

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
REDE AMAZÔNICA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DE MODERNIDADE
LÍQUIDA: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DO CONSÓRCIO SETENTRIONAL**

Eduardo José Cezari
Orientadora: Dr^a. Tânia Maria de Lima

Cuiabá-MT
2014

EDUARDO JOSÉ CEZARI

**INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DE MODERNIDADE
LÍQUIDA: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DO CONSÓRCIO SETENTRIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso para obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemática

Área de Concentração: Formação de Professores em Ciências

Orientadora: Dra. Tânia Maria de Lima

Cuiabá-MT

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

C425i Cezari, Eduardo José.
INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DE
MODERNIDADE LÍQUIDA: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO
DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CONSÓRCIO
SETENTRIONAL / Eduardo José Cezari. -- 2014
111 f. ; 30 cm.

Orientadora: Tânia Maria de Lima.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rede
Amazonica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de
Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Cuiabá, 2014.
Inclui bibliografia.

1. Ciclo de Políticas. 2. Organização Curricular. 3.
Recontextualização por hibridismo. 4. Formação de Professores. 5.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

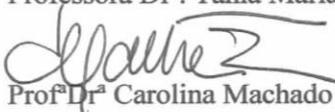
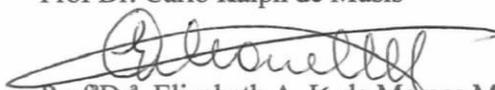
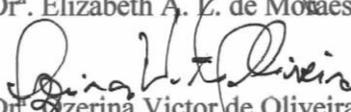
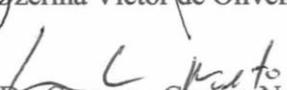
CEZARI, Eduardo José

**INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DE MODERNIDADE LÍQUIDA:
UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DO CONSÓRCIO SETENTRIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso como pré-requisito para obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemática

Aprovado em: 18/09/2014.

Banca Examinadora

 Professora Dr ^a . Fânia Maria de Lima (Orientadora)	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
 Prof ^a Dr ^a Carolina Machado Rocha Busch Pereira	Universidade Federal do Tocantins (UFT)
 Prof Dr. Carlo Ralph de Musis	Universidade de Cuiabá (UNIC)
 Prof ^a Dr ^a . Elizabeth A. L. de Moraes Martines	Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
 Prof ^a Dr ^a . Gizerina Victor de Oliveira	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
 Professor Dr. Germano Guarim Neto	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
Professora Dra. Edna Lopes Hardoin (Suplente)	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

DEDICATÓRIA

*Dedico esta Tese a minha orientadora Tânia
Maria de Lima que me deu condições para
transpor os limites e transver o mundo.*

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Tânia, que com atenção, carinho e tempo dedicados deu novo sentido ao conceito de orientação.

Aos professores que compõem a banca de qualificação e defesa: Elizabeth Martinez, Carlo Ralph de Muis, Ozerina Oliveira, Germano Guarim Neto e Edna Hardoin pelo tempo dedicado à leitura do nosso trabalho. Agradeço especialmente à Carolina Machado pelas leituras, debates e contribuições durante a finalização da tese.

À minha mãe, por se fazer presente em todos os momentos da minha vida, e me incentivar desde a infância a estudar, sempre e cada vez mais. Te amo incondicionalmente.

Aos meus irmãos, Fernanda e Ronaldo que me apoiam e compreendem minhas ausências em função do tempo dedicado aos estudos. À minha sobrinha Heloísa que acaba de vir ao mundo.

Aos meus amigos de todas as horas, que me fazem lembrar os sentidos da nossa existência. Obrigado Solange Lolis, Carolina Machado, Rodney Viana, Denis Carloto e Gecilane Ferreira.

Aos amigos que cotidianamente dedicam sua atenção, apoio e afeto. Obrigado Diney Seabra, Tiago França, Geane Brizzola, Glauce Souza, Amanda Leite, Renata Pereira, Renata Patrícia.

À Roberta Tum, amiga de longa data, que afetuosamente me ajuda a enxergar e enfrentar as dificuldades.

Aos professores da Reamec, especialmente Marta Darsie, Gladys Wielewski, Germano Guarim Neto, Edna Hardoin e Irene Melo.

Aos colegas do colegiado de Pedagogia de Palmas e Arraias pelo apoio.

Aos meus colegas de curso, especialmente àqueles com quem mais convivi: Jeferson, Mariuce, Marlos, Emerson, Vinicius, Leila, Guacira, Ivo, Kécio e Liliane.

Aos colegas de universidade e da vida pela convivência e constante troca de experiências e conhecimento.

Aos professores e alunos do curso de Biologia à Distância da Universidade Federal do Tocantins.

Aos meus alunos, que na convivência mais tenho a aprender do que a ensinar, meu muito obrigado.

*A maior riqueza do homem é a sua incompletude.
Nesse ponto sou abastado.
Palavras que me aceitam como sou – eu não aceito
Não aguento ser apenas um sujeito que abre
portas, que puxa válvulas, que olha o relógio,
que compra pão às 6 horas da tarde, que vai lá fora,
que aponta o lápis, que vê a uva etc. etc.
Perdoai.
Mas eu preciso ser Outros.
Eu penso renovar o homem usando borboletas.*

Manoel de Barros

RESUMO

CEZARI, Eduardo José. **Integração curricular em tempos de modernidade líquida: uma análise no contexto do curso de ciências biológicas do consórcio setentrional**. 2014. 111f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

Este trabalho analisa a experiência de integração curricular no curso de licenciatura em Ciências Biológicas desenvolvida no contexto do Consórcio Setentrional. A motivação para o desenvolve-lo derivou do entendimento de que a experiência de organização curricular merecia ser analisada uma vez que mobilizou dez instituições de educação superior e um grande contingente de profissionais da educação em torno de um único projeto de formação docente. Trata-se, portanto, de uma política singular de formação de professores, pois foi fundamentada no trabalho coletivo, interinstitucional e interdisciplinar. A configuração do consórcio e do currículo analisado está relacionada a diversos fatores, especialmente com o entendimento de que a contemporaneidade é marcada pelo rompimento de fronteiras entre nações, territórios, instituições e entre campos do conhecimento. A cartografia instável do mundo e do conhecimento que é observada em nosso tempo põe a ciência moderna em crise bem como os fundamentos da racionalidade técnica. A sensação de incerteza, de instabilidade, de flexibilidade, de desconforto epistemológico que enfrentamos explica porque Bauman (2001) se refere ao nosso tempo como “modernidade líquida”. Por concordarmos com a perspectiva desse autor julgamos necessário proceder às análises da questão que é objeto deste estudo a partir da metáfora da água e do rio mantendo articulação com a ideia de modernidade líquida. Nessa perspectiva, assumimos o conceito de política inspirado na abordagem do ciclo contínuo proposto por Ball (1994, 1998, 2002). Na conceituação defendida a política não tem um lugar fixo. Ela é produzida em muitos contextos, num processo complexo, a partir da circulação de textos e discursos que antes de serem apresentados e codificados percorrem meandros diversos carregando muitos sentidos e proposições. No espaço de produção da política ocorrem embates, represamentos, deslocamento ou sublimação de algumas demandas enquanto outras são agregadas e canalizadas para o fluxo da política. Isso ocorre também na produção do currículo seja enquanto texto seja enquanto prática. Em se tratando da produção de currículo integrado, a exemplo do que é aqui analisado, a dinâmica é similar. Todavia, os resultados motivam a defesa dessa tese que pode ser assim anunciada: Em tempos de modernidade líquida a produção de políticas de formação docente que transcendem limites das instituições, dos cursos, das áreas de conhecimento e das disciplinas configuram experiências educacionais significativas e inovadoras porque potencializam novas cartografias curriculares favorecendo novos aprendizados tanto para estudantes como para os professores formadores.

Palavras-chave: Ciclo de Políticas, Recontextualização por hibridismo, Formação de professores, Ensino de Ciências.

ABSTRACT

CEZARI, Eduardo José. **Curricular integration in times of liquid modernity: an analysis in the context of biological sciences course of the Northern Consortium**. 2014. 111f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

This paper analyzes the experience of curricular integration in the undergraduate program in Biological Sciences developed in the context of the Northern Consortium. The motivation to develop it derived from the understanding that the experience of curricular organization deserved to be analyzed since it mobilized ten institutions of higher education and a large number of education professionals around a unique project of professor training. It is, therefore, a singular policy of professor training because it was grounded in the collective, inter-institutional and interdisciplinary work. The configuration of the consortium and curriculum analysis is related to several factors, especially with the understanding that the contemporary world is characterized by the disruption of boundaries between nations, territories, institutions and between fields of knowledge. The unstable cartography of the world and of the knowledge that is observed in our time puts modern science in crisis as well as the foundations of technical rationality. The feeling of uncertainty, instability, flexibility, epistemological discomfort we face explains why Bauman (2001) refers to our time as "liquid modernity". As we agree with the view of this author we hold as necessary to carry out the analysis of the issue that is the subject of this study from the metaphor of the water and river keeping liaison with the idea of liquid modernity. In this perspective, we take the concept of policy inspired by the approach of the continuous cycle proposed by Ball (1994, 1998, 2002). In the conceptualization defended the policy does not have a fixed place. It is produced in many contexts, a complex process, from the circulation of texts and speeches that before being presented and coded run several meanders silting many senses and propositions. Within the production of the policy clashes, dams, displacement or sublimation of some demands while others are aggregated and channeled into the flow of policy occur. This also occurs in the production of the curriculum both as practical and as text. Concerning the production of an integrated curriculum, an example of which is analyzed here, the dynamics are similar. However, the results motivate the defense of this thesis which may be announced so: In times of liquid modernity the production of professor education policies that transcend boundaries of institutions, courses, knowledge areas and disciplines constitute significant and innovative educational experiences because it potentializes new curriculum cartographies favoring new learning for both students and mentor professors.

Keywords: Cycle Policy, Recontextualizing through hybridization, Northern Consortium, Professor Training, Teaching of Science.

LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior
CNE - Conselho Nacional de Educação
DCN's - Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD – Educação à Distância
ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES – Instituições de Ensino Superior
IF - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT - Organização Internacional do Trabalho
PARFOR - Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para professores da Educação Básica da rede pública
PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação
PIB - Produto Interno Bruto
PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNE - Plano Nacional de Educação
PPC - Projeto Político do Curso
Pró-Licenciatura - Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio
Pró-Licenciatura - Programa de Formação Inicial para professores em exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEED - Secretaria de Educação a Distância
TIC - Tecnologias da Informação e da Comunicação
UAB - Universidade Aberta do Brasil
UEG - Universidade Estadual de Goiás
UEMS - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz

UFAM - Universidade Federal do Amazonas

UFG - Universidade Federal de Goiás

UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

UFPA - Universidade Federal do Pará

UFT - Universidade Federal do Tocantins

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIR - Universidade Federal de Rondônia

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1. A formação de professores em tempos de Modernidade Líquida.....	21
1.1 Formação de professores e a Integração Curricular como campo de conhecimento.....	23
1.2 O lugar de onde falamos como pesquisadores da área	26
1.2.1 A educação é um ato político	27
1.2.2 A política é uma luta contínua por produção de textos e de discursos.....	27
1.2.3 Currículo como território de produção de políticas.....	30
1.2.4 Integração Curricular: múltiplos sentidos, múltiplas configurações	32
1.3 Transvendo sentidos e configurações	37
1.3.1 Entre metáforas.....	38
1.3.2 Currículo: a fluidez da integração	43
2. Políticas de Formação de Professores: território de tormentas	46
2.1. Políticas Educacionais: interações entre global e local	47
2.1.1. A formação de professores no cenário das reformas educacionais	49
2.1.2 Educação a distância: novos meandros para a formação de professores.....	57
2.1.4 Regime de colaboração: o consórcio como possibilidade de formação de professores	59
3. Os tributários do Consórcio Setentrional.....	62
3.1 O Pró-licenciatura como um Programa de Formação de Professores à Distância	63
3.2 Breve Histórico do Consórcio Setentrional em Biologia e a participação da UFT	66
3.3 A implantação do Curso na UFT	70
3.4 A construção do Projeto Político do Curso	76
4. O Currículo como encontro de águas	81
4.1 Processo de produção e organização curricular do curso estudado.....	83
4.2 Finalidades do curso	87
4.3 A integração curricular como fundamentos do currículo	88
4.3.1 Módulo 1 – O Contexto da Vida	88
4.3.2 Módulo 8 – Processos Emergentes e Biodiversidade.....	90
4.4 Um mergulho nas águas do Consórcio Setentrional.....	94
5. Considerações	102
6. Referências	105

APRESENTAÇÃO

“Quem anda no trilho é trem de ferro, sou água que corre entre pedras: liberdade caça jeito.”

