor com o qual você não convivia?

**Gladson Antunes** – Durante um período significativo da coordenação de Álgebra, eu dividi a responsabilidade com outro professor, o Fábio Simas. Outro que tem formação toda em matemática, mas muito sensível às questões de formação de professores. Então a gente fez algumas ações que tentaram aproximar a coordenação do estudante. Eu lembro que uma coisa que a gente fez e que teve um efeito legal, foi fazer vários comentários no pdf do módulo da disciplina. Então a gente fazia uma leitura e sinalizava para o estudante, fazia uns baldezinhas dizendo “Olha, isso aqui é muito importante, você tem que...” e meio que tentava traduzir para uma linguagem mais acessível as coisas, os teoremas, os resultados que estavam ali. Tentava dar uma humanizada naquele material, que em princípio poderia parecer meio frio para o estudante. Então a gente fez essa ação logo nos primeiros anos que a gente coordenou em conjunto. Escrevemos um caderno de soluções e comentários sobre os exercícios dos módulos, que era uma demanda. Esse material roda até hoje.

Depois, uma coisa que a gente fez que foi bem interessante e deu bastante resultado foram os vídeos. Essa disciplina, como eu falei, é uma disciplina mais abstrata, é o primeiro contato com uma abstração maior no desenvolvimento deles e aí o que teve um efeito bastante positivo foi fazer alguns vídeos discutindo esse formalismo, algumas ideias de demonstração, o que é “demonstração por absurdo” e “como você deve escrever a matemática”. Eu fiz uns quatro ou cinco vídeos e depois a gente fez mais uns vídeos com o Fábio; sobre o princípio de indução, por exemplo. Depois de um tempo eu comecei a fazer uns *audio cast*, eram comentários que eu colocava na plataforma principalmente sobre as avaliações, eu corrigia as avaliações e aí eu fazia um comentário. Isso, eu acho que, de alguma medida, ajudava eles a perceberem os erros e se corrigirem. Que eu me lembre, eu acho que foram essas as ações de maior destaque. Tinha os encontros com os tutores aqui na universidade. Eu me lembro que eu cheguei a participar de uns três encontros. Um inclusive aqui na Unirio e dois na UFF. Era um

momento interessante, que você interagia com os tutores presenciais, fazia meio que uma capacitação. Acho que o nome era esse, capacitação.

**Jardel Costa** – E como é que foi partilhar a docência com outras pessoas, com os tutores a distância e tutores presenciais?

**Gladson Antunes** – Olha, no início a gente tentava um contato. O Marcelo estimulava muito esse contato, mas eu acho que nunca ocorria da maneira mais adequada, é difícil de fazer essa parceria mais estreita mesmo. Então, mesmo agora, a ação mais recente era o fórum lá na plataforma. Eu me lembro que no início, quando inaugurou, os tutores colocavam as perguntas, tentavam movimentar e tal, mas a coisa rapidamente tende a se acomodar e cada um fica na sua. Então eu acho é que essa parceria nunca decolou. Comigo eu nunca tive nenhum problema com tutor, nas visitas eu vejo que funciona e tal, mas talvez isso pudesse ser muito mais estreito assim. Enfim, tem uma série de questões que eu vejo que dificultam.

A coisa da tutoria a distância, eu acho que tem umas ferramentas agora que funcionam melhor como a Web Tutoria. Antes era por telefone, eu pensava: “Isso não dá certo, tirar dúvida de geometria pelo telefone, de análise”, é um negócio meio complicado. Mas agora, com essa Web Tutoria, eu acho que as ferramentas estão mais adequadas. Eu vejo que há um espaço grande para se fazer ações em conjunto realmente mais eficientes.

**Jardel Costa** – Você teve que se reinventar enquanto professor para atuar a distância? O que é que você mudou, repensou, fez diferente?

**Gladson Antunes** – O que eu mudei quando fui atuar no ensino a distância? Passei a ter um cuidado maior em entregar o material. Então, no curso presencial, se você tem lá o material escrito, você disponibiliza para os alunos e nas aulas você pode eventualmente tirar dúvida. O que eu percebi é que você ter o texto no ensino a distância, às vezes parece uma coisa muito fria e distante. Então eu achava que você tinha que tentar dar mais vida, não sei se é essa a palavra, mas tentar humanizar aquele material para os alunos, falar um pouco daquilo, até talvez suprir mesmo a coisa do professor explicando aquele material, isso era algo que eu e o Fábio tentamos muito, “traduzindo” esse material para os estudantes. Na plataforma eles sempre comentavam que isso era bastante positivo porque eles costumavam ficar empacados nos pontos que a gente comentava. Eu acho que dar um *feedback* nas avaliações foi uma coisa bastante importante, eu acho que refletiu positivamente para eles terem um retorno dos erros frequentes. Foi uma coisa importante.

Eu percebi, isso me marcou muito, quão difícil é estudar na modalidade a distância, quão disciplinado o estudante tem que ser a mais do que no curso presencial, porque no curso a distância eu acho que é muito fácil o estudante se perder no cronograma, eu acho que se não

tiver um instrumento o chamando, ele se isola e se perde. No curso presencial, o professor está junto, pode tentar fazer um acompanhamento melhor, no a distância eu acho que as ferramentas acabam falhando, então é fácil para ele se perder. Isso me deixou muito sensível, no sentido de que quando eu participo da formatura e vejo o cara se formando no curso a distância, eu falo “Caramba, realmente esse cara tem uma disciplina incrível.” Eu não sei se eu teria essa disciplina, essa capacidade de me organizar de modo a dar conta a cada semestre daqueles conteúdos. Então eu acho isso sensacional.

**Jardel Costa** – Na via inversa, como o curso a distância modificou sua prática no curso presencial?

**Gladson Antunes** – Então, eu comecei a ver que eu podia acompanhar melhor os meus estudantes presencialmente, eu falei “Poxa vida, eu fico tão preocupado em tentar ver o que está acontecendo no ensino a distância, mas às vezes, no presencial, eu vou lá, dou aula, vou embora e não sei muito daquele aluno que está ali.” Então eu comecei a me aproximar de cada um dos estudantes, saber das suas demandas, os seus problemas, as dificuldades. Quando eu olho o Gladson dando aula no início lá na UERJ, na Severino Sombra, principalmente na UERJ, você ia lá e dava aula e meio que se desconectava. Cada vez mais eu vejo que não, que você fica conectado com as turmas e com os estudantes e isso acaba favorecendo, não a relação em si, mas o processo de ensino aprendizagem.

Se você entende cada aluno individualmente, as suas demandas, as dificuldades, pelo que ele está passando, os problemas, você consegue estar com ele mais junto de você e consegue favorecer o aprendizado. Parece que é uma relação de confiança onde você estreita os laços. Então eu vejo que estou cada vez mais próximo dos alunos. Isso me deixa mais satisfeito e eu vejo resultado acontecendo. No ensino a distância isso é difícil, mas foi pela experiência do ensino a distância que isso acontece agora nas minhas turmas presenciais e em alguma medida eu vejo isso acontecer no ensino a distância também.

**Jardel Costa** – E a utilização de tecnologias? Tem levado para o presencial?

**Gladson Antunes** – Isso é algo que, particularmente, nos últimos anos eu tenho me envolvido muito, em busca de novas tecnologias. Tenho levado direto para o presencial, a última coqueluche é a plataforma chamada Desmos<sup>156</sup>. Inclusive eu e o Michel acabamos de escrever um resumo de uma oficina para professores sobre essa plataforma, a gente deve apresentar ela no Simpósio da ANPMat. Nessa oficina a gente chama a atenção do uso dessa plataforma no ensino a distância e faz o contraponto com o ensino presencial.

---

<sup>156</sup> Disponível em < <https://www.desmos.com/> > Acesso em 30/09/2018.

Uma coisa que a gente fala é “Vamos usar a tecnologia!”, mas inserir a tecnologia simplesmente, às vezes não vai surtir o efeito, porque é algo que pode parecer meio artificial para o professor e para os alunos, tem que fazer sentido. Então, no Desmos, o objeto de aprendizagem foi pensado digitalmente desde o início, foi concebido naquele meio digital e isso faz toda a diferença, então você vê certos conteúdos de matemática que ganham vida com as ferramentas dessa plataforma.

O Geogebra já é uma coisa estupenda. Eu já usava, uso o Geogebra há bastante tempo em cursos de Cálculo, Modelagem, Equações diferenciais. Mas o Desmos eu entendo que é um salto adiante, é algo que é realmente extraordinário, porque permite que o aluno experimente, faça conjecturas e desenvolva pensamento matemático que é tão desejado que seja construído ao longo dos anos no curso. Então essa plataforma apresenta propostas de sequências didáticas para vários tópicos, tanto da educação básica, quando do ensino superior e realmente pensa fora da caixa.

Eu acredito muito nessa coisa, na tecnologia favorecendo o ensino aprendizagem. Eu acho que, hoje em dia, não tem como, o aluno está o tempo todo envolvido com tecnologia e você vai para lá e continua com o mesmo “remi-remi”. Eu acho que ele está acostumado a receber a informação de uma outra maneira. O grande desafio é como que essa coisa vai entrar na sala de aula de uma maneira que todo mundo se sinta confortável, e é legal que isso tira o professor da zona de conforto. Eu vejo isso claramente, às vezes você está preparado para seguir um roteiro e quando você deixa os alunos mais livres para conjecturar, para poder pensar e ter ideias, você sai do seu controle, você não sabe o que vai vir ali e aí você tem que estar preparado para falar “Olha, não sei, tenho que pensar. Vamos ver, vamos experimentar, vamos testar” eu acho que isso é legal. Matemática tem isso e é algo que falta muito na sala de aula, parece que é tudo já prontinho, arrumadinho, tudo feito. Então, quando você começa a discutir, pensar, criar hipóteses.

**Jardel Costa** – Eu tenho uma curiosidade, o que te levou a estudar matemática?

**Gladson Antunes** – O que me levou a estudar matemática... na verdade eu adorava biologia e quando eu ingressei na universidade, eu ingressei para computação, eu fiz parte de uma turma de Cálculo, porque lá no Fundão tinha um professor que reunia os primeiros colocados de diferentes áreas tecnológicas em uma turma de Cálculo. Ele dava o conteúdo de uma maneira meio diferente e eu fiquei meio encantado com o desafio da Matemática, aquilo me desafiava a compreender, a formar coisas.

**Jardel Costa** – Você lembra o nome desse professor?

**Gladson Antunes** – Lembro, o Felipe Acker<sup>157</sup>. E aí eu falei “Caramba, eu gosto disso, gosto desse desafio e de ver a coisa provada”, aquilo me deixou encantado. Eu falei “Acho que eu quero fazer matemática”. Quando eu fui fazer matemática, eu não tinha noção de ser professor de matemática, eu gostava da Matemática em si. Minha mãe é professora da educação básica, na verdade a minha família é de professores de educação básica, são três irmãs. Minha mãe e minhas duas tias são todas professoras, minha madrinha é professora de matemática. Eu sempre admirei a profissão de professor, mas não me via professor, me via estudando matemática. Depois, quando eu ingressei no mestrado que vi que adorava a ideia de ser professor, de ensinar e ver a reação das pessoas ao entender uma explicação, eu achava isso fascinante. Escrever coisas que pudesse compartilhar e mostrar, tentar detalhar mais aquilo, tentar de alguma forma jogar luz naquele conteúdo para que outras pessoas pudessem ver como é bacana, é bonito, entender o que está por detrás.

Então eu entrei no mestrado, falei “Caramba, isso é fantástico”. Mas acabou que eu não fiz licenciatura, e então foi uma coisa meio direcionada para ser professor de nível superior. Mas hoje em dia, se me perguntarem eu falo “Eu sou professor de matemática” é o que mais me dá prazer, é a sala de aula. Agora, de uns anos para cá, eu direcionei para esse lado de tentar me envolver com pesquisa da formação de professores, é o que me dá prazer. Eu tenho uma carreira de matemático, eu tenho publicado artigos na área de Análise, Equações Diferenciais Parciais, mas a sensação de quando você dá uma oficina para professores e quando você escreve um material que é bem aceito, e você troca experiência é algo que eu não encontrei na Matemática Pura, vamos dizer assim, nessa coisa de escrever o artigo e tal. Tem algo aqui na pesquisa para formação de professores, que eu acho que é fascinante, dá muito prazer. Então, acho que é isso.

**Jardel Costa** – E sobre a interiorização na formação de professores no Estado do Rio?

**Gladson Antunes** – Isso é um aspecto que me fisionou muito, é emocionante, porque você vê que a vida das pessoas não seria modificada, não seria tocada se não existisse esse curso. Então você encontra pessoas talentosas, que talvez pudessem trilhar o seu caminho mesmo se não existisse esse curso com essa possibilidade de estudar, mesmo estando no interior, mas você vê tantos outros que se não tivessem essa oportunidade, realmente não poderiam ingressar em um curso de nível superior e transformar a vida deles e das pessoas que estão em volta.

---

<sup>157</sup> Felipe Acker, professor titular do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Então, eu acredito muito nisso, eu já tive várias experiências fazendo visita docente e conversando com formandos que constataam isso, como que essa coisa mudou. Muda não só a vida da pessoa, como da família toda dela, muda a realidade, é um ponto de singularidade ali a partir daquele momento. Então, eu acho que é fantástico isso, esse aspecto é maravilhoso. Eu acho que isso é um papel importante da universidade, tentar alcançar, promover esse tipo de coisa, cada vez chegando mais longe. Hoje em dia a gente vive um momento complicado, difícil, muito retrocesso, onde muitas coisas estão sob ameaça então isso fica muito forte. Quando você vê como a educação é capaz de promover essa mudança na vida das pessoas, às vezes na vida de uma cidade inteira.

Ver pessoas de cidade do interior sendo bem formadas e sendo as primeiras colocadas quando tem concurso para seleção de professores nas prefeituras. Geralmente nossos estudantes egressos do nosso curso de Licenciatura em Matemática ocupam as primeiras colocações nessas seleções. É um atestado de qualidade e de que você conseguiu ir lá e formar bem as pessoas. Claro que a evasão é alta, a dificuldade é muito grande, talvez o número de formandos pudesse ser maior, mas eu acho que tem um mérito que não pode ser negado, de forma alguma.

**Jardel Costa** – Você é do Rio?

**Gladson Antunes** – Sim, da capital.

**Jardel Costa** – Então passou a conhecer um pouco do interior?

**Gladson Antunes** – Passei a conhecer um pouco do interior do Rio. O meu pai era retratista, então ele viajava muito pelo interior do Rio, São Paulo e Minas Gerais. Algumas vezes eu viajava com ele para essas cidades pequenas. Chega o retratista e aí vem as famílias para serem fotografadas. É um negócio meio que feito à mão, então eu conheci algumas dessas cidades e, quando eu voltei, no Cederj, eu vi algumas que eu já tinha ido quando era pequeno. Isso trouxe boas lembranças.

## 7 COSTURANDO E TECENDO RESPOSTAS

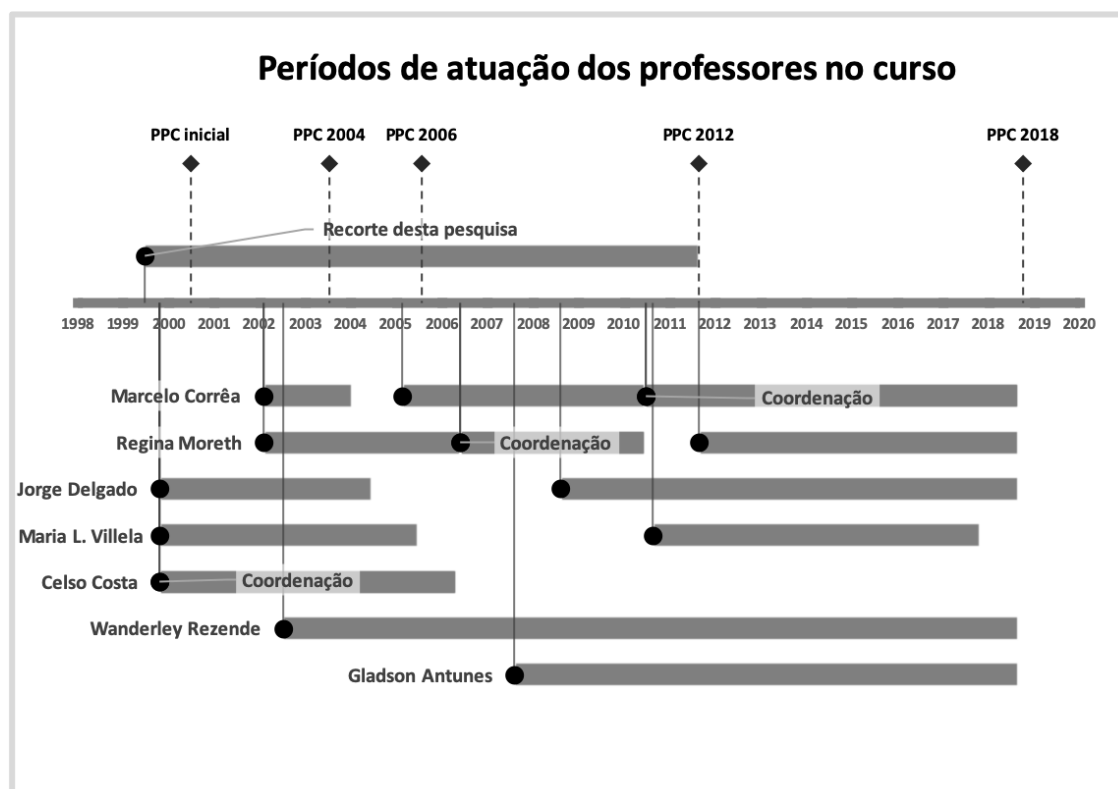
*Desde sempre parece que ele fora preposto a pássaro.  
 Mas não tinha preparatórios de uma árvore  
 Pra merecer no seu corpo ternuras de gorjeios.  
 Ninguém de nós, na verdade, tinha força de fonte.  
 Ninguém era início de nada.  
 A gente pintava nas pedras a voz.  
 E o que dava santidade às nossas palavras era a canção do ver!  
 Trabalho nobre aliás mas sem explicação  
 Tal como costurar sem agulha e sem pano.  
 Na verdade na verdade  
 Os passarinhos que botavam primavera nas palavras.  
 (Manuel de Barros, Poemas Rupestres, p. 429)*

Aqui nosso foco será a análise das entrevistas. Em uma primeira etapa, a TA propõe a familiarização com os dados, para produção de material empírico para análise. Observamos nesse ponto uma grande compatibilidade/vantagem de trabalhar com a metodologia de história oral articulada à TA para constituição das fontes, pois a familiarização com os dados (cada dado é uma entrevista) tornou-se possível ao longo de todo o processo de produção do documento oral, da sua transcrição, da sua textualização inicial e da sua legitimação para compor o capítulo anterior. Da análise temática realizada acreditamos ter conseguido compor uma narrativa esclarecedora em torno do tema do currículo do curso, trazendo *elementos que se articulam à concepção do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância proposto para formação inicial no Brasil e descrevendo modos como se deu essa articulação durante a primeira década de implementação, 2000 a 2012.*

### 7.1 A familiarização com os dados da pesquisa

Em processo da familiarização, fizemos uma primeira leitura do corpo de todas as entrevistas. Esta leitura flutuante do material permitiu compor um mapa que nos mostrasse os períodos de atuação no curso de cada professor entrevistado. Esse mapa irá nos ajudar a compreender as relações entre os participantes, os movimentos nas relações de poder que marcam o processo como um todo e os primeiros elementos que sugerem transformação do currículo demarcando modos distintos de concebê-lo.

Figura 6: Períodos de atuação dos professores no curso



Fonte: o autor.

Vale destacar que participaram desta pesquisa todos os coordenadores de curso durante o período investigado.

O primeiro currículo planejado, delineado no PCC inicial de 2000, é acolhido por três dentre os sete professores entrevistados, que são os professores Celso Costa, Jorge Delgado e Maria Lucia Vilela. Todos os três professores são doutores em Matemática pelo IMPA (Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada) e pesquisadores em matemática.

Como apresentado no início do Capítulo 6, tivemos o conhecimento de que a elaboração do PCC inicial contou também com a participação dos professores Mario Olivero Marques da Silva<sup>158</sup>, mestre e doutor em Matemática pela PUC-RJ e Luiz Manoel Figueiredo<sup>159</sup>, bacharel em Física pela UFRJ, mestre em Matemática pelo IMPA e doutor em Ciências pela Universidade de Cambridge do Reino Unido. Tentamos o contato com os professores para uma entrevista, mas não obtivemos resposta.

Cabe já aqui destacarmos que esse primeiro grupo de cinco professores formadores era constituído por pesquisadores em Matemática pura, todos tendo cursado a graduação e a pós-

<sup>158</sup> Disponível em <http://lattes.cnpq.br/0156389551221774>, acesso em 20/09/2020

<sup>159</sup> Disponível em <http://lattes.cnpq.br/0539590431446753>, acesso em 20/09/2020



graduação fora dos muros da UFF. Eles estiveram ocupados com a elaboração do PPC inicial e de materiais didáticos dos anos de 2000 a final de 2001 ([ver Anexo C](#)).

Em 2002 o curso começa de fato com 160 vagas em 4 polos ([ver seção 5.2.4](#)) e já conta com a presença de mais professores formadores agregando-se. Dentre esses, os professores Marcelo e Regina. O professor Wanderley entra logo em seguida, em junho de 2003. Nesse momento o curso está em 12 polos oferecendo 715 vagas. O ingresso do professor Gladson é mais tardio, em 2008 quando já tínhamos 21 polos e 871 vagas.

Marcelo e Regina possuem uma trajetória acadêmica comum, são licenciados e bacharéis em matemática pela UFF e mestres e doutores em Informática pela PUC-RJ. Wanderley é licenciado em Matemática pela UFRJ, onde também concluiu mestrado em Matemática pura, mestre em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula e doutor em Educação pela USP.

Embora a escolha e convite dos professores para o curso tenha sido feita em termos de afinidade com a coordenação do curso:

(...) eu tive que formar a equipe para a gestão acadêmica e operacional do curso. As primeiras pessoas convidadas foram o Jorge Delgado, a Maria Lúcia Villela, o Luís Manoel e o Mario Olivero. Formavam a equipe pioneira, a qual depois se agregaram outras pessoas. (Celso Costa, p. 170)

O Celso me convidou para participar da equipe inicial porque eu já havia participado de um outro projeto com ele aqui na UFF, o PROIN, coordenado pela professora Suely Druck, que na época era coordenadora da Pós-Graduação em Matemática da UFF e que visava elevar o nível dos alunos ingressantes. (Jorge Delgado, p. 134)

(...), o Celso José da Costa, professor titular do departamento de Geometria da UFF, foi convidado para ser o coordenador do curso. Ele precisava de um grupo de professores para organizar o curso de Licenciatura em Matemática, e me convidou exatamente porque eu estava bem informada sobre as leis, no momento. (Maria Lucia T. Villela, p. 145)

Eu também não participei inicialmente do curso, mas fui convidado a atuar, no início de 2002, apoiando o professor Mario Olivero que coordenava a disciplina de Matemática Discreta. Essa disciplina envolvia a parte lógica, e eu dava aula desse conteúdo e também tratava grafos que eu também tinha tido alguma experiência. Já no segundo semestre de 2002, eu fui convidado pelo professor Celso para coordenar a disciplina de Matemática Discreta. (Marcelo Corrêa, p. 102)

(...) em 2000, vim a ser subchefe do departamento e nos anos de 2002 e 2003 eu me tornei chefe do departamento de Análise, aqui na UFF. Nessa época eu fui convidada a participar do projeto CEDERJ, projeto do curso de matemática a distância, como responsável pela disciplina de Álgebra Linear. Foi uma grande experiência para mim. Eu estava na chefia de um departamento, o que por si já era uma experiência muito administrativa, acrescida da experiência, inédita, com o ensino a distância, com o Cederj. (Regina Moreth, p. 121)

Então eu não participei daquele momento inicial da construção do curso de Licenciatura em Matemática do Cederj. Na verdade, eu começo a participar desse

curso em junho de 2003, quando eu retorno do meu doutorado. Fui convidado pelo Celso para participar como coordenador da disciplina de cálculo, até porque minha tese de doutorado tinha a ver com ensino de cálculo. (Wanderley Rezende, p. 177)

Fui convidado a coordenar a disciplina de Álgebra I. Essencialmente Álgebra dos números inteiros, que é uma disciplina que tem um certo formalismo e é o primeiro contato que os estudantes têm com resultados mais abstratos. Então era reconhecidamente já naquela época um gargalo, porque ao chegar nas disciplinas de quarto período, os estudantes eram barrados e havia uma retenção muito grande. Alguns professores tinham feito já um rodízio na coordenação dessa disciplina e não estavam achando o tom. Aí eu ingressei em 2008 para poder reformular essa disciplina e ver como que poderia atacar esse gargalo que estava acontecendo. (Gladson Antunes, p. 199)

Podemos considerar que o ingresso de novos professores formadores que não participaram da definição inicial do curso, por si só, já poderia constituir elemento de transformação das regras entre participantes. Além disto, os professores trazem novos olhares para entender as questões que já se colocavam com força: a evasão, a reprovação em disciplinas e o próprio currículo de licenciatura, em si, na modalidade presencial ou a distância.

Ao mesmo tempo em que houve a inserção de novos professores formadores, também notamos a saída de outros. Primeiramente o professor Jorge se afasta pois estava “numa época complicada em que era coordenador do Curso Presencial de Matemática e simultaneamente vice-diretor do Instituto de Matemática” só retornando em 2009. Depois a professora Maria Lucia se afasta:

Trabalhei no ensino a distância de maio de 2000 até fevereiro de 2005, de domingo a domingo e de janeiro a dezembro sem férias. Na verdade, as férias do ensino a distância são o recesso de Natal. Fora isso você não tem férias, porque enquanto os alunos estão em férias em janeiro, nós estamos organizando cronograma, primeira avaliação presencial (AP), primeira avaliação a distância, atualizando a plataforma e pensando em como reformular os exercícios programados, (...). Então você vai à exaustão. Parei por falta de energia, minha mãe já não estava com a saúde muito boa, eu já não participava de muitas atividades da família, foi por isso que eu pedi para sair em 2005. Retornei quando estava prestes a me aposentar, no final de 2010. (Maria Lucia T. Villela, p. 147)

Em 2006, ou um pouco antes, o professor Celso Costa se distancia da coordenação e do curso para coordenar a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Quanto aos professores Mario Olivero e Luiz Manoel Figueiredo do grupo inicial, não temos informações precisas sobre os períodos em que estiveram ou não no curso. Apenas posso citar de minha memória que como aluno, cursei Cálculo 1 no segundo semestre de 2004 sob coordenação do professor Mario.

Desta forma, podemos inferir que a saída de alguns integrantes do primeiro grupo abriu espaço para que o poder de decisão sobre o currículo se concentrasse em um novo grupo de professores que se manterá pelo menos até 2018, inclusive coordenando o curso, e então participando ativamente da discussão dos três PPC vigentes no período estudado.



Figura 8: Disposição inicial dos rótulos na planilha

Entrevista	Rótulo
Marcelo	romper com o senso comum na escolha para tornar-se professor
Marcelo	influência positiva de uma professora da educação básica
Marcelo	dificuldades na escola básica
Marcelo	influência positiva da mãe professora
Marcelo	envolvimento da mãe em projeto de Ead
Marcelo	admiração, influência da mãe como exemplo
Marcelo	influência positiva de uma professora para gostar de matemática
Marcelo	experiência docente na escola básica
Marcelo	participação em projeto filantrópico
Marcelo	gosto pela matemática
Marcelo	vontade de ser professor
Marcelo	romper com o senso comum na escolha de ser professor
Marcelo	a motivação de ser professor influenciando o percurso na licenciatura
Marcelo	reflexão sobre a transposição didática na licenciatura motivada por vivências anteriores ao curso

Fonte: o autor.

Com essa organização tornou-se fácil resgatar o trecho destacado a partir de cada rótulo. Fazendo esse resgate, indo e voltando continuamente ao texto das entrevistas, iniciamos uma classificação de segunda ordem dos rótulos utilizando o recurso de atribuir uma mesma cor a cada classe ou categoria (vamos chamá-las códigos) unificadora de rótulos distintos. Desta maneira pudemos agrupar rótulos em códigos de análise, o que refinou o processo, reduzindo o número das codificações iniciais. A figura a seguir mostra o início de uma grande planilha de dados toda colorida que foi por nós utilizada para essa etapa da análise.

Figura 9: Classificação inicial dos rótulos

Entrevista	Rótulo	Código
Marcelo	romper com o senso comum na escolha para tornar-se professor	
Marcelo	influência positiva de uma professora da educação básica	influência de figuras maternas
Marcelo	dificuldades na escola básica	
Marcelo	influência positiva da mãe professora	reformas visam melhorar o fluxo e diminuir a evasão
Marcelo	envolvimento da mãe em projeto de Ead	
Marcelo	admiração, influência da mãe como exemplo	obstáculos durante a própria formação
Marcelo	influência positiva de uma professora para gostar de matemática	
Marcelo	experiência docente na escola básica	mudança na prática para atuar na ead
Marcelo	participação em projeto filantrópico	
Marcelo	gosto pela matemática	motivações para tornar-se professor/formador de profess
Marcelo	vontade de ser professor	
Marcelo	romper com o senso comum na escolha de ser professor	inovações do curso ead
Marcelo	a motivação de ser professor influenciando o curso de licenciatura	
Marcelo	reflexão sobre a transposição didática na licenciatura motivada por vivências anteriores ao curso	origens familiares
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	influência do currículo presencial
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	engajamento dos formadores
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	distância da universidade e dificuldade de comunicação	embates/acordos nas reformas curriculares

Fonte: o autor.

Aproveitando o recurso do Excel para organizar as linhas da planilha por cores finalizamos a criação inicial<sup>160</sup> dos códigos de análise obtendo a tabela a seguir onde, por fim, retiramos as cores para facilitar a leitura e a impressão deste texto.

Tabela 1: Códigos de análise

Entrevista	Rótulo	Código
Marcelo	mudança de planos para 2012 baseada em experiências ruins anteriores	fatores para a revisão dos currículos
Marcelo	pequenas inquietações no currículo em prática são um motor para as mudanças	
Regina	influência da avaliação institucional	
Jorge	influência das demandas dos polos para as ações	
Maria Lúcia	monitoramento para avaliação da implementação do currículo inicial	
Celso	posteriormente concluiu-se que deveria se retirar parte do conteúdo de Física	
Gladson	alterações feitas na distribuição de conteúdos por iniciativa do professor, antes de estarem sacramentadas no PPC	
Wanderley	competição com universidades privadas para diplomar o aluno	
Wanderley	as primeiras reformas foram pequenos ajustes	
Gladson	"nunca tive problema com tutor"	relação com os tutores
Marcelo	Nem sempre os tutores presenciais sabiam como trabalhar com os alunos	
Marcelo	O trabalho com os tutores a distância era bem próximo no início	
Marcelo	Depois a proximidade com os tutores foi diminuindo e se tornando segmentado	
Regina	importância de estar presencialmente com os tutores para orientá-los	
Maria Lúcia	a visita ao polo era um momento para ver se o tutor estava trabalhando direito	
Wanderley	a relação com tutores é mais próxima quando a disciplina tem poucos alunos, e por isso, poucos tutores	
Wanderley	importância dos momentos presenciais para estreitar laços com os tutores	
Marcelo	o currículo a distância rompe tradições e influencia o currículo presencial	curso a distância mexe com as estruturas
Regina	o curso a distância passa a influenciar o presencial	
Regina	influência mútua entre os cursos presencial e EaD	
Regina	mudança no poder dos professores ao ingressar na EaD	
Maria Lúcia	possibilidade de direcionamento maior para a licenciatura na EaD	
Maria Lúcia	a EaD supera essa dificuldade de ter disciplinas comuns com o bacharelado	

<sup>160</sup> Chamamos aqui de “criação inicial”, pois esse processo de produção de códigos foi repetido, revisado e reformulado ao longo da análise.