Manoel de Barros

No contexto do mundo globalizado a formação de professores é apontada como um dos fatores determinantes para a melhoria da qualidade do ensino. Este tema é atravessado por discussões complexas, pois envolve questões de ordem econômica, social, cultural além das finalidades e princípios que orientam os currículos dos cursos destinados à preparação para o magistério, nos diferentes níveis e modalidades do ensino (REZER, 2010).

A relevância atribuída à formação de professores no contexto da chamada “sociedade do conhecimento” – marcada pela expressiva presença das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e, por conseguinte por mudanças no modo de produção de bens e serviços – fica evidente em documentos que buscam apresentar orientações internacionais para a política educacional dos diversos países. Essa evidência foi destacada por Rodríguez (2006) que apresenta um interessante balanço dos debates sobre a formação dos professores na América Latina, no contexto de alguns fóruns internacionais, ocorridos entre 1966 e 2002. No referido estudo a autora chama atenção para a defesa que organismos multilaterais tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) têm feito em favor da definição de políticas para formação de professores. A preocupação com essa questão se evidencia na realização de diversas conferências e encontros para avaliar políticas e recomendar novas orientações. Os documentos resultantes desses eventos internacionais exercem influências nas reformas educacionais de diversos países, notadamente no que se refere à política curricular, conforme indicam estudos de pesquisadores desse campo (DIAS, 2009, LOPES 2006, 2008, MACEDO e LOPES, 2002; MACEDO 2000).

No Brasil as últimas décadas foram marcadas pela profusão de textos oficiais voltados para a promoção de reformas nos diversos níveis do ensino. Considera-se que para que tais reformas sejam efetivadas é imperativo realizar investimentos na formação e na valorização

de professores. Conforme expressa o Plano Nacional de Educação (PNE) referente ao período (2001/2010), há entendimento de que “essa valorização só pode ser obtida por meio de uma política global de magistério, a qual implica, simultaneamente: a formação profissional inicial; as condições de trabalho, salário e carreira; a formação continuada” (BRASIL, 2001, p. 95).

A histórica desvalorização dos professores que ocorre no Brasil, desde o período colonial explica porque o magistério é uma atividade pouco atrativa. A baixa atratividade do magistério se revela em pesquisas encomendadas pelo próprio Ministério da Educação (MEC), notadamente, no relatório "Escassez de professores no Ensino Médio, propostas estruturais e emergenciais" (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007). Este relatório, produzido pela comissão especial composta por três integrantes do Conselho Nacional de Educação (CNE), evidencia que, no Brasil, é expressivo o déficit de professores para o magistério em diversos campos do conhecimento, notadamente no ensino de física, química, matemática e biologia.

A carência de professores foi evidenciada também no “Estudo Exploratório sobre o professor brasileiro” realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2009). Tal estudo focaliza o problema da formação de professores que já estão integrados à rede pública de ensino de todo o país. Os dados apresentados indicam que, em 2007, apenas 52,2% dos professores que atuavam no ensino de ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental tinham formação no mesmo curso e/ou na área específica. No ensino médio, do total de docentes que atuavam no ensino de física, apenas 25,2% tinham formação no mesmo curso. No ensino de química o percentual foi 38,2%. Na área das ciências da natureza, os problemas no ensino de biologia são mais amenos, uma vez que os graduados no curso corresponderam a 55,9% do total de professores que ministravam a disciplina.

Esse panorama da formação de professores no Brasil pode ser explicado pela histórica desvalorização do magistério. Esse fato tem implicações na qualidade do ensino brasileiro que, conforme indicam as estatísticas internacionais, é dos mais precários. Atualmente o Brasil ocupa a 88ª posição em um ranking de 128 países em relatório produzido pela UNESCO¹. O referido relatório monitorou as ações do Programa Educação para Todos e constatou que o Brasil possui um bom índice de alfabetização, acesso ao ensino fundamental e

¹ Relatório organizado pela Representação da UNESCO no Brasil, em que apontam as desigualdades educacionais e a localização dos excluídos além de tecer considerações acerca do Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001592/159294POR.pdf>. Acesso em 2012.

igualdade de gêneros, no entanto possui baixo desempenho quando se analisa o percentual e alunos que passam do 5º ano do Ensino Fundamental. Os problemas são acentuados pela alta repetência e pelos baixos índices de conclusão da Educação Básica.

Paradoxalmente, o Brasil representava até o ano de 2012, a sexta maior economia do mundo² ultrapassando vários países europeus. No ano de 2013 perdeu a posição e ficou colocado em 7º lugar. Nosso país possuía o sexto maior Produto Interno Bruto (PIB) medido em dólares, perdendo apenas para a França, Alemanha, Japão, China e Estados Unidos respectivamente. Este paradoxo explica porque, na última década, foram definidas políticas educacionais para a formação de professores as quais ampliam as possibilidades de oferta de cursos de licenciatura que reconfiguram os espaços (*locus*) e tempo nos quais eles ocorrem. As mudanças podem ser ilustradas pela criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo Decreto 5.622/2005. Vale ressaltar que a UAB não se caracteriza como uma nova universidade, mas sim como um sistema integrado por instituições públicas que fazem uso da modalidade a distância. Conforme será discutido no segundo capítulo desta tese, os propósitos do sistema UAB foram voltados especialmente à formação de professores que atuam na educação básica bem como de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos estados, municípios e do Distrito Federal. Para tanto, foram criados polos de apoio presencial em localidades estratégicas. Foram voltados também para a oferta de cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária.

As ações da UAB foram iniciadas em março de 2006, em 20 estados, pela oferta de cursos de Administração em parceria especial com as empresas estatais, principalmente o Banco do Brasil. No mesmo ano foram iniciados os cursos do Programa de Formação Inicial para professores em exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio (Pró-licenciatura) com objetivo de atender professores em exercício que não possuíam curso superior ou licenciatura. Em 2007, foi criada a Rede E-Tec Brasil que visa à oferta de educação profissional e tecnológica a distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio ofertados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF).

² O produto interno bruto (PIB) representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos num determinado país. Notícia disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/pib-do-brasil-ultrapassa-do-reino-unido-pais-se-torna-6-economia-do-mundo-3513784>. Acesso em 2012.

Foi no contexto de definição de políticas para formação de professores, por meio da Educação a Distância que foi criado o Consórcio Setentrional³. Tal consórcio foi motivado pelo edital de 2004 do Programa Pró-Licenciatura da Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC). A Universidade Federal do Tocantins (UFT) fez parte deste consórcio e por meio dele passou a ofertar, a partir de 2007, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD. Em 2008 foi aberta a segunda turma, em quatro campi da UFT⁴.

Consideramos o Consórcio Setentrional uma experiência singular que expressa, de forma clara, as marcas da atual política para formação de professores, notadamente no que diz respeito ao esforço de fundamentar o currículo de forma integrada, bem como no regime de colaboração entre entes federados. Por essa razão elegemos essa experiência como objeto deste estudo.

A escolha deste consórcio como objeto de estudo para desenvolvimento da pesquisa que deu base a esta tese de doutorado relaciona-se com as experiências que vivenciamos como partícipes dessa história. Nosso propósito foi contribuir com as reflexões sobre essa questão a partir da análise do seguinte problema: *como a integração curricular se configurou no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD – UFT, que integrou o Consórcio Setentrional?*

Partindo do entendimento de que o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD – UFT foi uma experiência de formação de professores em regime de colaboração e fundamentada no diálogo entre diversos campos do conhecimento, orientamos este estudo pelo objetivo de compreender como se deu a configuração da integração curricular no referido curso. Este escopo remeteu a definição dos seguintes objetivos: i) Compreender o cenário (contexto histórico) no qual o curso ocorreu; ii) Proceder a uma leitura crítica da atual política nacional para a formação de professores estabelecendo relações com questões relativas à área da educação em Ciências Naturais; iii) Analisar a origem, as finalidades e a configuração do Consórcio Setentrional de formação de professores em interfaces com as atuais políticas educacionais; iv) Analisar o currículo pré-ativo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desenvolvido no contexto do Consórcio Setentrional de formação de professores observando as proposições relativas à integração curricular.

³ A palavra setentrional tem origem no latim, *Septentrionale* e é uma qualificação que abrange tudo o que se refere ao norte. Fonte: Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

⁴ Campus Universitário de Araguaína, Campus Universitário de Arraias, Campus Universitário de Gurupi e Campus Universitário de Porto Nacional.

O desenvolvimento desta tese se deu com base em quatro pressupostos: a educação é um ato político; a política é produzida em diferentes contextos, num processo contínuo; o currículo é um território de produção de políticas, ou seja, um espaço de poder pela produção de textos e discursos educacionais; a integração curricular é um dos princípios da reforma educacional que se processa em escala global, mas, não há homogeneizações, pois, as possibilidades de sua configuração são múltiplas.

Julgamos necessário ressaltar que ao longo da produção desta tese os objetivos, referencial teórico-metodológico, a organização das idéias, parágrafos e capítulos foram modificados e/ou reconfigurados, pois, como observou o poeta pantaneiro Manoel de Barros, “quem anda no trilho é trem de ferro, sou água que corre entre pedras: liberdade caça jeito.” Com isso queremos dizer que o texto aqui apresentado não foi produzido como um raciocínio linear e contínuo. Ele traz em si uma história marcada por reveses, conflitos, pensamentos construídos e desconstruídos diante de entraves ou de descobertas de outras possibilidades de percursos. Nesse sentido, é preciso destacar que essa história tem muitos protagonistas que contribuíram não apenas para a produção desse texto, mas também para a nossa formação profissional. É por essa razão que reiteramos a opinião do poeta quando afirma: “pelos meus textos sou mudado mais do que pelo meu existir”.

No percurso que realizamos para produzir esta tese percorremos muitos caminhos pela via da análise de documentos produzidos no cenário internacional, nacional e local, bem como pelas narrativas dos protagonistas (sujeitos) da história aqui relatada. Durante o percurso pelos (des)caminhos contamos com apoio teórico-metodológico de muitos autores os quais serão destacados ao longo deste texto. Eles nos ajudaram a adotar um olhar atento como o de quem busca descobrir fragmentos de coisas e/ou fatos para aos poucos ir juntando as peças até que elas ganhem sentido como parte de um raciocínio. Nesse “ensaio arqueológico” focamos nossa atenção nos documentos relativos ao Consórcio, nos cadernos que configuraram parte do currículo do curso e nos relatos derivados das entrevistas. Os “achados” e as reflexões sobre o material empírico permitiram a produção deste trabalho que é a nossa versão sobre a problemática pesquisada. Para apresentá-la organizamos este relatório em quatro capítulos conforme está descrito a seguir.

No primeiro capítulo procuramos situar a problemática da formação de professores no contexto do mundo globalizado partir das contribuições de Bauman (1999, 2000, 2001, 2002, 2009). Chamamos atenção para a complexidade do nosso tempo, marcado pelo expressivo

desenvolvimento da ciência e da tecnologia e por indefinições, incertezas e desconfiança nos pressupostos da modernidade. A partir das contribuições da metáfora do rizoma (GALLO, 1998) e das redes (ALVES, 2002), propomos a metáfora da água e a metáfora do rio para expressar o entendimento que construímos acerca da produção do conhecimento e do currículo numa perspectiva integrada.