Maria Lúcia	o curso a distância trouxe limitações e imposições para a prática (quantidade de provas e sua forma por exemplo)	
Celso	a atuação na EaD influencia a prática dos professores do presencial, levando-a mais em direção à formação de professores	
Wanderley	o curso a distância transformando a prática no curso presencial	
Wanderley	o curso a distância transformando a prática no curso presencial	
Wanderley	a estrutura da EaD favorecia inovações curriculares	
Wanderley	posteriormente o curso a distância serviu de laboratório para inovações curriculares no presencial	
Wanderley	EaD como laboratório para inovações curriculares	
Wanderley	a EaD influencia o distanciamento do presencial do bacharelado	
Wanderley	a ausência de departamentos na EaD favoreceu o consenso no corpo docente para alterações curriculares	
Marcelo	influência do retorno do Carlinhos em 2012 para a última reforma	
Marcelo	influência do Celso como coordenador UAB no diálogo com outros cursos de Licenciatura em Matemática a distância no Brasil	
Regina	influência da legislação nos currículos	
Regina	influência da legislação nos currículos	influência das diretrizes governamentais
Maria Lúcia	influência da legislação nos currículos	
Maria Lúcia	influência das diretrizes governamentais	
Maria Lúcia	influência das diretrizes governamentais	
Celso	as avaliações externas são consideradas importantes para a autoafirmação do curso	
Wanderley	autoridade das orientações do governo para efetuar mudanças	
Marcelo	crença que a permanência do aluno no curso é fundamental e desafiante	
Jorge	influência do baixo fluxo na reforma curricular	
Jorge	crença na impossibilidade de um fluxo alto no curso	
Celso	primeiras reformas foram direcionadas ao nivelamento e para combater a evasão no primeiro semestre.	
Celso	primeiras alterações visavam nivelamento para combate à evasão	
Gladson	a reforma repensou a adaptação do aluno ao curso como forma de combater a evasão	reformas visam melhorar o fluxo e diminuir a evasão
Wanderley	a primeira reforma foi voltada para reorganizar alguns aspectos visando melhorar o fluxo	
Wanderley	necessidade de aumentar o fluxo	
Wanderley	o fluxo era determinante para as discussões de reforma curricular	
Wanderley	as causas do baixo fluxo eram diagnosticadas pelo feedback dos alunos, esse feedback era usado com argumento para o grupo	
Wanderley	reformas motivadas para aumentar o fluxo	
Marcelo	engajamento com valores pessoais para atuar no curso	
Regina	choque com os obstáculos enfrentados por alunos do interior	combustível externo para o engajamento dos formadores

Regina	engajamento motivado por superação de alunos do curso	
Jorge	engajamento motivado por superação/sucesso de alunos no curso	
Maria Lúcia	engajamento motivado pela influência de Darcy Ribeiro no curso	
Maria Lúcia	engajamento motivado pela superação de alunos no curso	
Maria Lúcia	engajamento motivado pela superação de alunos no curso	
Celso	engajamento motivado por amizade	
Celso	engajamento motivado pelo êxito alcançado pela implementação do curso	
Celso	engajamento baseado no sucesso de alunos formados	
Celso	engajamento motivado pelo impacto social do curso na qualidade do ensino de matemática no Estado	
Gladson	engajamento motivado pela superação de alunos no curso	
Wanderley	engajamento motivado pela superação de alunos no curso	
Marcelo	crença na importância da interiorização do ensino superior	
Marcelo	crença no papel da universidade na democratização do ensino	
Marcelo	crença no papel da universidade na democratização do ensino	
Marcelo	crença na importância da interiorização do ensino	
Marcelo	crença no papel empoderador da universidade	
Marcelo	crença na importância da interiorização do ensino	visão sobre a interiorização do ensino superior
Regina	crença na importância da interiorização do ensino superior	
Jorge	importância do papel da interiorização do ensino provocada pelo curso	
Jorge	reconhecimento da importância da interiorização do ensino superior	
Maria Lúcia	importância da interiorização do ensino superior	
Celso	a experiência com o programa Jovens Talentos mostrou o potencial da interiorização do ensino	
Wanderley	a interiorização deixa o curso multifacetado	
Marcelo	laços com as próprias origens geográficas	
Regina	origens familiares no interior do estado	origens familiares
Regina	migração da família do interior para região metropolitana em busca de oportunidades de estudo	
Regina	laços com as origens geográficas da família	
Marcelo	inovação no currículo a distância	
Marcelo	inovação no curso a distância por influência do curso presencial de Física da UFRJ	
Marcelo	inovação para o curso a distância, construções geométricas	
Marcelo	inovação para o curso a distância, informática no ensino da Matemática	inovações do curso a distância
Marcelo	maior liberdade para inovar no curso a distância	
Celso	o fato de as disciplinas serem todas direcionadas à licenciatura gerou pequenas adequações.	
Celso	Inovações do curso a distância - Introdução à informática, "como estudar sozinho"	

Marcelo	influência do Projeto Veredas	
Marcelo	Influência do primeiro curso de pedagogia a distância, MS	
Marcelo	influência da UNED para o modelo do curso	
Regina	influência da evolução dos meios de comunicação para o crescimento da EaD	
Regina	influência do próprio fato de ser EaD no currículo a distância	
Maria Lúcia	participação em reforma curricular do presencial	
Maria Lúcia	influência do curso da UNED na produção do material didático inicial	
Celso	experiência com pesquisa em matemática pura	
Celso	experiência docente em educação superior no exterior	
Celso	busca de reconhecimento do curso por meio de pesquisadores influentes	
Celso	influência de Darcy Ribeiro na criação do projeto	
Celso	PPC feito com a cooperação de outras universidades	influências para a concepção inicial dos currículos
Celso	influência de universidades estrangeiras para o design no consórcio, do sistema de EaD	
Celso	influência de especialistas de universidades estrangeiras	
Celso	a influência estrangeira veio para capacitar pessoas que estavam elaborando os materiais de dar ideias para os PPC	
Celso	as experiências estrangeiras foram adaptadas à realidade brasileira	
Celso	o currículo de matemática não foi baseado em currículo de outras experiências de EaD	
Celso	a influência internacional foi mais na questão da operacionalização do curso e do desenho do material didático.	
Celso	a tradição em Física da UFRJ influenciou o currículo inicial. Isso foi permitido pois avaliou-se que muitas vezes o professor de matemática dava aula de física.	
Celso	maior compreensão do papel dos tutores durante a reforma de 2012	
Wanderley		
Marcelo	adaptação da experiência no presencial para a EaD	
Marcelo	necessidade de adaptação ao sistema	
Regina	adaptação da experiência no presencial para atuar na EaD	
Regina	mudança de concepções ao atuar na EaD	
Regina	mudança de concepções ao atuar na EaD	
Regina	mudança de concepção da relação ensino aprendizagem ao atura na EaD	
Regina	mudança na prática ao atuar na EaD	mudança na prática para atuar na EaD
Regina	mudança na prática ao atuar na EaD	
Jorge	necessidade de adaptar a prática para atuar na EaD	
Jorge	mudança na prática para atuar na EaD	
Maria Lúcia	adaptação das práticas do presencial para a EaD	
Maria Lúcia	obstáculos encontrados no curso a distância para adaptação das práticas do presencial	
Maria Lúcia	atividades presenciais como forma de se levar a prática do presencial para a EaD	



Gladson	adaptação para atuar na EaD pelo meio de comunicação textual com os alunos	
Marcelo	fácil aceitação do projeto de EaD	
Marcelo	todo o corpo docente tomou conhecimento do projeto e pode opinar	
Marcelo	influência de professores externos à UFF	
Marcelo	influência de professores externos à UFF	
Marcelo	influência da cultura matemática do corpo docente para mudanças e permanências no currículo	
Regina	resistência do corpo docente em aderir ao projeto a distância	
Regina	influência das relações de poder	
Jorge	resistência às políticas mais atuais voltadas para permanência dos alunos no curso	
Jorge	crítica à falta de conhecimento de matemática específico no currículo	
Jorge	consenso entre os participantes do PPC inicial	
Jorge	consenso na necessidade de se fazer algum tipo de nivelamento com a inclusão de matemática básica	
Maria Lúcia	embate sobre diretrizes curriculares	
Maria Lúcia	consciência de que seria importante conhecer as ementas das disciplinas pedagógicas para redigir os textos das disciplinas de conteúdo específico	embates/acordos nas reformas curriculares
Maria Lúcia	consenso na produção do PPC inicial	
Maria Lúcia	embates em torno da dificuldade de alguns professores em abrir mão de conteúdos específicos	
Celso	houve resistência dentro da universidade à implantação do curso a distância.	
Celso	Os núcleos de Educação e de História da UFF não apoiavam a proposta de EaD	
Celso	Foi feito um trabalho apostólico para convencer colegas a aderir ao projeto	
Gladson	discussões sobre a prática do professor avançaram pouco, ficaram embrionárias	
Gladson	a formação mais dura em matemática impedia a visão da maior parte do corpo docente para as especificidades do curso de licenciatura, o que gerava embates e resistências	
Wanderley	conquista do próprio espaço para inserção da educação matemática no currículo presencial	
Wanderley	embate para retirar disciplinas de conteúdo específico da grade	
Wanderley	embates na equipe docente para retirar conhecimentos da grade	
Wanderley	barreiras para se discutir as disciplinas pedagógicas	
Marcelo	visita ao polo, contato com os alunos revelando problemas	
Marcelo	falta de interação com os tutores	
Marcelo	falta de interação com os tutores	
Marcelo	falta de interação com os alunos	desafios/problemas apontados na implementação
Marcelo	falta de interação entre a equipe docente	
Marcelo	problemas na interação com os tutores	
Marcelo	disciplinas pedagógicas comuns a todas as licenciaturas do Cederj	

Marcelo	as demandas dos alunos influenciaram as reformas	
Marcelo	as demandas dos alunos influenciaram as reformas desde o início	
Celso	na implementação inicial foi desafiante a produção de material didático	
Wanderley	o distanciamento dificulta uma relação mais afetiva na EaD	
Wanderley	a plataforma inicial influenciava negativamente a implementação do primeiro currículo	
Wanderley	o currículo inicial era apoiado sobretudo no material impresso	
Marcelo	experiência em cargo de chefia	
Regina	experiência em cargo de chefia	
Jorge	experiência em cargo de chefia	presença em locais de poder
Maria Lúcia	participação em cargos de chefia	
Celso	experiência em cargo de chefia/ coordenação	
Wanderley	participação em grupos de poder	
Marcelo	crença na importância da formação do professor	
Marcelo	o professor aprende na prática	
Marcelo	reconhecimento da importância da formação matemática para pesquisa fora da área de educação	
Marcelo	cada profissional possui conhecimentos específicos	
Marcelo	dificuldades em desenvolver o "conhecimento pedagógico para o ensino"	
Regina	importância da formação para a prática	
Jorge	importância do conhecimento de conteúdo específico por parte do professor formado	
Maria Lúcia	aceitação de que conhecimentos de conteúdo específicos podem ceder espaço para conhecimentos pedagógicos	
Maria Lúcia	redução dos conteúdos específicos de matemática	o professor tem conhecimentos específicos
Maria Lúcia	crença no potencial e na possibilidade de um currículo menos engessado	
Maria Lúcia	a formação do professor não se basta com o aprendizado de conteúdos, vai além disso	
Wanderley	mudança no perfil de conhecimentos do professor entre o passado e os dias atuais	
Wanderley	esse conhecimento é realmente importante?	
Wanderley	a forma de avaliação foi alterada nas disciplinas da prática (conhecimentos pedagógicos de conteúdo) maior peso para a AD	
Wanderley	o professor de matemática tem conhecimentos específicos para sua prática	
Wanderley	o professor tem conhecimentos específicos	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	influência do currículo presencial
Marcelo	curso presencial da uff era mais teórico	
Regina	influência do currículo presencial na EaD	
Maria Lúcia	influência do currículo presencial na EaD	

Maria Lúcia	influência do currículo presencial na EaD	
Celso	o currículo a distância seguiu a tradição do presencial. Não se afastou dele.	
Celso	o currículo presencial era visto como uma referência de qualidade	
Celso	no início não houve afastamento do padrão presencial	
Wanderley	inicialmente o curso a distância herdou as experiências do curso presencial, herdou as modificações curriculares recentemente discutidas	
Wanderley	a EaD herdou inovações de reformas recentes no presencial	
Marcelo	reflexão sobre a transposição didática na licenciatura motivada por vivências anteriores ao curso	
Marcelo	crença de que alguns processos de atualização curricular são para longo prazo	
Jorge	reconhecimento que as ações podem ter resultados de longo prazo	
Maria Lúcia	o aluno de licenciatura em maiores dificuldades	
Maria Lúcia	é preciso trabalhar a autoestima dos alunos	
Maria Lúcia	acredita no aprendizado em casa por experiência própria na infância	crenças sobre ensino/aprendizagem/educação
Maria Lúcia	identifica construtivismo no curso a distância	
Maria Lúcia	acredita na importância de se motivar os alunos	
Maria Lúcia	a falta de exclusividade de professores no curso afeta a qualidade do curso a distância	
Maria Lúcia	crença na multiplicidade de formas de ensino/aprendizagem válidas	
Gladson	o currículo vai além da formação do professor, traz consigo mudanças na sociedade	
Wanderley	a formação inicial do professor é distante de sua futura prática	
Marcelo	participação em projeto filantrópico	
Marcelo	recebeu ajuda filantrópica para estudar	
Marcelo	recebeu ajuda filantrópica para estudar	aproximação com projetos filantrópicos
Maria Lúcia	ajuda filantrópica para a mãe	
Maria Lúcia	visão filantrópica	
Celso	recebeu ajuda filantrópica para estudar	
Marcelo	envolvimento da mãe em projeto de EaD	
Marcelo	nenhuma experiência prévia em EaD	
Marcelo	professores não tinham experiência prévia em EaD	
Regina	ausência de experiência prévia em EaD	
Jorge	falta de experiência prévia em EaD	experiência prévia em EaD
Maria Lúcia	nenhuma experiência prévia em EaD	
Celso	desconhecimento prévio sobre EaD	
Celso	aprenderam sobre EaD fazendo, na prática	
Wanderley	falta de experiência prévia em EaD	
Marcelo	dificuldades na escola básica	

Marcelo	distância da universidade e dificuldade de comunicação	
Marcelo	necessidade de trabalhar durante a graduação	
Marcelo	dificuldades econômicas antes da graduação	
Marcelo	necessidade e dificuldade de conciliar estudo e trabalho	
Marcelo	necessidade de conciliar estudo e trabalho	
Marcelo	obstáculos para conciliar trabalho e estudo	
Marcelo	distância física da universidade	
Marcelo	falta de tempo para estudo	
Marcelo	dificuldades de conciliar trabalho, estudo e família	
Regina	dificuldades de conciliar família e estudos	
Regina	dificuldades financeiras	obstáculos durante a própria formação
Regina	conciliar trabalho, estudo e família	
Jorge	necessidade de migrar para outro país para seguir os estudos	
Maria Lúcia	viveu mudanças de cidade e de escola	
Maria Lúcia	viveu dificuldades de acesso à escolarização	
Celso	necessidade de mudança para prosseguir os estudos	
Celso	passou por dificuldades financeiras	
Celso	teve que trabalhar para ajudar a família	
Celso	conciliou trabalho com estudo	
Celso	segunda mudança para prosseguir os estudos	
Wanderley	viveu distância relativa da universidade, morava no subúrbio	
Marcelo	influência positiva de uma professora da educação básica	
Marcelo	influência positiva da mãe professora	
Marcelo	admiração, influência da mãe como exemplo	
Marcelo	influência positiva de uma professora para gostar de matemática	influência de figuras maternas
Marcelo	influência positiva de uma professora	
Regina	admiração da trajetória da mãe e da avó	
Maria Lúcia	admiração pela própria mãe	
Gladson	influência positiva de figuras maternas para a decisão de se tornar professor	
Marcelo	romper com o senso comum na escolha para tornar-se professor	
Marcelo	experiência docente na escola básica	
Marcelo	gosto pela matemática	
Marcelo	vontade de ser professor	
Marcelo	romper com o senso comum na escolha de ser professor	motivações para tornar-se professor/formador de professores
Marcelo	a motivação de ser professor influenciando o curso de licenciatura	
Marcelo	experiência docente no início da licenciatura	
Marcelo	influência das experiências na escola básica na formação docente	
Marcelo	vontade de romper com tradições escolares	

Marcelo	dificuldades na prática como professor da escola básica	
Marcelo	viveu formação em exercício antes da graduação	
Marcelo	retorno à atividade de professor durante o doutorado	
Regina	experiência docente inicial no ensino superior	
Jorge	participação em projeto de nivelamento no curso presencial	
Maria Lúcia	rompeu com o senso comum na escolha de ser professora	
Maria Lúcia	interesse por estudos pedagógicos motivado pelas vivências na escola básica	
Celso	influência de um professor de matemática para escolha da carreira	
Gladson	experiência prévia com reformas curriculares na rede privada	
Wanderley	teve formação em educação matemática	
Wanderley	identificou cedo uma vocação para a formação de professores	
Wanderley	experiência como professor da educação básica	
Marcelo	o professor deve se aproximar dos alunos promovendo a interação entre eles	Crenças sobre o fazer(-se) docente
Marcelo	o formador deve se preocupar com o entrelaçamento das questões de ensino de matemática com os conteúdos matemáticos	
Regina	“Fazer matemática é difícil”	
Jorge	o professor deveria saber uma matemática mais sofisticada	
Jorge	Para cursar, o aluno precisa de capacidade, interesse e motivação	
Jorge	os formadores precisam lidar com alunos despreparados para o curso, que não sabem o mínimo de matemática	
Jorge	o professor de matemática deve ser capaz de articular bem os diferentes conteúdos matemáticos	
Maria Lúcia	é mais importante o professor ter desenvolvido o pensamento matemático do que saber muitos conteúdos	
Wanderley	o formador de professores trabalha na formação de pessoas	
Wanderley	a função do professor é muito distinta da função do bacharel	
Marcelo	influência da organização das universidades no projeto do Cederj	influências das universidades
Marcelo	influência da estrutura interna da universidade	
Celso	prestígio/responsabilidade da universidade para emissão do diploma	
Celso	necessidade de descentralização das decisões sobre o currículo	
Celso	necessidade de integração das universidades participantes do consórcio	
Wanderley	o prestígio da universidade e do corpo docente determinava a qualidade do curso	

Identificados esses 24 códigos de análise prosseguimos para a constituição dos temas/subtemas. A tabela e o diagrama a seguir mostram os dois temas que identificamos no conteúdo as entrevistas, cada um deles composto por três subtemas.

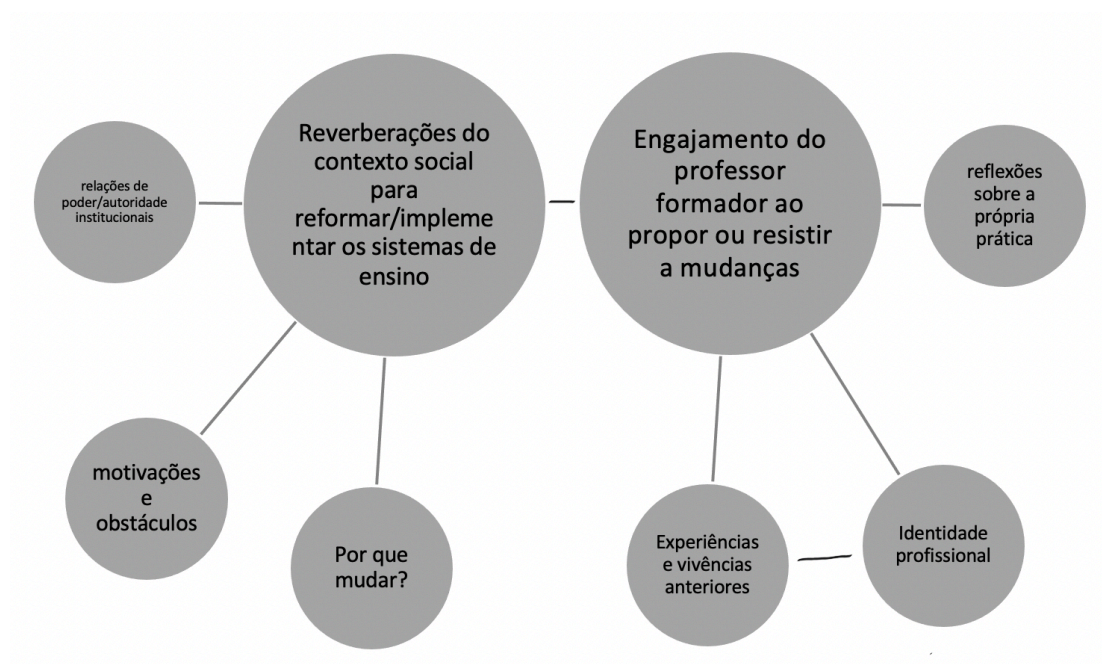
Tabela 2: Temas e subtemas

Código	Subtema	Tema
Perspectivas sobre a interiorização do ensino superior	Motivações e obstáculos	Reverberações do contexto social para reformar/implementar os sistemas de ensino
Desafios/problemas durante a implementação do curso		
Combustível externo para o engajamento dos formadores		
Reverberações do curso a distância na estrutura universitária	Relações de poder/autoridade institucionais	
Embates/acordos na comunidade dos formadores durante as reformas curriculares		
Presença em locais de poder		
Reverberações da estrutura universitária no curso a distância		
Reverberações das diretrizes curriculares no curso a distância		
Influências na concepção inicial do currículo	Por que mudar?	
Dinâmica de fluxo e evasão de ingressantes no curso		
Reverberações do currículo presencial no currículo a distância		
Fatores para a revisão dos currículos		
Obstáculos durante a própria formação	Experiências e vivências anteriores	Engajamento do professor formador ao propor ou resistir a mudanças
Envolvimento anterior em projetos filantrópicos		
Motivação para tornar-se professor/formador de professores		
Origens familiares		
Influência de figuras maternas		
Crenças sobre ensino/aprendizagem/educação	Identidade profissional	
Crenças sobre conhecimentos específicos do professor		

Crenças sobre o fazer(-se) docente		Reflexões sobre a própria prática
Inovações advindas do curso a distância		
Experiências prévias em EaD		
Reflexões advindas da relação com os tutores		
Transformações na prática docente para atuar na EaD		

Fonte: o autor

Diagrama 1: Temas e subtemas



Fonte: o autor

Até aqui estamos em um processo de refinamento da análise do material produzido (em um movimento do macro ao micro). Tendo 119 páginas de entrevistas como ponto de partida, destacamos e rotulamos 287 trechos que foram classificados em 24 códigos. Os códigos por sua vez permitiram-nos considerar 6 subtemas que identificaram 2 temas ao final do processo. Tal processo foi reelaborado e revisado continuamente como propõe a TA, constituindo as etapas 3 e 4 estabelecidas no capítulo terceiro deste texto.

A partir de agora vamos discutir cada um dos temas trilhando um caminho inverso, correspondendo às etapas 5 e 6 da TA. Para percorrer tais caminhos dispomos então de esboços de mapas (talvez imprecisos, rasgados e sujos de café), instrumentos (talvez desregulados, obtusos e enganadores), alguma experiência advinda das primeiras aventuras e alguma coragem semelhante àquelas que tiveram os tripulantes de navios que se guiavam pelas estrelas: não há

segurança devido às altas margens de erro, mas convido o leitor a nos acompanhar nessa tentativa e avaliar o resultado.

### 7.3 Reflexões sobre a origem e significados dos temas

Acredito não ser plenamente possível separar o indivíduo/grupo de indivíduos da sociedade; contudo permita-me aqui delimitar dois campos para essa análise: aquele interno ao professor formador (ou ao grupo de professores formadores) onde se processam angústias, ansiedades, pretensões, reflexões íntimas embebidas na própria história de vida e aquele externo aos formadores onde se articulam engrenagens e forças que continuamente modificam o recinto provocando necessidade de adaptação naqueles que o habitam, impelindo-os à mudança ou à imobilidade. É essa dinâmica que observei, transformadora e sendo transformada, e me fez propor os dois temas finais de análise.

Essa reflexão de alguma forma é aderente à categorização proposta por Goodson (2006, p. 41) sobre agentes de mudanças interno, externo e pessoal que operam na transformação curricular. Traçando uma comparação podemos dizer que o tema que compreende o campo interno ao professor formador se deterá sobre os agentes de mudança pessoal (mudança alocada nas crenças e sentidos de missões pessoais trazidas ao processo pelos indivíduos), que são parte de sua identidade profissional, enquanto o tema que compreende o campo externo aos professores formadores se deterá sobre os agentes de mudança interna ao ambiente institucional de que são membros e também sobre os agentes de mudança externa (aquela que é imposta).

Goodson (2013) defende ainda que “para refazer a conexão entre o institucional e o pessoal precisamos captar o tema da via de cada pessoa ou a história de seus objetivos.” (p. 54)

Assim,

a mudança [educacional] na maior parte das vezes começa com uma transformação das percepções pessoais das pessoas e se projeta e flui para fora, na direção do terreno social e institucional.

Por isso, é importante e apropriado dar à mudança pessoal um lugar prioritário na análise da mudança. Isso vira de cabeça para baixo as teorias de mudança mais orientadas para as instituições. Enquanto essas teorias procuram saber como conseguir que as pessoas mudem as instituições, o foco deveria ser, ao contrário, sobre como as pessoas mudam internamente e sobre como aquela mudança pessoal então termina como mudança institucional e por meio dela. (GOODSON, 2013, p. 55)

Sob tal perspectiva, em nossa análise identificamos os temas *Reverberações do contexto social para implementar /reformular os sistemas de ensino* e *Engajamento do formador ao propor ou resistir a mudanças* para organizar os elementos que se articulam à

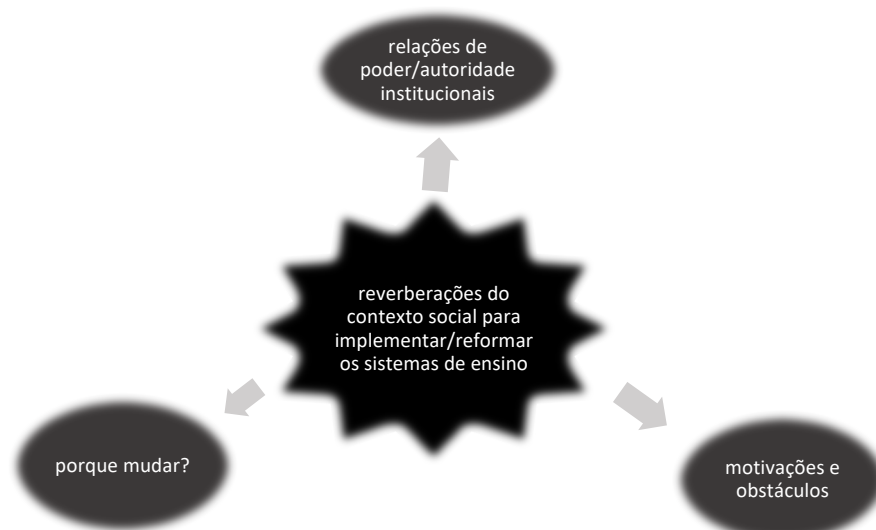


concepção/transformação do currículo do curso de Licenciatura a distância da UFF no período de 2000 a 2012 Nas seções a seguir, passamos a discuti-los.

### 7.3.1 Reverberações do contexto social para implementar /reformat os sistemas de ensino: um movimento de fora para dentro

Iniciamos observando que engrenagens e forças do recinto externo à comunidade envolvida no curso a distância impelem à mudança ou à imobilidade. Chamei esse tema de “reverberações do contexto social para implementar/reformat os sistemas de ensino”. Vejamos como podemos refletir sobre isso.

Figura 10: Tema “reverberações do contexto social para implementar/reformat”

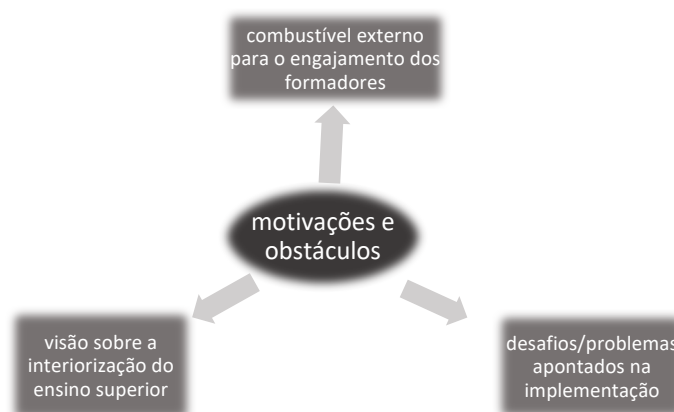


Proponho iniciarmos pelo subtema “motivações e obstáculos”<sup>161</sup>, pois entendo que os empreendimentos humanos se iniciam a partir de motivações.<sup>162</sup> Uma força surge para sairmos da inércia e, uma vez em movimento, os obstáculos e resistências já se manifestam, alguns deles demandando mais daquela força inicial ou mesmo promovendo o surgimento de novas forças. Nesse movimento e das interações que provocam também surgem ou podem surgir os combustíveis, entendidos aqui como elementos que impulsionam e que são direcionados a gerar as forças que mantêm o movimento.

<sup>161</sup> Esse subtema se refere a motivações de origem mais externa aos formadores, outras motivações de origem interna serão analisadas na discussão do próximo tema.

<sup>162</sup> TODOROV, João Cláudio; MOREIRA, Márcio Borges. O conceito de motivação na psicologia. *Rev. bras. ter. comport. cogn.*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 119-132, jun. 2005. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452005000100012&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452005000100012&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 29 out. 2020.

Figura 11: Subtema “Motivações e obstáculos”



Ao longo do processo de implementação e revisão do currículo de Licenciatura em Matemática a distância da UFF algo impelia à mudança, gerava motivação (do Latim, *movere*, mover). Para um cidadão consciente, bastava contemplar o quadro de oportunidades desiguais para formação superior dentro de um estado como o Rio de Janeiro (tão pequeno perante o Brasil, mas tão grande como um país europeu), para constatar que algo poderia ser feito para a democratização da formação superior. Universidades públicas e gratuitas não são essencialmente democráticas, há que se considerar que a localização geográfica das universidades predominantemente nos grandes centros urbanos e a quantidade limitada de vagas são impeditivos para milhares de indivíduos plenamente capazes e dispostos a trilhar um currículo superior.