Levando em conta que este estudo se situa no contexto das reformas educacionais que se processam no Brasil, nas últimas décadas buscamos, no segundo capítulo desta tese, desenvolver análises sobre textos internacionais e nacionais que orientam as atuais políticas para a formação de professores. Evidenciamos o entendimento que temos de política com base nas contribuições teóricas de Stephen Ball (1992, 1998, 2001, 2002, 2006, 2009, 2011). Esse autor concebe a política como um ciclo contínuo provocado pela atuação de muitos atores situados em contextos diversos, porém, articulados. Ao situar a educação no ciclo de políticas nós buscamos observar relações entre global-local. Ao deslocar o foco de discussão para o campo do currículo buscamos amparo em autores que tratam das políticas curriculares como produções complexas marcadas por processos de criação, recriação e por recontextualização por hibridismos (LOPES, 2004, 2006, 2008; LOPES e MACEDO, 2010, 2011; MACEDO e LOPES, 2002 e MACEDO, 1998). Com base nas contribuições dessas autoras discutimos a integração curricular como uma das orientações das atuais políticas educacionais. Considerando que a abordagem do ciclo de política é um método de investigação, buscamos identificar pontos de aproximação e de distanciamento entre textos internacionais e nacionais. Focalizamos especialmente a Lei 9.394 de 1996 (LDB), o Plano Nacional de Educação relativo ao período 2001-2010 (BRASIL, 2001c); o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) em vigência (BRASIL, 2007), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores expressas no Parecer CNE-CP 09 de 2001 (BRASIL, 2001) e o decreto 6.755 que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e disciplinou a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no fomento a programas de formação inicial e continuada (BRASIL, 2009). Na análise demos destaque para aspectos relativos ao regime de colaboração, a educação à distância, as políticas curriculares, sobremaneira no que se refere à integração curricular.

No terceiro capítulo apresentamos um breve histórico do Consórcio Setentrional buscando evidenciar questões relativas ao regime de colaboração e ao projeto de formação de

professores na modalidade a distância. A análise destas questões foi feita com base no edital que deu azo à criação do Consórcio Setentrional e no Projeto Político Pedagógico que fundamentou sua configuração. Nesse capítulo, além da análise dos textos, fizemos entrevistas com professores do curso.

A temática central deste estudo - integração curricular no Consórcio Setentrional - é discutida no quarto capítulo a partir da análise de alguns cadernos que compõem os módulos (eixos temáticos) que configuram o que Goodson (1995, 1997) denomina de currículo pré-ativo. Partimos do pressuposto de que o currículo pré-ativo constitui-se em textos que expressam intencionalidades do projeto de formação. Ainda que os discursos apresentados no currículo pré-ativo estejam sujeitos à processos de reconfiguração em decorrência das variações na história das instituições e dos atores envolvidos no processo educativo, ele intenta fixar sentidos e proposições que precisam ser consideradas. Entendemos também que análise da proposta de formação de professores defendida pelo Consórcio Setentrional é relevante porque se trata de um projeto de integração curricular em rede, temática que carece de estudos.

1. A formação de professores em tempos de Modernidade Líquida

“A ciência pode classificar e nomear os órgãos de um sabiá mas não pode medir os seus encantos. A ciência não pode calcular quantos cavalos de força existem nos encantos de um sabiá. Quem acumular muita informação perde o condão de adivinhar: divinare. Os sabiás divinam”.

Manoel de Barros

A poesia de Manoel de Barros, poeta pantaneiro que inspira nosso modo de ser gente e de pensar a educação, é fonte de inspiração das análises de questões do nosso tempo abordadas nesta tese. Ele chama atenção para os limites da lógica apregoada pela racionalidade técnica que foi difundida pela modernidade e que induziu a cisão entre ser humano e natureza, entre erudição e saber popular e entre escola e a vida. Guiados por tal lógica aprendemos que a verdade é revelada exclusivamente pela ciência, dada a suposta possibilidade de lermos o mundo de forma objetiva, neutra e imparcial.

Desde a Revolução Científica ocorrida na Europa, por volta do século XVI, houve um desenvolvimento explosivo da ciência. Nos nossos dias a ciência está tão imiscuída na vida humana que não damos conta da dependência que temos dela. Vivemos imersos no mundo da tecnologia que é sinal da ciência. Os avanços nesse campo ficaram mais expressivos na segunda metade do século XX, razão pela qual Granger (1994, p.11) caracteriza esse período como "Idade da ciência". O autor não nega o valor do conhecimento científico produzido anteriormente, mas considera que no século XX ocorreram grandes renovações e desenvolvimentos sem precedentes na história da ciência, pelo número e pela diversidade. O prodigioso desabrochar de novos saberes "tem repercussões nunca antes atestadas na vida individual e social dos homens" (GRANGER, 1994, p. 11).

Não podemos negar os avanços possibilitados pelo desenvolvimento da ciência moderna. De fato, ao afirmar que os fenômenos da natureza podem ser explicados matematicamente a ciência abalou dogmas, mitos e poderes que sustentavam os pilares da

sociedade medieval. Contribuiu para acabar com a caça as bruxas, uma das atrocidades políticas e sociais cometidas na Europa, notadamente entre os séculos XVI e XVII. Nas palavras de Weber (2002) a ciência serviu para "desencantar o mundo". Todavia, é preciso considerar que, se por um lado, o desencantamento do mundo pelo exercício intelectual e pela racionalização remeteu ao entendimento de que os fenômenos que assistimos não resultam de poderes misteriosos, por outro, remeteu a cisão entre o ser humano e a natureza com graves implicações no ambiente físico e social. Ademais, o acúmulo de informações crescentes não significa mais felicidade e maior sensibilidade em relação às condições de vida do ser humano e dos demais seres que partilham conosco este mundo. Como diz o poeta, perdemos o condão de adivinhar: "divinare".

Essas e outras constatações abalam a segurança e as certezas anunciadas pelo Iluminismo. Somos tributários da ciência moderna, mas não podemos ignorar os "efeitos colaterais" das benesses trazidas pelo desenvolvimento científico e tecnológico. O fato é que se por um lado a ciência ampliou os limites do conhecimento humano, por outro, ela revelou fragilidade nas suas bases de sustentação. O modelo da racionalidade científica põe a ciência numa complexa crise exigindo a definição de um novo paradigma que seja resultado de uma reflexão epistemológica sobre o conhecimento científico. Tal reflexão precisa ser contextualizada, profunda e diversificada, conforme análises realizadas por Boaventura de Souza Santos (1988).

Esta reflexão apresenta duas facetas sociológicas importantes. Em primeiro lugar, a reflexão é levada a cabo predominantemente pelos próprios cientistas, por cientistas que adquiriram uma competência e um interesse filosóficos para problematizar a sua prática científica. Não é arriscado dizer que nunca houve tantos cientistas-filósofos como actualmente, e isso não se deve a uma evolução arbitrária do interesse intelectual. Depois da euforia cientista do século XIX e da conseqüente aversão à reflexão filosófica, bem simbolizada pelo positivismo, chegamos ao final do século XX possuídos pelo desejo quase desesperado de complementarmos o conhecimento das coisas com o conhecimento do conhecimento das coisas, isto é, com o conhecimento de nós próprios. A segunda faceta desta reflexão é que ela abrange questões que antes eram deixadas aos sociólogos. A análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais da investigação científica, antes acantonada no campo separado e estanque da sociologia da ciência, passou a ocupar papel de relevo na reflexão epistemológica (1988, p. 10).

É imperativo destacar que a crise que enfrentamos na contemporaneidade não resulta apenas do uso que fizemos da racionalidade técnica. Ele ocorre também em outros campos, especialmente na economia, na política, na cultura, no ambiente, com graves implicações

sociais. Essa situação de crise exige de nós respostas rápidas e inteligentes para perguntas que podem ser simples. Nesse sentido, a educação tem papel preponderante por potencializar a formação de novas gerações que seguem com a tarefa de compreender os fatos do mundo para assegurar sua existência no cenário da vida.

Partindo do pressuposto de que a análise da questão que é objeto deste estudo não pode ser feita sem levar em conta o contexto histórico no qual nos movemos, julgamos necessário organizar este capítulo em três partes. Inicialmente tecemos algumas considerações sobre o cenário de desconstrução, de instabilidades, de incertezas e de complexidade que vivenciamos o qual vem sendo denominado por Bauman (1999, 2000, 2001, 2002) de "modernidade líquida". Compreendendo que o momento em que vivemos requer um novo olhar, sobretudo para os currículos de formação de professores, apresentamos nosso modo de ver e analisar o currículo e a integração curricular. Sustentados por esses referenciais, manifestamos o entendimento que temos das possibilidades desse estudo contribuir como um discurso a mais no campo da formação de professores da área das ciências naturais.

1.1 Formação de professores e a Integração Curricular como campo de conhecimento

As discussões sobre nosso tempo, apresentadas a seguir, foram ancoradas nas ideias de Bauman (1999, 2000, 2001, 2002). Esse autor interessou-se especialmente pela análise das intensas transformações que ocorrem na sociedade contemporânea. Ele faz distinção entre a lógica da modernidade e da pós-modernidade nomeado por ele, respectivamente, de "modernidade sólida" e "modernidade líquida".

Conforme explica o autor, a "modernidade sólida" está situada temporalmente no início do capitalismo e no contexto da Revolução Industrial. A expressão traz em si a ideia de certeza, estabilidade, segurança e solidez assegurada pela racionalidade técnica. Essa forma de pensamento é fundamentada no exercício da razão, no ordenamento e na classificação de tudo com o objetivo de tornar o mundo melhor. Nesse sentido, a individualização era

importante, porém secundária, uma vez que o indivíduo deveria se submeter à identidade do Estado ao qual pertencia.

A mola propulsora da modernidade sólida era o Estado/Nação. Contudo, para que esse projeto desse certo, tudo que fosse confuso, fora dos padrões estabelecidos ou que não se adaptasse aos modelos definidos pelo Estado deveria ser eliminado. A modernidade sólida seria um espaço organizado, capaz de produzir justiça no mundo. Ela garantiria a qualidade de vida das pessoas e controlaria um capitalismo civilizado. Este deveria se manter sob o controle do Estado para assegurar a todos os cidadãos o acesso aos bens e serviços socialmente produzidos.

O tempo mostrou que a complexidade dos fatos do mundo físico e social não pode ser compreendida pela racionalidade técnica. Essa forma de organização do pensamento resultou na acentuação da individualização, das desigualdades e da fragmentação de conhecimentos. O Estado, por sua vez, se descobriu como uma empresa ineficiente para atender as demandas do mundo atual, marcado pela globalização e passou a redefinir seu campo de atuação. As mudanças se revelam em novos processos de regulação, nas privatizações e terceirizações de serviços que antes eram obrigações do poder público. O movimento de reformas busca, fundamento no livre mercado e nos processos de autogestão caracterizados por Ball (2001, 2002, 2004, 2006), como a “performatividade”. Na acepção desse autor

a performatividade é uma cultura ou um sistema de ‘terror’ que emprega julgamentos, comparações e exposição como forma de controle, atribuição e mudança. O desempenho (de sujeitos individuais ou organizações) funciona como medida de produtividade ou resultado, ou exposição de “qualidade”, ou “momentos” de produção ou inspeção. Ele significa, resume ou representa a qualidade e o valor de um indivíduo ou organização num campo de avaliação (p. 2001, p. 109).

No campo da educação a lógica da performatividade se manifesta de forma notória no sistema de avaliação de larga escala adotados no âmbito nacional (provinha Brasil, SAEB, ENEM, ENADE e da Pós-Graduação) e internacional (PISA) que permite situar as pessoas, as instituições e as nações em escalas de classificação (rankings) responsabilizando-as pelos próprios desempenhos. A tradução dos resultados de desempenho educacionais em número (IDEB, Qualis, Notas) que são publicados pela mídia afeta profundamente as culturas e práticas escolares e, por conseguinte, as subjetividades de estudantes e professores. Assim, “a

reforma não muda apenas o que nós fazemos. Muda também o que nós somos – a nossa *identidade social*” (BALL, 2002, p. 5).

Nesse estudo partimos do entendimento de que atuar na educação no nosso tempo é uma tarefa extremamente complexa. Pisamos num terreno instável, sujeito a intempéries da crise de múltiplas dimensões que atravessamos. Isso exige reconhecer que não há certezas e estabilidades, de que não há fronteiras e horizontes bem definidos que possam garantir a efetivação de projetos educacionais, ainda que sejam definidos com criticidade e coerência teórico-metodológica.

As amplas transformações vividas na contemporaneidade justificam o uso que Bauman (2001, 2002) faz da expressão "modernidade líquida". Tais transformações estão relacionadas com processos como: metamorfose do cidadão (que deixa de ser considerado como sujeito de direitos para ser tratado como indivíduo em busca de afirmação no espaço social); arrefecimento de conceito de coletividade para dar lugar à lógica da competitividade; atribuição de responsabilidade às pessoas e às instituições pelos eventuais fracassos; retração dos sistemas de proteção estatal; reconhecimento de que o poder está fora da esfera da política; decadência da atividade do planejamento em longo prazo; crise das grandes narrativas (perda de referenciais); sentimento de incerteza, instabilidade de segurança.

Entendemos que ainda que o nosso tempo seja complexo e desafiador não podemos fomentar o sentimento de desesperança, de inexorabilidade e a perspectiva de “Terra arrasada”. Como o próprio Bauman observou (numa entrevista concedida à revista CULT, em 2009), apesar de o contexto atual ser extremamente complexo e incerto ainda é possível pensar numa nova utopia. No entanto,

Para que a utopia nasça, é preciso duas condições. A primeira é a forte sensação (ainda que difusa e inarticulada) de que o mundo não está funcionando adequadamente e deve ter seus fundamentos revistos para que se reajuste. A segunda condição é a existência de uma confiança no potencial humano à altura da tarefa de reformar o mundo, a crença de que "nós, seres humanos, podemos fazê-lo", crença esta articulada com a racionalidade capaz de perceber o que está errado com o mundo, saber o que precisa ser modificado, quais são os pontos problemáticos, e ter força e coragem para extirpá-los. Em suma, potencializar a força do mundo para o atendimento das necessidades humanas existentes ou que possam vir a existir.⁵

⁵ Disponível em. <http://scholar.google.com.br/scholar?> Acesso em mar de 2014.

É com base neste sentimento de confiança no potencial humano para redimensionar o curso da história e assim reformar o mundo que desenvolvemos as análises que se seguem. Nossas reflexões foram orientadas pelo entendimento de que a educação é uma prática social fundamentada na concepção que temos do ser humano como sujeito da história e, portanto, como produtor de conhecimentos, de cultura e de políticas. Parafraseando o poeta pantaneiro que nos inspira, como seres humanos temos a capacidade de ver, rever e “transver” o mundo. Contudo, para sermos capazes de “transver” o mundo nós precisamos “ser Outros”, identificar os “deslimites” do conhecimento e do mundo.

Levando em conta que o desenvolvimento de uma pesquisa exige “ver, rever e transver”, julgamos necessário apresentar o que vemos com base nas teorias que nos sustentam, o que revemos a partir da nossa prática no cotidiano acadêmico e o que transvemos a partir desse contexto de profundas transformações, sobretudo na formação de professores, que suscita dizer: no currículo e nas novas possibilidades que a integração curricular apresenta no cenário da contemporaneidade.

1.2 O lugar de onde falamos como pesquisadores da área

Entendendo que toda produção acadêmica é desenvolvida com base em pressupostos teórico-metodológicos adotados, buscamos neste tópico apresentar o lugar de onde falamos, ou seja, o lugar onde nossos pés pisam no momento de produção desta tese. Nessa perspectiva destacamos a seguir os pressupostos de orientam nosso olhar em torno do objeto deste estudo: a educação é um ato político; a política é produzida em diferentes contextos, num processo contínuo; o currículo é um território de produção de políticas, ou seja, um espaço de poder pela produção de textos e discursos educacionais; a integração curricular, defendida como uma potencialidade da educação tem múltiplos sentidos e múltiplas configurações.

1.2.1 A educação é um ato político

O pressuposto basilar desta tese é o entendimento da educação como uma prática social historicamente situada e, portanto, um ato político. Como observou Paulo Freire (1992, 1987) toda pessoa está integrada ao mundo e tem a tarefa de protagonizar a história. Viver significa “ler o mundo”, a fim de participar dos processos culturais, sociais, políticos e econômicos de tomada decisão. Nessa perspectiva, as instituições educativas não são ilhas imunes ao que acontece em outros contextos da vida humana. Qualquer fenômeno educativo precisa ser visto como parte de uma intrincada rede de relações que ocorrem em macro e micros contextos, configurando-se como um ato político que pode tanto contribuir para manutenção das relações de poder como também para a produção de hegemonias. Entendemos, contudo, que as hegemonias são sempre provisórias e instáveis em decorrência da complexidade da organização social humana.

Na contemporaneidade é preciso considerar que a educação está atrelada às vertiginosas mudanças que se processam no mundo em decorrência, sobretudo, dos processos de globalização e da denominada revolução tecnológica. Assistimos hoje ao rompimento de barreira entre as diversas nações do mundo. Esses fenômenos remetem à ideia de uma democracia global, pois, as nações são convocadas a assinar acordos e a efetivar orientações internacionais como forma de participar dos processos de globalização. Tais processos afetam as ações dos estados nacionais e são por elas afetados requerendo revisões no conceito de política.

1.2.2 A política é uma luta contínua por produção de textos e de discursos

Ao discutir política Ball (2002, 2004, 2006) argumenta em favor de análises que levem em conta as articulações entre macro e micro contextos, considerando a complexidade do processo de produção de políticas. Esse autor conceitua política como texto e como

discurso. A política como texto refere-se aos documentos oficiais que apresentam intencionalidades e proposições de ações. Refere-se às representações codificadas de modo complexo (perpassadas por disputas, compromissos, interpretações, e reinterpretações), e decodificadas (via interpretações e reinterpretações dos atores, de acordo com suas histórias, experiências, habilidades, recursos e contexto) de modo igualmente complexo. A complexidade desse processo faz da política uma atividade “controvertida e cambiante, sempre em estado 'devir’” (2002, p. 21). As tentativas de controle dos significados e proposições das políticas tendem a ser fracassadas, uma vez que "para qualquer texto uma pluralidade de leitores podem necessariamente produzir uma pluralidade de interpretações" (2002, p. 21).

[...] ademais, é crucial reconhecer que as políticas em si mesmas, os textos, não são necessariamente claros, ou fechados, ou completos. Os textos são o produto de compromissos em várias etapas (no momento da influência inicial, nas micropolíticas da formulação legislativa, no processo parlamentar e nas políticas e micropolíticas das grupos de interesses). Eles são tipicamente produtos canibalizados de múltiplas (porém circunscritas) influências e agendas. Ha ações não planejadas, negociações e oportunismos dentro do Estado e dentro do processo de formulação da política (p. 21).

A instabilidade da política como texto decorre também do fato de que tal produção é marcada por embates, dissensos e tentativas de estabelecimento de consensos. Dessa forma, somente certas influências e agendas são consideradas e legitimadas enquanto outras são obscurecidas e obliteradas, especialmente em torno dos significados.

Outro aspecto que precisa ser considerado é que uma política não ocorre de forma isolada de outras políticas. Conforme observou Ball (2002) a publicação de uma política pode inibir, contradizer ou influir a possibilidade de promulgação de outra. Em se tratando da educação brasileira, podemos ilustrar a interpretação de políticas com as mais de quatro dezenas de programas e ações que configuram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Esse fato torna difícil o desenvolvimento de análises sobre os efeitos/resultados de uma determinada política, uma vez que ela não ocorre num vazio e de forma isolada de tantas outras.

Importa acentuar também que políticas, representações e intérpretes autorizados (ministros, secretários, assessores, etc.) mudam com frequência, o que faz com que os propósitos sejam constantemente revistos. As contínuas mudanças criam e recriam lacunas e

espaços para outras demandas, outras intencionalidades, proposições gerando novos conflitos e respostas que podem ser divergentes do que havia sido programado.

Consideramos, portanto, que os textos referentes às políticas curriculares que chegam às instituições educativas não surgem espontaneamente como uma produção etérea, harmônica e homogênea, nem adentram vácuos sociais ou institucionais. Gestores e docentes constituem importantes mediadores das políticas: suas ações e reações afetam as leituras e os destinos dos textos. Na condição de atores sociais eles reinterpretem, ressignificam e reescrevem os textos políticos produzindo respostas em função das circunstâncias. Não se trata de um jogo de mensuração de forças, mas de um processo marcado por contradições, diferenças, antagonismos e também por identificações, similaridades e confluência de interesses, discursos de demandas.

Ao conceituar a política como discurso Ball (1994) busca amparo nas ideias de Michel Foucault para explicar que o discurso é mais que linguagem. Na produção da política “os atores constroem significados sociais, são influentes, constroem respostas, enfrentam contradições e procuram representações políticas” (p. 26). Conforme observou o autor, “não pronunciamos um discurso, ele nos fala. Não ‘conhecemos’ o que dizemos, somos aquilo que dizemos e fazemos” (p. 27).

Assim como Ball (2002) entendemos que o Estado é um produtor de discursos políticos. Em tempos de globalização econômica, quando são produzidos textos e discursos educacionais sob guarida de organismos multilaterais (a exemplo do Banco Mundial, da UNESCO, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico – OCDE e OIT) para orientar as políticas públicas em diversas nações do globo, os Estados têm a tarefa de promover reformas e de garantir a efetivação delas por processos regulatórios. No entanto, é preciso considerar que ele não é onipresente e onisciente. O Estado é apenas “um ponto no diagrama do poder. É um conceito necessário, porém não suficiente para o desenvolvimento analítico do poder” (p. 27).

Neste estudo as políticas educacionais não foram concebidas como pacotes prontos postos em práticas pelas instituições educativas. Nós preferimos concebê-las como um ciclo contínuo, assim como defende Ball e Bowe (1998). Trata-se, portanto, de um processo não linear e não ordenado, pois resulta de articulações permanentes entre três principais contextos: de influência, da produção de textos e da prática. A ideia de um ciclo contínuo evidencia que

esses contextos não estão isolados estão inter-relacionados, não têm uma dimensão temporal ou sequencial e não são etapas lineares.

O contexto de influência, como o próprio nome indica, é cenário de luta pelo exercício de influências sobre as finalidades e a configuração das políticas. Participam dessa luta diversos atores sociais: entidades acadêmico-científicas, organismos multilaterais, partidos políticos, poder público, movimentos sociais interessados na produção e circulação de discursos que possam ser incorporados pelos demais contextos.

O contexto da produção de texto está diretamente relacionado com o contexto de influência de maneira simbiótica, como se refere Mainardes (2006), porém não evidente ou simples. Pode-se dizer que os textos políticos representam a política. É nesse momento que os discursos tomam a forma de documentos oficiais que orientam as ações realizadas especialmente no contexto da prática.

O contexto da prática é o lugar onde a política está sujeita a interpretações e recriações produzindo efeitos e consequências que podem representar uma mudança significativa na política original. Um texto político está sujeito a uma pluralidade de leituras é diretamente proporcional a pluralidade de leitores. Eles leem os textos políticos com base nas histórias de vida e experiências pessoais e/ou das instituições que fazem parte.

1.2.3 Currículo como território de produção de políticas

Em se tratando da educação, é o contexto da prática que evidencia a complexidade de produção da política, posto que ela não se efetiva por decreto e nem mesmo por processos de regulação técnica. Isso porque a prática é um lugar de conflitos, de desafios, desejos e valores que afetam os sentidos e os rumos da política por meio do que Lopes denomina de recontextualização por hibridismos (LOPES, 2005, 2006, 2008).

O grande mérito dessa teorização de Ball é permitir pensar que o mundo globalizado não é homogêneo ou produtor apenas da homogeneidade nas políticas de currículo. Pela acentuada circulação e recontextualização de múltiplos textos e discursos nos contextos de produção das políticas, são instituídas, simultaneamente, a homogeneidade e a heterogeneidade, em constante tensão. É possível identificar traços de homogeneidade nas políticas de currículo nacional e de avaliação em países distintos, indicando a circulação desses discursos. Mas as formas e finalidades de tais políticas produzidas localmente são heterogêneas, transferindo múltiplos sentidos ao global e evidenciando tal articulação entre homogeneidade e heterogeneidade, entre global e local (LOPES, 2006, p. 39).