No Jornal O Globo, maior do estado, de 30 de janeiro de 2001 ([Anexo D](#)) declarava o superintendente de ensino a distância da Secretaria de Ciência e Tecnologia, professor Carlos Eduardo Bielschowsky: “Queremos reduzir a carência de professores no estado.” Já em 14 de agosto de 2001 no mesmo jornal ([Anexo D](#)): “Um aluno a distância custa R\$ 1,5 mil ao governo por ano, enquanto que o do ensino presencial sai por R\$10 mil anuais.” No Parecer CES. 966/2001 ([Anexo C](#)), que credenciou a UFF para a oferta do curso, o relator escreve:

A secretaria de Educação Superior destaca o caráter inovador do projeto apresentado no presente processo. É evidente o interesse do Governo do Estado, por intermédio da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, em expandir para o interior o ensino público e gratuito, resguardando a sua qualidade. Com esta ação o Estado do Rio de Janeiro atende às determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no que se refere à preparação de professores para o magistério mediante cursos de licenciatura.

Isso mostra que estavam sendo pensadas e planejadas iniciativas visando a democratização da educação superior e a melhoria da educação no estado do Rio de Janeiro na época.

Em nossa análise documental, feita no capítulo 5, elaboramos a categoria de análise *Democratização da Educação* que evidenciou a preocupação do grupo de professores formadores com a questão. As entrevistas também nos revelaram que havia no grupo de formadores uma crença de que a interiorização do ensino superior (e consequente aumento do número de vagas), especificamente de um curso de Licenciatura em Matemática seria válida, promissora e positiva.

Democratizar os privilégios que você possui não é regra na modernidade, portanto esses formadores poderiam ser contrários ou indiferentes à interiorização, mas não foram. (Iremos discutir melhor suas motivações na análise do segundo tema). Tampouco eles sozinhos tinham o poder de implementar um curso a distância. Assim, o impulsionamento veio de fora, a partir de iniciativas governamentais<sup>163</sup> que respondiam anseios da sociedade, e encontrou no interior de algumas pessoas e de algumas instituições espaço para gerar movimento.

Eis que o curso foi sendo implementado e começam a surgir problemas e desafios. Retomando aspectos dos referenciais estudados para uma leitura crítica desse momento lembremos de que havia um currículo *intended*, aquele projetado o qual acessamos principalmente nos PPC e um currículo *implemented*, aquele que se deu na prática, acessado por nós por meio das entrevistas principalmente. Pensemos agora também que era propício que houvesse em cada professor, durante a implementação inicial, um processo de adaptação e readequação de suas vivências da sala de aula presencial para a sala de aula virtual.

O espaço da sala de aula de um professor presencial, ou seja, aquele currículo que acontece dentro da sala de aula de um professor presencial, aquele que é transmitido (não estou falando do currículo aprendido), ele é de certa forma privado, reservado, protegido, no sentido de que está nas mãos do professor. Não é algo público. Os alunos recebem esse currículo, mas ele não é visível àqueles que não participam do espaço da sala de aula enquanto acontece. Num curso a distância, a sala de aula torna-se mais pública, pois muito do que é feito pelo professor é divulgado de forma escrita, nos materiais, nas orientações. Assim outras pessoas têm mais acesso a esse currículo, além daqueles que participam da sala de aula desse professor. Então, nessa diferenciação entre os currículos presenciais e EaD, podemos conjecturar que o currículo planejado na EaD seria mais próximo do currículo que realmente acontece em sala de aula. Se isso for assim, as reflexões sobre o que acontece na sala de aula virtual levariam a uma instabilidade maior do currículo nos cursos EaD. Este ficaria mais volátil, em outras palavras

---

<sup>163</sup> Nesse contexto dos anos 2000 podemos citar principalmente a LDB, Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>

menos estável, do que o presencial, onde as pessoas não têm acesso e não têm uma ideia completa do currículo real que o professor leva para sua sala de aula privada.

Outro ponto a se considerar é que durante a fase inicial de implementação<sup>164</sup> foram sendo incorporados novos docentes ao grupo, porque o quando curso começa a acontecer vão entrando disciplinas novas e aí é necessário receber gente nova. Não vejo isso como uma característica do curso a distância, mas de qualquer curso novo sendo implementado na primeira vez. Um curso em implementação tem essa dinâmica: currículo novo, disciplinas novas. Assim, aquele primeiro momento em que a disciplina será oferecida é um laboratório. Então algum problema vai surgir e exigir alguma reformulação.

Sob tal perspectiva podemos entender que essa situação de instabilidade gerada pela implementação do currículo a distância aliada a uma fase experimental por natureza foi tanto geradora de obstáculos e dificuldades como propulsora de motivações para revisão dos projetos.

Ainda sobre os obstáculos da implementação podemos destacar os problemas e desafios ocasionados com a transposição para além dos muros da universidade, seja escrevendo um material didático que será estudado por um aluno distante, seja se comunicando por meios tecnológicos como o telefone e a internet com esse aluno extramuros, seja indo visitá-lo.

A respeito da produção de materiais pelos professores do grupo, lembremos as falas dos professores Jorge, Maria Lúcia e Celso:

o texto tinha que ser diferente na linguagem, na maneira de você se comunicar com o leitor. Não nos baseamos em textos de outros lugares, não tínhamos referências. Então quem fazia essa interface de leitor era o Marcio Paschoal. Ele é escritor e não tem nada a ver com Matemática, mas nos instigava a escrever e a explicar melhor os conceitos para que o texto fosse auto conteúdo, ou seja, para que fosse realmente um guia de estudo para o aluno. (Jorge Delgado, p. 136)

Países com ensino a distância já consolidados eram Austrália e Espanha. O território do Rio de Janeiro é semelhante ao da Espanha. A logística da comunicação na Austrália era baseada no rádio e correio e avaliação a distância, enquanto a logística da Espanha, além da produção do material didático, ter professores responsáveis pela elaboração de provas presenciais e a distância e responsáveis pelo processo de correção. O modelo do CEDERJ seria o da Espanha. As equipes de Matemática, Física, Pedagogia e Biologia, cursos iniciais, assistiram à palestra de professora da área de Educação para entender como seria o projeto dos textos. A elaboração do material didático deveria ser construtivista e haveria a participação de uma equipe de programação visual e uma de produção gráfica para estabelecer a formatação do texto. Fomos informados que receberíamos uma bolsa mensal para execução do nosso trabalho e assinaríamos um documento cedendo os direitos autorais ao Consórcio. Cada disciplina se constituiria de Aulas, organizadas em Módulos. (Maria Lúcia T. Villela, p. 148-149)

No caso desse desenho do Curso de Matemática houve pouca influência, seja da UNED, seja de outros projetos internacionais. A influência que houve foi na questão dos atores externos foi mais na questão da operacionalização, do desenho estrutural e

---

<sup>164</sup> Estou considerando o período que vai da abertura da primeira turma até termos os primeiros alunos formados, algo que durou cerca de quatro anos.

dialogico do material didático. Esse aspecto da qualidade do material instrucional foi realmente muito discutido e muito trabalhado para poder chegar ao material que a gente tem hoje no Cederj. (Celso Costa, p. 172)

Está clara a decisão de produzir o próprio material didático e suas implicações e influências. Pela fala do professor Jorge podemos inferir que as orientações externas para a escrita dos materiais ficaram mais na forma e não no conteúdo. Assim, o conteúdo ficou a cargo de cada autor e seguiu as tradições do que já era feito no curso presencial.

Agora já como reverberações do currículo implementado notamos que, por toda a década de abrangência deste estudo, foi relatada uma dificuldade de interação entre alunos, tutores e coordenadores de disciplina, mais notadamente entre os dois últimos, talvez porque houvesse uma crença de que a existência de tutores presenciais seria capaz de garantir de alguma forma a concretização dos anseios dos coordenadores, mas isso se mostrou problemático já que esse tutor [presencial] estava tão distante quanto o aluno.

Para além dos resultados em avaliações, notificações de evasão, reprovações que os formadores tinham acesso facilmente, a visita aos polos era reveladora tanto por mostrar problemas ocultos como por tornar mais nítido aquele quadro de oportunidades desiguais de que falamos há pouco. Penso que ir ao encontro aos alunos nos recantos do interior do Estado para ouvir suas queixas, sua devolutiva, gerava motivação para os formadores permanecerem engajados no projeto e também para proporem mudanças no currículo. Era o momento em que talvez se humanizasse mais o aluno ao compreender os obstáculos sociais e geográficos enfrentados por ele. Tornava-se inspirador ver o quadro de desigualdades sofrendo pinceladas novas e se modificando através da superação e sucesso de cada aluno, de cada novo professor de matemática inserido na educação básica do interior do estado e formado pela UFF. Falaremos mais sobre as origens internas dessa motivação e desse engajamento nos subtemas *identidade profissional e experiências e vivências anteriores*.

**Sintetizando** a discussão, resultados da análise até aqui destacam como elementos que se articulam à concepção do primeiro currículo os seguintes:

- a existência de um quadro de oportunidades desiguais de acesso à formação de professores no interior do estado do Rio de Janeiro;
- a aceitação por parte de professores e da universidade de contribuir com um projeto de democratização;
- uma situação de instabilidade ocasionada pela implementação da nova proposta curricular aliada a uma fase de experimentações que foi tanto geradora de

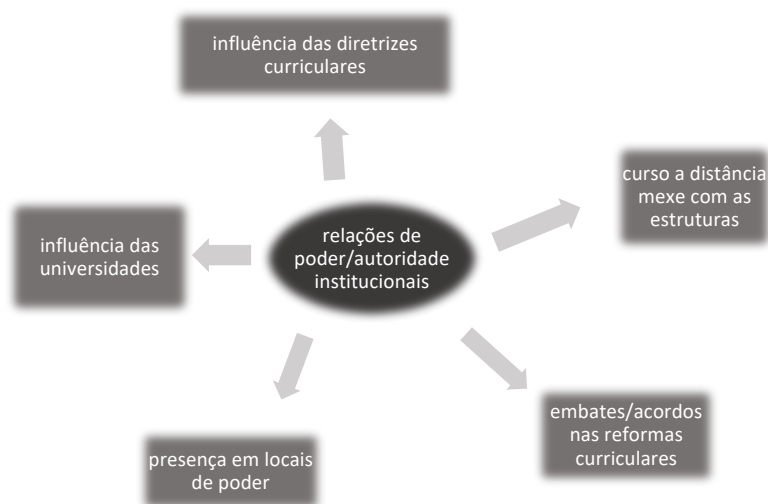
obstáculos e dificuldades como propulsora de motivações para revisão dos projetos;

- a necessidade de produção de materiais didáticos, notadamente livros, direcionados para um curso a distância;
- a presença dos tutores na construção de uma parceria com os professores formadores;
- reverberações diversas do currículo implementado sentidas tanto por meio de resultados objetivos como pelas visitas aos polos.

Essa articulação acontece aqui nesse ponto quando pensamos que tais elementos eram desencadeadores de necessidades e urgências e com isso impeliam à mudança. Podemos percebê-los como forças que empurram, seguram ou desviam o andamento de constituição histórica desse currículo que estamos estudando, ou também como obstáculos que, quando se apresentam, provocam essas forças.

Entretanto, não se pula os muros da universidade impunemente. Reverberações são sentidas e se fazem sentir ao nos debruçarmos sobre o segundo subtema “poder/autoridade e disputas”.

Figura 12: Subtema "poder/autoridade e disputas"



Pensando em uma sequência temporal “genealógica”, de paternidade/maternidade do currículo do curso de Licenciatura em Matemática a distância, eu indagava aos professores entrevistados durante as entrevistas como/se o currículo presencial houvesse influenciado o currículo a distância. Afinal parecia-me, como ex-aluno, que eu havia trilhado um currículo que era baseado no consagrado curso presencial da UFF e que trazia consigo o prestígio da universidade. (Como veremos mais adiante, realmente essa paternidade se confirma). Eu achava que a resposta a essa pergunta seria objetiva e simples. Contudo, o entrevistado optava

(parecia irresistível) por me responder ao contrário: como o currículo a distância havia influenciado o currículo presencial.

Considero que esse reconhecimento por parte do corpo docente foi visto como um potencial renovador e transformador. Alguns docentes desejavam romper tradições, mas não tinham a oportunidade de fazê-lo nos cursos presenciais. Ou eles próprios já estavam em transformação, com a nova experiência. Práticas inovadoras que eram testadas e se mostravam positivas na EaD ganhavam reputação para convencer o grupo de que o curso presencial poderia ser alterado.

Apesar de a universidade ter projetado o curso a distância com a exigência de proximidade máxima com o curso presencial<sup>165</sup>, com uma crença de que assim a qualidade do curso se manteria como no da modalidade presencial, o novo currículo de licenciatura a distância já nascia descolado do curso de bacharelado, da setorização em departamentos e até mesmo do espaço-tempo nos quais habitava o currículo presencial. Como desenhado pelo professor Wanderley:

Então na licenciatura a distância a gente está avançando nesse ponto. Já no presencial a gente ainda está amarrado um pouco nas estruturas dos departamentos. Mas na hora que a gente trouxe essa boa experiência e levar para lá, a gente consegue avançar um pouco mais. Agora, eu vejo assim: não é questão de empobrecer do ponto de vista da Matemática, é de você trazer as questões que são realmente importantes para formação do professor. (Wanderley Rezende, p. 191)

Retornando à discussão do currículo propriamente dito, no modelo EaD implementado tanto era possível aproximar mais o curso para o ideal de profissional professor que se desejava formar como também era possível um maior consenso no corpo docente para alterações curriculares com a ausência de estruturas acadêmicas como a fragmentação em departamentos e respectivas instâncias decisórias.

Paradoxalmente, o curso a distância flexibilizou, trouxe liberdade de amarras, o curso presencial, mas também trouxe limitações e imposições para prática dos professores; por exemplo, todos precisavam seguir diretrizes comuns como o mesmo número de avaliações e até mesmo ter sua avaliação (com gabarito) revisada por uma comissão antes de ser aplicada em massa para alunos de todo o Estado. De fato, há um consenso sobre uma demanda por maior organização dos tempos e do curso para ofertas na modalidade EaD. Por exemplo, Moore e Kearsley (2007), teóricos da educação a distância, citam Peters (1983) e descrevem que:

educação a distância é mais bem compreendida como a aplicação de técnicas industriais na transmissão de instrução e a não ser que métodos industriais sejam

<sup>165</sup> “[...] a gente tinha de seguir uma tradição: nosso currículo da Matemática a distância não poderia ser muito diferente do presencial. Porque nesse momento a qualidade era uma qualidade ditada pelo presencial. Quer dizer, tínhamos que propor e executar uma proposta que tivesse muita aderência ao praticado no presencial.” (Celso Costa, p. 168)

utilizados, a educação a distância não será bem-sucedida. Essas técnicas incluem: planejamento sistemático, especialização da equipe de trabalho, produção em massa de materiais, automação, padronização e controle de qualidade, bem como usar um conjunto completo de tecnologias de comunicação modernas. (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 238)

Essa cultura organizacional e de planejamento de ações também veio a influenciar o curso presencial no momento em que se mostrava eficaz. A professora Maria Lucia por exemplo, que participou das discussões sobre o curso a distância desde sua criação, mostrou-se favorável a que determinadas diretrizes do curso a distância fossem levadas para o presencial, incluindo algumas que ela própria desenvolvera:

Sempre que eu trabalhava, eu calculava a média da AP1. Então sempre tinha tudo à mão, eu me avaliava sempre: quais foram os aprovados só com a AP2 e aprovados na final com a AP3. (...) sempre fiz isso com os meus alunos do presencial. Lá tem muito professor do presencial que não faz o gabarito, algo que é padrão no curso a distância. Os professores todos deveriam levar isso para o curso presencial: elaborar uma prova e ter o gabarito pronto antes de aplicar. Porque quando você faz o gabarito, é que você vê os graus de dificuldades que ficam escondidos. Os meus alunos presenciais terminavam a prova e imediatamente já iam olhar o gabarito. (Maria Lucia T. Villela, p. 164)

Também a professora Regina:

(...) o professor em sua turma presencial é completamente o dono da situação. Ele marca a prova o dia que ele quer, ele encaminha a disciplina, se eu tiver dois professores dando a mesma disciplina às vezes eles nem conversam, cada um vai dar o seu curso, ele é o rei dentro de sala. Quando você está em um curso a distância, não é assim. (Regina Moreth, p. 128)

Ainda podemos citar o seguinte trecho da entrevista que o professor Celso deu para a revista História Hoje em 2014:

Grandes teóricos da educação a distância, como, por exemplo, o Otto Peters, da Fern Universität da Alemanha, ele coloca os três pilares da educação a distância como sendo a estrutura, a interatividade e a autonomia do estudante. O que ele considera a estrutura? Estrutura é o curso a distância estar de tal modo estruturado que ele não tenha surpresas no seu desenvolvimento. Por exemplo, você tem que ter os materiais já preparados e entregues para o aluno muito antes de o curso começar; você tem que ter uma plataforma que está rodando muito bem e de fácil usabilidade; esse material tem que ser dialógico, também, para comunicar com o estudante; as datas das tutorias de atendimento, tanto presenciais, no polo, quanto a distância, a partir da universidade, têm que estar com os horários todos muito bem definidos, para que o estudante em dificuldade no seu material didático possa fazer esse acesso; as datas das provas têm que estar definidas de uma vez por todas, num calendário muito bem elaborado. Não pode mudar a data da prova. Por quê? Porque, sei lá, nós temos um estudante de Macaé, por exemplo, no polo de Macaé, que é um embarcado da Petrobras, então, ele trabalha 15 dias no mar e 15 dias na terra. Como sabe o calendário, ele já programa para ir para o mar quando não tem prova, por exemplo. Então, se você mudar uma prova, é um desastre na educação a distância. A educação a distância tem essa coisa um pouco rígida, que é a estrutura. A estrutura é como você colocar uma nave em direção a Marte: essa nave não pode apresentar surpresa, senão ela explode. No máximo, o astronauta pode sair para consertar um parafuso. Mas isso é no máximo. (ALBERTI; DURAN, 2014, p. 240)



As entrevistas revelaram que a formulação do PPC inicial não foi marcada por embates entre participantes do futuro corpo docente do curso a distância. Houve um certo consenso dentro no grupo inicial, o que pode ser explicado pela afinidade na escolha e convite pelo coordenador do professor para compor o grupo, fato que alguns entrevistados descrevem como convite “por amizade”; o que é devido ao embate maior que se antevia e que seria em âmbito institucional. O grupo propositor do curso precisava de se mostrar coeso, e não havia espaço, dentro do embate maior, para dispersões internas.

Segundo o professor Celso, no início os embates estiveram mais entre esse grupo inicial que produziu o primeiro PPC, representado e coordenado por ele, e a própria universidade:

Inclusive para aprovar os projetos de cursos a distância internamente na universidade, era preciso vencer muitas hostilidades. A universidade não abraça assim a educação a distância de maneira fácil. Em todas as universidades que iniciaram a educação a distância no Brasil, sempre há núcleos que reagem. Aqui na UFF, por exemplo, havia uma oposição muito forte na Faculdade de Educação, em relação à educação a distância. Naquele momento, qualquer projeto de educação a distância não passaria na Faculdade de Educação, e nem foi proposto, pois não seria aprovado, como não passou no Instituto de História, por exemplo. Então foi desenvolvido um trabalho apostólico. Trabalho para convencer as pessoas de que podem ir em direção à educação a distância, de que é uma coisa boa para universidade, boa para sociedade. (Celso Costa, p. 172)

No âmbito do Instituto de Matemática e Estatística da UFF, a professora Regina, externa a este primeiro grupo (ver Figura 6, p. 209) relata que, nesse início, também havia resistência de professores de matemática dentro da UFF ao projeto Cederj, mesmo sendo um modelo inspirado no curso presencial da UFF. Muitos professores não queriam participar e se recusavam a colaborar na produção de materiais. Contudo, tal embate afeta o currículo no sentido de formatá-lo à imagem e semelhança do currículo do curso presencial – caso contrário o curso poderia não ser aprovado nem em primeira instância, que é a do departamento de matemática. A professora Maria Lucia, coordenadora do curso presencial, que havia participado e implementado o novo currículo para a Licenciatura em Matemática, compõe a equipe propositora do curso a distância, neste momento (ver Figura 6, p. 209).

Apesar do grupo propositor do curso a distância ter sido capaz de aprová-lo no âmbito do departamento de matemática, tal proposta de curso não foi acolhida pela Faculdade de Educação e pelo Instituto de Física da UFF. A solução encontrada pelo grupo propositor do curso foi uma parceria com outros departamentos/institutos, como o de Educação da UERJ e o de Física da UFRJ, algo já previsto na estruturação do Consórcio Cederj e que foi aceito pela direção da UFF.

Essa descentralização e inclusão de novos docentes talvez tenha sido o motor para os maiores embates internos ao grupo de docentes do curso a distância no âmbito da elaboração

inicial do PPC. Assim outros embates iniciais parecem ter origem nas relações do núcleo de matemática com os núcleos de disciplinas pedagógicas (localizado na UERJ) e de disciplinas de Física (localizado na UFRJ). A professora Maria Lúcia, tendo participado da equipe desde o início (ver Figura 6, p. 209), menciona esse desencontro:

As equipes de Física e Pedagogia eram mais lentas. Elaboramos uma grade preliminar com as nossas disciplinas e aguardamos o total das disciplinas pedagógicas, com a sequência de prática de ensino e sequência da teoria complementar. Pelas diretrizes curriculares, o aluno tem que estar em contato com o objeto e os instrumentos do seu trabalho o mais cedo possível. Mas o pessoal da Pedagogia – isso aí era uma coisa que eu ficava meio brava – não gostava da ideia do início. Eles queriam que nós fizéssemos a triagem. Aí você não segue as diretrizes curriculares do próprio MEC. Então tivemos esses embates que vão perturbando a elaboração da grade. O que é que fica ali, o que é que fica aqui? Como é que você distribui logicamente os conteúdos? Ficamos divididos em equipes para redigir os materiais, sem saber os conteúdos das pedagógicas, apenas que começariam no 3º período (...) (Maria Lucia T. Villela, p. 149)

Como já mencionado, a Figura 6 destaca, no segundo ano de funcionamento do curso, o ingresso de pelo menos mais três novos integrantes, tendo um deles, a professora Regina, sido coordenadora o curso, posteriormente. O ingresso de novos integrantes, por si, já pode ter sido propulsor de mudanças.

O professor Marcelo resumiu bem a problemática envolta nessas mudanças em equipes promovendo reformulações curriculares:

Como eu falei, você tem um corpo docente que tem uma visão sobre o que é um curso de Licenciatura em Matemática dentro da universidade, da comunidade matemática, então também as evoluções são amparadas e limitadas por isso. Há uma cultura e a visão que as pessoas têm sobre o curso, em alguns lugares pode ter uma trajetória diferente, avançar mais rapidamente numa certa direção e outros não. (Marcelo Corrêa, p. 118)

Acresce-se ao ingresso de novos integrantes da equipe, no sentido de reformular o currículo, as reflexões sobre as visitas dos professores aos polos da EaD, o retorno através de resultado das avaliações, do número de desistentes, de depoimento de tutores. Assim, um outro tipo de embate acontece posteriormente, quando se começou a propor alterações no currículo inicial. O ponto crucial nesse momento é a definição dos conhecimentos necessários ou não à formação de um professor de matemática, tema que também já perpassava há muito a discussão dos currículos presenciais.

Como já discutido no início deste capítulo, a saída de alguns integrantes do primeiro grupo abriu espaço para que o poder de decisão sobre o currículo se concentrasse em um novo grupo de professores que se manterá pelo menos até 2018, inclusive coordenando o curso, e então participando ativamente da discussão dos três PPC vigentes no período estudado.

A marcação de posições a respeito da exclusão de conteúdos matemáticos é clara na fala do professor Jorge comentando o currículo a ser proposto para 2018:

O aluno licenciado de matemática vai se formar sem saber o teorema de Gauss. Mas o departamento não pode desaparecer o Cálculo III porque temos todos os alunos da Engenharia e da Física. (...) Então a gente forma um licenciado em matemática que sabe menos de matemática que um engenheiro. Na minha época isso aí era uma coisa impensável. (Jorge Delgado, p. 141)

Ou na fala da professora Maria Lucia, mais flexível talvez por seu maior envolvimento com a discussão sobre currículos das licenciaturas

Todos esses processos que precisam de muita discussão, projetos coletivos, têm algumas dificuldades. Muitas vezes porque há pessoas que se pegam em pequenas coisas, entendeu? É preciso também ter uma mente mais aberta, para saber abrir mão de algumas coisas, porque, às vezes por causa de um pequeno conteúdo que não é dado, não significa que o aluno não vai ser capaz depois de estudar aquilo, de aprender aquilo sozinho. (...) Então, ao se discutir coletivamente currículo, na minha opinião, a coisa mais difícil é por causa disso. Ninguém quer abrir mão. Eu acho que vários caminhos podem levar ao mesmo resultado. Agora as estratégias dependem do temperamento das pessoas e da maneira que seu cérebro funciona, entendeu? (Maria Lucia T. Villela, p. 156)

O professor Gladson acredita que nessa primeira década as discussões sobre a prática do professor avançaram pouco, ficaram embrionárias pois a formação mais dura em matemática impedia a visão da maior parte do corpo docente para as especificidades do curso de licenciatura, fonte de embates e resistências.

Pequenas reformas como inclusão de disciplinas de nivelamento, inclusão de disciplinas ou práticas inovadoras, divisão de disciplinas em mais períodos, adiamentos de determinados conteúdos ou utilização/aprimoramento de novos recursos educacionais aparentemente não causaram conflitos, eram ajustes com as cartas que se tinha na mesa. Parece-me que o que suscitou e ainda suscita os maiores embates é a retirada de conteúdos/conhecimentos tradicionalmente empregados para a formação dos professores.

Nesse ponto identificamos a figura do professor Wanderley como agente principal desta mudança interna. Ele relatou já ter ingressado<sup>166</sup> na UFF com o rótulo de ser um dos primeiros mestres em Educação Matemática. Era apontado como quem “tinha formação específica na área” e que com isso começou a se envolver na licenciatura e a “brigar” por disciplinas para o curso presencial como História da Matemática e Tópicos de Educação Matemática. No ano 2000 foi licenciado para fazer doutorado em Educação e retornou em 2003, já com o curso a distância em funcionamento. A narrativa do professor Wanderley revela que durante seu período de atuação ele esteve “plantando sementes”, trazendo questionamentos para o grupo,

---

<sup>166</sup> O professor Wanderley ingressou na UFF em 1992 após ter concluído um mestrado em Matemática em 1989 na UFRJ. Entre os anos de 1989 e 1994 ele cursou e concluiu o mestrado em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula.

assim se constituía esse embate. Ganhando espaço aos poucos para, na reforma mais recente de 2018, colher maiores frutos. Este relato sugere que houve cautela na reformulação práticas tradicionais e também indica uma grande resistência do corpo docente a mudanças no que se refere à exclusão de conteúdos tradicionalmente ministrados no curso.

Ao longo da produção das narrativas e agora de sua análise achei oportuno evidenciar a presença em locais de poder como cargos de chefia, coordenações, comissões e demais instâncias de hierarquia dentro de um curso superior em uma universidade pública que foram ocupados ou não pelos depoentes. Constato agora que praticamente todos os entrevistados estiveram envolvidos nesses locais de poder explícitos. Inclusive pude entrevistar os três coordenadores de curso que ocuparam tal cargo ao longo da década deste estudo. Percorrendo as narrativas produzidas parece-me que tais cargos não foram usados para imposição de mudanças ao grupo de forma autoritária. Visualizo o ambiente de disputas como democrático, ou seja, os formadores se reuniam e tinham voz e voto nas decisões. Assim a posição de coordenador, ou de chefe era mais administrativa e de representação do grupo.

No Capítulo 2 mencionamos a conexão entre currículo e relações de poder. Trazemos aqui uma exposição das concepções às quais iremos nos apoiar. Optamos por considerar a precaução metodológica tomada por Foucault nos anos 70 de

[...] não formular a pergunta sem resposta: “quem tem o poder e o que pretende, ou o que procura aquele que tem o poder?”; mas estudar o poder onde a sua intenção – se é que há uma intenção – está completamente investida em práticas reais e efetivas; [...] não perguntar por que alguns querem dominar, o que procuram e qual é a sua estratégia global, mas como funcionam as coisas no nível do processo de sujeição ou dos processos contínuos e ininterruptos que sujeitam os corpos, dirigem os gestos, regem os comportamentos etc. (FOUCAULT, 2018, p. 283)

E também a precaução de

[...] não tomar o poder como um fenômeno de dominação maciço e homogêneo de um indivíduo sobre os outros, de um grupo sobre os outros, de uma classe sobre as outras; mas ter bem presente que o poder – desde que não seja considerado de muito longe – não é algo que se possa dividir entre aqueles que o possuem e o detém exclusivamente e aqueles que não o possuem e lhe são submetidos. O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas, os indivíduos não só circulam, mas estão sempre em posição de exercer esse poder e de sofrer sua ação; nunca são o alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles. (FOUCAULT, 2018, p. 284)

Não resisto em pensar nesse momento no poder como um campo vetorial<sup>167</sup> onde cada indivíduo é um ponto onde se fazem exercer forças, nessa metáfora não faz sentido olhar apenas para um dos pontos, nosso olhar deve se direcionar a toda a rede para ver o poder se manifestando e transitando.

Então não nos cabe aqui perguntar quem detém o poder, “mas como funcionam as coisas no nível do processo de sujeição ou dos processos contínuos e ininterruptos que sujeitam os corpos, dirigem os gestos, regem os comportamentos etc.” (FOUCAULT, 2018, p. 283).

Não há como impor o que se fará em sala de aula (nas condições de relativa liberdade de cátedra de que dispomos). Embora no caso da EaD, onde esse currículo que acontece nas salas de aula tende a ser mais explícito, por ser divulgado nos sites e nos materiais, como discutimos no subtema anterior, o que se pode inferir no campo das relações de poder é que o professor, ao migrar do sistema tradicional para a EaD, perde parte de seu poder de conduzir o currículo e, ao mesmo tempo, está mais sujeito à interferência de seus pares.

Identifico também que a própria universidade, instituição que habilita e certifica seus estudantes para o exercício da profissão, impunha diretrizes, mesmo que de forma indireta ao curso. Podemos trazer o exemplo relatado pelo professor Marcelo quando nos explicou que o Cederj foi estruturado herdando a segmentação criada na reforma universitária na década de 70 que talhava a universidade em diferentes institutos ou escolas, cada um responsável por uma área do conhecimento. O curso a distância acabou por herdar características similares. Exemplificando: a equipe de docentes do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFF foi designada a atender outros cursos como Administração de Empresas da UFRJ, Ciências Biológicas da UFRJ ou da UERJ, etc., com disciplinas de matemática da mesma forma como o “Instituto de Física” de uma tradicional universidade brasileira costuma atender a “Escola de Engenharia”.