Lopes (2005, 2006, 2008) mostra que, no campo do currículo, há notórias influências de discursos e textos produzidos em esfera global. Todavia, não é pertinente supor homogeneizações em escala global. À medida que os textos políticos chegam às escolas alguns aspectos são mais valorizados em detrimento de outros e são associados a fragmentos de outros textos e práticas resultando em hibridismos e recontextualizações.

Nessa perspectiva a política curricular é produzida de forma complexa e precária em decorrência dos conflitos e tensões que estão presentes nos vários contextos de sua produção. Currículo é território de lutas por teorizações e proposições educativas que podem ter finalidades sociais significativamente diferentes. Sendo espaço de poder, de produção de textos e discursos políticos postos em debate e disputas, o currículo não produz identidades fixas, cartesianas. As identidades são produzidas de forma plural, num processo cambiante e descontínuo.

Nessa concepção de currículo os professores não são considerados meros executores de propostas educacionais produzidas externamente. Eles são sujeitos da política porque exercem influências sobre elas seja para promover avanços, seja para produzir resistências ou mesmo retrocessos. Isso explica porque Ball, numa entrevista concedida a Mainardes e Marcondes (2009), discorda da ideia de que as políticas possam ser implementadas.

Quero rejeitar completamente a ideia de que as políticas são implementadas. Eu não acredito que políticas sejam implementadas, pois isso sugere um processo linear pelo qual elas se movimentam em direção à prática de maneira direta. Este é um uso descuidado e impensado do verbo. O processo de traduzir políticas em práticas é extremamente complexo; é uma alternância entre modalidades. A modalidade primária é textual, pois as políticas são escritas, enquanto que a prática é ação, inclui o fazer coisas. Assim, a pessoa que põe em prática as políticas tem que converter/transformar essas duas modalidades, entre a modalidade da palavra escrita e a da ação, e isto é algo difícil e desafiador de se fazer. E o que isto envolve é um processo de atuação, a efetivação da política na prática e através da prática. É quase como uma peça teatral. Temos as palavras do texto da peça, mas a realidade da peça

apenas toma vida quando alguém as representa. E este é um processo de interpretação e criatividade e as políticas são assim. A prática é composta de muito mais do que a soma de uma gama de políticas e é tipicamente investida de valores locais e pessoais e, como tal, envolve a resolução de, ou luta com, expectativas e requisitos contraditórios – acordos e ajustes secundários fazem-se necessários (p. 305).

Um dos traços característicos das atuais reformas educacionais no campo do currículo é o destaque dado a integração curricular. No Brasil, isso pode ser observado nos parâmetros, orientações e diretrizes curriculares apresentados como textos oficiais que regulamentam a política nacional de educação. O fato de a integração curricular ser defendida desde os primeiros anos da educação básica explica porque ela ganha destaque nos currículos dos cursos de formações de professores. Levando em conta que ela se expressa no projeto do curso que foi objeto deste estudo, no tópico que segue, buscamos explicitar a compreensão que temos dessa expressão.

1.2.4 Integração Curricular: múltiplos sentidos, múltiplas configurações

Lopes (2008), em suas análises sobre políticas de integração curricular, evidencia que essa temática não é uma novidade. A autora evidencia também que as análises sobre o tema requer articulações com as distintas modalidades de organização curricular: Currículo por competências, currículo centrado nas disciplinas de referência e currículo centrado nas disciplinas ou matérias escolares.

Análises sobre integração curricular exigem discussões sobre o currículo como um campo especializado do conhecimento. Conforme observações feitas por Lopes (2008), Silva (2005), Lopes e Macedo (2011) a constituição do currículo como um campo de estudo é relativamente recente e marcada por diferenças em termos teóricos. Ao revisar a literatura da área Silva (2005) identificou três perspectivas: teorias tradicionais, teorias críticas e teorias pós-críticas.

As primeiras formulações teóricas ocorreram nos Estados Unidos, no início do século XX. Um marco importante nesse processo foi o livro “The Curriculum” publicado em 1920 por Bobbitt que procurou explicitar as finalidades e os contornos da educação voltada para o atendimento das demandas da industrialização em larga escala. Para Bobbitt a escola deveria acolher as massas e funcionar como uma empresa, com objetivos, metodologias e formas de aferição de aprendizagem bem definidas. Esse modelo de currículo, orientado por conceituações e formatações previamente definidas e voltadas às necessidades do mundo do trabalho foram caracterizadas como “teorias tradicionais”. Um pouco antes (1902), Dewey também tratou do currículo no livro “The child and the curriculum”, porém suas formulações teóricas expressavam maior preocupação com o aprendizado para a vida numa sociedade democrática. Ele advogava pela “Escola Nova” para um mundo novo. Por essa razão defendeu a educação que colocava as crianças e os jovens no centro das atenções, considerando seus interesses e suas experiências. As ideias de Dewey influenciaram a educação, mas, no campo do currículo, não refletiram com a mesma intensidade que as ideias de Bobbitt (SILVA, 2005).

As ideias de Bobbitt se consolidam com as ideias de Ralph Tyler difundidas em meados do século XX. Para ambos o currículo se trata essencialmente de uma questão técnica. Os objetivos deveriam ser muito bem definidos, formulados em termos de comportamento explícito. Essa orientação ganhou ainda mais destaque na década de 1960 e ficou conhecida como tendência tecnicista. O modelo de educação estadunidense, fundamentado na racionalidade técnica, se espalhou para outros países, inclusive para o Brasil (SILVA, 2005, LOPES, 2008).

Os anos de 1970 foram marcados por intensas movimentações sociais e culturais em todo o mundo, com implicações em vários campos da atuação humana. Em se tratando da educação a onda de mudanças abalou o pensamento e a estrutura da escola tradicional. As críticas chamavam atenção para as relações entre a escola e o poder político e econômico e, por conseguinte para a manutenção das relações de dominação via escolarização. Entre as vozes que assumiram a defesa das denominadas “teorias críticas” destacamos: Paulo Freire, no Brasil (*A pedagogia do oprimido*, 1970), Young (1971) na Inglaterra e Aulic (1970), Bourdieu e Passeron (1970) na França. Esses autores exerceram muita influência no pensamento pedagógico brasileiro, especialmente nas análises que dão centralidade ao determinismo econômico (SILVA, 2005; LOPES, 2008; LOPES e MACEDO, 2011).

No contexto das teorias críticas Silva (2005) situa também a sociologia da educação de Bernstein que aponta caminhos mais complexos para a análise do currículo, no sentido de revelar seus códigos e reprodução cultural. As contribuições desse teórico para o campo do currículo foram valorizadas porque ele distingue dois tipos fundamentais de organização: no currículo tipo coleção “as áreas e campos de saber são mantidos fortemente isolados” e o tipo integrado “as distinções entre as áreas de saber são muito menos nítidas e muito menos marcadas”. Assim, analisa como as diferentes classes sociais aprendem sua posição via escola, por meio dos códigos resultando em conformismo e obediência ao sistema de classes. Ao reconhecer a existência de outras relações de poder incidindo no currículo, Bernstein avança no debate sobre a integração desse currículo, apontando a existência de outros fatores que estabelecem relações de poder que não apenas aqueles ligados ao Estado.

Os movimentos sociais e culturais que ganharam força nas últimas décadas fizeram emergir novas críticas às relações de poder existentes no campo da educação, transcendendo as relações de classe. Surgiram então, novas e complexas formulações as quais foram denominadas de “teorias pós-críticas” (SILVA, 2005). Essas teorias trazem para o campo do currículo questões historicamente obliteradas e, portanto, silenciadas. Referimo-nos ao multiculturalismo, às relações étnico-raciais, à pedagogia feminista e à teoria *queer*. Essas novas proposições incluem no léxico curricular termos como identidade, subjetividade, alteridade, diferença, cultura, raça, etnia, sexualidade, multiculturalismo, descentralização do poder, desterritorialização, deslizamentos, recontextualizações, hibridismos, etc. Nesse sentido, elas buscam amparo nos pós-estruturalistas e nos estudos culturais para questionar práticas de enquadramento, de classificação, de exclusão, de fixidez e de estabilidade, e de definição de identidade previamente estabelecidas.

Na perspectiva de Lopes e Macedo (2011, p. 123) “é possível afirmar que toda forma de proposição de uma organização curricular, mesmo aquelas que defendem o currículo centrado nas disciplinas acadêmicas consideram importante discutir formas de integração dos conteúdos curriculares”. As autoras apontam há possibilidade de agrupar essas diferentes propostas em três categorias: a integração por competências e habilidades; a integração de conceitos das disciplinas mantendo a lógica dos saberes disciplinares de referência e a integração centrada nas disciplinas escolares, buscando referências nas demandas sociais e eventualmente em questões políticas mais amplas.

Na organização curricular por competências, a integração se desenvolve no contexto de aplicação de um saber-fazer. Na organização curricular com base nas disciplinas de referência, o princípio integrador é identificado no próprio campo científico: conceitos e princípios da ciência que integram diferentes disciplinas. Por sua vez, na organização curricular com base nas disciplinas escolares, os princípios integradores são buscados nas finalidades educacionais que se tem em pauta (LOPES, 2008, p. 64).

De acordo com Macedo (2000) e Lopes (2008), no ensino por competências atividades de ensino são decompostas e o trabalho é baseado no alcance de certas habilidades necessárias à construção da competência, possibilitando a partir disso elaborar indicadores de desempenho para avaliação. Nessa tendência os objetivos comportamentais são substituídos pela ideia de competências que passam a ser o princípio integrador módulos de ensino. Essa noção transcendem as disciplinas a fim de articular saberes disciplinares para desenvolver um conjunto de habilidades e comportamentos sintonizados com as exigências do mundo produtivo.

Na segunda matriz de organização curricular, centrada nas disciplinas de referência, Lopes e Macedo (2011) apresentam o enfoque dado por Bruner que defende o ensino da estrutura das disciplinas como uma forma de aprender como as coisas se relacionam. Nessa perspectiva a integração incorpora objetivos típicos da produção de conhecimento nas diversas áreas. Por esse viés são formuladas propostas diferenciadas de interdisciplinaridade. Como o próprio termo indica, a interdisciplinaridade pressupõe a organização do currículo em disciplinas que estabelecem uma relação entre si. No Brasil, Hilton Japiassu⁶ é apontado como um pioneiro nas teorizações sobre interdisciplinaridade. Desde a década de 1970 o autor que estuda as relações de poder dentro da ciência, advoga em favor da educação pautada na cooperação entre os campos disciplinares.

Na terceira matriz centrada nas disciplinas escolares, os conteúdos visam os interesses dos alunos. Esses interesses podem estar relacionados às finalidades da educação progressivista de Dewey ou à perspectiva crítica aos saberes que sustentam a ordem instituída, como nas propostas de Paulo Freire. Os exemplos mais comuns situados nessa matriz de organização são os trabalhos por projetos e os temas transversais. As propostas curriculares vinculadas a essa matriz questionam a lógica das disciplinas acadêmicas, possibilitando o desenvolvimento de trabalhos mais expressivos sobre integração curricular (LOPES e MACEDO, 2011).

⁶ JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

Ao refletir sobre as formas de organização do currículo na perspectiva integrada, entendemos que no contexto atual essas matrizes quase nunca se apresentam sozinhas.

Nas atuais políticas de currículo no Brasil, as mesclas entre construtivismo e competências; currículo por competências, currículo interdisciplinar ou por temas transversais e currículo disciplinar; valorização dos saberes populares, dos saberes cotidianos e dos saberes adequados à nova ordem mundial globalizada são exemplos de construções híbridas que não podem ser entendidas pelo princípio da contradição. Não se trata de elementos contraditórios em que um não existe sem o outro, tampouco podem ser explicados apenas por distinções e oposições. São discursos ambíguos em que as marcas supostamente originais permanecem, mas são simultaneamente apagadas pelas interconexões estabelecidas em uma bricolagem, visando sua legitimação. Dessa forma, os múltiplos discursos das políticas assumem a marca da ambivalência, pela qual há possibilidade de conferir a um objeto ou evento mais de uma categoria (LOPES, 2008, p. 57, 58).