O primeiro curso lançado foi o curso de Licenciatura em Matemática, pela UFF. Mas você certamente conhece o Cederj, quer dizer, o modo como as universidades se integram para poder realizar um curso. Esse curso é conduzido por uma universidade, que no caso, tem a responsabilidade de conceder o diploma, e também a responsabilidade de coordenar o curso. Mas certamente há uma participação bastante importante das outras universidades. Veja, por exemplo o Curso de Matemática, as disciplinas da área da física são oferecidas pela UFRJ, as disciplinas da área da pedagogia, na época inicial, era oferecida pela UERJ. Então resulta em uma integração bastante profunda entre as universidades. (Celso Costa, p. 170)

---

167 “Em matemática um campo vetorial ou campo de vetores é uma construção em cálculo vetorial que associa um vetor a todo ponto de uma variedade diferenciável (como um subconjunto do espaço euclidiano, por exemplo). [...] Campos vetoriais são geralmente utilizados na física para indicar, por exemplo, a velocidade e a direção de um fluido ou um corpo se movendo pelo espaço, ou o comprimento e direção de alguma força, tal como a força magnética ou gravitacional, com seus valores de ponto em ponto. Disponível em <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo\\_vetorial](https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_vetorial)>. Acesso em 15 de novembro de 2020.

Como relatou o professor Celso, o curso a distância, no âmbito do Cederj, acontece por meio uma integração de diversas universidades cada qual responsável por um grupo de disciplinas. Mas somente uma universidade tem a responsabilidade de coordenar o curso e conceder o diploma. Ou seja, o prestígio tradicionalmente vinculado àquele diploma precisa ser mantido em uma situação em que a universidade perde controle na determinação do currículo, ao mesmo tempo em que precisa monitorar a qualidade de um curso que escapa de suas fronteiras. Assim temos uma necessidade de descentralização das decisões sobre o currículo.

Podemos dizer que o curso a distância, ao nascer no seio de uma universidade que vai se responsabilizar pela certificação profissional, acabou por se sujeitar a imposições implícitas advindas da própria estrutura daquela universidade.

Já no que se refere à influência das diretrizes governamentais, são certamente o maior agente de mudança externo. Me refiro nesse momento a instâncias superiores como o CNE, Conselho Nacional de Educação, do Ministério da Educação. Não estou certo se as orientações “vindas de cima” aterrissavam numa pista de pouso sem obstáculos e não creio que fossem bem-vindas, contudo, é fato que proporcionavam espaço para efetuar mudanças e reavaliar o currículo. Por exemplo, se na lei estava escrito que era necessário existir no currículo uma disciplina que articulasse matemática com alguma ciência (sem especificar qual), isso poderia ser utilizado para propor a retirada das disciplinas de Física do curso e sua substituição por Economia, por exemplo. A Física estava lá por tradição, como relatou o professor Wanderley. A lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, mencionada no Capítulo 2 deste estudo, era um porto seguro imbuído de autoridade, algo utilizado para defender mudanças ou permanências.

Considero também que o retorno do professor Carlinhos para o Cederj em 2011, como figura simbólica e “com muitas ideias novas” depois de ter deixado a Secretaria de Ensino Superior a Distância do MEC, como relatado pelo professor Marcelo, apresentava-se como uma “nova portaria do CNE”, algo externo que, ao ser aceito, provocava um “rebolicho” positivo. O professor Celso, segundo o professor Marcelo, passou a atuar como coordenador da UAB, desenvolvendo estudos sobre as Licenciaturas em matemática EaD no Brasil, promovendo eventos entre coordenadores de curso e capacitação de equipes de professores nas universidades no país que se envolveram com a proposta da UAB. Mais um local que surge como oportunidade (mediada por instâncias superiores) para impulsionar discussões curriculares.

Sobre a autoridade governamental e de políticas públicas, lembremos da fala do professor Celso:

(...) pesquisas atuais sobre o curso de matemática a distância da UFF mostram que o curso tem uma excelente qualidade em relação aos padrões nacionais. Em relação aos certames de avaliações do MEC, a nota é quatro. E assim o curso está no topo dos cursos de matemática em termos de avaliação do cenário nacional. (Celso Costa, p. 175)

Observe que essa autoridade também proporciona mecanismos que trazem tranquilidade e calma; em outras palavras, no momento em que o curso é reconhecido e bem avaliado institucionalmente, podemos pensar que tudo está no caminho certo, que estamos fazendo um bom trabalho e que o currículo está bom assim e não precisa ser mudado.

**Sintetizando**, estamos apontando e descrevendo até aqui fatores de mudança internos ao sistema de ensino e também aqueles externos que influenciaram o movimento de reformas curriculares. Podemos então destacar mais elementos articulados à implementação e atualização do currículo:

- alguns docentes desejavam romper tradições, mas não tinham a oportunidade de fazê-lo nos cursos presenciais. Ou eles próprios já estavam em transformação, com a nova experiência. Desta forma práticas inovadoras que eram testadas e se mostravam positivas na EaD ganhavam reputação para convencer o grupo de que o curso presencial poderia ser alterado;
- o curso a distância foi concebido com a exigência de grande proximidade com o curso presencial, com uma crença de que assim a qualidade do curso se manteria como no da modalidade presencial;
- o novo currículo de licenciatura a distância já nascia descolado do curso de bacharelado, da setorização em departamentos e até mesmo do espaço-tempo nos quais habitava o currículo presencial;
- era possível um maior consenso no corpo docente para alterações curriculares com a ausência de estruturas acadêmicas como a fragmentação em departamentos e respectivas instâncias decisórias;
- paradoxalmente, o curso a distância flexibilizou o curso presencial, mas também trouxe limitações e imposições para prática dos professores; por exemplo, todos precisavam seguir novas diretrizes comuns;
- havendo um consenso sobre uma demanda por maior organização dos tempos e do curso para ofertas na modalidade EaD, essa cultura organizacional e de planejamento de ações também veio a influenciar o curso presencial no momento em que se mostrava eficaz;

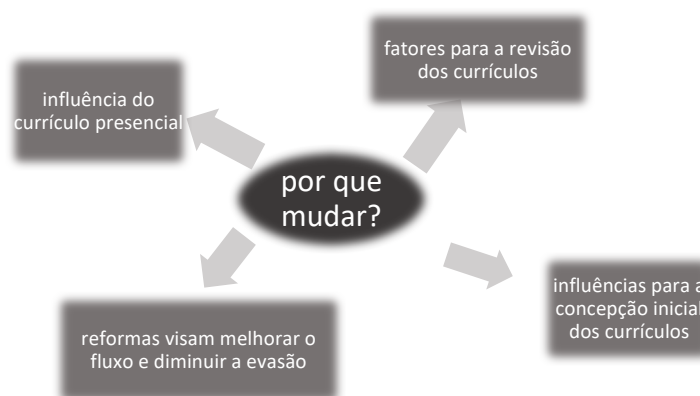
- no início os embates estiveram mais entre o grupo inicial que produziu o primeiro PPC, representado e coordenado por ele, e a própria universidade;
- tal embate afeta o currículo no sentido de formatá-lo à imagem e semelhança do currículo do curso presencial – caso contrário o curso poderia não ser aprovado nem em primeira instância, que é a do departamento de matemática;
- outros embates iniciais parecem ter origem nas relações do núcleo de matemática com os núcleos de disciplinas pedagógicas (localizado na UERJ) e de disciplinas de Física (localizado na UFRJ);
- o que suscitou e ainda suscita os maiores embates é a retirada de conteúdos/conhecimentos tradicionalmente empregados para a formação dos professores;
- o que se pode inferir no campo das relações de poder é que o professor, ao migrar do sistema tradicional para a EaD, perde parte de seu poder de conduzir o currículo e, ao mesmo tempo, está mais sujeito à interferência de seus pares;
- podemos dizer que o curso a distância, ao nascer no seio de uma universidade que vai se responsabilizar pela certificação profissional, acabou por se sujeitar a imposições implícitas advindas da própria estrutura daquela universidade;
- as diretrizes governamentais, são certamente o maior agente de mudança externo, mas proporcionavam espaço para efetuar mudanças e reavaliar o currículo.

A articulação desses elementos se dá no campo das relações de poder de decisão sobre os destinos do currículo. Esse “campo de forças” do poder perpassa o núcleo de professores do curso a distância, reverbera no curso presencial, ultrapassa os muros da universidade podendo influenciar (e sofrer influências de) outras instituições e outros grupos de professores de outros cursos. Não se limitando a essas instâncias, tal campo de forças também é constituído por forças de instâncias superiores.

Bem, as influências externas chegam, promovem movimento ou estagnação, são imbuídas de níveis de poder e autoridade, mas no final das contas... “por que mudar?” [o currículo]. Reflitamos agora sobre esse terceiro subtema.



Figura 13: Subtema "por que mudar?"



A primeira mudança que nos interessa aqui é aquela que fez surgir o curso de Licenciatura em Matemática a distância. Ou seja, antes não existia tal curso, depois passou a existir, o que é claramente uma mudança, não no curso em si, mas no seu ninho. O que inspirou e encorajou o grupo que planejou o currículo inicial? Vejamos quais seriam as influências para a concepção inicial do currículo, para sua criação.

Um currículo para formação de professores em um curso a distância já era presente de alguma forma nos sonhos de Darcy Ribeiro em sua “universidade do ar perfeita como um hospital sem doente e sem médicos” (RIBEIRO, 1997, p. 390). Como vimos na terceira nota de rodapé da entrevista com o professor Celso, Ribeiro já havia ensaiado reflexões e executado ações (como a Lei de Diretrizes e Bases de 96, LDBEN/96) que plantaram sementes em muitos corações. Após Ribeiro era mais fácil perguntar “Porque [não] mudar?”.

A LDBEN/96 também plantou outras sementes como por exemplo a possibilidade inclusão de instituições com fins lucrativos no setor privado<sup>168</sup> (antes as universidades privadas eram todas confessionais ou comunitárias, e sem fins lucrativos) que, segundo Borges e Ribeiro (2019), aumentou ainda mais a heterogeneidade das instituições educacionais. Em 2017, segundo dados do Inep informados por essas autoras, instituições privadas correspondiam a quase 90% do total de instituições de ensino superior no Brasil. As autoras defendem que desde a década de 90 até 2017 houve uma massificação do número de matrículas e argumentam que “o incremento no número de matrículas na educação superior não significa necessariamente a inclusão dos grupos sub-representados neste nível de ensino, afinal, democratização difere-se de massificação.” (BORGES; RIBEIRO, 2019). Elas também sustentam que:

168 Segundo Sguissard (2015): “Antes de questionar-se a constitucionalidade do oferecimento da educação superior como serviço comercial por empresas de capital aberto, transnacionais na prática, e ações na Bolsa de Valores, é necessário saber que a existência de instituições de educação com fins de lucro tem respaldo na CF 88 e na LDB/96, ali reconhecida ainda que a contrário sensu, e, principalmente nos Decretos 2.207 e 2.360 de 1997, regulamentadores da LDB/96.”

A flexibilidade promoveu a diversificação e diferenciação institucional, pois além das universidades outras instituições como centros universitários, faculdades, e institutos superiores de educação, ganharam espaço na oferta de cursos superiores no Brasil. As formas de acesso aos cursos superiores também foram flexibilizadas e o tradicional vestibular passou a ser uma entre outras modalidades de acesso. Além disso, ganharam espaço os cursos de tecnologia e os cursos de educação a distância, medidas também instituídas pela LDBEN/1996. A diversidade institucional e a diferenciação de cursos aliadas aos investimentos privados e redução de recursos repassados às instituições públicas impulsionaram a expansão das instituições privadas e, neste contexto, a competitividade foi incorporada ao sistema uma vez que este passou a ser orientado pelo mercado. (BORGES; RIBEIRO, 2019, p. 110)

Sguissard (2015) também afirma que a educação superior no Brasil viveria desde então “um intenso processo de transformação de um direito ou ‘serviço público’ em ‘serviço comercial’ ou mercadoria, isto é, que esse não seria um processo de democratização, mas de massificação mercantil.”

Ou seja, falar da intensificação dos movimentos de democratização das universidades públicas exige um certo cuidado. E considerando essa problemática é mais fácil compreender que muitos professores tenham desde então ressalvas a iniciativas que poderiam massificar e empobrecer a qualidade dos cursos superiores no Brasil ao invés de promoverem uma real democratização.

Retomando a questão da EaD na educação superior, consideremos que já havia também experiências bem-sucedidas com a educação a distância num passado recente antes da implementação do curso que estamos estudando, tanto em nível nacional quanto em nível internacional. O professor Marcelo, por exemplo, conhecia e citou a influência de iniciativas anteriores para formação de professores a distância no Brasil como o Projeto Veredas oferecido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e um curso de pedagogia a distância no Mato Grosso<sup>169</sup>. Havia também experiências internacionais bem-sucedidas e já estabilizadas na formação de professores a distância, na Open University, na Inglaterra e na Uned, espanhola. Como relatado pelo professor Celso, buscou-se contato com tais instituições estrangeiras principalmente para desenhar a estrutura do Cederj; mas a decisão foi por não consultar os currículos de matemática especificamente, talvez por considerá-los distantes da realidade educacional brasileira e do currículo presencial. Embora a produção acadêmica destas instituições tenha orientado em parte a produção de materiais dos cursos a distância e o desenho da estrutura de polos e da tutoria.

Dentre os cinco professores de Matemática da UFF que estiveram envolvidos na formulação do currículo inicial, entrevistei três deles, os professores Jorge, Maria Lúcia e Celso.

---

169 “O primeiro curso de graduação a distância foi criado o de Pedagogia de 1ª a 4ª série pela Universidade Federal do Mato Grosso, em caráter experimental, a partir de 1995 para professores em serviço da rede pública estadual e municipal.” (MORAN, 2002)

Pelo que pude verificar todos os cinco têm formação e carreira de pesquisador em matemática pura, mas acabaram se aproximando da Licenciatura e reconhecendo sua importância. Entendo que a experiência intensa da professora Maria Lúcia na licenciatura presencial e o fato de ter coordenado tal curso e liderado sua reformulação curricular pouco tempo antes da implementação do curso a distância tenha influenciado sobremaneira a concepção inicial do currículo a distância e sua aprovação nos órgãos colegiados. Isso é claro em sua narrativa e na do professor Celso, que a convidou para compor a primeira equipe, cancelando com sua experiência a proposição ao departamento de matemática de um currículo para o curso a distância de formação de professores.

A professora Regina nos chamou a atenção para mais um fator responsável interveniente nessa mudança: a influência da evolução dos meios de comunicação para o crescimento da EaD. De fato, desde os anos 90 a comunicação se tornou mais veloz graças ao avanço da internet. Certamente que não era muito encorajador pensar num currículo a distância para um curso universitário regular, na década de 80...

A cada narrativa constituída durante as entrevistas obtive a resposta de que as reformas curriculares no caso do curso investigado visavam melhorar o fluxo e diminuir a evasão. Penso que esse foi o maior combustível para provocar e impulsionar cada reforma curricular. Afinal esta era ao mesmo tempo uma cobrança externa dos agentes financiadores e uma promessa interna para aprovação do curso nas instâncias da Instituição. Como o professor Jorge citou, havia uma certa crença de que a universidade conseguiria formar muitos novos alunos através da iniciativa EaD. Mas isso não se concretizara como o esperado e a evasão alta e o fluxo baixo se apresentaram como os grandes inimigos a serem combatidos. Trata-se de um combate difícil porque além enraizado na formação básica precária de nossos estudantes, decorria também de um curso em seus primeiros anos. Como nos cursos presenciais, mesmo a universidade tomando para si o papel de nivelar os alunos, na maioria das vezes essa proposta não é suficiente. Concordo com o professor Jorge quando diz que o problema no Brasil é muito sério. Na visão do professor, os alunos do interior eram muito fracos. O que por outro lado significa que fora proposto um currículo para um aluno idealizado.

Nessa perspectiva, imagino que o trabalho dos formadores girava em fazer o que se estava ao alcance. Em outras palavras, não sendo possível ir lá resolver os problemas da educação básica, tenta-se ajustar o currículo, mas sem perder a qualidade.

Mas nem só de angústias sobre fluxo e evasão viveram aqueles que foram revisar o currículo. Havia outros fatores para a sua revisão. Desde as pequenas inquietações no currículo posto em prática como motor para mudanças mencionadas pelo professor Marcelo até a

competição com universidades privadas para diplomar o aluno, mencionada pelo professor Wanderley, o currículo estava sob constante vigilância e zelo. Tal vigilância foi voltada às queixas dos alunos manifestadas nas visitas docentes e também à avaliação institucional realizada por meio de questionários respondidos por todos, alunos e professores.

Vejamos agora o último código de análise (deste subtema) que se refere à influência do currículo presencial para as mudanças, também descreveremos aqui aspectos genealógicos da história desse currículo presencial da UFF.

Ao começar a pesquisa eu me imaginava acessando os currículos das experiências internacionais como Uned, Open University, etc e explorando reflexões em torno de um tipo de antropofagia brasileira da cultura de formação de professores EaD da Europa. Ledo engano. Eu queria também o teste de paternidade do curso... Imaginava, devido a boatos da minha época de graduação, que o curso era mestiço; mas ao longo das sete entrevistas tornou-se claro que o curso é filho de mãe solo, não há pai europeu. Nessa novela, a mãe brasileira é o currículo do curso presencial.

Portanto, como reafirmado nas entrevistas, podemos dizer que o currículo a distância seguiu a tradição e o caminho histórico do currículo presencial, herdando assim suas experiências e modificações curriculares. Bem, quais foram essas experiências e inovações herdadas?

Encontramos em Kaleff (2001) o que ela chamou de um *exercício de memória* sobre esse caminho histórico, que contempla um envolvimento institucional e inúmeras iniciativas de extensão e de envolvimento com a comunidade externa. Nesse relato temos dados importantes sobre o desenvolvimento histórico da formação de professores de Matemática na Universidade Federal Fluminense de 1949 até 1997. O que mais me chamou a atenção foi a tradição desse currículo em se envolver em projetos de capacitação de professores do Estado. Segundo Kaleff, já nos anos 50<sup>170</sup>, momento no qual o curso seguia a lógica 3+1, a professora Ceres Marques de Moraes, responsável pela disciplina Didática Especial da Matemática, e também professora da escola secundária Nilo Peçanha, de Niterói, participou do programa Campanha de Aperfeiçoamento de Docentes do Ensino Secundário (CADES) do Ministério da Educação, difundido em vários estados. Em 1958 um grupo de professores deu início à implantação de cursos de aperfeiçoamento voltado aos formandos e aos professores de ensino secundário da região. Em 1962 foi formada a Associação Nacional de Professores e Pesquisadores em Matemática, seção Rio de Janeiro (ANPPM – RJ). Tal associação contava com diversos sócios

---

<sup>170</sup> Nessa ocasião a instituição se chamava Faculdade Fluminense de Filosofia, somente em 1965 que se constituiu como Universidade Federal Fluminense.

fundadores vindos da UFF que nela formaram o grupo anônimo, denominado Grupo Araribóia, para produzir textos para o ensino de 5ª a 8ª série. Dentro desse grupo e também por iniciativa individual foram publicados diversos livros voltados para o ensino básico.

Com a Reforma Universitária (lei 5540/68) foram instituídos o regime letivo semestral, o sistema de créditos, e os cursos passaram a ter um ciclo básico comum e um ciclo profissional com exceção das licenciaturas que continuaram no 3+1. A partir de 1969 os professores de matemática da UFF passaram a ser lotados em três departamentos, o que se configura até hoje. Segundo Kaleff,

Em 1971, a Licenciatura em Matemática passou a preencher um total de 2700 horas/aula e a adquirir características determinantes, que predominariam nas duas décadas seguintes: as disciplinas de Lógica Matemática, Análise Matemática e Fundamentos de Matemática passaram a fazer parte da grade curricular, desde o primeiro semestre letivo do ciclo básico. Além disso, devido às exigências advindas da implantação de um currículo mínimo imposto pelo MEC, uma disciplina de Cálculo Diferencial e Integral passou a fazer parte da grade curricular e a ser ministrada no quarto semestre. (KALEFF, 2001)

Em 1978 foi criado pelo Departamento de Análise um curso de especialização em matemática “voltado para a implantação da Matemática Moderna no ensino de 1º e 2º graus”. Tal curso chegou a ser oferecido em cidades do interior do estado como Campos e Valença (1979 a 1982), Nova Friburgo e Barra do Piraí (1979 e 1980). Também a partir dessa década os departamentos de matemática se envolveram em projetos para a formação e professores leigos do Ensino Fundamental em regiões do estado do Pará, assim era comum licenciandos que já haviam concluído o ciclo básico e docentes do curso estagiarem na floresta:

É interessante notar que a vivência experienciada no campus avançado, a qual durava em média 45 dias, viria a dar, para muitos alunos, um novo sentido às suas vidas, pois a dura realidade da floresta amazônica e o contato com uma população carente de recursos materiais e educacionais, lhes apresentavam um outro Brasil, ao qual, até os dias de hoje, poucos têm acesso. (KALEFF, 2001, p. 15)

Contudo, apesar de tantas iniciativas voltadas à formação e à capacitação dos professores, ao final dos anos 70 havia apenas 3 disciplinas optativas especificamente voltadas para a formação do professor dentro de um grupo de 40 destinadas à licenciatura.

A década de 80 começou com a implantação de um projeto denominado “Melhoria do Ensino de 1º grau - Matemática” que consistia em cursos de extensão de 60 horas para treinamento de professores. Tal projeto chegou a atender 1330 professores de 29 municípios do Estado do Rio de Janeiro e, segundo Kaleff, motivou a ideia da criação de um polo da UFF no município de Santo Antônio de Pádua, distante 250 km de Niterói, para o oferecimento de um curso de Licenciatura em Matemática em 1985.

Em 1987 professores dos Departamentos de Análise e de Geometria iniciaram o projeto “Um Experimento de Educação Matemática no nível de 1º segmento de 1º grau (PEEM)” coordenado pelos professores Arago Backx e Rosa Nader. Ambos tinham experiência inclusive em projetos da Fundação Cecierj (a mesma que viria a abrigar o CEDERJ) para treinamento de professores do Estado. Kaleff também menciona a importância do referencial teórico para ensino de matemática trazido pelo professor Arago do Centro Belga de Pedagogia e Matemática em Bruxelas onde se especializou.

Ao final desta década a professora Ana Kaleff já desenvolvia projetos de ensino de geometria e, em 1988, foi realizada a Semana de Educação Matemática da UFF.

O curso de especialização criado em 1978 foi reformulado em 1988 e ampliado com a inclusão de professores do Departamento de Geometria. A década de 80 termina com “a implantação de uma mudança curricular nos cursos de graduação em matemática de Niterói”. As muitas disciplinas de Análise, Lógica e Fundamentos da Matemática foram substituídas em parte por Cálculo Diferencial e Integral e Geometria Euclidiana. No ciclo profissional do licenciado, foram incluídas 9 disciplinas obrigatórias, além das disciplinas da Faculdade de Educação. Dessas 9 duas voltavam-se para a Educação Matemática: Tópicos de Matemática Elementar e Tópicos de Matemática e Realidade.

Na década de 90 os projetos de ensino de geometria cresceram na pesquisa e na extensão com a criação de núcleos de laboratórios de ensino de geometria no Instituto de Matemática, no Espaço-UFF de Ciências e em Santo Antônio de Pádua. Projetos de extensão chegaram a atender 35 municípios do interior do estado com cursos de capacitação e oficinas. Outros projetos de extensão voltados para capacitação de professores do Estado também foram implementados e coordenados pela professora Rosa Nader, alguns deles contando com o apoio da Fundação Cecierj.

Em 1994 foi criada a Comissão Permanente para Assuntos de Licenciatura (CPAL) composta pelos professores Eliane Moreira da Costa (Faculdade de Educação), Lisete Godinho Lustosa (Departamento de Análise), Roberto Geraldo Tavares Arnaut (Departamento de Geometria) e Wanderley Moura Rezende (Departamento de Matemática Aplicada). Também nesse ano a CPAL foi incumbida de desenvolver os primeiros projetos PROLICEN – UFF que consistiam em

um programa de acompanhamento, avaliação e diagnose, a nível de interação com a rede escolar de Ensino Fundamental e médio; um programa de construção e aparelhamento de uma sala de Licenciatura e um programa de organização de eventos em Niterói e em Pádua. Esse foi, sem dúvida, o primeiro projeto desenvolvido na UFF voltado fundamentalmente para a melhoria das licenciaturas. (KALEFF, 2001)

Tais projetos foram articulados pela Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos da UFF e para todos os cursos de licenciatura.

Nos anos seguintes mais iniciativas foram implementadas em parcerias com professores dos institutos de Física e de Química da UFF para o ensino de ciências e a educação ambiental. Em 1995 o curso de especialização foi novamente reformulado e em 1997 ocorreu a última reformulação do currículo (sob a coordenação da professora Maria Lúcia Villela) antes da implementação do curso a distância.

Essa reformulação está baseada no princípio de que é dever do curso proporcionar ao futuro professor condições que lhe permitam obter uma sólida formação básica em Matemática, tanto do ponto de vista técnico-científico quanto do ponto de vista epistemológico e psico-cognitivo. Assim, o licenciando deve adquirir uma visão crítica, conhecendo as inter-relações entre os conteúdos e suas aplicações, e ter uma formação pedagógica adequada para o exercício do magistério no Ensino Fundamental e médio. Dessa forma, o futuro docente deve vivenciar aspectos metodológicos essenciais a uma postura profissional adequada à modernidade requerida para o professor do início do século XXI. E, portanto, deve ser consciente da importância da aquisição de habilidades e do desenvolvimento de capacidades matemáticas para o estabelecimento de um conhecimento matemático significativo. Consequentemente, além de integrar aspectos histórico-filosófico-cognitivos a diferentes abordagens metodológicas para adquirir esse conhecimento, deve relacioná-lo às demais ciências e ao cotidiano. (KALEFF, 2001)

Neste último currículo foram incluídas pela primeira vez as disciplinas de nivelamento *Matemática Básica* e *Geometria Básica* e disciplinas voltadas para a licenciatura: *Fundamentos de Geometria*, *Construções Geométricas*, *Teoria dos Números*, *História da Matemática*, *Educação Matemática – Análise e Álgebra*, *Educação Matemática – Geometria*.

**Em síntese**, exploramos, aqui neste terceiro subtema, motivações do “porquê mudar” pensando nos agentes de mudança interno e externo. Pudemos identificar os seguintes elementos:

- desde os anos 90 cresceu no país um processo de democratização/massificação da educação superior. Leis, decretos e políticas governamentais favoreceram a criação dos cursos;
- havia experiências nacionais e internacionais bem-sucedidas em EaD que argumentavam a favor e encorajavam a implementação do primeiro currículo;
- a evolução dos meios de comunicação e a democratização crescente em seu acesso a partir dos anos 90 favorecia o crescimento da EaD;
- números de baixo fluxo e alta evasão se mostraram presentes desde o início da implementação no currículo e provocaram a necessidade de sua revisão;

- queixas de alunos e professores, reverberações do que não corria bem no andamento do curso também entravam como elemento para modificar os currículos;
- o currículo a distância seguiu a tradição e o caminho histórico do currículo presencial, herdando assim suas experiências e modificações curriculares e também a tradição desse currículo em se envolver em projetos de capacitação de professores do Estado.

Acredito que esses últimos elementos se envolvem na implementação e revisão do currículo num terreno de potencialidades e de carências ou deficiências. No que se refere às potencialidades penso que, para que mudanças ocorram, são necessárias condições de possibilidade, em outras palavras, é preciso que as pessoas vislumbrem que algo é exequível. Nesse ponto a criação de leis, os relatos de experiências positivas, a evolução tecnológica e mesmo uma vocação institucional traziam esse vislumbre. Já no que se refere às carências ou deficiências, como por exemplo as queixas sobre problemas encontrados ou os resultados aquém das expectativas também se mostraram inspirando mudanças.

Os agentes de mudança pessoal também envolvidos com os “porquês da mudança” serão destacados e observados a partir da próxima seção dentro dos próximos três subtemas.

Fechando aqui nosso primeiro tema, gostaria de retomar o que chamei de “movimento de fora para dentro” neste tema *Reverberações do contexto social para implementar /reformular os sistemas de ensino*.

Vimos até aqui os agentes de mudança interno (ao sistema de ensino) e externo que se articulam ao movimento de implementação e reformulação do currículo. Estou considerando-os como agentes externos ao professor formador. Como já dito na introdução desta tese: nosso foco será sobre professores, sobre os professores que se envolveram nesse processo, ou seja, professores que trabalhavam como formadores no curso de Licenciatura em Matemática presencial da UFF e se dispuseram a pensar/repensar em um novo currículo para um curso a distância. (p. 9) Nessa perspectiva nos interessou até aqui compreender o contexto social profissional no qual habitavam esses professores e como tal contexto poderia ter influenciado as decisões sobre o currículo. Assim o movimento analisado foi de fora (do contexto social) para dentro (da individualidade do professor).

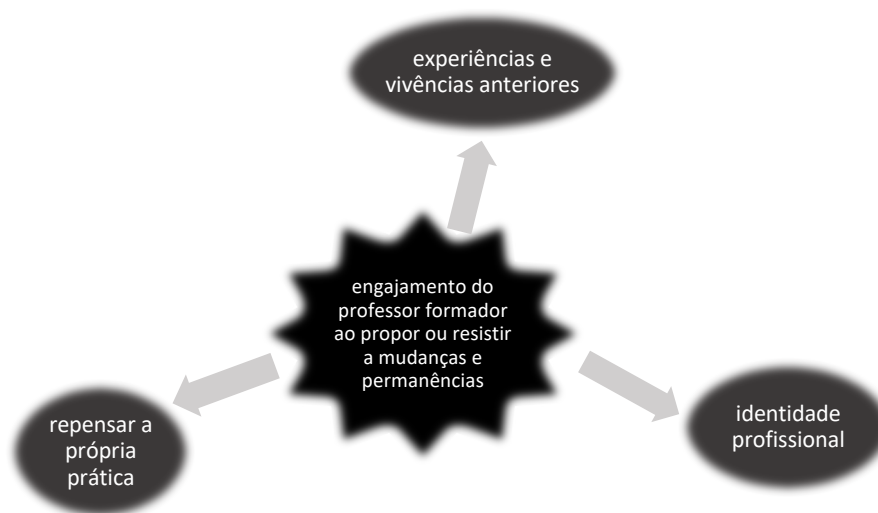
Resta agora analisarmos como as decisões curriculares podem ser pautadas em crenças pessoais, experiências e nas histórias de vida de cada professor formador.



### 7.3.2 Engajamento do professor formador ao propor ou resistir a mudanças e permanências: De dentro para fora

Agora proponho olharmos para o segundo campo. Aquele interno ao professor e à sua história de vida onde se processam angústias, ansiedades, pretensões, reflexões, e outros aspectos identificados. Vamos refletir aqui sobre origens do engajamento do grupo de professores que se envolveu com a proposição da Educação a Distância para as mudanças e permanências no currículo.

Figura 14: Tema “engajamento do professor formador ao propor ou resistir a mudanças e permanências”



Iniciamos com o subtema “experiências e vivências anteriores”. Cada entrevista começou e terminou assim, com referências às histórias de vida de cada entrevistado. Eu iniciava pedindo para o depoente me contar um pouco de sua formação acadêmica e profissional e então: “senta, que lá vem história”. É nessa história que se constituiu e vai se revelando a identidade profissional em movimento, as crenças, modulando o engajamento para defender causas e coragem para lutar contra monstros.

Figura 15: Subtema “Experiências e vivências anteriores”



Da mesma forma que no tema anterior, proponho iniciar nossas reflexões sobre os obstáculos e as movimentações ao redor deles. Obstáculos durante a própria formação. Vamos olhar para a formação também como um movimento, um movimento que começa junto com o indivíduo e acompanha sua história de vida. Não há mapas claros, tampouco direções precisas, mas assim como nos vetores há uma norma que se expande e um sentido que aponta para o futuro.

Podemos observar ao longo das narrativas que os depoentes enfrentaram obstáculos em sua formação; e que em muitos aspectos se assemelham aos enfrentados por um grande número de alunos na modalidade EaD. Talvez não compartilhados por todos; mas podemos citar alguns desses obstáculos narrados que são compartilhados por alunos que se inscrevem em cursos EaD: o desafio do acesso à escolarização, a conciliação entre estudo e trabalho, as dificuldades financeiras, o deslocamento geográfico para poder estudar, a distância física e de comunicação entre a escola/universidade e residência familiar, a falta de tempo para estudar... Tais obstáculos eram compartilhados pelo indivíduo e/ou seus familiares próximos. Em algumas narrativas, famílias se deslocaram do interior para a capital para que seus filhos pudessem estudar. Hoje, com o curso a distância, esse laço geográfico nem precisaria mais ser rompido.

Além desses obstáculos, alguns porventura encontraram ajuda externa como é o caso dos professores Celso e Marcelo, que receberam ajuda filantrópica para poderem estudar e da professora Maria Lucia que viu uma tal ajuda sendo dada à sua mãe.

No caso do professor Celso esse dado não apareceu na narrativa que produzimos, mas aparece muito forte na entrevista dada a pesquisadoras do Centro de Pesquisa e Documentação

de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) no dia 28 de março de 2014 e publicada na Revista História Hoje, como podemos destacar:

Mas aí, para encerrar esse episódio lá de Santo Antônio da Platina, onde eu terminei o meu científico e tirei o primeiro lugar, houve a cerimônia de formatura. E uma família mambembe, porque, enquanto eu estava lá... Fiz o discurso. Tive que tomar remédio até, para me tranquilizar, mas fiz o discurso, escrevi o discurso e, na plateia, estavam meu pai, meu avô e mais um primo meu. Porque, no caminhão do meu avô, estava a mudança da família. Quer dizer, a família estava numa situação tão precária em Santo Antônio da Platina que tinha que mudar para a fazenda. Então eles estavam ali só esperando o meu discurso, o meu diploma, para a gente pegar o caminho da fazenda. Meu avô se espantou com a minha capacidade de falar. Mas, na hora do prêmio, tive uma decepção, porque veio uma caixinha muito pequenininha, assim, e falei: “O que pode, de valioso, conter uma caixinha dessas aqui?”. Mas peguei a caixinha e fui abrir. Quando abri a caixinha, era um cheque. E era... Naquela época era muito dinheiro. E um bilhete: “Para você ir para Curitiba”, assinado: “professores do colégio”. (ALBERTI; DURAN, 2014, p. 221)

Foi no ano de 1969. Eu passei em engenharia. E, com isso, também, já comecei a me preparar para morar na Casa do Estudante. Porque a Casa do Estudante, um dos critérios decisivos para você entrar lá era a pobreza. Se você for pobre, você entra. Evidentemente não tinha nenhuma dificuldade em preencher esse requisito, então, entrei na Casa do Estudante. E, quando eu morava em Santo Antônio da Platina e dava aula particular, o prefeito da cidade, que era um médico, tinha dois filhos que estavam se preparando para fazer vestibular de medicina, também em Curitiba, e eles me pediram aula particular de matemática. Me lembro que, na Páscoa, num certo momento, um carro parou na rua, eu estava passando, saltou a mulher do prefeito e me deu uns bombons. Então eu já era uma pessoa referenciada na cidade. Sendo que, no ano anterior, eu tinha trabalhado na construção da clínica desse prefeito... (...) Como ajudante de pedreiro. E aí o que acontece é que esse prefeito fez passar na prefeitura uma lei lá em que eles pagariam para mim a Casa do Estudante. Então pagaram a Casa do Estudante para mim, lá em Curitiba. (ALBERTI; DURAN, 2014, 222)

Foi no início do ano 2000. E aí aquela proposta me entusiasmou, porque, de algum modo, eu poderia resolver no atacado uma coisa que eu estava resolvendo no varejo, que eram aqueles alunos excepcionais que eu pegava. Então imaginei, por exemplo, quantos alunos que estão aqui no interior do estado do Rio de Janeiro que somem pelo ralo e que sabem matemática – eu estava no foco da Matemática – e pensei que essa oportunidade que iria para esses alunos do interior, de alguma maneira, resgataria uma dificuldade social que eu tive, que foi a dificuldade de ser um certo peregrino. Porque comecei lá em Jundiá do Sul, depois fui para Santo Antônio da Platina, depois fui para Curitiba e depois vim para o Rio de Janeiro, para poder estudar, fazer minha formação. Então, a ideia seria que pudesse levar essa formação até onde essas pessoas estão vivendo, sem essa necessidade desse deslocamento e inclusive resgatando pessoas que, de outro modo, não poderiam fazer esse deslocamento que eu fiz. Quer dizer, eu fiz esse deslocamento porque recebi aquele chequezinho; porque, de alguma maneira, apareceram as pessoas certas no lugar certo para me ajudar, também. Então eu achava que essa oportunidade era muito boa. E me lembrava até de uma frase do Brizola. A frase do Brizola é a seguinte: “O cavalo passou arreado, monte. De repente, ele não vai passar mais”. Porque tudo são oportunidades que ocorrem, não é? (ALBERTI; DURAN, 2014, 235)

Em relação ao professor Marcelo, lembremos do que ele nos relatou, que é muito semelhante à história do Celso:

Até mesmo para me deslocar para a UFF na época que eu morava lá, eu tinha ajuda de uma instituição de Teresópolis, de um padre holandês – eu estava no interior da

cidade de Teresópolis – que criou uma fundação à qual recebia dinheiro de parentes e amigos dele na Holanda, ele dava apoio a alunos do interior da cidade principalmente, pois não tinha oferta de Ensino Médio no interior da cidade, era uma área rural (Teresópolis até hoje tem muita força na produção agrícola), então muitos alunos acabavam ficando e trabalhavam na roça mesmo. Ele dava apoio para pagar o colégio ou ajudar com o transporte para o colégio e também para fazer faculdade. Eu tinha uma namorada cuja mãe era dessa região, então ela conhecia o padre Leonardo e conversou com ele se ele não podia me ajudar na passagem para eu ir de Teresópolis para Niterói, pois minha família não tinha condições para isso. Fiz por conta da ajuda dele, eu não tinha condições de morar em Niterói naquela época, também nem sabia se tinha uma casa de apoio na época, algumas universidades têm um alojamento para alunos, mesmo depois que eu comecei a trabalhar, eu falei com ele e ele falou “não, você pode trabalhar que eu continuo te ajudando”, então eu só consegui fazer o meu curso por conta desses apoios.

Então, a minha razão para esse projeto chega a ser pessoal, além de uma crença de fato no ensino público, no dever nosso de atender as pessoas e gerar oportunidades, possibilidades. Não que todo mundo tenha que fazer curso superior, para mim todo mundo tem que se capacitar em diferentes níveis, claro, mas se a pessoa tem possibilidade, desejo e percebe que tem aptidão para aquele tipo de trabalho profissional, você tem que dar condições a ela, é uma visão de estado até, tem que ser uma política de estado. (Marcelo Corrêa, p. 112)

Quero também destacar o relato da professora Maria Lúcia:

Minha mãe era de uma família de classe média. Só que ela perdeu o pai aos 10 anos, a mãe dela tinha 31 anos e seis filhos, dos 3 aos 12 anos. Minha mãe é de 1925, não tinha escola como tem hoje. Apesar da família ser de classe média, ela estudou só até o ginásio, porque não tinha dinheiro e porque não tinha tanta escola pública como tem hoje. Os dois primeiros anos do ginásio que a minha mãe estudou foi na Tijuca em colégio católico, tinha bolsa, mas a religião também é uma coisa complicada. Pessoas que deviam ter amor no coração também humilham muito os outros. A minha mãe saiu depois da escola, terminou em outro lugar, foi morar com a irmã da minha avó lá em Paranaguá-PR, ficou lá um ano para aliviar a minha avó aqui, e depois voltou. Então ela começou a trabalhar aos 18 anos, graças a esses projetos sociais que ajudam as pessoas. Ela foi se qualificar para arrumar um emprego na ACM, Associação Cristã de Moças. Então ela fez curso de secretariado, aprendeu datilografia, taquigrafia, e aquelas coisas de escritório: ofício, memorando, como redigir esse tipo de coisa. Também tinha aula de português e de matemática. Então a minha mãe conseguiu começar a trabalhar aos 18 anos. (Maria Lúcia T. Villela, p. 152)

Em minha análise, houve uma identificação ou sensibilização dos professores formadores em relação aos alunos potenciais de um curso a distância, um tipo de compreensão e empatia que gerou uma vontade de intervir e em consequência o engajamento no projeto de democratização da formação de professores.

Ainda dentre aspectos que identificam formadores e formandos podemos destacar que não se trata de um professor de matemática formando um engenheiro, é algo mais vinculante: um professor de matemática formando outro professor de matemática, ambos compartilham esse gosto por ser/tornar-se professor e também o gosto pela Matemática. Os motivos que nos levam a escolher tal carreira profissional num país que a desvaloriza (notadamente aqueles que trabalham na educação básica) eu não me sinto capaz de enumerar, nem sei se formam um conjunto enumerável.

Não resta dúvida que o magistério permaneceu desvalorizado em termos salariais em toda sua história, assim como outras profissões que têm entre seu público-alvo a população de baixa renda. É também um fato que, apesar de haver uma certa crença a respeito dos áureos tempos em que exercer a profissão era sinônimo de status, prestígio e poder, ser professor ou professora, num país como o Brasil, desde a época dos jesuítas, sempre foi uma profissão pouco valorizada na perspectiva da remuneração recebida. (ALMEIDA, 1996)

Também não entrevistei os milhares de alunos que passaram pelo currículo a distância, para confirmar minhas inferências. O que produzi para análise aqui nessa pesquisa são as sete narrativas singulares que trouxeram lembranças e emoções, ressignificadas no momento de cada entrevista.

No caso do grupo de professores que participaram dessa pesquisa, a escolha pela docência acontece (ou é imposta pelas circunstâncias da vida e da própria profissão escolhida – pesquisador em matemática) em momentos diferentes. Noto que foi prematura nos casos dos professores Marcelo e Wanderley que já cursaram licenciatura (além do bacharelado) na opção de curso e já haviam trabalhado como monitores ou professores desde o ensino básico, e no caso da professora Maria Lucia que, apesar de ter cursado o bacharelado, já tinha clareza sobre ingressar na carreira como docente. Também podemos destacar as experiências do professor Celso que começou a dar aulas particulares de matemática enquanto fazia a escola secundária:

[...] aí comecei a dar aula particular de matemática. E chegou um momento em que eu tinha mais ou menos vinte alunos. Já não era mais aula particular, era uma aula coletiva. Era de um outro colégio que tinha lá, porque o pessoal estava com dificuldade em matemática, na tábua de logaritmos, e eu dava aula realmente para esse grupo de vinte de uma vez só. (ALBERTI; DURAN, 2014, p. 217)

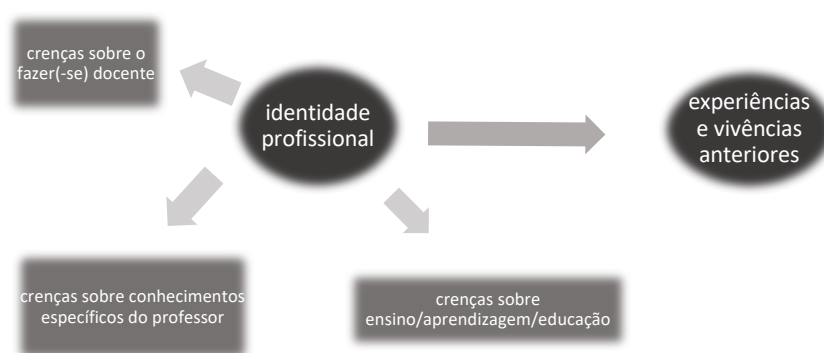
Ele ainda continuou como professor (de física ou de matemática) de cursinhos pré-vestibular durante seus tempos de graduação em engenharia e medicina (não concluídos) em Curitiba e em matemática no Rio de Janeiro. (ALBERTI; DURAN, 2014).

Entendo que as motivações vieram de influências de experiências positivas e negativas dentro da própria escolarização básica e também de pessoas próximas que foram inspiradoras e serviram de exemplo, notadamente figuras femininas, como a mãe, a professora, a avó. Realmente desde o século XIX o Brasil sofreu um processo de feminização do trabalho docente (ALMEIDA, 1996). Observo que isso vem se modificando, mas em décadas passadas a profissão era notadamente “professora”.

Histórias pessoais nos ensinam coisas que não se aprendem nos livros, coisas que escapam à formação dita formal dos professores e dos formadores de professores. Daí se estabelecem muitas crenças. Muitas outras vem dos livros, algumas entrando em conflito com as que chegaram primeiro. Então nossa identidade profissional paira ali, em uma redoma de crenças.

Proponho examinarmos o subtema “identidade profissional”, que se constitui ao longo de experiências e vivências em constante movimento, incorporando em parte os modos de entender/superar os obstáculos com que se depararam no percurso, as influências diversas, maternas e de professores, que se constituíram como marcas na trajetória acadêmica e exemplos a serem seguidos, carregando consigo motivações para se tornarem professores; enfim, imbricando-se em revelações que transparecem por fim como identidade profissional. Ou seja, tal subtema será analisado considerando-se o subtema anterior “experiências e vivências anteriores”.

Figura 16: Subtema “identidade profissional”.



Segundo Nóvoa (1992), não é possível separar o pessoal do profissional no processo de formação dos professores, assim o processo de formação de um professor é completamente imbricado com sua história de vida. Em outras palavras, não dá para separar o “eu pessoal do eu profissional, sobretudo numa profissão impregnada de valores e ideais, e muito exigentes do ponto de vista do empenhamento e da relação humana”. Desta forma Nóvoa (1992) entende a identidade do professor como “um lugar de lutas e de conflitos, é um lugar de construção de maneiras de ser e de estar na profissão”.

Posição também defendida por Paulo Freire:

Às vezes, ou quase sempre, lamentavelmente, quando pensamos ou nos perguntamos sobre a nossa trajetória profissional, o centro exclusivo das referências está nos cursos realizados, na formação acadêmica e na experiência vivida na área da profissão. Fica de fora como algo sem importância a nossa presença no mundo. É como se a atividade profissional dos homens e das mulheres não tivesse nada que ver com suas experiências de menino, de jovem, com seus desejos, com seus sonhos, com seu bem-querer ao mundo ou com seu desamor à vida. Com sua alegria ou com seu mal-estar na passagem dos dias e dos anos.

Na verdade, não me é possível separar o que há em mim de profissional do que venho sendo como homem. Do que estive sendo como menino do Recife, nascido na década de 20, em família de classe média, acossada pela crise de 29. Menino cedo desafiado

pelas injustiças sociais como cedo tomando-se de raiva contra preconceitos raciais e de classe a que juntaria mais tarde outra raiva, a raiva dos preconceitos em torno do sexo e da mulher. (FREIRE, 2001)

Nóvoa também argumenta que três dimensões sustentariam o *processo identitário dos professores*: adesão, ação e autoconsciência. Assim, ser professor implicaria:

aderir a um conjunto de princípios e valores, assim como a um projeto que acredita nas potencialidades das crianças e jovens; fazer a opção por maneiras de agir que levam à tomada de decisão tanto na vida pessoal como na profissional; refletir sobre a própria ação, uma vez que a análise reflexiva é condição para dar movimento ao processo de mudança e de inovação pedagógica. (NÓVOA *apud* FÁVERO; TONIETO, 2009, p. 60-61)

Assim, para nossa análise, consideramos aqui que pudemos acessar a identidade profissional por meio de aspectos dos relatos de experiências de vida dos entrevistados e de um conjunto de crenças inferidas das narrativas produzidas, relacionadas ao fazer(-se) docente, ao ensino e aprendizagem/educação, e ao conhecimento do professor de matemática. Também ressaltados que, ao falarmos de identidade profissional, não estamos excluindo aspectos do mundo pessoal dos depoentes. Considerações sobre o “refletir sobre a própria ação” serão trazidas no próximo e último subtema.

Dos relatos dos professores, notadamente, as professoras Regina e Maria Lúcia, podemos inferir um aspecto interessante que reconfigura a identidade profissional dos professores ao entrarem no curso a distância. Eles destacam seu ingresso na EaD como uma inserção em uma nova prática, com instrumentos, regras, integrantes e divisão de trabalho diferentes. Por exemplo, a nova prática inclui a figura de tutores, diferentemente dos cursos presenciais.<sup>171</sup> A professora Regina, por exemplo, reconhece a diferença de papéis assumidos em uma e outra modalidade, sinalizando para desenvolvimento de outros aspectos em sua identidade profissional, que agora organiza, planeja, compartilha o ensino com tutores – não é mais senhor absoluto em sua sala de aula. A inferência que fazemos é que, em contrapartida, ao permanecer docente em cursos presenciais, a identidade deste profissional que atua na educação a distância se transforma, adquirindo características que podemos chamar de híbridas.

Outra reconfiguração que é um elemento a ser destacado na identidade profissional dos integrantes das equipes de EaD, é o compartilhamento de decisões e o desenvolvimento de um trabalho mais cooperativo, como relata o professor Celso:

E isso aí provoca muita tensão, porque ali no Cederj, com essa equipe multidisciplinar que ajuda o professor, muitas vezes tem um choque, porque o professor: “Não, você está interferindo inclusive na minha cátedra aqui, em relação a essa disciplina”. Então é um movimento realmente diferente do cotidiano da universidade; provoca um

<sup>171</sup> Tais constatações confrontam a crença de que a cursos com a mesma qualidade embora em modalidades diferentes devam ser exatamente iguais.

desconforto, e o professor, de algum modo, tem que trabalhar em cooperação com os outros professores. Essa é uma das atitudes que a educação a distância provoca no meio acadêmico. (ALBERTI; DURAN, 2014, p. 243)

Tais reconfigurações devem ter gerado grande incômodo no grupo de professores, uma vez que se torna necessário refletir sobre suas concepções pessoais, sobre o que é ser professor e sobre o que pode e o que deve ser feito no exercício desta profissão.

Também destaco o relato da professora Regina revelando uma mudança de concepção sobre sua identidade docente, ocasionada pela experiência na EaD:

Eu entrei muito nova como professora na universidade, o que é muito raro hoje em dia. A ideia que eu tinha era que o professor era responsável pelo aprendizado, pelo ensino. O aluno aprendia porque o professor ensinava bem; então se o aluno não aprendeu, o professor não foi suficientemente bom para ensinar. Para mim a aprendizagem estava muito relacionada às possibilidades do professor, de um bom recurso que ele usava em sala de aula. Quando eu fui para o curso a distância eu falei, “epa e agora?”, eu não estou mais em frente aos meus alunos, eu não estou mais em frente a um quadro, “como que eu vou fazer para ensinar essa matéria?”. Então eu comecei a ver que não é assim, que o professor é um mediador, é simplesmente uma pecinha que facilita a engrenagem da aprendizagem, que ninguém ensina nada a ninguém. As pessoas, quando querem, correm atrás, aprendem. (Regina Moreth, p. 122)

Ainda sobre a questão da identidade profissional gostaria de trazer aqui mais uma reflexão: os professores Celso, Jorge e Maria Lúcia, do grupo inicial de formadores eram pesquisadores em matemática pura que vieram do IMPA, o que pode nos fazer pensar sobre algumas implicações. Observemos a fala do professor Celso:

Então imaginei, por exemplo, quantos alunos que estão aqui no interior do estado do Rio de Janeiro que somem pelo ralo e que sabem matemática – eu estava no foco da Matemática – e pensei que essa oportunidade que iria para esses alunos do interior. (ALBERTI; DURAN, 2014, p. 235)

Isso me faz pensar sobre como a identidade profissional desse grupo poderia estar compreendendo em algum momento a função social da formação de professores de matemática como um meio para se garimpar talentos para a pesquisa em matemática pura no interior do estado. Seja diretamente (através de alunos da licenciatura talentosos para a pesquisa em matemática) ou indiretamente (através de uma melhoria geral na qualidade do ensino provocada pela inclusão de professores mais capacitados que pudessem fomentar estudos e identificar alunos da educação básica talentosos para a pesquisa em matemática). Talvez no IMPA habite uma identidade profissional de professor de matemática que se confunde com a identidade do pesquisador matemático e talvez essa mistura tenha se reconfigurado ao longo do tempo nas concepções desses professores.

De toda a forma, a visão sobre o papel da formação de professores desse grupo era (ou se tornou em algum momento) mais ampla, como mostra a fala do professor Jorge:



Definitivamente, os alunos que conseguem acompanhar o sistema, que conseguem se graduar pelo Cederj são muito bons. Eu tenho contato com uma ex-aluna que fez graduação pelo Cederj em um dos polos no norte do estado, ela fez depois Mestrado em Matemática, está para fazer o doutorado. Atualmente é professora em um Instituto Federal em Viçosa, foi uma menina que aproveitou muito bem seu curso no Cederj. Há outros casos. Eu acho que o Cederj, de alguma forma ou outra, muda a dinâmica das regiões onde há um polo, porque o aluno se insere no ensino universitário em uma universidade como a UFF, a UERJ, a Unirio, ainda que de uma forma um tanto indireta. O simples fato de termos universitários em regiões isoladas movimenta muitas coisas, até a própria economia, qualifica seus professores de uma forma melhor, eleva um pouco, e de forma gradual, o nível de ensino naquelas regiões. Muitos alunos do Cederj são professores já de fato e precisam ter o grau de licenciatura para poderem ascender em suas carreiras, assim terminamos matando dois pássaros, porque o curso eleva o nível do professor, o professor adquire um nível melhor para trabalhar com os seus alunos. (Jorge Delgado, p. 138-139)

Parece óbvio, mas não é para todos, como vimos no capítulo 2, um professor possui conhecimentos específicos e inerentes à sua atuação profissional. Na teoria parece fácil, mas na prática é difícil romper com as tradições. Ouso afirmar que o senso comum considera que para ensinar matemática, basta saber matemática...

Mas nos departamentos de matemática da UFF, essa ideia já vinha se consolidando com a criação de cursos de especialização e projetos de pesquisa e extensão voltados ao ensino e à Educação Matemática até a institucionalização das disciplinas de Educação Matemática em 1997, como relatou Kaleff (2001). A crença de que o professor tem conhecimentos específicos certamente já estava bem difundida na ocasião da implementação do primeiro currículo a distância. Os relatos dos depoentes também revelam que entre eles e o grupo a ideia é aceita. Entretanto, observo que a implementação do currículo a distância acelerou essas discussões nesses departamentos. Notamos isso nos questionamentos trazidos pelo professor Wanderley para membros do grupo sobre a relevância ou não de alguns conteúdos, por exemplo. Acontece aqui um abalo no campo dos três As (do *processo identitário dos professores*) que Nóvoa nos apresentou, ou seja, no que se refere à Adesão ou não à novas práticas e ideias, também nas formas Ação para a tomada de decisões e por fim na Autoconsciência necessária para se (re)pensar as ações.

**Em suma**, agora parece mais claro que aspectos não formais estão presentes o tempo todo nas decisões curriculares. Não formais no sentido que escapam à formação acadêmica, teórica e técnica dos professores e se aglutinam em torno da identidade de cada um. Destacamos então agora os primeiros elementos que se articulam à concepção do currículo a distância dentro de nosso segundo tema:

- obstáculos enfrentados durante a vida e a formação profissional dos depoentes se assemelham aos enfrentados por um grande número de alunos na modalidade EaD;
- houve uma identificação ou sensibilização dos professores formadores em relação aos alunos potenciais de um curso a distância, um tipo de compreensão e empatia que gerou uma vontade de intervir e em consequência o engajamento no projeto do curso;
- um professor de matemática formando outro professor de matemática é algo vinculante por natureza, ambos compartilham esse gosto por ser/tornar-se professor e também o gosto pela Matemática;
- ao permanecer docente em cursos presenciais, a identidade deste profissional que atua na educação a distância se transforma, adquirindo características que podemos chamar de híbridas;
- a experiência a distância promove um maior compartilhamento de decisões e o desenvolvimento de um trabalho mais cooperativo, modificando a própria forma como os formadores compreendem o que é ser professor;
- a implementação do currículo a distância acelerou discussões sobre os conhecimentos necessários para ser professor nos departamentos de matemática da UFF.

A articulação desses elementos com a construção do currículo em seus dez primeiros anos se dá da seguinte forma: os indivíduos que detêm mais poder de decisão sobre o currículo são continuamente afetados pelo próprio currículo em implementação conduzindo o *processo identitário* desses professores formadores a novos caminhos. Pessoas mudam, currículos mudam. Em outras palavras, as histórias e experiências pessoais constituem uma identidade profissional em movimento imersa em crenças que modulam o engajamento dos professores para defender causas, sejam mudanças ou permanências no currículo.

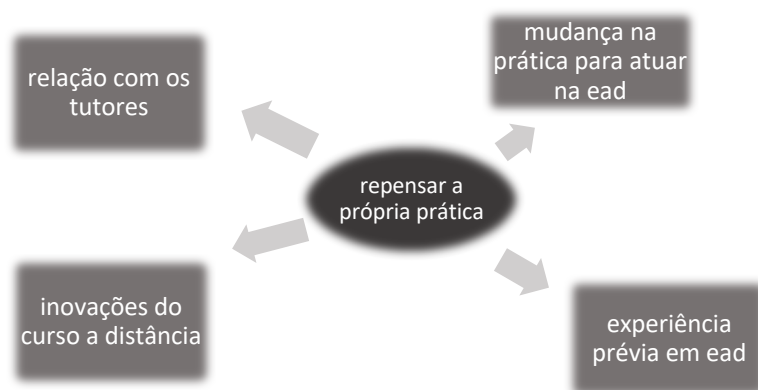
Nunca estamos prontos<sup>172</sup>, a formação não cabe na infinidade do tempo. Por mais conservadores que sejamos, é inevitável parar para pensar nem que seja um pouquinho sobre nossa prática. Afinal o dia-a-dia de um professor não é lá muito estável, a cada período letivo recebemos alunos diferentes com questionamentos diferentes e jeitos de aprender (e de nos ensinar) também diferentes. Mas há aqueles momentos que são grandes janelas para sacudir e

---

172 “Ninguém nasce feito. Vamos nos fazendo aos poucos, na prática social de que tornamos parte.” (FREIRE, 2001)

repensar a nossa prática. Vejamos nosso último subtema “repensar a própria prática” e como o surgimento do curso a distância favoreceu esse exercício.

Figura 17: Subtema "repensar a própria prática"



Aprender na própria prática. Isso não é novo na carreira docente visto que muitos de nós só se formam professores no chão da sala de aula, a universidade não tem dado conta de nos formar. Esse é um relato comum, confirmado por colegas professores (não só de matemática): ao chegarmos no nosso primeiro dia de trabalho como professor formado nos perguntamos “eu realmente estou pronto para estar aqui?”. Em parte, talvez venha daí a naturalidade com a qual todos os entrevistados me responderam que não tiveram nenhuma experiência prévia em EaD e mesmo assim se engajaram no desafio de migrar para essa modalidade educacional de forma abrupta. Atiraram-se num campo de desafios novos, com a mesma ousadia que um professor se joga na sua primeira sala de aula.

Novas tecnologias, novas relações, novas pessoas. O curso a distância foi um convite à inovação, seja para reflexões sobre um novo currículo, seja para desbravar um novo campo de possibilidades, seja para se reinventar no curso presencial. Era preciso inovar (um desafio aceito), mas também era possível inovar (um convite tentador). Havia uma nova configuração de poderes afastada dos departamentos, um novo grupo de colegas com quem dialogar, o curso já nascendo sem a sombra do bacharelado, a possibilidade de conquistar territórios inacessíveis no currículo presencial implementando diretrizes curriculares ou mesmo disciplinas não aceitas ou não necessárias por lá e um esfacelamento do próprio poder da universidade que passava a dividir a responsabilidade sobre o currículo com outras instituições e do próprio poder do professor que deveria ser dividido com os tutores.

A divisão do trabalho, o compartilhamento da docência com outras pessoas, os tutores, foi descrita com algo necessário, que funciona, mas que ao mesmo tempo poderia ser muito melhor. De qualquer modo modifica toda a dinâmica da sala de aula presencial. De acordo com as narrativas produzidas, a relação com os tutores a distância que estavam ali próximos na sede da universidade era mais produtiva, mas trazia preocupações no caso do tutor presencial. A partir das entrevistas, identifiquei que os formadores gostariam de estreitar mais os laços com os tutores no sentido de promover ações pedagógicas mais sintonizadas, mais uniformes. Não pude entrevistar tutores, mas fui um deles; assim penso que na primeira década de implementação do curso angústias vividas em ambos os grupos. Considerando-se as narrativas aqui produzidas, podemos dizer que o tutor não foi visto necessariamente como uma ameaça ao poder de controlar o processo de ensino-aprendizagem, mas como alguém que estava lá e poderia colaborar; o acordo já estava pactuado, era preciso melhorar a comunicação.

Também no PPC 2004 o tutor presencial é assim apresentado:

professores selecionados por concurso atuando nos polos, com a função de acompanhar os alunos presencialmente. Essa categoria tem a competência de motivar e encorajar os alunos, entusiasamá-los evitando a indesejável evasão. O tutor local é uma extensão do professor que está distante. Suas atividades são semelhantes às dos professores; assim. O corpo docente do curso fornece aos tutores locais programas de capacitação específica, tendo em vista melhor desempenho de suas atividades. (PPC 2004, p. 11)

Nos dias atuais, novas ferramentas de comunicação síncrona podem modificar a relação entre os coordenadores de disciplina e os tutores estreitando-as ou transformando-as por completo.