Concordamos com Lopes (2005, 2008) quanto ao entendimento de que as políticas curriculares são recontextualizada por hibridismo. O conceito de recontextualização torna possível “marcar as reinterpretações como inerentes aos processos de circulação de textos, articular a ação de múltiplos contextos nessa reinterpretação, identificando as relações entre processos de reprodução, reinterpretação, resistência e mudança, nos mais diferentes níveis” (LOPES, 2005, p.55).

No que se refere ao conceito de hibridismo, concordamos com Matos e Paiva (2007), quando afirmam que:

Uma das questões básicas que podem ser assinaladas nos usos contemporâneos do termo hibridismo é a ruptura com a ideia de pureza e de determinações unívocas. A hibridação não só se refere a combinações particulares de questões díspares, como nos lembra que não há formas (identitárias, materiais, tecnologias de governo, etc) puras nem intrinsecamente coerentes, ainda que essa mescla não seja intencional. Esse novo híbrido é uma ruptura e uma associação ao mesmo tempo, uma simultaneidade impossível do mesmo e do outro (p. 188).

Por esses motivos que Lopes (2005) afirma que a recontextualização de textos curriculares se dá por hibridização de matrizes teóricas distintas. Assim:

Os textos são desterritorializados, deslocados das questões que levam a sua produção e realocados em novas questões, novas finalidades educacionais. Com isso, há um deslizamento dos sentidos e significados que anteriormente mantinham uma relação mais fixa, quando associados a uma dada teoria curricular (Lopes, 2008, p. 32)

Os processos de recontextualização por hibridismo podem ser percebidos em análises que buscam compreender aspecto como: “quais textos são privilegiados e quais são desconsiderados, quais discursos se constituem, quais orientações passam a ser valorizadas, quais finalidades educacionais visam ser atingidas e por quais mecanismos essa recontextualização se desenvolve”. Isso porque eles se referem ao jogo de poder que está presente na produção dos currículos.

Lopes (2004) chama atenção para dois apontamentos relativos à recontextualização por hibridismo. O primeiro, refere-se à complexidade das políticas curriculares, fato que requer cuidados no sentido de evitar análises binárias, sobretudo nas relações global/local. O segundo, diz respeito ao cuidado que se deve tomar para não vincular a educação a processos econômicos, pois assim estaríamos enfatizando apenas o valor de troca da educação, importando apenas as vantagens econômicas que o conhecimento pode gerar.

Com base nos pressupostos apresentados até aqui, propomos uma nova leitura para as possibilidades de integração curricular a partir de metáforas que exemplificam o entendimento que temos construído com base nas teorias que julgamos mais pertinentes para o debate em torno do currículo, no contexto da formação de professores.

1.3 Transvendo sentidos e configurações

Durante a produção desta tese buscamos compreender questões relativas à integração curricular na formação de professores em ciências naturais. Esse intento exigiu considerar que essa temática precisa ser analisada em meio ao cenário da crise que ora atravessamos. Nos nossos dias a educação ocorre em meio a uma profusão de políticas justificadas pela

necessidade de promover melhorias da qualidade do ensino. No contexto das reformas educacionais a formação inicial e continuada de professores ganha lugar de destaque.

Na nossa caminhada como pesquisadores que buscamos compreender o próprio campo de atuação profissional nos deparamos com conceitos que não se mostram adequados para explicar a realidade que nos cerca. Precisamos quase sempre de um argumento metafórico para explicar aquilo que um conjunto de palavras não dá conta de descrever o que pensamos nesses tempos de incertezas, de instabilidade, de (des)fragmentação do conhecimento, enfim, de crise. Por essa razão, buscamos refletir sobre produção de conhecimentos e sobre o currículo a partir de metáforas como redes rizoma, rios. Consideramos que metáforas permitem ver, rever e transver o currículo e assim, produzir sentidos para as suas (re)configurações. Como diz o poeta, o olho vê, a lembrança revê e a imaginação transvê. Por isso, neste estudo fizemos uso da visão (para leitura de textos, documentos, dados), da lembrança (para recuperar experiências vividas) e da imaginação para transver o currículo a partir de metáforas.

1.3.1 Entre metáforas

Uma das metáforas mais recorrentes para explicar o surgimento, a organização e o desenvolvimento do conhecimento humano é a da árvore. Nessa concepção toda forma de conhecimento tem raízes e troncos comuns que sustentam as várias ciências configuradas como galhos que dão origem a outros ramos mantendo a orientações epistemológicas similares. Conforme explicou Gallo (2000)

O tronco da "árvore do saber" seria a própria Filosofia, que originariamente reunia em seu seio a totalidade do conhecimento; com o crescimento progressivo da "árvore", adubada intensamente pela curiosidade e sede de saber própria do ser humano, ela começa a desenvolver os galhos das mais diversas "especializações" que, embora mantenham suas estreitas ligações com o tronco - nutrem-se de sua seiva e a ele devolvem a energia conseguida pela fotossíntese das folhas em suas extremidades, num processo de mútua alimentação/fecundação - apontam para as mais diversas direções, não guardando entre si outras ligações que não sejam o

tronco comum, que não seja a ligação histórica de sua genealogia. Para ser mais preciso, as ciências relacionam-se todas com seu "tronco comum" - pelo menos no aspecto formal e potencialmente -, embora não consigam, no contexto deste paradigma, relacionarem-se entre si (p. 29).

Essa forma de pensar sobre os campos de saberes torna o conhecimento inevitavelmente linear e sistemático, implicando fragmentação e hierarquização mediante as relações de poder que o centro assume. Essa imagem vem sendo abalada pelas teorias do conhecimento, uma vez que, há evidências de desorganização, de rupturas, de instabilidades e de incertezas na ciência. Diante dessas e de outras constatações surgem outras metáforas para explicar o conhecimento e, por conseguinte, para orientar a configuração e a dinâmica do currículo escolar a exemplo da metáfora das redes e dos rizomas.

Desde a pré-história os seres humanos desenvolveram habilidade para fabricar redes interligando fios a partir de pontos ou nós para produzir redes que poderiam ser utilizadas na caça e pesca. Com o tempo a habilidade de tecer foi se tornando mais complexa resultando assim, numa variedade de redes com finalidades diversas (produção utensílios domésticos e roupas, material esportivo, etc.).

A metáfora das redes de conhecimentos se tornou conhecida no Brasil a partir das produções de Nilda Alves, que busca no cotidiano algumas explicações sobre como elas são tecidas para então estabelecer relações com o que ocorre no contexto escolar. A autora, que atua como pesquisadora do campo do currículo e da formação de professores, apresenta uma reflexão a partir das múltiplas redes de conhecimentos que cada sujeito tece ao se integrar no processo educativo. Ela faz críticas à metáfora da árvore pela forma hegemônica de produção de conhecimentos. Esta concepção estabeleceu hierarquias no conhecimento e excluiu todo conhecimento que é produzido no cotidiano. Assim, o denominado “senso comum” adquiriu sentido pejorativo, com pouco ou sem valor para a ciência (ALVES, 2000)

Para Alves (2000) a palavra rede, que é polissêmica, pode ser usada para representar a rede de conhecimentos presente no cotidiano escolar. Isso porque “cada aluno/aluna e cada professor/professora que entra no espaçotempo escolar carrega consigo a rede de subjetividade” (p. 47). Dessa forma, os conhecimentos que são tecidos pela vivência de cada pessoa podem ser considerados e ganhar importância na produção do currículo.

Originalmente o termo rede significava um entrelaçado de fios fixados que servem para prender ou reter algo, formando tramas ou teias. Com o passar do tempo o termo vem ganhando novos sentidos, principalmente pela representação que esse “entrelaçado” é capaz de propor, e passa a designar então a possibilidade de ligações entre os pontos ou nós, que interligam relações de vários tipos. É impossível pensar o mundo de hoje sem a possibilidade de múltiplas conexões, sobretudo as de internet. É impossível também pensar na formação de professores sem as redes de colaboração. Isso por que somos fruto da nossa própria história, que nada mais é do que uma existência de relações estabelecidas e que nos rendem experiências também diversas.

As reflexões e análises que produzimos resultam de tessituras que nós realizamos para compreender ou para explicar um fato ou fenômeno. Por essa razão reiteramos a metáfora da rede para representar a produção de conhecimentos e do currículo. Todavia, causa-nos desconforto a ideia de rede como uma trama de fios rígidos ou pouco flexíveis. Nos tempos de hoje a flexibilidade é mais que um desejo, é quase uma exigência, pois a sociedade é cada vez mais fluida e que demanda um novo olhar para as relações entre os diversos conhecimentos que compõem a cultura humana. Por certo, temos as redes de internet que modificam esse status de rigidez que a trama de fios físicos pressupõem.

Consideramos que a metáfora do rizoma também expressa avanços para entendimento do conhecimento. No Brasil, essa perspectiva teórica é defendida por Silvio Gallo (2000) a partir das contribuições de Deleuze e Guattari.

A metáfora do rizoma subverte a ordem da metáfora arbórea, tomando como paradigma aquele tipo de caule radiforme de alguns vegetais, formado por uma miríade de pequenas raízes emaranhadas em meio a pequenos bulbos armazenatícios, colocando em questão a relação intrínseca entre as várias áreas do saber, representadas cada uma delas pelas inúmeras linhas fibrosas de um rizoma, que se entrelaçam e se engalfinham formando um conjunto complexo no qual os elementos remetem necessariamente uns aos outros e mesmo para fora do próprio conjunto (GALLO, 2000, p. 30).

Com base nesse paradigma, o autor defende a noção de transversalidade para solucionar os problemas das escolas brasileiras, marcadas pela excessiva disciplinaridade e compartimentalização do conhecimento. Entretanto, a metáfora do rizoma também nos causa certo desconforto, pois, apesar de conferir avanços na maneira de pensar a estrutura do

conhecimento a ideia de caule é mantida. O rizoma é por sua vez um caule subterrâneo. É certo que não apresenta um centro como o caule de uma árvore, mas ainda assim, mantém a linearidade e dá ênfase a manutenção da disciplinaridade quando afirma que é territorializado, organizado em inúmeras linhas fibrosas que representam cada área do saber. Inquieta-nos ainda as relações entre conhecimento e rizoma, pois, quando pensamos nas características biológicas de plantas como a bananeira (*Musa sp.*) e a helicônia (*Heliconia sp.*) – uma planta ornamental muito comum em jardins como exemplos típicos de plantas rizomáticas – lembramos que o desenvolvimento vegetativo, ou seja, aquilo que vemos emergir do solo, floresce e frutifica apenas uma vez. Além disso, quanto mais o rizoma se propaga, as estruturas mais velhas tendem a ficar cada vez mais rígidas e mais fibrosas, a exemplo do gengibre (*Zingiber sp.*). Entendemos, dessa maneira, que a horizontalização do conhecimento não é suficiente para explicar a complexidade de sua produção.

Como propõe Bauman (2001), a liquidez do tempo em que vivemos não tem dado tempo suficiente para os líquidos se solidificarem. O impulso do desenvolvimento científico e tecnológico, uma das marcas mais potentes do nosso tempo, acelerou o desejo de progredir, de substituir e de consumir cada vez mais e numa escala que ignora as limitações dos recursos naturais. Esse autor descreve o cenário de crise nos mais diversos setores, sobretudo impulsionada pela sociedade do consumo. Para ele, temos muito conhecimento acumulado, mas o temos aproveitado pouco. Buscando aproximações, tencionamos defender a necessidade de uma metáfora que expresse o entendimento que temos de conhecimento e de currículo em face ao cenário social contemporâneo apresentado por esse autor.

Desse modo, preferimos a imagem da água e dos rios em consonância com o conceito de modernidade líquida proposto por Bauman (2001). Nossa preferência pela imagem de algo líquido relaciona-se também com o fato de que nossos pés caminham em solo Amazônico, região brasileira onde há abundância de água. Vale ressaltar que para muitas comunidades da Amazônia a água é a única via de circulação de pessoas e de mercadorias, fato que exigiu a utilização de termos como “povos das águas” para caracterizá-las.