Para atuar na EaD e por atuar na EaD, tudo mudou. No início, uma transferência, uma adaptação imediata da experiência no ensino presencial para poder atuar na EaD. Mas ninguém saiu impune – no sentido de se manterem monolíticos e não se transformarem ao longo da experiência, dessa experimentação. Houve muita reflexão sobre a própria prática docente, como bem exemplificam as falas dos professores Regina, Jorge, Maria Lúcia, Wanderley e Gladson:

Em primeiro lugar eu aprendi a respeitar muito mais o aluno, eu aprendi que eu era somente uma auxiliadora, uma mediadora do ensino, eu não era a toda poderosa lá como professora, e o processo de aprendizagem é que era importante, e não a minha aula. Que [o central] não era a minha ação, o que eu ia fazer. Os alunos estão no centro da aprendizagem. Em segundo lugar, eu comecei a planejar com muito mais antecedência todas as ações que eu iria fazer com a turma, (...). Marcava provas já no primeiro dia de aula, para que o aluno já organizasse a agenda dele para que ele não perdesse a possibilidade de fazer prova. Ter o respeito a ele [o aluno], de na aula seguinte à prova já divulgar a nota, para ele não ter que esperar um mês para ver a prova. Eu comecei a tratá-los de uma forma muito melhor, eu modifiquei as minhas ações, como professora. (Regina Moreth, 2019, p. 124)

Eu tinha uma experiência, talvez até pouca, como professor. Eu era muito rígido. E o Cederj me fez ver que não é por aí, você precisa abrir o leque de opções, se valer de

diversos dispositivos para ajudar o aluno a entender melhor os conceitos. Uma forma que achei interessante foi mexer com representação gráfica, com modelagem geométrica. Se você olhar por exemplo, os textos de Geometria Analítica são muito bem ilustrados. (Jorge Delgado, p. 140)

Isso aí realmente é difícil porque você não tem contato direto com o seu aluno. O contato com o aluno é feito através dos tutores ou quando você é a pessoa que escreve o texto, o material didático. Mas às vezes você é obrigado a trabalhar com um material didático que você não escreveu; por exemplo, aconteceu comigo em Álgebra Linear II. Aí como é que eu mudo o negócio? Eu mudo com a maneira como eu enuncio os exercícios. O que eu vou cobrar do aluno? No que eu vou mandá-lo prestar atenção? No segundo ano do início do curso é que foram criados os exercícios programados (EP). Era a maneira de nos comunicarmos com o tutor e com os alunos, fazendo observações adicionais, incluindo outros problemas, são os complementos da equipe de professores que atuam e um deles é o coordenador da disciplina. (Maria Lúcia T. Villela, p. 162)

Eu sou o tipo de professor que eu falo no olho do aluno, eu gosto desse enfrentamento, a sala de aula para mim é... um momento de libertação. Eu posso estar estressado, eu posso estar chateado da vida, mas quando eu estou na sala de aula com meus alunos parece que tem uma rede de proteção em volta e nada me atinge. Então eu consigo, dentro daquele ambiente ali, me realizar. E aí quando você vai para um curso a distância, a primeira coisa era assim, poxa... é um pouco frio, porque você não tem esse olho-no-olho; era difícil ter.

[...] Eu comecei a realizar fóruns e a fazer dinâmicas de grupo no curso presencial, usando essa plataforma. Então, essa experiência em trabalhar com ambientes virtuais eu trouxe do curso a distância. O curso a distância me impactou mais do que eu dei a ele no momento inicial. Hoje eu tenho mais autonomia para trabalhar, eu trabalho com fórum também no curso a distância. Mas eu confesso a você que eu ainda sinto falta dessa relação mais afetiva. Então quando a gente vai, por exemplo, nas visitas docentes, nas aulas inaugurais é que você se alimenta dessa carga afetiva. (Wanderley Rezende, p. 181-182)

O que eu mudei quando fui atuar no ensino a distância? Passei a ter um cuidado maior em entregar o material. Então, no curso presencial, se você tem lá o material escrito, você disponibiliza para os alunos e nas aulas você pode eventualmente tirar dúvida. O que eu percebi é que você ter o texto no ensino a distância, às vezes parece uma coisa muito fria e distante. Então eu achava que você tinha que tentar dar mais vida, não sei se é essa a palavra, mas tentar humanizar aquele material para os alunos, falar um pouco daquilo, até talvez suprir mesmo a coisa do professor explicando aquele material, isso era algo que eu e o Fábio tentamos muito, “traduzindo” esse material para os estudantes. Na plataforma eles sempre comentavam que isso era bastante positivo porque eles costumavam ficar empacados nos pontos que a gente comentava. Eu acho que dar um *feedback* nas avaliações foi uma coisa bastante importante, eu acho que refletiu positivamente para eles terem um retorno dos erros frequentes. Foi uma coisa importante.

[...]

Então, eu comecei a ver que eu podia acompanhar melhor os meus estudantes presencialmente, eu falei “Poxa vida, eu fico tão preocupado em tentar ver o que está acontecendo no ensino a distância, mas às vezes, no presencial, eu vou lá, dou aula, vou embora e não sei muito daquele aluno que está ali.” Então eu comecei a me aproximar de cada um dos estudantes, saber das suas demandas, os seus problemas, as dificuldades. Quando eu olho o Gladson dando aula no início lá na UERJ, na Severino Sombra, principalmente na UERJ, você ia lá e dava aula e meio que se desconectava. Cada vez mais eu vejo que não, que você fica conectado com as turmas e com os estudantes e isso acaba favorecendo, não a relação em si, mas o processo de ensino aprendizagem.

Se você entende cada aluno individualmente, as suas demandas, as dificuldades, pelo que ele está passando, os problemas, você consegue estar com ele mais junto de você e consegue favorecer o aprendizado. Parece que é uma relação de confiança onde você

estreita os laços. Então eu vejo que estou cada vez mais próximo dos alunos. Isso me deixa mais satisfeito e eu vejo resultado acontecendo. No ensino a distância isso é difícil, mas foi pela experiência do ensino a distância que isso acontece agora nas minhas turmas presenciais e em alguma medida eu vejo isso acontecer no ensino a distância também. (Gladson Antunes, p. 203-204)

Sobre esse movimento de repensar a própria prática destacamos também a análise do professor Marcelo sobre as motivações:

As mudanças que ocorrem são fruto das pequenas inquietações e elas acontecem mesmo no lidar com os alunos, no pensar e implementar as disciplinas, no pensar o curso como um todo, nas diferentes questões, no trabalho no ambiente virtual, nos momentos presenciais, na avaliação. Então, hoje a gente tem um ganho de experiência pelas coisas que a gente viveu, mesmo por aquelas mudanças que a gente ainda não conseguiu fazer. (Marcelo Corrêa, p. 118)

Em agosto de 2019 o professor Celso resumiu bem para mim o impacto do curso de licenciatura a distância na mudança de prática do corpo docente dos departamentos de matemática da UFF:

Hoje, nosso corpo docente presencial tem cerca de 158 professores e desses professores, mais de 50% já se envolveram ou estão envolvidos em educação a distância. Quer dizer, isso aí faz com que essas pessoas passem a refletir sobre o curso presencial com a influência do que está acontecendo no curso a distância. E em função disso, as influências vêm, quer dizer, num sentido de tentar, por exemplo, desenhar disciplinas que são mais adaptadas realmente à licenciatura, à sala de aula de ensino básico, por exemplo. (Celso Costa, 2019, p. 173-174)

**Para síntese** da análise deste último subtema, destacamos os últimos elementos que vimos articulando-se à implementação e atualização do currículo:

- observamos o curso a distância como um convite à inovação aos professores dos departamentos de matemática da UFF, seja para reflexões sobre mudanças, seja para desbravar um novo campo de possibilidades, seja para se reinventar no curso presencial;
- a relação a distância com tutores presenciais e com os alunos suscitou reflexões acerca da necessidade de aprimorar a comunicação com eles por meio de recursos tecnológicos e linguísticos;
- os obstáculos de comunicação e mesmo a frieza de comunicação que surgia na EaD inspiraram os professores formadores a refletirem sobre a importância de se estreitar os vínculos, valorizar o olho-no-olho.

Para pensarmos sua influência na implementação curricular, nos referenciamos novamente em Nóvoa quando diz que o processo de mudança e de inovação pedagógica é movimentado por meio da autorreflexão que dá movimento ao processo de mudança e de inovação pedagógica. (NÓVOA *apud* FÁVERO; TONIETO, 2009, p. 61) Ou seja, a atualização

curricular e mesmo a implementação de um currículo novo é um processo de mudança sobretudo motivado por um repensar sobre os processos escolares, dentre eles um repensar sobre as próprias práticas enquanto professor.

No texto de apresentação do livro “Currículo: teoria e história”, de Goodson, o professor Tomaz Tadeu da Silva defende que uma história do currículo naturalmente nos ajuda “a ver o conhecimento corporificado no currículo não como algo fixo, mas como um artefato social e histórico, sujeito a mudanças e flutuações.” Sob essa perspectiva defende ainda não nós não deveríamos interpretar o currículo como um processo evolutivo de constante aprimoramento e melhoria. Para Silva (2018), uma análise histórica do currículo,

deveria captar as rupturas e disjunções, surpreendendo, na história, não apenas aqueles pontos de continuidade e evolução, mas também as grandes discontinuidades e rupturas. Uma tal perspectiva estaria atenta aos diferentes significados que, através da história, podem ter sido atribuídos às mesmas palavras e conceitos, como educação, escola, disciplina... significados fixos e permanentes. No contexto da história do currículo é preciso desconfiar particularmente da tentação de atribuir significado e conteúdo fixos a disciplinas escolares que podem ter em comum apenas o nome. (SILVA, 2018)

Inspirado por essa recomendação de Silva observo agora que a separação *currículo do curso presencial x currículo do curso a distância* não se dá, é algo forçado por uma necessidade de compartimentalizar as coisas. O que existe é um *currículo da formação de professores de Matemática da UFF*, único, iniciado na década de 50 e vivo até hoje, e dentro desse currículo há uma dicotomia advinda da criação do curso a distância. Este curso foi criado, afinal, como um galho que brota de uma árvore, diretamente a partir do curso de Licenciatura presencial. A grande discontinuidade e ruptura, talvez uma mudança de paradigma a que o grupo de formadores foi sensível, acontece dentro do próprio currículo a distância, com reverberações sensíveis no currículo do curso presencial: ao começar por se tentar “desenhar disciplinas que são mais adaptadas realmente à licenciatura, à sala de aula de ensino básico” como disse o professor Celso, talvez se consiga um dia não *a disciplina adaptada à licenciatura*, mas a *disciplina da licenciatura*, para todas, todas as disciplinas com esse pertencimento, com essa disposição para a formação do professor. Não sei se essa árvore vai dar bons frutos, mas vislumbro com otimismo o encontro dos passarinhos que nela habitam com um galho realmente novo.

Finalizo este capítulo com o sentimento de ter uma à minha questão de pesquisa: *Quais são os elementos que se articulam à concepção do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância proposto para formação inicial no Brasil e como se deu essa articulação durante a primeira década de implementação, 2000 a 2012?*

No próximo e último capítulo darei uma resposta a essa questão a partir das sínteses que fizemos neste capítulo, basicamente uma síntese das sínteses.



## 8 CONCLUSÕES

Vimos que, durante o período de cerca de uma década de implementação de um projeto curricular que se pretendia inovador, muitas coisas acontecem, e muitas outras coisas ficam na contingência, talvez não acontecendo de fato como um produto mais palpável e objetivo e, portanto, observável na pista do *curriculum*. Algumas dessas coisas ficam abrigadas nos corações de indivíduos que esperam pacientemente as condições favoráveis para experimentar e testar com segurança e responsabilidade as suas hipóteses, como acontece no método científico... e outras dessas coisas ficam reservadas nos corações dos mesmos indivíduos, mas não serão colocadas à prova, talvez por medo, talvez por cuidado, afinal nossos alunos não podem ser como os ratos-de-laboratório sendo submetidos a testes cruéis.

Problemas sociais, ideais de democratização, dificuldades operacionais, inclusão de novos personagens e a colheita de resultados desencadeavam necessidades e urgências e com isso impeliam à mudança. Desta forma influenciavam o andamento de constituição histórica do currículo. O curso a distância surgia como um laboratório para testar inovações que não tinham o mesmo espaço no curso presencial, daí o fato do curso a distância ser inicialmente tão próximo no corpo de conteúdos e práticas do curso presencial<sup>173</sup> e ao mesmo tempo tão distante em aspectos de tempo e espaço que isso facilitava o aspecto laboratorial para os testes, afinal um poderia ser o grupo-de-controle relativo ao outro nas mais diversas situações.

Mas não foi todo o corpo docente que aderiu à EaD. Era algo facultativo, portanto, quem entrou, entrou com intenções e motivações e isso gerou um grupo mais homogêneo, ou seja, havia um consenso maior entre os participantes e também esse era um campo para novos laços serem formados, novos acordos pactuados e também forças serem somadas num campo de poder, portanto político. A malha de poderes para as decisões curriculares na Licenciatura em Matemática da UFF está formada e começam os embates e os acordos. Contudo, essa malha tem uma originalidade, pois ultrapassa os muros da UFF e chega a outras universidades do Estado, assim os embates e acordos foram menos concentrados, mas expandiam-se do núcleo de professores formadores para campos cada vez mais externos: os professores restantes dos departamentos de matemática da UFF, a própria instituição UFF, outras universidades como UERJ e UFRJ terminando nos limites de organismos governamentais como o MEC. Nesse contexto, o que suscitou e ainda suscita os maiores embates é a retirada de conteúdos/conhecimentos tradicionalmente empregados para a formação dos professores.

---

<sup>173</sup> Por isso podemos questionar o adjetivo “inovador” para o curso a distância que investigamos.

O pacto para atuar na EaD tinha um preço que era: (1) engajar-se numa cultura organizacional e de planejamento de ações; (2) o professor, ao migrar do sistema tradicional para a EaD, perdia parte de seu poder de conduzir o currículo e, ao mesmo tempo, estava mais sujeito à interferência de seus pares; (3) todos precisavam seguir diretrizes comuns. Contudo, ao pagar esse preço, criavam-se influências para o curso presencial no momento em que essas novidades se mostravam eficazes.

Percebemos também que currículo de matemática da UFF foi contagiado por uma vontade de mudança orientada para a democratização/massificação da educação superior, para a implementação de experiências inovadoras inspiradas de outras bem sucedidas de ensino a distância sendo tudo isso favorecido pela evolução e democratização de meios de comunicação em massa e fomentado/forçado por diretrizes governamentais. Após a implementação inicial, outras vontades de mudança surgem para aprimorar/sujeitar a experiência a distância a melhores resultados, visando suprimir deficiências e suprir carências.

Os indivíduos que detêm mais poder/autoridade de decisão sobre o currículo são continuamente afetados pelo próprio currículo em implementação conduzindo o *processo identitário* desses professores formadores a novos caminhos. Pessoas mudam, currículos mudam. Em outras palavras, as histórias e experiências pessoais constituem uma identidade profissional em movimento imersa em crenças que modulam o engajamento dos professores para defender causas, sejam mudanças ou permanências no currículo. Esse *processo identitário* também é movimentado pela autorreflexão motivada por um repensar sobre os processos escolares, dentre eles um repensar sobre as próprias práticas enquanto professor.

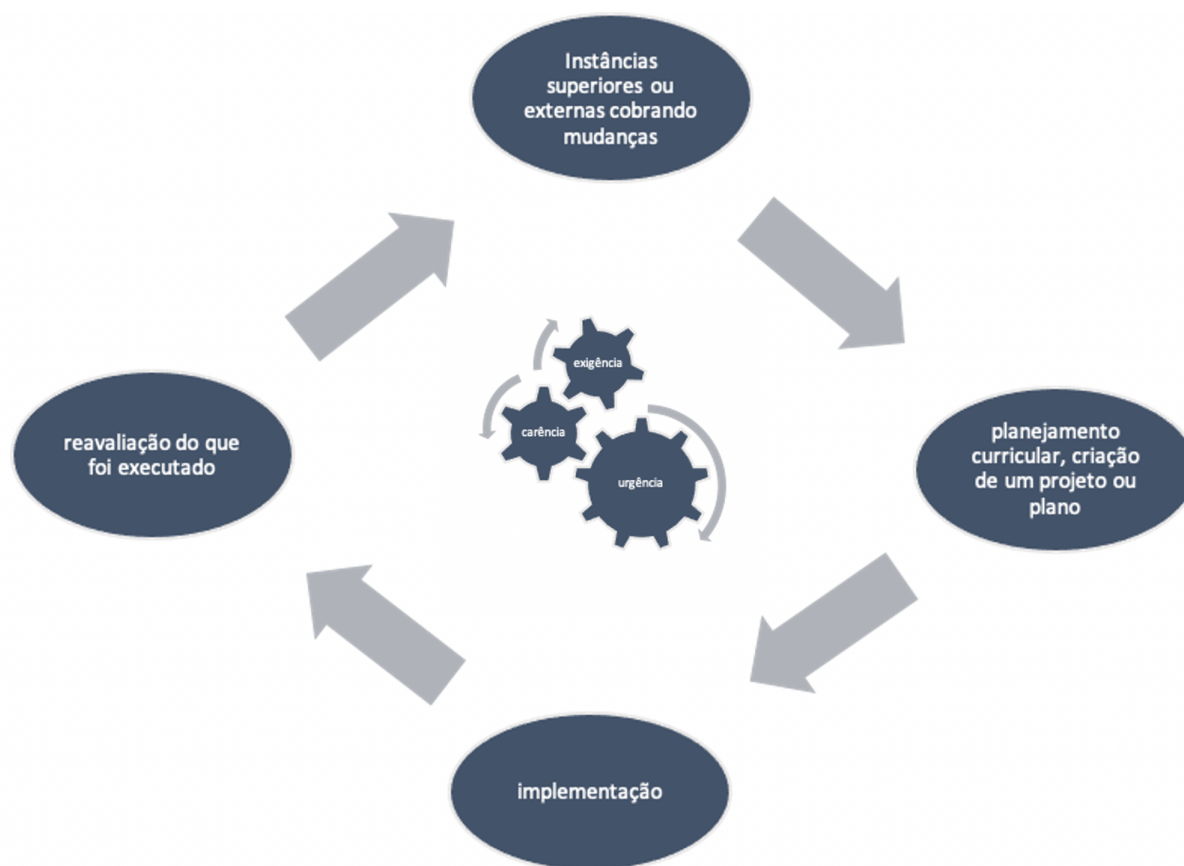
Bem, essa é, em síntese, a resposta à nossa questão de pesquisa. Acho que cabem agora algumas últimas reflexões e nossas considerações finais.

## 8.1 Últimas reflexões

Para Gomes (2014, p. 32) “Formar professores para ensinar Matemática tem sido uma atividade marcada pela urgência, pela carência e por requisitos postos por leis variadas ao longo do tempo, mas todos esses aspectos têm se avolumado no Brasil nos últimos cinquenta anos.”

Pudemos aqui observar ciclos curriculares: algo é exigido, desenhado, posto em prática e avaliado, o ciclo se fecha, mas não termina, talvez *espiraliza*. Pois novas exigências surgem e urgem ocasionando novos planos e reavaliação. A figura a seguir tenta ilustrar essa situação.

Figura 18: Ciclos do currículo



Fonte: o autor

Nesses ciclos de modificações curriculares que observamos surgem oportunidades para se fazer modificações quando um indivíduo que possui poder/permissão para efetua-las encontra-se autorizado. Por isso, na busca pelos porquês do currículo, as análises do capítulo 5 nos levaram a constituir posteriormente fontes orais com indivíduos que tinham esse poder/permissão, essa autoridade. Não fazia muito sentido entrevistar alunos ou mesmo professores formadores que não estavam envolvidos nas decisões sobre o currículo. Fomos aos indivíduos (não todos) que haviam vencido a disputa do *locus* da formação do professor de matemática, aqueles que estavam autorizados a repensar o currículo. O que está em questão acaba não sendo o conhecimento, mas a autoridade.

Tomando o devido cuidado para não reduzir o currículo ao lugar da Matemática no currículo devemos alertar que nosso olhar foi direcionado aos atores que pensavam esse lugar, que é o ponto de maior conflito na nossa visão. A autoridade dos entrevistados chegava aí. Os componentes curriculares ditos pedagógicos parecem disjuntos e regulados por um grupo independente, revelando que não estamos muito distantes da organização 3+1 de um passado recente nas licenciaturas.

Esses mesmos indivíduos criaram planos de intenções para o currículo, e acessamos esses planos através de documentos escritos. De alguma forma o *currículo dos papéis* representa melhor o currículo teórico, aquele a que as tradições se apegam, aquele formal. O currículo escrito seria um representante da tradição, ele tem que ser mais “comportado”, já o currículo que aparece por meio das entrevistas tem um potencial a mais de romper com a tradição, de conectar a descontinuidade quando alguns professores motivados por algo se engajam para estabelecer elos entre a formação e a prática e romper ou harmonizar com o currículo tradicional. Essas rupturas ou reconciliações com a tradição vão desencadeando um novo currículo escrito. O processo tem uma cadência, segue-se um novo currículo implementado e um novo currículo escrito.

As entrevistas nos dão pistas do currículo posto em prática, a história resgatada mostra nuances. Contudo, não houve espaço e tempo para nós acessarmos aqui esse currículo posto em prática, deveríamos, no mínimo, ter entrevistado dezenas de alunos para ter um panorama razoável. Nosso olhar, nossa questão de pesquisa foram direcionados aos porquês do currículo, à sua idealização e à sua reformulação. E esse direcionamento nos conduziu ao sujeito que aparece quando se narra e nos mostrou que fatores não formais são presentes todo o tempo nas decisões curriculares. Também pudemos identificar alguns medos manifestados e experimentados nas narrativas: “O professor de matemática não saberia matemática”. “A licenciatura formaria pseudo matemáticos”. “Teoria e prática estariam em lugares diferentes”.

Da análise do capítulo anterior compreendemos que o currículo a distância não diverge necessariamente do currículo presencial, é uma continuação em outro espaço-tempo, um desdobramento em outro território de possibilidades. O curso a distância descentra o poder, criando novas relações e assim promove locais onde a tradição está vulnerável a ser perpetuada ou modificada. Assim a experiência a distância promove mais possibilidades de mudança e acelera a experimentação. Observamos que quando não podemos fazer modificações onde se regula, vamos para onde é menos regulado, onde há menos poder. Assim uma inovação no currículo presencial era também um ganho de território no currículo a distância e vice-versa. Assim podemos pensar que, no currículo, a disciplina entra antes da batida do martelo. Ou seja, as intenções já poderiam se manifestar antes da formalização.

Talvez agora o momento seja de decidir o que fazer com essa ideia no campo do currículo: incluir novas disciplinas ou atividades para que sejam incluídos esses tais conhecimentos específicos ou mudar radicalmente todas as disciplinas tradicionais para a direção da formação do professor? Reduzir conteúdos e experiências tradicionais para que haja espaço para novos conteúdos e experiências? Não temos receita pronta.

Não há como alcançar aqui uma interpretação completa e decisiva sobre as narrativas do capítulo anterior (produzidas à luz de conhecimentos tomados no capítulo 5, na análise documental). Com a íntegra do material analisado em mãos, tornado público neste documento, um leitor poderá tecer sua própria interpretação dessas narrativas, respondendo, ou até mesmo colocando, muitas outras questões sobre as reformas do currículo de licenciatura a distância da UFF no período de 2000 a 2012. Minhas respostas são respaldadas por lentes teóricas e análise temática, e pela minha história de vida. Ao longo dessa costura certamente deixei pontas soltas. Algumas delas amarrei graças aos apontamentos de meus orientadores; outras pude amarrar a partir da avaliação da banca examinadora. Mas certamente ainda haverá pontas soltas. Por não ser humanamente possível esmiuçar o fenômeno em toda sua riqueza de detalhes, como são os presentes no campo multifacetado do currículo.

## **8.2 Considerações finais**

No Brasil, o início deste século foi marcado por diversas reformas no âmbito de políticas governamentais para a direcionar a formação de professores. Como vimos no capítulo 2, a partir do ano 2000, com a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior, várias resoluções se sucederam estabelecendo normas para a formação docente. Também, de acordo com António Nóvoa, esse seria o momento do “regresso dos professores” nas pesquisas em educação, visto que os professores não estavam no centro dos debates nas três décadas anteriores.

É nesse momento conturbado de virada de século (de milênio) que um grupo de professores da Universidade Federal Fluminense se articula para implementar o primeiro currículo para formação de professores de matemática a distância do país. Consideramos esse um terreno fértil para pesquisa. Consideramos ainda que tal currículo foi precursor de um movimento de grande expansão da EaD no país e serviu de modelo para currículos construídos posteriormente. No capítulo 4 vimos que algumas pesquisas já se direcionaram ao referido curso, mas o enfoque tem sido nos alunos cursistas. A presente pesquisa quis se direcionar para o curso com olhar sobre os formadores, atores que tiveram papel ativo na concepção, implementação e atualização do currículo.

Nos interessou principalmente o resgate das memórias desses sujeitos, a forma como cada um significava as decisões tomadas, os porquês do currículo. Queremos contribuir com as discussões sobre a história do currículo, em especial, dos currículos de formação de professores. Também queremos com isso contribuir com o debate sobre como se constitui a identidade do

professor de matemática nesses novos tempos, de novas tecnologias, de nova comunicação, de reafirmação de que os professores possuem um conhecimento específico e inerente à sua atuação e de que nada substitui um bom professor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, V; DURAN, M. R. C. Entrevista – Celso José da Costa. **Revista História Hoje**, v. 3, nº 5, p. 209-272, 2014.

ALMEIDA, J. S. Mulheres na escola – algumas reflexões sobre o magistério feminino. **Cadernos de Pesquisa**, nº 96, p. 71-78, 1996.

ÁVILA, L. B.; SANTOS, J. R. V. **Propostas de Formação Matemática em Currículos Prescritos de Cursos de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância**. Revista de Educação em Ciências e Matemática, Manaus, v.11, n.21, p. 31-43, jul./dez., 2014.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. **Content knowledge for teaching: What makes it special?** Journal of Teacher Education, New York, v. 59, n. 5, p. 389-407, nov./dez., 2008.

BRASIL. Ministério da Educação – **Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Brasília, Maio de 2000.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 04 nov. 2020.

BAUMAN, Z. **Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi**. Rio de Janeiro, Zahar, 2005.

BORBA, M. C.; ALMEIDA H. R. L. **As licenciaturas em matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das tecnologias digitais**. São Paulo: Livraria da Física, 2015, p. 13-15.

BORGES, G. F. S., RIBEIRO, E. A. A expansão da educação superior brasileira a partir dos anos 90: democratização ou massificação? **Revista Triângulo**. Uberaba, Minas Gerais, v.12 n.1, p. 103 – 118, 2019.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, 3(2), 77-101, 2006.

CURY, F. G. **Uma História da formação de professores de Matemática e das instituições formadoras do estado do Tocantins**. 2011. 255f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

DAVIS, B.; SIMMT, E. "Mathematics-for-teaching: an ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know". **Educational Studies in Mathematics**, v. 61, n. 3, p. 293-319, 2006.

FÁVERO, A. A., TONIETO, C. Professores e suas histórias de vida: o particular e o universal na formação docente. **REP - Revista Espaço Pedagógico**, v. 16, n. 1, Passo Fundo, p. 58-70, jan./jun. 2009.

FERREIRA, M. S.; DOS SANTOS, A. V. F.; TERRERI, L. Currículo da formação de professores nas Ciências Biológicas: por uma abordagem discursiva para investigar a relação entre teoria e prática. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 18, n. 2, jul. 2016.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2009, 59-68.

FIORENTINI, D. **A Formação Matemática e Didático-pedagógica nas Disciplinas da Licenciatura em Matemática**. Revista de Educação PUC-Campinas, Campinas, n. 18, p. 107-115, jun., 2005.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e práticas formativas? **Bolema**, 27(47), 917-938, 2013.

FORMIGA, M.; LITTO, F. M. **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

\_\_\_\_\_. **Educação a Distância: o estado da arte. Vol 2**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.



FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 7. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. 5. Ed. São Paulo, Cortez, 2001.

GARNICA, A. V. M. **História oral e educação matemática**. In: BORBA, M. C.; Araújo, J. L. (Org.). Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, 77-98.

\_\_\_\_\_. História oral em educação matemática: um panorama sobre pressupostos e exercícios de pesquisa. **História Oral**, v. 18, n. 2, p. 35-53, jul./dez. 2015.

GIRALDO, Victor. Formação de professores de matemática: para uma abordagem problematizada. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 70, n. 1, p. 37-42, jan. 2018.

GOMES, M. L. M. Formação e Atuação de Professores de Matemática, Testemunhos e Mapas. In: GARNICA, A. V. M. **Cartografias Contemporâneas: mapeando a formação de professores de matemática no Brasil**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2014, cap. 1, p.11-37.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. 15. Ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

\_\_\_\_\_. **Políticas de currículo e de escolarização: abordagens históricas**. Tradução Vera Joscelyne. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

HALL, S. **A identidade cultural da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HOFFMANN, D.; SALAZAR, S.; FANTINEL, P.; ANGELO, N. LIMA, J. V. MARASCHIN, C. **A Formação Inicial do Professor de Matemática em Foco: A Arquitetura Pedagógica do CLMD/CEAD/UFPel**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, X, 2014, Florianópolis.

JOHANSSON, M. **Textbooks in mathematics education: a study of textbooks as the potentially implemented curriculum** (Licentiate dissertation). Luleå. 2003. Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ltu:diva-18457>.

KALEFF, A. M. A Educação Matemática na Universidade Federal Fluminense: um relato do desenvolvimento histórico dos cursos de formação de professores de matemática. **Boletim do GEPEM**, nº 38, 2001, p.09-34.

KENSKI, V. M. Memória e Ensino. **Cadernos de Pesquisa**, n. 90, p. 45-51, ago. 1994.

LOPES, M. L. M. L. L. GEPEM – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática. **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n. 62, abr./jun. 1994.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. **Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge**. Teachers College Record, New York, v. 108, n.6, 1017-1054. 2006.

MORAIS, A. C. L. **Licenciatura em Matemática a distância da UFMS: um olhar sobre a constituição do curso**. Ebrapem – Encontro Brasileiro De Estudantes De Pós-Graduação Em Educação Matemática, XIX, 2015, Juiz de Fora.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_online/eadsup.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/eadsup.pdf). Acesso em: 21 nov. 2020.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M.M. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, p. 50-62, 2005.

MOREIRA, P.; FERREIRA, A. O lugar da Matemática na licenciatura em matemática. **Bolema**, v. 27, n. 47, p. 981-1005, 2013.

NÓVOA, A. Os professores e suas histórias de vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. Coleção Ciências da Educação, v. 4. Porto: Porto Editora, 1992.

PERRENOUD, P. **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica**. Porto Alegre, Artmed, 2002.

RAMOS, T. A. **Um Estudo Genealógico da Constituição Curricular do Curso de Licenciatura Integrada em Química/ Física da Unicamp (1995-2011)**. 2012. 296f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

RIBEIRO, Darcy. **Confissões**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SANTOS, S. C. **Um Retrato de uma Licenciatura em Matemática a Distância sob a Ótica de seus Alunos Iniciantes**. 2013. 208fp. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro: 2013.

SCHUBRING, G. **Die Entstehung des Mathematiklehrerberufs im 19. Jahrhundert. Studien und Materialien zum Prozeß der Professionalisierung in Preußen (1810-1870)**. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 1991.

\_\_\_\_\_. A Matemática Elementar de um Ponto de Vista Superior: Felix Klein e a sua Atualidade, **O saber do professor de Matemática: ultra-passando a dicotomia entre didática e conteúdo**, Victor Augusto Giraldo e Tatiana Marins Roque (org.s). (Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2014), 39-56.

SCHIMIDT, W. H.; MC KNIGHT, C. C.; HOUANG, R. T.; WILEY, D. E.; COGAN, L. S. et al. **Why schools matter: a cross-national comparison of curriculum and learning**. San Francisco: Jossey-Bass, 2001.

SEITZ, P. Curriculum Alignment Among the Intended, Enacted, and Assessed Curricula for Grade 9 Mathematics. **Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies (JCACS)**. Volume 15, Number 1, 2017. Disponível em <<https://jcacs.journals.yorku.ca/index.php/jcacs/article/view/40286>> Acesso em 31/01/2019.

SGUISSARDI, Valdemar. Educação Superior no Brasil: Democratização ou massificação mercantil. **Educação & Sociedade**. Campinas. v. 36, n. 133, p. 867-889, out./dez. 2015.

SILVA, H. **Centro de Educação Matemática (CEM): fragmentos de identidade**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2006.

SILVA, M. J. F.; LIMA, G.L. **Conhecimentos desenvolvidos em um curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância**. In: XIV CIAEM – Conferência Interamericana de Educación Matemática. Tuxtla Gutierrez, México, 2015.

SILVA, M. M. **Vidas Que Fazem História No Ensino De Matemática: As Trajetórias De Formação Profissional E As Tecnologias**. 329f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SILVA, S.R.V. **Identidade Cultural do Professor de Matemática a partir de depoimentos (1950-2000)**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2004.

SILVA, T. T., **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

\_\_\_\_\_. Apresentação. In: GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, p. 7-13, 1995.

SHULMAN, L. S. **Those who understand: Knowledge growth in teaching**. Educational Researcher, 15(2), 4-14, 1986.

\_\_\_\_\_. **Knowledge and Teaching: foundations of the new reform**. Harvard Educational Review, 57(1), 1-22, 1987.

THOMPSON, P. **A voz do passado: história oral**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

TRAVERS, K. J., & WESTBURY, I. **International studies in educational achievement, Vol. 1. The IEA study of mathematics I: Analysis of mathematics curricula**. Elmsford, NY, US: Pergamon Press, 1989.

\_\_\_\_\_. **Second International Mathematics Study**. Elmsford, NY, US: Pergamon Press. 1990. Disponível em < <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED325360.pdf> > Acesso em 31/01/2019.

VIANNA, C.R. **Vidas e circunstâncias na Educação Matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2000.

VIEL, S. R., **Um olhar sobre a formação de professores de matemática a distância: o caso do CEDERJ/UAB**. 219f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro, 2011.

VILELA, D. S., Tendência Profissionalizante da Universidade: o caso da licenciatura em Matemática da UFSCar. **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n 47, p. 955 – 980, dez – 2013.

**APÊNDICE A: QUADRO ILUSTRATIVO DAS CATEGORIAS A POSTERIORI NO PPC 2004**

Quadro da análise de conteúdo do PPC 2004					
Unidade / indicador	freqüência	Categorias iniciais	Tamanho absoluto da subcategori a	Categorias finais	Tamanho relativo da categoria
Acesso ao ensino superior	2	Acesso e permanência	15	Democratização da educação	17%
Acesso à internet	1				
Acesso à informação	1				
oportunidade	3				
adotaremos um conjunto de procedimentos visando a orientar o aluno na escolha de uma trajetória adequada à sua disponibilidade de tempo de estudo e sua formação anterior	1				
existirão fluxogramas distintos para aqueles que precisarem de mais tempo para sua aprendizagem	1				
é tarefa da tutoria procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema	1				
Oferta de vagas	5				
Interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade	3	Interiorização	8		
Ações de interiorização	1				
considerar o perfil cultural dos alunos	1				
considerar as demandas locais por programas de formação de professores de Matemática	1				
Dificuldade de deslocamento de alunos	1				
carência de profissionais	1				
Pessoas que vêm sendo excluídas do processo educacional	1	participação social	6		
desenvolvimento da Matemática para o progresso tecnológico da sociedade com problematização sobre os	1				

aspectos de influência sobre a vida social					
considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos	1				
ampliar a cultura matemática do estudante promovendo e aprofundando assuntos da vida em sociedade	1				
melhor participação social	1				
participação nas transformações da sociedade	1				
formar profissionais/formação do profissional	2	profissionalização do trabalho docente	18	Aspectos gerais da formação do professor	18%
ações pedagógicas e tecnológicas/ ação pedagógica	2				
profissionais capacitados	1				
objeto/objetivos da sua profissão	2				
profissão docente	1				
formação de pessoas	1				
formação de professores	5				
formação universitária	1				
processo de formação	1				
motivação do estudante para com o objeto da sua profissão	1				
desafios da formação do docente	1				
predominância da formação sobre a informação	1				
formação do ser integral	2				
formação que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região	1				
formação docente consciente e socialmente responsável	7				
Desenvolver uma visão crítica acerca da escolha de textos de Matemática e de Educação Matemática	1				
formação a serviço da construção da identidade do professor	1				
formação de um professor que reflita constantemente sobre a sua prática e sobre a realidade escolar	1				

disciplinas didático-pedagógicas	1	conhecimento pedagógico do professor	8	saberes do professor	16%
formação pedagógica	1				
as bases do fazer pedagógico	1				
desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas	1				
metodologias e materiais pedagógicos	1				
área pedagógica	3				
base sólida para a compreensão de conceitos elementares de Matemática	1	conhecimento de conteúdo específico do professor	7		
relacionamento entre os vários campos da Matemática	1				
interação com outras áreas do conhecimento	1				
formação de conteúdos de áreas afins	1				
formação complementar	1				
formação de conteúdos matemáticos	1				
formação específica	2				
formação do raciocínio matemático	1				
formação do raciocínio geométrico	1	conhecimento pedagógico do conteúdo	10		
confecção de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos de Aritmética, Álgebra e Análise	2				
confecção de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos geométricos relacionados à Análise, Álgebra e outras ciências	1				
confecção de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos de Geometria	1				
instrumentação do futuro professor para o uso de materiais concretos no apoio aos processos de ensino e aprendizagem	1				
abordagem articulada entre conteúdos e metodologias	1				
instrumentação do futuro professor para o uso da informática no apoio aos processos educativos	1				



uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem	1				
articular os saberes teóricos com a prática	1				
promover interface entre as disciplinas de conteúdos matemáticos e as da área pedagógica	1				
formação continuada	1	possibilidades da pós formação	3	Relações com a formação anterior e a pós formação	10%
fazer da prática profissional fonte de produção de conhecimento	1				
aprendizagem continuada	1				
formação anterior	1	transição do Ensino Médio para o superior	15		
formação em conteúdos do Ensino Médio	1				
alunos que possuam boa formação no Ensino Médio	4				
deficiências em sua formação (prévia)/deficiências do Ensino Médio	6				
resgate/recuperação de conteúdos do Ensino Médio	3				
responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem	1	aprendizagem do cursista	11	fundamentos para um currículo que se pretende inovador	39%
aprender a aprender	1				
um material didático promotor da autonomia	1				
os alunos são participantes ativos de um processo organizado e sistêmico	2				
promoção da autonomia dos estudos	2				
os alunos são construtores de conhecimento	2				
uma metodologia de ensino que privilegie a atitude de pesquisa como princípio educativo	1				
entender o aluno como centro do processo pedagógico, como protagonista de seu crescimento acadêmico	1				
planejamento pedagógico consistente	1	pressupostos para o design do curso	18		
atividades relevantes e contextualizadas	1				
troca de experiências e interação social	1				
fontes de informação de qualidade	1				

<i>material atraente em linguagem adequada</i>	1				
<i>O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos</i>	1				
<i>Um aspecto que ajuda a promover a inserção do aluno na metodologia de ensino a distância é o dos seminários introdutórios</i>	1				
<i>reformulação do projeto pedagógico</i>	1				
<i>organização didático-pedagógica do curso</i>	1				
<i>infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa</i>	1				
<i>A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos</i>	1				
<i>favorecer qualitativamente o percurso de nosso estudante no curso</i>	1				
<i>a comunicação entre alunos e professores é fundamento para que a aprendizagem ocorra</i>	1				
<i>elaboração do currículo, segundo o perfil que se deseja para o aluno</i>	1				
<i>estruturação do curso com base em um projeto pedagógico que direcione a elaboração e execução do currículo a partir de discussões coletivas</i>	1				
<i>As principais ferramentas para o Acompanhamento e Avaliação do Currículo são a Avaliação Institucional permanente do desempenho do curso</i>	1				
<i>ações pedagógicas e tecnológicas/ ação pedagógica</i>	2				
<i>tutoria presencial de duas horas nos polos regionais</i>	3				
<i>tutoria a distância a partir da Sala de coordenação do curso, através do telefone 0800 e da Plataforma Cederj</i>	3	concepção da tutoria	14		

<i>acompanhamento tutorial e processo avaliativo nas formas presencial e a distância</i>	2				
<i>A tutoria se destaca como um dos principais componentes para que a comunicação professor/aluno se estabeleça</i>	1				
<i>Nos diversos modelos de EaD, a tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si</i>	1				
<i>É da competência da tutoria tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica</i>	1				
<i>O tutor, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância</i>	1				
<i>É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria</i>	1				
<i>A tutoria compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos</i>	1				
<i>Universidade Nacional a Distância da Espanha/UNED</i>	2	influências internacionais	6		
<i>Fern Universitat (Alemanha)</i>	2				
<i>Open University (Reino Unido)</i>	1				
<i>Universidade a Distância do Canadá</i>	1				
<i>operacionalização/utilização da educação a distância</i>	2	concepções da educação a distância	15		
<i>educação a distância é um sistema</i>	2				
<i>desenvolvimento de projetos de educação a distância</i>	1				
<i>a estratégia é a Educação a Distância (EaD)</i>	2				
<i>Educação a Distância precisa ser realizada como educação e não como um simples processo de ensino</i>	2				

<i>e, muito menos, como uma tecnologia instrucional</i>					
<i>a educação a distância é globalizante e integradora</i>	1				
<i>a educação a distância caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados</i>	1				
<i>ação de presencialidade ao modelo de educação a distância</i>	1				
<i>O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, frequentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade educacional</i>	1				
<i>capacitação em educação a distância</i>	1				
<i>O processo de educação a distância contém algumas características</i>	1				
<i>As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais</i>	1	novas tecnologias	3		
<i>converter o saber fazer e a experiência educacional da UFF, acumulada nas últimas décadas, em conteúdos disponibilizáveis pelas novas tecnologias de comunicação e informação</i>	1				
<i>domínio de novas tecnologias aplicadas aos processos de ensino e aprendizagem</i>	1				

**APÊNDICE B: QUADRO ILUSTRATIVO DAS CATEGORIAS A PRIORI NO PPC 2012**

Quadro da análise de conteúdo do PPC 2012					
Unidade / indicador	freqüência	Categorias iniciais	Tamanho absoluto da subcategori a	Categorias finais	Tamanho relativo da categoria
Acesso ao ensino superior	3	Acesso e permanência	12	Democratização da educação	19%
Acesso à internet	1				
Acesso à informação	0				
oportunidade	4				
adotaremos um conjunto de procedimentos visando a orientar o aluno na escolha de uma trajetória adequada à sua disponibilidade de tempo de estudo e sua formação anterior	0				
existirão fluxogramas distintos para aqueles que precisarem de mais tempo para sua aprendizagem	0				
a flexibilização das grades curriculares dependendo da sua disponibilidade para o estudo	1				
é tarefa da tutoria procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema	1				
Oferta de vagas	2				
Interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade	3	Interiorização	8		
Ações de interiorização	0				
considerar o perfil cultural dos alunos	2				
considerar as demandas locais por programas de formação de professores de Matemática	1				
Dificuldade de deslocamento de alunos	1				
carência de profissionais	1				
Pessoas que vêm sendo excluídas do processo educacional	1	participação social	8		
desenvolvimento da Matemática para o progresso tecnológico da sociedade	1				

com problematização sobre os aspectos de influência sobre a vida social					
considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos	2				
ampliar a cultura matemática do estudante promovendo e aprofundando assuntos da vida em sociedade	1				
melhor participação social	1				
participação nas transformações da sociedade	2				
formar profissionais	1	profissionalização do trabalho docente	17	Aspectos gerais da formação do professor	16%
ações pedagógicas e tecnológicas/ação pedagógica	5				
profissionais capacitados	0				
objeto da sua profissão	1				
profissão docente	2				
formação de pessoas	1				
formação de professores	4				
formação universitária	1				
processo de formação	1				
motivação do estudante para com o objeto da sua profissão	1				
desafios da formação do docente	0				
predominância da formação sobre a informação	1	formação crítica	7		
formação do ser integral	1				
formação que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região	1				
formação docente consciente e socialmente responsável	2				
Desenvolver uma visão crítica acerca da escolha de textos de Matemática e de Educação Matemática	0				
Adquirir subsídios para o aprimoramento de uma visão crítica sobre importância do desenvolvimento da Matemática para as ciências em geral e para o progresso tecnológico da sociedade com problematização sobre os aspectos de influência sobre a vida social	1				

formação a serviço da construção da identidade do professor	1						
formação de um professor que reflita constantemente sobre a sua prática e sobre a realidade escolar	0						
disciplinas didático-pedagógicas	2	conhecimento pedagógico do professor	9	saberes do professor	21%		
formação pedagógica	1						
as bases do fazer pedagógico	2						
desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas	0						
metodologias e materiais pedagógicos	1						
área pedagógica	3						
base sólida para a compreensão de conceitos elementares de Matemática	1					conhecimento de conteúdo específico do professor	5
relacionamento entre os vários campos da Matemática	2						
interação com outras áreas do conhecimento	4						
formação de conteúdos de áreas afins	1						
formação complementar	0						
formação de conteúdos matemáticos	1						
formação específica	1						
formação do raciocínio matemático	1						
formação do raciocínio geométrico	1						
Análise e apresentação dos erros comuns, propostas de encaminhamento metodológico: materiais pedagógicos e recursos computacionais	1	conhecimento pedagógico do conteúdo	10				
Materiais pedagógicos e os PCN: desenvolvimento, confecção e utilização de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos geométricos relacionados à Análise, Álgebra e outras Ciências	1						
Utilizar a evolução histórica da Geometria como recurso de ensino-aprendizagem	1						
Utilizar a Internet como ferramenta de ensino-aprendizagem.	1						

Utilizar a geometria dinâmica como recurso de ensino-aprendizagem	1				
instrumentação do futuro professor para o uso de materiais concretos no apoio aos processos de ensino e aprendizagem	1				
abordagem articulada entre conteúdos e metodologias	1				
instrumentação do futuro professor para o uso da informática no apoio aos processos educativos	1				
articular os saberes teóricos com a prática	1				
promover interface entre as disciplinas de conteúdos matemáticos e as da área pedagógica	1				
formação continuada	1	possibilidades da pós formação	3	Relações com a formação anterior e a pós formação	3%
fazer da prática profissional fonte de produção de conhecimento	1				
aprendizagem continuada	1				
formação anterior	0	transição do Ensino Médio para o superior	1		
formação em conteúdos do Ensino Médio	0				
alunos que possuam boa formação no Ensino Médio	0				
deficiências em sua formação (prévia)/deficiências do Ensino Médio	1				
resgate/recuperação de conteúdos do Ensino Médio	0				
responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem	1	aprendizagem do cursista	10	fundamentos para um currículo que se pretende inovador	41%
aprender a aprender	1				
um material didático promotor da autonomia	1				
os alunos são participantes ativos de um processo organizado e sistêmico	2				
promoção da autonomia dos estudos	1				
os alunos são construtores de conhecimento	2				
uma metodologia de ensino que privilegie a atitude de pesquisa como princípio educativo	1				
entender o aluno como centro do processo pedagógico,	1				



<i>como protagonista de seu crescimento acadêmico</i>					
<i>planejamento pedagógico consistente</i>	1	pressupostos para o design do curso	20		
<i>atividades relevantes e contextualizadas</i>	1				
<i>troca de experiências e interação social</i>	1				
<i>fontes de informação de qualidade</i>	1				
<i>material atraente em linguagem adequada</i>	1				
<i>O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos</i>	1				
<i>Os seminários introdutórios, ministrados pelas equipes docentes das Universidades Consorciadas, ocorrem durante a Aula Inaugural de cada semestre e tem por objetivo inserir o aluno na metodologia de ensino a distância</i>	1				
<i>reformulação do projeto pedagógico</i>	2				
<i>organização didático-pedagógica do curso</i>	1				
<i>infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa</i>	1				
<i>A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos</i>	1				
<i>favorecer qualitativamente o percurso de nosso estudante no curso</i>	1				
<i>a comunicação entre alunos e professores é fundamento para que a aprendizagem ocorra</i>	1				
<i>elaboração do currículo, segundo o perfil que se deseja para o aluno</i>	1				
<i>estruturação do curso com base em um projeto pedagógico que direcione a elaboração e execução do currículo a partir de discussões coletivas</i>	1				

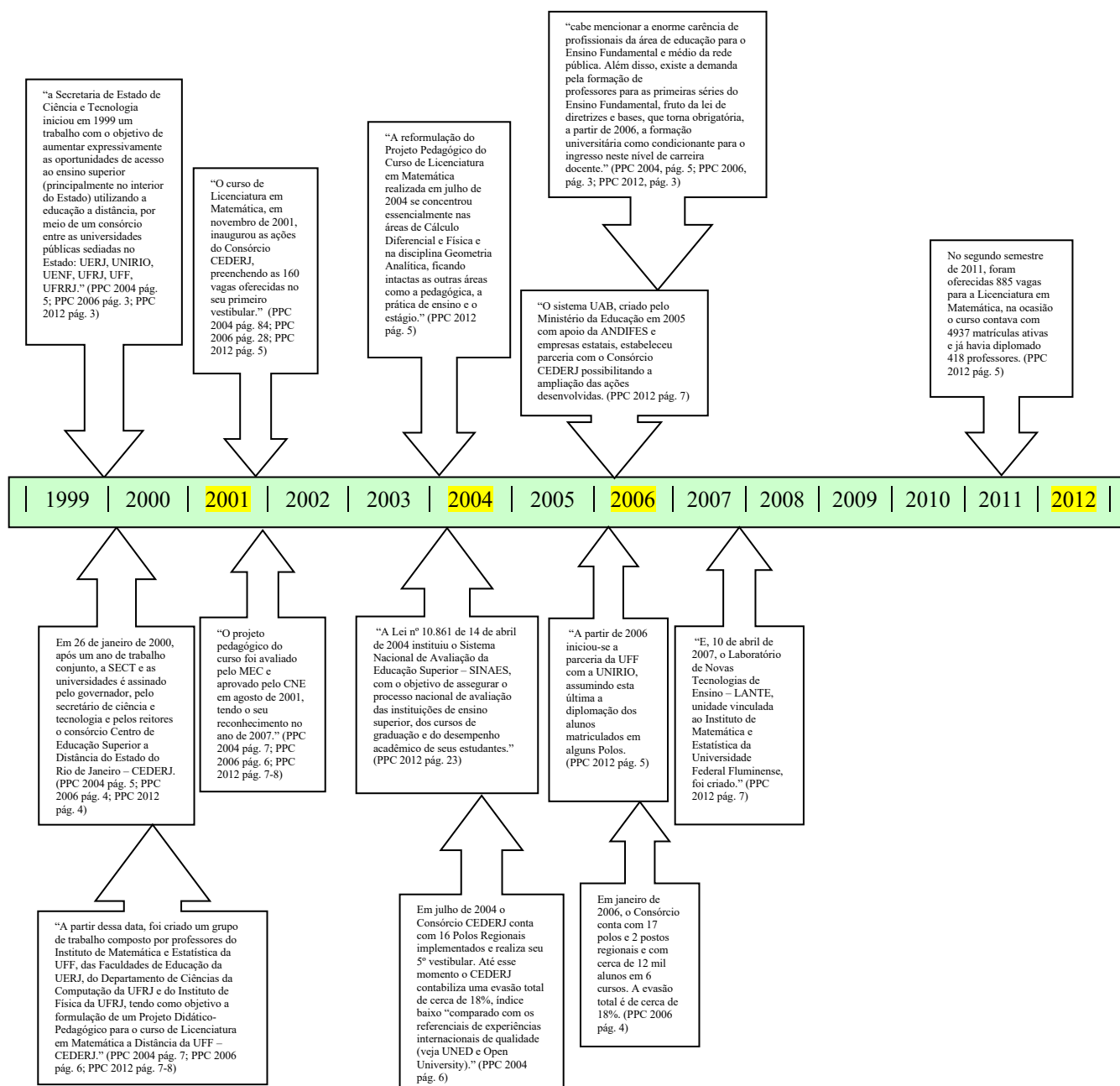
<i>O processo de acompanhamento e avaliação dos cursos de graduação também é parte da sistemática de avaliação externa</i>	1				
<i>ações pedagógicas e tecnológicas/ação pedagógica</i>	3				
<i>tutoria presencial de pelo menos uma hora nos polos regionais</i>	2				
<i>Também é tarefa da tutoria promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre alunos</i>	1				
<i>A tutoria a distância é realizada por meio de telefone 0800 e internet e funciona de segunda a sexta das 9 às 21 horas nas universidades</i>	1				
<i>acompanhamento tutorial e processo avaliativo nas formas presencial e a distância</i>	2				
<i>A tutoria se destaca como um dos principais componentes para que a comunicação professor/aluno se estabeleça</i>	1				
<i>Nos diversos modelos de EaD, a tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si</i>	1				
<i>É da competência da tutoria tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica</i>	0				
<i>O tutor, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância</i>	1				
<i>É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria</i>	1				
<i>A tutoria compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos</i>	0				
<i>Universidade Nacional a Distância da Espanha/UNED</i>	0		0		
		concepção da tutoria	10		

<i>Fern Universitat (Alemanha)</i>	0	influências internacionais			
<i>Open University (Reino Unido)</i>	0				
<i>Universidade a Distância do Canadá</i>	0				
<i>operacionalização da educação a distância</i>	1	concepções da educação a distância	13		
<i>educação a distância é um sistema</i>	1				
<i>desenvolvimento de projetos de educação a distância</i>	1				
<i>a estratégia é a Educação a Distância (EaD)</i>	2				
<i>Educação a Distância precisa ser realizada como educação e não como um simples processo de ensino e, muito menos, como uma tecnologia instrucional</i>	1				
<i>a educação a distância é globalizante e integradora</i>	1				
<i>a educação a distância caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados</i>	1				
<i>ação/fator de presencialidade ao modelo de educação a distância</i>	2				
<i>O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, frequentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade educacional</i>	1				
<i>capacitação em educação a distância</i>	0				
<i>Devido à semipresencialidade do curso, se faz necessária a produção de material didático adequado</i>	1				
<i>O corpo docente do curso fornece aos tutores presenciais programas de capacitação específica, tendo em vista melhor desempenho de suas atividades</i>	1				
<i>O processo de educação a distância contém algumas características</i>	0				
<i>As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais</i>	1	novas tecnologias	7		

<i>Além disso, as atividades eletrônicas estimulam os alunos a utilizarem novas tecnologias no seu processo de aprendizagem e as atividades presenciais permitem uma maior interação com o tutor presencial</i>	1				
<i>uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem</i>	2				
<i>A UFF vem desenvolvendo, institucionalmente, seu Núcleo de Educação Assistida por Meios Interativos – NEAMI, no qual uma das metas principais é a de desenvolver e disponibilizar novas tecnologias de comunicação e informação</i>	1				
<i>As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais</i>	0				
<i>converter o saber fazer e a experiência educacional da UFF, acumulada nas últimas décadas, em conteúdos disponibilizáveis pelas novas tecnologias de comunicação e informação</i>	1				
<i>domínio de novas tecnologias aplicadas aos processos de ensino e aprendizagem</i>	1				

## APÊNDICE C: LINHA DO TEMPO

A partir da leitura dos documentos, elaboramos uma linha do tempo com marcos importantes relacionados ao currículo e presentes nos textos dos documentos PPC.



## APÊNDICE D: MATRIZES CURRICULARES

A partir dos documentos mapeados apresentamos as matrizes curriculares do curso. A primeira matriz curricular encontra-se nos documentos Guia 2002 (pág. 9) e Guia 2003 (pág. 8).

Observação: Tentando reconstituir a primeira matriz curricular a partir do quadro “Equivalência de disciplinas” disponível o documento PPC 2004 (pág. 81-82), obtivemos uma outra versão para a primeira matriz curricular.

Primeira matriz curricular, ano 2002 a 2003:

Período	Disciplina	CHT	CHTP
Primeiro	Matemática Discreta	75	315
	Pré-cálculo	90	
	Geometria Básica	75	
	Introdução Informática	75	
Segundo	Geometria Analítica	75	315
	Cálculo I	90	
	Introdução às Ciências Físicas	90	
	Construções Geométricas	60	
Terceiro	Álgebra Linear I	75	390
	Cálculo II	90	
	Física I	90	
	Fundamentos I	60	
	Prática I (Didática)	75	
Quarto	Álgebra Linear II	75	390
	Cálculo III	90	
	Física II	90	
	Fundamentos II	60	
	Prática II	75	
Quinto	Equações Diferenciais	60	420
	Fundamentos III	60	
	Física III	60	
	Métodos e Técnicas de Avaliação	75	
	Estágio Supervisionado I	90	
	Informática no Ensino da Matemática	75	
Sexto	Álgebra I	90	330
	Fundamentos IV	60	
	Instrumentação do Ensino da Geometria	90	
	Estágio Supervisionado II	90	
Sétimo	Álgebra II	90	420
	Optativa Matemática	60	
	Optativa pedagógica	60	

	Instrumentação do Ensino da Álgebra e Aritmética	90	
	Estágio Supervisionado III	120	
Oitavo	Análise Real	60	360
	Optativa Matemática	60	
	Optativa pedagógica	60	
	Estágio Supervisionado IV	120	
	Filosofia da Ciência	60	

CHT: Carga Horária Total CHTP: Carga Horária Total do Período  
Total Horária total do Curso: 2940 horas

Segunda matriz curricular, ano 2004 a 2011, disponível no PPC 2004 (pág. 27-28) e no PPC 2006 (pág. 22-24):

Período	Disciplina	CHT	CHTP
Primeiro	Matemática Básica (Optativa Matemática)	60	360
	Matemática Discreta	75	
	Geometria Básica	75	
	Introdução Informática	75	
	Pré-cálculo	75	
Segundo	Construções Geométricas	60	255
	Introdução às Ciências Físicas I	60	
	Geometria Analítica I	60	
	Cálculo I	75	
Terceiro	Cálculo II	75	390
	Geometria Analítica II	60	
	Fundamentos da Educação I	60	
	Introdução às Ciências Físicas II	60	
	Álgebra Linear I	75	
	Prática de Ensino I - Didática	60	
Quarto	Cálculo III	75	390
	Fundamentos da Educação II	60	
	Física IA	60	
	Física IB	60	
	Prática de Ensino II	60	
	Álgebra Linear II	75	
Quinto	Cálculo IV	75	450
	Física IIA	60	
	Física IIB	60	
	Informática no Ensino da Matemática	75	
	Fundamentos da Educação III	60	
	Estágio Supervisionado I	60	
	Prática de Ensino III - Métodos e Técnicas de Avaliação	60	
Sexto	Álgebra I	75	375
	Equações Diferenciais	75	
	Fundamentos da Educação IV	60	
	Instrumentação do Ensino da Geometria	75	
	Estágio Supervisionado II	90	

Sétimo	Álgebra II	75	375
	Instrumentação do Ensino da Álgebra e Aritmética	75	
	Estágio Supervisionado III	120	
	Optativa Matemática II	60	
	Optativa pedagógica I	45	
Oitavo	Análise Real	60	315
	Filosofia da Ciência	60	
	Estágio Supervisionado IV	150	
	Optativa Pedagógica II	45	

CHT: Carga Horária Total CHTP: Carga Horária Total do Período

Total Horária total do Curso: 2910 horas

Terceira matriz curricular, ano 2012, disponível no PPC 2012 (pág. 35-37):

Período	Disciplina	CHT	CHTP
Primeiro	Matemática Básica	60	195
	Geometria Plana	60	
	Introdução Informática	75	
Segundo	Pré-cálculo	75	255
	Matemática Discreta	60	
	Geometria Espacial	60	
	Geometria Analítica I	60	
Terceiro	Cálculo I	75	390
	Geometria Analítica II	60	
	Fundamentos da Educação I	60	
	Álgebra Linear I	75	
	Construções Geométricas	60	
	Prática de Ensino I - Didática	60	
Quarto	Cálculo II	75	405
	Probabilidade e Estatística	60	
	Fundamentos da Educação II	60	
	Álgebra Linear II	75	
	Instrumentação do Ensino da Geometria	75	
	Prática de Ensino II	60	
Quinto	Cálculo III	75	390
	Introdução às Ciências Físicas I	60	
	Álgebra I	60	
	Fundamentos da Educação III	75	
	Estágio Supervisionado I	60	
	Informática no Ensino da Matemática	75	
Sexto	Cálculo IV	75	405
	Álgebra II	60	
	Introdução às Ciências Físicas II	60	
	Fundamentos da Educação IV	60	
	Prática de Ensino III - Métodos e Técnicas de Avaliação	60	
	Estágio Supervisionado II	90	
Sétimo	Equações Diferenciais	75	330
	Elementos de Análise Real	60	
	Instrumentação do Ensino da Álgebra e Aritmética	75	



	Estágio Supervisionado III	120	
Oitavo	História da Matemática	60	270
	LIBRAS	60	
	Estágio Supervisionado IV	150	

CHT: Carga Horária Total CHTP: Carga Horária Total do Período

Total Horária total do Curso: 2960 horas

## APÊNDICE E: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO<sup>174</sup>



Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Centro de Tecnologia  
Instituto de Matemática

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) \_\_\_\_\_, você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de doutorado intitulada “Matemática a Distância: que história é essa?”

#### Termo de esclarecimento:

Este termo de consentimento livre e esclarecido tem o objetivo de apresentar a você todos os procedimentos que serão realizados durante a pesquisa de doutorado “Matemática a Distância: que história é essa?”. A pesquisa foi proposta com o seguinte objetivo:

**Analisar o processo de construção, implementação e atualização do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância no Brasil no período de 2000 a 2012, do ponto de vista da história de currículos.**

Para a consolidação dos objetivos da pesquisa, será necessário realizar uma entrevista com professores que participaram da construção, implementação ou atualização do currículo.