Consideramos que a água é a substância fundamental na natureza, assim como o conhecimento é a substância fundamental para a humanidade (seja ele científico ou não). O que mantém as moléculas da água unidas é a força de atração intermolecular. O que determina seu estado (sólido, líquido ou gasoso) são condições externas como temperatura e pressão. No estado líquido a água é fluída, assume as formas variadas e pode extravasar quando há

permeabilidade. No estado gasoso, a água flutua e ganha mobilidade de acordo com os ventos que sopram. Em dado momento cai em forma de chuva e encharca diferentes lugares fecundando a terra, percorrendo diferentes caminhos mantendo a vida. No estado sólido, pode assumir a características rígidas e estáticas, mas, é sempre água.

Do nosso ponto de vista todo o conhecimento produzido pela humanidade até hoje se encontra em diferentes escalas de condensação, liquefação, flutuação, agitação permitindo a existência de rios, corredeiras, remansos, lagos em interação com o todo. Basta um pouco de atenção para encontrarmos as conexões.

Os fluidos se movem facilmente. Eles “fluem”, “escorrem”, “esvaem-se”, “respingam”, “transbordam”, “vazam”, “inundam”, “borrifam”, “pingam”, são “filtrados”, “destilados”, diferentemente dos sólidos, não são facilmente contidos, contornam certos obstáculos, dissolvem outros e invadem ou inundam seu caminho (BAUMAN, 2001, p. 8).

Assim flui o conhecimento, ora calmo e com águas límpidas, cristalinas, ora turbulentas e revoltosas que revolvem sedimentos há tempos acumulados. Essa mesma água é capaz de nublar dias ensolarados, trazendo as incertezas à tona, as dúvidas e os questionamentos, podendo cair como uma brisa fina ou como uma tormenta de fim de tarde lavando a poeira que o tempo deixou, renovando a paisagem e permitindo (re)ver o mundo que já parecia opaco.

Entendemos que assim como a água o conhecimento pode se configurar de diferentes formas. Ele pode ser contido, solidificado, armazenado, destilado, filtrado e servido como uma benesse por aqueles que o controlam. Podem ser também guardados como algo sólido por meio de mitos, crenças, lendas, contos, histórias e histórias. O conhecimento pode ser também escondido profundamente como as águas subterrâneas que adentram a terra sem que esse fato seja percebido. Pode ainda escorrer por caminhos superficiais e expostos como a água que corre entre pedras configurando caminhos não lineares, pois como disse o poeta, “liberdade caça jeito”.

Da mesma forma que a água o conhecimento pode combinar com outras substâncias para assumir configurações diferentes: empíricos, científicos, filosóficos e teológico engrossando a cultura produzida ao longo da história humana. Consideramos a cultura como

um oceano que acolhe águas que escorrem de diversos cantos dos continentes. Destarte, o desejo de conhecer o todo é utópico. Nosso campo de visão e de compreensão da cultura humana será sempre limitado, insignificante diante do todo. Sempre haverá mistérios e segredos guardados em águas profundas. Assim encontramos-nos, no caminho para essas águas, sempre em busca daquilo que talvez jamais encontraremos, a sabedoria de um oceano de conhecimentos que já fora acumulado pela humanidade.

A partir da metáfora da água, como representação da maneira que entendemos a produção e organização do conhecimento pela humanidade, buscamos dar ênfase as seleções e recortes desse conhecimento para a constituição de um currículo a partir da metáfora do rio.

1.3.2 Currículo: a fluidez da integração

Estamos certos de que o currículo em tempos líquidos não deveria mais ser organizado a partir de uma lista de disciplinas com ementas e conteúdos mínimos a serem trabalhados com os alunos. A liquidez da modernidade destinou aos currículos a tarefa de considerar aspectos que outrora ficavam ‘fora da estrutura da árvore, do rizoma e de certo modo da própria rede’, sobretudo na formação de professores.

Tomamos como pressuposto que um currículo orientado pela perspectiva dos ‘estudos culturais’ (LOPES; MACEDO, 2011), não é fruto apenas de decisões tomadas pelo Estado, pois se por um lado o Estado/nação se descobriu uma empresa ineficiente para atender as demandas do mundo atual, marcado pela globalização, por outro passou a redefinir seu campo de atuação, designando aos indivíduos responsabilidade pela atuação política no espaço em que vivem (BAUMAN, 2001). Dessa maneira, o currículo propriamente dito se torna “uma prática de atribuir significados, um discurso que constrói sentidos. Ele é, portanto, uma prática cultural” (LOPES; MACEDO, 2011, p.203).

O Estado então, apesar de promulgar as políticas de currículo, as faz por meio de diretrizes que são comuns a todo país, mas deixa para às instituições a autonomia para fazer os recortes e seleções que julgar necessárias. Desse modo, concordamos com Ball (2002)

quando afirma que a produção de uma política é um processo complexo que articula vários contextos e atores sociais, em ciclos contínuos perpassando pelo contexto de influência, pelo contexto da produção dos textos e pelo contexto da prática. Além disso, esse autor compreende a política como texto e como discursos produzidos em diferentes contextos, por diferentes atores, em situações de codificação e de decodificação nitidamente complexas, sempre marcadas por processos de recontextualização.

No contexto da produção das políticas curriculares brasileiras um dos traços característicos é o destaque dado à integração curricular. Para Lopes e Macedo (2011, p. 123), “é possível afirmar que toda forma de proposição de uma organização curricular, mesmo aquelas que defendem o currículo centrado nas disciplinas acadêmicas consideram importante discutir formas de integração dos conteúdos curriculares”.

Entretanto, por não concordar com a existência de um purismo no trato das questões curriculares, concordamos com Lopes (2005, 2008) quando afirma que as políticas curriculares são recontextualizada por hibridismo. Para a autora, a recontextualização de textos curriculares se dá por hibridização de matrizes teóricas distintas.

Com base em questões apontadas por Lopes (2008) como essenciais para compreensão dos processos de recontextualização por hibridismo como: “quais textos são privilegiados e quais são desconsiderados, quais discursos se constituem, quais orientações passam a ser valorizadas, quais finalidades educacionais visam ser atingidas e por quais mecanismos essa recontextualização se desenvolve” que propomos nossa contribuição na definição dessas escolhas.

Nesse sentido, a integração curricular têm se preocupado em desmanchar as águas solidificadas pela modernidade, possibilitando a inclusão de temáticas oriundas do contexto de vivência do aluno e dos seus próprios interesses, de problemas que exigem conhecimentos de áreas distintas para a proposição de soluções, um caminho diferente daquele em que se ensina uma coleção de conteúdos, restando ao aluno encontrar as conexões e as respostas ao problemas que emergem do seu cotidiano.

Por isso, defendemos a ideia de que num currículo inevitavelmente fazemos recortes por áreas de interesse, pois é reconhecidamente impossível estudar o todo. Então, pensando nesse tempo em que vivemos, no contexto da liquidez, da flexibilidade e da colaboração, a rede de conhecimentos assume um estado de liquidez, onde cada indivíduo porta uma rede de

conhecimentos advindo das interações e do grau de agitação do contexto em que vive. Os fatores externos agitam e modificam o estado desses conhecimentos e a forma como se ligam e se relacionam.

O currículo desta forma, assume o espaço de analogia do leito de um rio (um recorte do todo/um projeto político pedagógico), onde muita água se perde no caminho (por evaporação, infiltração/por seleção, escolhas, recortes metodológicos), mas muito se ganha ao longo da trajetória, por meio de seus tributários, furos ou riachos (redes de conhecimentos que vão se formando e que extravasam as ementas, que hibridizam distintas matrizes). Assim como o rio busca o mar (que representa o todo), é também na direção do todo que seguimos. O que nos obriga a fragmentar é a imensidão do mar de conhecimentos que temos produzido ao longo da história.

O grau de liquidez e, portanto, de integração desse currículo vai depender dos sujeitos que decodificam uma política curricular, e (re)codificam, recontextualizando-a a partir de uma rede fluida de conhecimentos que possuem. Desse modo, um indivíduo que porta um conjunto mais fluido (integrado) teria mais oportunidades de reconhecer e ler o mundo que está a sua volta, dado o grau de liquidez em que este se encontra. Por esse motivo, um currículo que inicialmente leva em conta questões e problemas emergentes do cotidiano, para então solicitar distintos conhecimentos e explicá-las ou mesmo solucioná-los, constitui-se numa proposta que valoriza os princípios de uma sociedade democrática, possibilitando aos alunos o enfrentamento de situações reais.

É com base nesses pressupostos teórico-metodológicos que desenvolvemos a análise sobre a integração curricular no curso que é objeto deste estudo. Considerando que esse curso se situa no contexto da prática, que por sua vez, está articulado ao contexto de produção de textos políticos apresentamos a seguir uma análise de documentos oficiais que tecem a atual política para a formação de professores.

2. Políticas de Formação de Professores: território de tormentas

*“As Nações já tinham casa, máquina de fazer pano, de
fazer enxada, fuzil etc.
Foi uma criançada mexeu na tampa do vento
Isso que destelhou as nações.”*

Manoel de Barros

Concordamos com Ball (2001) quando considera que a “criação das políticas nacionais é, inevitavelmente, uma bricolagem; um constante processo de empréstimo e cópia de fragmentos e partes de ideias de discursos e textos produzidos em outros contextos” inclusive os de outros países. O processo de produção de políticas configura-se, portanto, como uma intrincada rede de relações em decorrência das disputas e negociações por proposições diferenciadas. Na conceituação do autor a política configura-se como:

representações codificadas de modo complexo (via disputas, compromissos, interpretações e reinterpretações da autoridade política) e decodificadas (via interpretações e significados dos atores, segundo suas histórias, experiências, habilidades, recursos e contextos) de modo igualmente complexo. Trata-se de um jogo por proposições apresentadas e defendidas por atores diversos, situado em contextos diversos: de influência, de produção de textos (documentos) e da prática (onde a política é transformada em ações), (BALL, 1992, p. 23)

As vicissitudes inerentes ao processo de produção da política configuram um ciclo contínuo que mantêm a articulação entre os diversos contextos. Dessa forma, a produção de políticas é sempre um processo de criação, recriação, recontextualização, pois as pessoas e as instituições que dele participam têm histórias, posicionamentos e demandas diferentes. Tais atores entram na disputa como representantes diversos que podem incluir: entidades, organizações, instituições ou associações; grupos econômicos interessados na política, educadores, pesquisadores da área, movimentos sociais, além de representantes do Estado. A desigualdade nas relações de poder faz com que alguns discursos e demandas sejam

suprimidos enquanto outros ganham destaque e lugar na política. Nessa perspectiva, o Estado é apenas um ponto no diagrama do poder já que não é o único centro de produção de políticas.

Assim como a água, a política é inquieta, instável e cambiante não permitindo pensar em estabilidade e segurança. Consideramos que para a água não há limites territoriais nem mesmo um curso a ser seguido linearmente. Não há também pureza, pois ao agitar os múltiplos lugares por onde passa carrega consigo poeira e outras impurezas.

Esse entendimento nos motivou a adotar o ciclo de políticas como um método de análise, assim como defende Ball (2009). Isso exigiu buscar relações entre textos políticos produzidos em diferentes contextos.

2.1. Políticas Educacionais: interações entre global e local

Para analisar as influências de textos internacionais na política educacional brasileira adotamos dois textos que julgamos ser de base global: o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, conhecido como Relatório Jacques Delors (UNESCO, 1998) e no relatório Educação de Qualidade para Todos (UNESCO, 2008). No âmbito nacional analisamos o Plano Nacional de Educação (2000-2010), o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para formação de professores (O Parecer CNE/CP 09/2001, Resolução 01/2002), e as DCN's para o curso de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1301/01, Resolução CNE/CES 7/2002).

As análises dos textos citados anteriormente não serão realizadas isoladamente. Ao invés disso, optamos pela busca de interfaces entre aspectos: i). Formação de professores; ii) Educação a Distância; e iii) Regime de colaboração. O foco nessas questões justifica-se pelo entendimento de que elas são fundamentais para análise do curso que foi objeto de estudo desta tese.

Partimos do pressuposto de que a globalização da economia e a mundialização da cultura acentuaram a participação de organismos internacionais nas reformas educacionais de diferentes países. Tal participação se dá não diretamente, mas sim por meio da produção de textos que apontam horizontes, princípios, pistas e recomendações na perspectiva de influenciar a produção de políticas sintonizadas com o que ocorre no mundo.