É necessário esclarecer que:

- 1) Sua participação é voluntária, e você pode interromper sua participação em qualquer momento.
- 2) Este termo de consentimento livre e esclarecido não tem prazo de validade estabelecido. Ele pode ser revogado por ambas as partes a qualquer momento.
- 3) A pesquisa não prevê nenhuma compensação financeira para os voluntários.
- 4) Você pode, a qualquer momento, solicitar aos pesquisadores quaisquer informações sobre o andamento do projeto.
- 5) O sigilo com relação aos dados é garantido. Nenhum dado pessoal será divulgado. Os conteúdos dos registros serão observados somente por pesquisadores envolvidos na pesquisa.
- 6) Como benefício durante a pesquisa você terá a oportunidade de reflexão e recuperação de memórias sobre sua atuação no Departamento de Matemática da Universidade Federal Fluminense.
- 7) Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais aos participantes. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à dignidade.

#### Procedimentos de pesquisa:

Caso concorde em participar, você será entrevistado e será gravado pelo pesquisador que fará uma entrevista sobre sua atuação profissional e participação na elaboração do currículo. O pesquisador levará, no dia do encontro, todos os documentos que comprovem sua filiação ao projeto de pesquisa.

A entrevista será realizada para o fim específico de ser parte de uma tese de doutorado, que tem como objetivo traçar a história da elaboração do primeiro currículo para formação de professores de matemática na modalidade a distância do Brasil, através do depoimento daqueles que o conceberam.

Seguindo uma orientação metodológica de *História Oral*, é importante advertir a você de que aquilo que se busca é a sua experiência pessoal, a expressão de seu modo de ver, de sentir. Assim, o que importa é o testemunho daquilo que foi vivenciado.

Você terá plena liberdade de interferir, no sentido de vetar a audição de passagens, bem como proibir a transcrição e publicação de trechos que possa julgar inconvenientes. Entretanto, as gravações ficarão sob a guarda do entrevistador e/ou de uma instituição que se disponha a cumprir essas exigências, constituindo fonte histórica de referência para futuros trabalhos de outros pesquisadores. Reitera-se que toda e qualquer publicação dos depoimentos será feita desde que

<sup>174</sup> Apresentação inspirada naquelas produzidas por Vianna (2000) e por Silva (2006).

tenha a sua autorização e a publicação ocorrerá conforme os termos indicados por esse depoente. Você terá acesso total a todos os momentos de trabalho com o texto gerado a partir de seu depoimento e, tendo total direito em relação às suas memórias, poderá vetar, alterar, complementar ou refazer frases que julgar passíveis de veto, alteração e/ou complementação.

O procedimento metodológico a ser adotado compreende: a) uma transcrição do que foi dito; b) uma edição do que foi dito, recriando-se o texto em primeira pessoa (o que chamamos de textualização); c) a apresentação desta textualização para que o entrevistado dê sua aprovação ou proponha as mudanças que julgar necessárias; d) assinatura de documento de cessão de direitos dos documentos escritos.

Você deve ter claro que se deseja traçar um esboço de sua vida sob a perspectiva de que ele atuou e atua dentro do campo da Educação Matemática, mais especificamente em relação ao Cederj e ao curso de Licenciatura em Matemática.

#### **Garantia de acesso:**

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável que poderá ser encontrado através do telefone: **22 98109 1009**. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/HUCFF/UFRJ – R. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 255 – Cidade Universitária/Ilha do Fundão – 7º andar, Ala E - pelo telefone 3938-2480, de segunda a sexta-feira, das 8 às 16 horas, ou por meio do e-mail: [cep@hucff.ufrj.br](mailto:cep@hucff.ufrj.br);

*O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição (UFRJ) e tem como uma das principais funções proteger os participantes da pesquisa de qualquer problema.*

*Você receberá uma via deste documento, assinada por você e pelo pesquisador, e rubricada em todas as páginas por ambos.*

*Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você terá direito à indenização.*

#### **Consentimento:**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente informado de todos os procedimentos da pesquisa “Matemática a Distância: que história é essa?” e concordo em participar. Também informo que ( ) permito ( ) não permito a utilização de gravador durante o encontro de pesquisa.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

Eu, Jardel da Silva Costa, pesquisador associado ao projeto “Matemática a Distância: que história é essa?”, declaro que obtive este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sem exercer qualquer forma de coerção sobre o voluntário.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Telefones e e-mail para contato e/ou esclarecimentos:  
Jardel da Silva Costa (22 981091009)  
[jardelscosta@yahoo.com.br](mailto:jardelscosta@yahoo.com.br)

## **APÊNDICE F: ROTEIRO PARA A PRIMEIRA ENTREVISTA**

### Roteiro para a primeira entrevista

Conte-nos como seu deu seu envolvimento com o Cederj?

Como foi a concepção do currículo inicial? Quem participou de sua elaboração?

O currículo do curso foi influenciado pelo currículo presencial? De que forma?

No PPC de 2004 são citadas as influências de universidades no exterior como a Universidade Nacional a Distância da Espanha/UNED, a Fern Universitat (Alemanha), a Open University (Reino Unido) e a Universidade a Distância do Canadá. Você sabe de que forma o currículo do curso foi influenciado por essas outras experiências em Ead no exterior?

O currículo do curso foi influenciado por outras experiências em Ead no Brasil?

Você coordenou alguma disciplina do curso? Como foi a experiência? E como foi partilhar a docência com os tutores?

Como o currículo levou em conta a docência partilhada entre coordenador de disciplina, criador do material didático, tutor a distância e tutor presencial?

Como foi deixar a responsabilidade das disciplinas pedagógicas a cargo da UERJ e as disciplinas de Física a cargo da UFRJ? E a inclusão de professores de outras universidades coordenando disciplinas da Matemática?

Como a avaliação institucional influenciou as reformas curriculares?

Como foram pensados os materiais didáticos elaborados?

Gostaria de saber como foi o primeiro semestre de implementação do curso. Que dificuldades/facilidades foram encontradas nesse início?

Você participou de alguma reforma curricular, alguma revisão do Projeto Pedagógico? Como foi? Por que as reformas curriculares aconteceram?

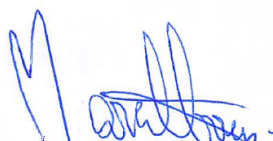
Como você avalia o processo de implementação e atualização do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil no período da primeira década?

**APÊNDICE G: CARTAS DE CESSÃO<sup>175</sup>****CARTA DE CESSÃO**

Niterói, 19 de fevereiro de 2019.

Eu, **Prof. Dr. Marcelo da Silva Corrêa**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 18 de dezembro de 2018, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,



Marcelo da Silva Corrêa

---

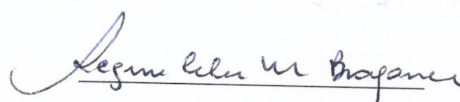
<sup>175</sup> Cartas inspiradas naquelas produzidas por Silva (2006).

## CARTA DE CESSÃO

Niterói, 16 de setembro de 2019.

Eu, **Profa. Dra. Regina Célia Moreth Bragança**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 30 de abril de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,

  
Regina Célia Moreth Bragança

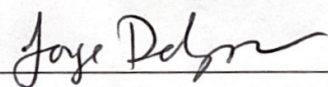


## CARTA DE CESSÃO

Niterói, 01 de agosto de 2019.

Eu, **Prof. Dr. Jorge Joaquín Delgado Gómez**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 22 de maio de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,


  
Jorge Joaquín Delgado Gómez

**CARTA DE CESSÃO**

Niterói, 10 de agosto de 2019.

Eu, **Profa. Dra. Maria Lucia Torres Villela**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 28 de maio de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,

  
Maria Lucia Torres Villela

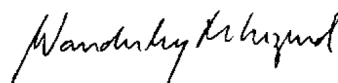


## CARTA DE CESSÃO

Niterói, 14 de novembro de 2019.

Eu, **Prof. Dr. Wanderley Moura Rezende**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 21 de agosto de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,



---

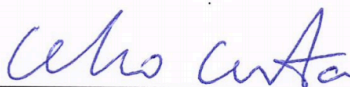
Wanderley Moura Rezende

## CARTA DE CESSÃO

Niterói, 18 de DEZEMBRO de 2019.

Eu, **Prof. Dr. Celso José da Costa**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 20 de agosto de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,




Celso José da Costa

**CARTA DE CESSÃO**

Niterói, 04 de novembro de 2019.

Eu, **Prof. Dr. Gladson Octaviano Antunes**, autorizo o uso do áudio, da transcrição e da textualização elaborada a partir da entrevista que concedi a Jardel da Silva Costa, no dia 04 de setembro de 2019, para compor sua tese de doutorado a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRJ. Estou ciente, portanto, que com a divulgação desse trabalho, a textualização em questão poderá ser citada por outros. A reprodução integral ou parcial da textualização, em outros textos, fica condicionada à ética acadêmica vigente, devendo essa reprodução constar obrigatoriamente referência à tese da qual a textualização originalmente faz parte.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,

  
Gladson Octaviano Antunes

## APÊNDICE H: ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS SEGUINTES

### Roteiro para as entrevistas seguintes

Conte-me sobre a história da sua formação profissional.

Como chegou a se tornar um formador de professores?

Conte-nos como seu deu seu envolvimento com o Cederj?

O que você sabia sobre educação a distância antes de se envolver no projeto?

Como foi enfrentar o desafio de formar um professor com o qual você não convivia senão em situações muito específicas e pontuais?

Como foi o processo de adequação das suas vivências no ensino presencial para trabalhar no curso a distância?

Que adaptações foram feitas ou incorporadas no planejamento do curso para entrar nesse terreno novo? O que deu certo e o que deu errado?

Como foi a concepção do currículo inicial? Quem participou de sua elaboração?

O currículo do curso foi influenciado pelo currículo presencial? De que forma?

Houve influências de experiências de Ead no Brasil e no exterior?

Você coordenou alguma disciplina do curso? Como foi a experiência? E como foi partilhar a docência com os tutores?

Como o currículo levou em conta a docência partilhada entre coordenador de disciplina, criador do material didático, tutor a distância e tutor presencial?

Como foi deixar a responsabilidade das disciplinas pedagógicas a cargo da UERJ e as disciplinas de Física a cargo da UFRJ? E a inclusão de professores de outras universidades coordenando disciplinas da Matemática?

Como a avaliação institucional influenciou as reformas curriculares?

Como foram pensados os materiais didáticos elaborados?

Gostaria de saber como foi o primeiro semestre de implementação do curso. Que dificuldades/facilidades foram encontradas nesse início?

Você participou de alguma reforma curricular, alguma revisão do Projeto Pedagógico? Como foi? Por que as reformas curriculares aconteceram?

Como você avalia o processo de implementação e atualização do primeiro currículo de Licenciatura em Matemática a distância do Brasil no período da primeira década?

## ANEXO A – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA PELA COORDENAÇÃO DO CURSO



### OFÍCIO GMD Nº 14 /2018

De: Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância.

Para: CEDERJ/ Diretoria Acadêmica

Niterói, 28 de junho de 2018.

Após consulta ao Núcleo Docente Estruturante do Curso, informamos que foi deferida a solicitação de autorização de pesquisa do doutorando Jardel da Silva Costa, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), sob orientação da Profa. Dra. Márcia Maria Fusaro Pinto, intitulada "MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?". Destacou-se a relevância da pesquisa para o levantamento e documentação dos aspectos relacionados ao processo de construção, implementação e atualização do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância desta Universidade. Reiteramos que o doutorando já havia apresentando informalmente suas visões sobre a pesquisa e tem nossos contatos para dar prosseguimento a seus trabalhos.

Atenciosamente,

Prof. Marcelo da Silva Corrêa  
Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática a Distância - Matr. SIAPE: 0312316

Prof. Marcelo da Silva Corrêa  
Coordenador do Curso Licenciatura em Matemática a distância  
UFF/CEDERJ/UAB

**ANEXO B – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA PELA DIRETORIA  
ACADÊMICA DO CEDERJ<sup>176</sup>**



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO RIO DE JANEIRO  
FUNDAÇÃO CENTRO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**CI/Fundação CECIERJ/DAC Nº100**

**Rio de Janeiro, 05 de julho de 2018.**

De: Diretoria Acadêmica

Assunto: Autorização da pesquisa “*MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?*”

Venho por meio desta autorizar a pesquisa do estudante JARDEL DA SILVA COSTA, do curso Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), proponente do projeto de pesquisa em anexo, intitulado “*MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: QUE HISTÓRIA É ESSA?*”, sob a orientação da Prof. Márcia Maria Fusano Pinto;

Atenciosamente,

Prof<sup>a</sup> Marilvia Dansa de Alencar  
Diretora Acadêmica  
Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ

<sup>176</sup> Observamos nesse ofício um pequeno equívoco devido à troca da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

**ANEXO C – PARECER CES. 966/2001****UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE/RJ**

**Credenciamento da Universidade Federal Fluminense, em parceria com o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro, para a oferta do curso de Matemática, licenciatura plena, na modalidade a distância.**

**CES-Par. 966/2001, aprovado em 3/7/2001 (Proc. 23000.000237/2001-85)**

**I – RELATÓRIO**

O Magnífico Reitor da Universidade Federal Fluminense solicitou a este Ministério, nos termos da Portaria MEC nº 301/98, o credenciamento da Universidade para a oferta do curso de Matemática, licenciatura plena, na

Documenta (478) Brasília, jul. 2001

405



modalidade a distância, em conformidade com o art.80 da Lei nº 9.394/96, regulamentada pelo Decreto nº 2.561/98.

Consoante as orientações da Portaria MEC nº 301/98, o projeto em apreço foi instruído com a documentação requerida pela Portaria MEC nº 640/97.

Mediante a Portaria nº 350, de 6/2/2001, esta Secretaria indicou Comissão de Avaliação, constituída pelos professores José Manuel Moran Costa, da Universidade de São Paulo, Maria Cristina Lima de Castro, da Universidade Federal de Minas Gerais, Célius Antônio Magalhães, da Universidade de Brasília, e pela Técnica em Assuntos Educacionais do MEC Maria Cristina Honorata da Costa Gontijo. Os trabalhos de avaliação ocorreram no período de 14 a 16 de março de 2001. A Comissão atribuiu o conceito global A ao projeto e recomendou o credenciamento da Universidade Federal Fluminense para a oferta do curso de Matemática, licenciatura plena, na modalidade a distância. Ressaltou que a implantação do curso deveria ser precedida da comprovação, por parte da Instituição, da plena disponibilidade da infra-estrutura prevista para os pólos detalhados na proposta.

De acordo com o disposto pela Instituição e a exposição da Comissão de Avaliação, o projeto é o resultado da união de esforços de universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro, federais e estaduais, com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia.

Com a intenção de disseminar no interior do Estado a mesma qualidade de ensino oferecido nas universidades públicas sediadas nas principais cidades, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, SECT, assinou convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com a Universidade Federal Fluminense, com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, com a Universidade Estadual do Norte Fluminense e com a Fundação Universidade do Rio de Janeiro, e criaram o “consórcio Centro Universitário de Ensino a Distância do Estado do Rio de Janeiro”, doravante apenas denominado CEDERJ.

De acordo com a proposta o objetivo do convênio é unir esforços das universidades públicas conveniadas e do Governo do Estado do Rio de Janeiro para oferecer cursos de licenciatura, utilizando a metodologia do ensino a distância, com a mesma qualidade oferecida pelas universidades públicas no ensino presencial em suas sedes, gratuitamente, aos professores que atuam no interior do Estado.

Para garantir a implantação da proposta, o Governo do Estado do Rio de Janeiro criou o quadro de pessoal próprio do CEDERJ, estabeleceu suas atribuições e incumbiu a Fundação Universidade Estadual do Norte Fluminense de receber e gerenciar os recursos necessários. Desta forma, as universidades públicas conveniadas não irão arcar com despesas ao se envolverem nas atividades do projeto.



A principal tarefa do CEDERJ é reunir os esforços dos docentes vinculados às universidades credenciadas na preparação do material didático necessário e na atuação como coordenadores e tutores. Conta, para esta tarefa, com uma equipe de 56 técnicos, na composição do material didático, de extensão e de apoio, e 51 docentes das universidades envolvidas no consórcio. Esta é a equipe que atua nas atividades do projeto desde o seu início e, de acordo com informações da Coordenação do CEDERJ, deverá ser ampliada com a autorização do curso.

Observa-se que o aspecto particular da proposta reside na presença do CEDERJ como órgão gestor do processo de implantação do curso. Não se trata de mantida a ser credenciada, ou mesmo de mantenedora responsável pelos recursos. Trata-se de um órgão criado e mantido pelo Governo do Estado, que conseguiu concentrar os esforços das universidades públicas, federais e estaduais, sem aumento de despesas para estas, para disseminar o ensino público e gratuito. Neste aspecto cabe destacar a manifestação da Comissão de Avaliação:

*A Comissão registra o caráter inovador do projeto, particularmente no que tange à existência desse Centro. O CEDERJ, pelas características de sua criação inerentes a convênio assinado entre as partes já referidas, viabilizou a união de esforços acadêmicos, a otimização dos recursos públicos, em função da expansão da escola pública e gratuita no interior do Estado do Rio de Janeiro.*

*Apesar de não encontrar precedentes em propostas de ensino a distância submetidas à apreciação do MEC, a Comissão ressalta o caráter inovador da constituição do CEDERJ para viabilizar o credenciamento de instituição pública para oferta do ensino na modalidade a distância, e registra que sua presença é essencial para o êxito da proposta.*

A ação gestora do CEDERJ permite à Universidade Federal Fluminense, assim como às demais universidades envolvidas, voltar seus esforços para a adequação do projeto pedagógico do curso. Cabe ressaltar que compete apenas à universidade a responsabilidade pelos registros acadêmicos e expedição de documentos solicitados pelos alunos matriculados no curso.

Em atenção às peculiaridades do ensino a distância o projeto apresentado prevê a utilização de pólos regionais. Estes pólos serão implantados nos municípios que firmarem convênio com o Governo do Estado, selecionados de um total de 21 municípios, escolhidos a partir da infra-estrutura disponibilizada e do total de alunos egressos do ensino médio. De acordo com minuta de proposta juntada aos autos, o Convênio a ser firmado disporá sobre a cessão do imóvel público municipal e da responsabilidade da prefeitura em sua manutenção e/ou adaptação para as necessidades do curso a ser implantado.



De acordo com alteração na proposta, apresentada pelo coordenador do CEDERJ, o curso será inicialmente implantado em quatro pólos regionais e, posteriormente, se estenderá aos demais municípios, até o total de 21. O número inicial de vagas anuais será 600, distribuídas entre os 21 pólos, com o máximo de 40 vagas por pólo.

O projeto na modalidade semipresencial e a distância foi considerado consistente, bem fundamentado e inovador. Será utilizado o sistema de tutoria na modalidade a distância (realizada a partir das salas de coordenação nas universidades) e tutoria presencial (nos pólos). As três categorias de tutores, compostas por professores com, no mínimo, o mestrado, estão assim discriminadas:

Categoria 1 – alunos de cursos de pós-graduação que atenderão aos alunos matriculados em consultas via Internet, telefone e fax, diretamente das salas de coordenação sediada na universidade.

Categoria 2 – professores do quadro acadêmico das universidades públicas envolvidas no Convênio, que coordenarão a equipe de tutores da Categoria 1 no acompanhamento dos alunos do curso.

Categoria 3 – professores selecionados por concurso para atuarem nos pólos, com o objetivo de acompanhar os alunos presencialmente. Terão capacitação específica para orientar os alunos de cursos a distância.

A seleção dos professores será administrada pelo CEDERJ, que contará nesta tarefa com os critérios de avaliação estabelecidos pela Universidade Federal Fluminense.

A infra-estrutura prevista para implantação nos pólos, que servirá de referência física para os alunos e onde receberão atendimento, foi também considerada adequada. Os exames, que deverão ser presenciais, serão prestados nos pólos.

O curso de Matemática, licenciatura, a ser implantado possui as mesmas características do curso oferecido na sede da Universidade Federal Fluminense. Em todos os quesitos da avaliação foi atribuído ao projeto o conceito A. Foram apresentados 13 professores, todos doutores vinculados à Universidade Federal Fluminense e à Universidade Federal do Rio de Janeiro, responsáveis pelo desenvolvimento das disciplinas do primeiro ano do curso. Ressalte-se que o material didático utilizado já está disponível e estes professores estarão enquadrados na categoria 1 dos tutores.

A Coordenação do curso ficará a cargo do professor Celso José da Costa, doutor em Geometria Diferencial, um nome de destaque internacional na área, vinculado à Universidade Federal Fluminense.

A flexibilidade curricular, uma das características da metodologia de ensino a distância, também será preservada no projeto. Caberá à coordenação do curso orientar o aluno na escolha de uma trajetória adequada à sua disponibilidade de tempo de estudo e sua formação anterior.

A Secretaria de Educação Superior destaca o caráter inovador do projeto apresentado no presente processo. É evidente o interesse do Governo do Estado,



por intermédio da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, em expandir para o interior o ensino público e gratuito, resguardando a sua qualidade. Com esta ação o Estado do Rio de Janeiro atende às determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no que se refere à preparação de professores para o magistério mediante cursos de licenciatura.

Merece destaque a iniciativa de envolver nesta tarefa as universidades públicas, independentemente de sua vinculação estadual ou federal e a criação de órgão para gerenciar estes esforços.

Considerando o papel desempenhado pelo CEDERJ e sua importância para o êxito da proposta, a Secretaria acolheu a manifestação da Instituição, expressa em expediente datado de 15/3/2001, quanto à alteração da denominação para “Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro”. Recomenda que o documento que oficializa a alteração de denominação seja juntado ao processo, após a aprovação pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Sugerimos, ainda, que o consórcio procure ampliar a experiência da área com a participação do IMPA e de outras instituições de padrão.

## II – VOTO DO RELATOR

Diante do quadro descrito acima, entendemos que o projeto proposto atende, formalmente e no mérito, todas as condições exigidas para sua implantação.

As normativas vigentes em relação à Educação a Distância, no melhor entendimento, indicam que toda e qualquer Instituição interessada em ofertar Educação a Distância deve solicitar nesse sentido ao Ministério, que estimula os convênios, parcerias ou consórcios como forma de garantir qualidade.

A criação do CEDERJ, como órgão gestor, permite, como ressaltado pela Comissão de Avaliação, que as universidades envolvidas concentrem seus trabalhos no projeto pedagógico, revelando ser essencial para o êxito da proposta. O credenciamento da Universidade Federal Fluminense, em convênio com o Governo, a torna responsável, nos termos do Decreto nº 2.494/98, pela expedição dos diplomas e certificados.

Quanto à proposta pedagógica, de acordo com as avaliações, esta é de excelência e obteve conceito A em todos os itens avaliados.

Assim, manifesto-me favorável ao credenciamento da Universidade Federal Fluminense, em convênio com o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro, para a oferta do curso de Matemática, licenciatura plena, na modalidade a distância, com conceito global A.

Brasília (DF), 3 de julho de 2001.

(a) Arthur Roquete de Macedo – Relator



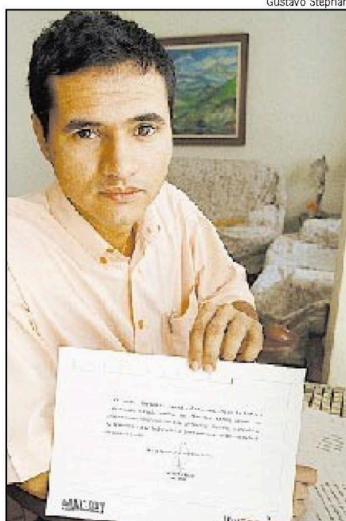
## ANEXO D – MATÉRIAS DE JORNAL

VIRTUAL



# Perto do ensino à distância

Ediane Merola



Gustavo Stephan

● **MARCELLUS** É arquiteto mas trabalha com informática: cursos livres à distância, pela Internet, podem enriquecer o currículo

Os cursos de graduação estão prestes a ficar mais perto graças ao ensino à distância, que em breve poderá estar disponível no Rio. Para encurtar o caminho, foi entregue à Secretaria de Educação Superior (Sesu) do Ministério da Educação (MEC) o pedido de regulamentação dos cursos de licenciatura em matemática e em biologia, que serão oferecidos pela UFF e pela Unif, respectivamente.

As duas universidades não estão sozinhas nessa empreitada, que também reúne a UFRJ, a Uerj, a UNI-Rio e a UFRRJ no consórcio batizado de Centro Universitário de Ensino à Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj). Carlos Eduardo Bielschowsky professor da UFRJ e superintendente de ensino à distância da Secretaria estadual de Ciência e Tecnologia, coordena o projeto:

— Pedimos a regulamentação dos dois cursos porque foram os primeiros aprovados pelos conselhos universitários das respectivas instituições. Mas pretendemos oferecer oito licenciaturas em dois anos e receber 50 mil alunos em quatro anos. Queremos reduzir a carência de professores no estado.

O coordenador geral de políticas estratégicas da Se-

su, Eduardo Machado, diz que em março uma comissão da secretaria irá verificar as condições de funcionamento dos cursos da UFF e da Unif. Se forem aprovados, o primeiro vestibular será em julho.

— A única diferença do ensino à distância é que o aluno tem mais flexibilidade de horário. Mas ele precisa fazer vestibular, assistir às aulas de apoio e fazer testes presenciais — diz Eduardo.

No Rio, isso será possível porque o Cederj montará 21 pólos de ensino. E os alunos terão que marcar presença por lá pelo menos uma vez por semana. Os cursos ainda não podem ser feitos completamente pela Internet, que serve como ferramenta de apoio para o estudante. On-line, por enquanto, só os cursos livres como os oferecidos pela Univir, instituição ligada à Universidade Carioca. Estes não precisam de regulamentação do MEC e servem para enriquecer o currículo. Marcellus Alkimim, que fez arquitetura e hoje trabalha com análise de sistemas, está aprimorando à distância seus conhecimentos na área de informática:

— No exterior o conceito de ensino à distância já está bem divulgado. Uma das vantagens é que pela Internet posso interagir com outros alunos.

*UFF pode ter  
curso  
semipresencial  
de graduação  
em matemática*

## Apoio pela Internet

● **PROJETO:** A idéia do Centro Universitário de Ensino à Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj) de oferecer cursos de graduação à distância é pioneira no Rio, mas já existe nas universidades federais do Pará, do Ceará, do Paraná e do Mato Grosso e na estadual de Santa Catarina.

● **CURSOS:** Em março, uma equipe da Secretaria de Educação Superior (Sesu) virá ao Rio para verificar as condições do projeto do Cederj, que pretende oferecer os cursos de matemática e biologia. Os técnicos da Sesu farão um relatório recomendando ou não a abertura dos cursos. Caberá ao Conselho Nacional de Educação dar ou não a autorização.

● **UNIVERSIDADES:** Somente as instituições — públicas e particulares — que já oferecem cursos de graduação podem pedir credenciamento ao MEC para os cursos à distância.

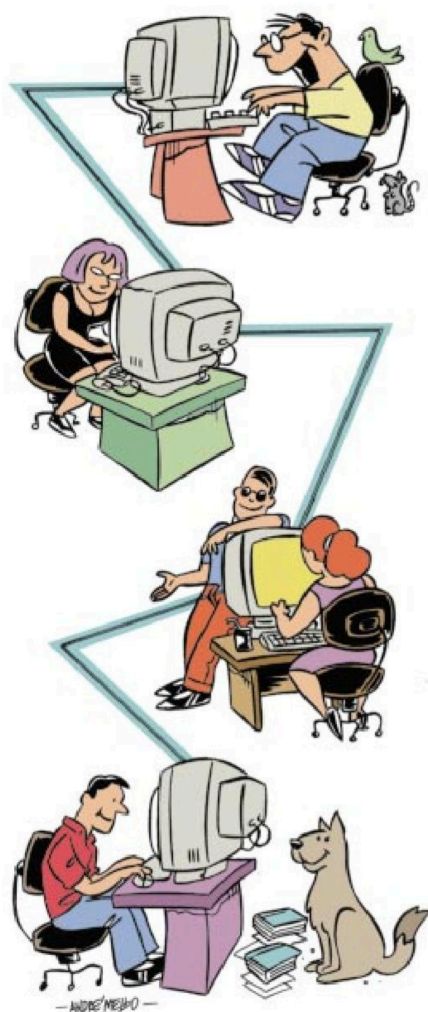
● **VESTIBULAR:** O ingresso nos cursos à distância é feito através de vestibular, como nos cursos comuns. As provas bimestrais também são presenciais.

● **TEMPO:** No ensino à distância é o aluno que faz seu horário. Mas ele tem um prazo, de acordo com o curso, para concluir os módulos.

● **PROVAO:** Todos os cursos de graduação à distância serão avaliados periodicamente. Os alunos das carreiras que já estão incluídas no Exame Nacional de Cursos (Prova) terão de fazer o teste antes de se formar.

● **INTERNET I:** Por enquanto a Internet servirá de ferramenta de apoio para os alunos dos cursos de graduação à distância. Os alunos terão que acompanhar as aulas pelo material didático oferecido pela universidade.

● **INTERNET II:** Para obter outras informações sobre ensino à distância é só entrar na página do MEC: <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>.



VESTIBULAR

• CARLOS EDUARDO coordena o Cederj: "Contamos com a competência das melhores instituições do Rio", diz

## Tão longe, tão perto

O primeiro curso de graduação à distância do Rio está mais perto do que nunca. O Centro de Ensino à Distância do Rio de Janeiro (Cederj) já marcou as inscrições do vestibular para o curso semipresencial de licenciatura em matemática da UFF. Vai ser de 28 deste mês até 6 de setembro. Os detalhes do edital ainda não foram divulgados.

Quem pensa que o curso vai ser todo feito via internet está enganado. O computador é apenas mais uma ferramenta de aprendizado que pode ser associada ao material didático (vídeos e impressos) preparado por uma equipe de 104 professores. E, como os cursos são semipresenciais, os estudantes deverão ir a um pólo regional de ensino pelo me-

nos uma vez por semana, das 17h às 21h. As inscrições e as provas do vestibular também serão realizadas nesses pólos, instalados em Paracambi, Três Rios, Itaperuna, São Fidélis e Volta Redonda. Em breve, deverão ser criados mais oito pólos. A meta do Cederj é oferecer cursos à distância para cinco mil pessoas no estado.

O Cederj é um consórcio que reúne algumas das melhores universidades do Rio: UFF, UFRJ, UNI-Rio, Uerj, Uenf e Rural. O curso de matemática da UFF foi escolhido para dar a largada no projeto por não exigir grande infra-estrutura. Inicialmente há 200 vagas.

— A estrutura do curso de matemática é mais fácil de montar, já que não depende de laboratórios — explica Carlos Eduardo Bielschowsky, co-

ordenador do Cederj.

Carlos Eduardo conta que outros cursos estão sendo analisados pelo Conselho Nacional de Educação: física e química (UFRJ), geografia (Uerj e UFRJ), biologia (Uerj, UFRJ e Uenf), pedagogia (Uerj e UNI-Rio), informática (UFRJ e UFF) e administração (Rural e Uerj). Se todos passarem pelo crivo do conselho, haverá um vestibular em janeiro do ano que vem, com cinco mil vagas, em 13 pólos regionais.

— Um aluno do ensino à distância custa R\$ 1,5 mil ao governo por ano, enquanto que o do ensino presencial sai por R\$ 10 mil anuais — diz Carlos Eduardo. — E ainda temos a vantagem de contar com a competência das melhores instituições do Rio.

• EDIANE MEROLA

Jornal O Globo do dia 14 de agosto de 2001.