Nas análises das relações entre as políticas educacionais produzidas no cenário internacional e no contexto nacional partimos do pressuposto de que ainda que haja tentativas de homogeneização de políticas há sempre possibilidade de (re)criação e de recontextualização.

Na recontextualização, inicialmente há uma descontextualização: textos são selecionados em detrimento de outros e são deslocados para questões práticas e relações sociais distintas. Simultaneamente, há um reposicionamento e uma refocalização. O texto é modificado por processos de simplificação, condensação e reelaboração, desenvolvidos em meio aos conflitos entre diferentes interesses que estruturam o campo da recontextualização (LOPES, 2008, p. 28).

Desse modo, não podemos dizer que há uma simples transferência de discursos entre um contexto e outro, pois, “pelos processos de hibridização, os discursos perdem suas marcas originais: são rompidas coleções organizadas pelos sistemas culturais e novas coleções são formadas” (LOPES, 2008, p. 31). Com isso queremos dizer que toda proposta em educação:

não parte do zero mas é fruto de um longo processo de crítica, reflexão e confronto entre diferentes concepções sobre a formação docente e suas práticas, para o qual contribuíram o pensamento acadêmico, a avaliação das políticas públicas em educação, os movimentos sociais, as experiências inovadoras em andamento em algumas Instituições de Ensino Superior. Ela busca descrever o contexto global e o nacional da reforma educacional no Brasil, o quadro legal que lhe dá suporte, e as linhas orientadoras das mudanças dos cursos de formação de professores (BRASIL, 2001, p. 6).

A recontextualização por hibridismos relaciona-se também com o fato de que, no contexto das reformas, não há apenas uma política em circulação, mas sim, muitas políticas que exigem o uso do termo no plural. Assim, no momento de produção de um texto para orientar a política que é engendrada no contexto da prática, a exemplo do Projeto Político de Curso e do currículo que foi objeto deste estudo, os autores mobilizam muitos textos e

discursos que podem ser inclusive antagônicos. No processo de codificação das propostas os autores do texto contemplam algumas propostas originadas de outros contextos, mas mesclam as demandas e os discursos produzidos no contexto local atribuindo novos sentidos às orientações internacionais e nacionais.

2.1.1. A formação de professores no cenário das reformas educacionais

Dias (2003, 2008, 2009) tem realizado estudos que buscam analisar discursos sobre formação de professores em textos políticos de caráter global e local. A autora observou que em tais textos

difunde-se a ideia de uma formação voltada ao processo de adaptação dos estudantes às rápidas mudanças demandadas pelo mundo globalizado e à defesa de um novo perfil profissional do professor, suposto como aquele capaz de adequar a formação de seus alunos às novas necessidades da vida contemporânea (DIAS, 2011, p. 186).

Os discursos sobre a formação de professores dão destaque a três aspectos centrais: formação centrada no desenvolvimento de competências, integração curricular e constante processo de avaliação.

Em relação ao perfil profissional, Dias (2011) verificou um discurso relativo à formação de um ‘novo’ professor: antenado com o cenário da contemporaneidade, sempre atento as mudanças e disposto a fazer a diferença no seu local de trabalho. A tônica do debate aponta a necessidade de formar docentes capazes de atuar como “protagonista nas mudanças educativas e garantir o aprendizado dos estudantes” (UNESCO, 2008, p. 60).

O uso de argumentos vinculados as intensas mudanças promovidas pela globalização propiciam um terreno fértil para a propagação de um discurso que busca associar “o currículo e a economia, marcando a formação como um processo de preparação para o trabalho e a vida, no qual o vínculo com o mundo produtivo passa a ser a questão central na educação”

(DIAS, 2003, p. 4). Isso explica o foco nas competências entendidas aqui como capacidade de mobilizar saberes requeridos pela docência.

O conceito de competência requer que a formação docente seja articulada com o exercício da profissão a fim de identificar os desafios enfrentados e, por conseguinte, os saberes requeridos. Parte-se do pressuposto que a formação pode garantir que, ao chegar à escola, o futuro professor se depare com terreno familiar e seja capaz de dar respostas aos problemas enfrentados. Essa orientação se expressa no conceito de simetria invertida que se fundamenta na organização do currículo baseado na prática para que os estudantes “possam experimentar, em seu próprio processo de aprendizagem, o desenvolvimento de competências necessárias para atuar nesse novo cenário, reconhecendo-a como parte de uma trajetória de formação permanente ao longo da vida” (BRASIL, 2001, p. 11).

Assim, as competências assumem a centralidade do currículo requerendo que as diferentes disciplinas fiquem sujeitas a processos de gestão pautados nos princípios da eficiência e da eficácia. Nessa perspectiva, a formação docente deve estar articulada com os currículos da educação básica a fim assegurar a aprendizagem dos alunos desse nível do ensino. Nesse sentido, defende-se a formação contínua como uma demanda profissional.

Atualmente, o mundo no seu conjunto evolui tão rapidamente que os professores, como aliás os membros das outras profissões, devem começar a admitir que a sua formação inicial não lhes basta para o resto da vida: precisam se atualizar e aperfeiçoar os seus conhecimentos e técnicas, ao longo de toda a vida (UNESCO, 1998, p. 161)

Entende-se também que a qualidade da educação passa não apenas pela formação inicial e continuada, mas também pela melhoria do estatuto social e das condições de trabalho do professor para motivá-lo ao exercício da função.

Para melhorar a qualidade da educação é preciso, antes de mais nada, melhorar o recrutamento, a formação, o estatuto social e as condições de trabalho dos professores, pois estes só poderão responder ao que deles se espera se possuírem os conhecimentos e as competências, as qualidades pessoais, as possibilidades profissionais e a motivação requeridas (UNESCO, 1998, p. 153).

Outro aspecto que chama atenção nos textos que tecem a política educacional no contexto internacional e nacional é a superação da histórica fragmentação do conhecimento. Nesse sentido é dado destaque à integração curricular, questão que tem lugar privilegiado no currículo do curso que foi objeto deste estudo.

Ao analisarmos os dois textos internacionais que trazem orientações para a formação de professores observamos que uma das palavras-chave da reforma que está em curso no mundo é a flexibilidade. Esta é apresentada como uma estratégia para dissolver a forte tradição disciplinar conferida aos currículos. Considera-se que fragmentação dos conhecimentos não coaduna com as necessidades do mundo de hoje onde as fronteiras estão sendo diluídas. O isolamento das disciplinas é visto como um limite para o bom desempenho dos estudantes e das instituições.

A divisão por disciplinas pode não corresponder às necessidades do mercado de trabalho e as instituições que obtêm melhores resultados são as que souberam incrementar, com flexibilidade e espírito de cooperação, aprendizagens que transcendem os limites entre disciplinas (UNESCO, 1998, p. 144).

A flexibilização do currículo é associada com outra palavra-chave que compõe o léxico da reforma: a contextualização, ou seja, a definição de projetos educativos que levem em conta as pessoas e seus contextos de vida.

Oferecer uma variedade de opções equivalentes em qualidade, para que a educação seja pertinente às necessidades das diferentes pessoas e contextos, implica necessariamente maior flexibilidade organizacional nas escolas e, portanto, maior autonomia nas decisões curriculares (UNESCO, 2008, p. 121).

Observamos que muitos termos que compõem a retórica dos textos internacionais, a exemplo da flexibilização do currículo, das competências e da contextualização, estão presentes em textos curriculares nacionais, notadamente nas DCN's para o curso de ciências biológicas.

Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados (BRASIL, 2001, p. 67).

Assim, a flexibilidade é assumida como possibilidade de reconhecimento e valorização das diferenças, desde aquelas relativas às necessidades dos alunos como cultura, etnia, entre outras, até a flexibilização dos redutos disciplinares oportunizando novas formas de organização curricular. Nesse sentido, a interdisciplinaridade é assumida nas Diretrizes como uma possibilidade de superação da excessiva fragmentação que os currículos disciplinares conferem à formação de professores.

As DCN's para a formação de professores nos cursos de ciências biológicas apontam as competências como um princípio integrador do currículo a fim de atender as demandas do mundo do trabalho. Desse modo, a atenção é deslocada dos conteúdos das disciplinas que integram o currículo do curso para as competências requeridas para o exercício da profissão. Há esforço para evidenciar que para a formação de uma competência é necessário buscar conteúdos de diferentes disciplinas flexibilizando as fronteiras existentes entre os campos disciplinares. O escopo é estabelecer relações entre a formação acadêmica e o exercício profissional na educação básica

É frequente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio. É preciso indicar com clareza para o aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor (BRASIL, 2001, p. 21).

Nos textos analisados não identificamos explicitação clara das competências que devem ser assumidas como articuladoras das disciplinas. A organização do currículo e a definição do nível de aprofundamento dos estudos de conteúdos e conceitos ficam a cargo das instituições educativas.

A formação do professor demanda estudos disciplinares que possibilitem a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações sem cujo domínio torna-se impossível constituir competências profissionais. Esse domínio deve referir-se tanto aos objetos de conhecimento a serem transformados em objetos de ensino

quanto aos fundamentos psicológicos, sociais e culturais da educação escolar. A definição do grau de aprofundamento e de abrangência a ser dado aos conhecimentos disciplinares é competência da instituição formadora tomando como referência a etapa da educação básica em que o futuro professor deverá atuar (BRASIL, 2001, p. 54).

Ao indicar a contextualização, a formulação e a realização de projetos educativos as DCN's analisadas mesclam termos como competência, projetos e interdisciplinaridade impelindo ao hibridismo de sentidos e proposições.

[...] o paradigma curricular referido a competências demanda a utilização de estratégias didáticas que privilegiem a resolução de situações-problema contextualizadas, a formulação e realização de projetos, para as quais são indispensáveis abordagens interdisciplinares (BRASIL, 2001, p. 54)

O Parecer CNE/CP 09/2001, ao solicitar que nas proposições de cursos de formação de professores seja observado o princípio da simetria invertida põem em pauta termos como interdisciplinaridade e transdisciplinaridade ampliando as possibilidades de múltiplas interpretações da política de integração curricular.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade previstas na organização curricular daquelas etapas da educação básica requerem um redimensionamento do enfoque disciplinar desenvolvido na formação de professores. Não se trata, obviamente, de negar a formação disciplinar, mas de situar os saberes disciplinares no conjunto do conhecimento escolar (BRASIL, 2001, p. 27).

Ao desenvolver estudos sobre políticas de formação de professores no Brasil, Gatti (2010) permite compreender as dificuldades de efetivação de práticas interdisciplinares e interação entre formação acadêmica e exercício da profissão.

A forte tradição disciplinar que marca entre nós a identidade docente e orienta os futuros professores em sua formação a se afinarem mais com as demandas provenientes da sua área específica de conhecimento do que com as demandas gerais da escola básica, leva não só as entidades profissionais como até as científicas a oporem resistências às soluções de caráter interdisciplinar para o currículo, o que já foi experimentado com sucesso em vários países. A formação de professores profissionais para a educação básica tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valorosos, em seus

fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes (p. 1375).

A manutenção da tradição disciplinar tem relações com a maneira de organizar e delimitar um território de trabalho. Isso explica porque o termo interdisciplinaridade pressupõe a existência de disciplinas. As propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se apoiadas em disciplinas; a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelas disciplinas e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contratos e colaborações interdisciplinares (SANTOMÉ, 1998).

Lopes (2000) questiona as interpretações que estabelecem relações diretas entre as disciplinas científicas e os processos de disciplinarização na escola, por entender que tais interpretações não favorecem a compreensão da organização do conhecimento escolar. Para essa autora, não é possível operar uma transposição direta dos conhecimentos científicos para o currículo, uma vez que as disciplinas escolares possuem constituição epistemológica e sócio-histórica distinta das disciplinas científicas. Na perspectiva da autora a disciplinarização é uma tecnologia de organização do pedagógico que atende a determinadas finalidades sociais e não se constitui num impedimento para integração curricular.

Assim como Lima (2011) observamos que no Parecer CNE/CP Nº 1.301/2001 que apresenta as DCN's para o curso de Biologia (BRASIL, 2001) é feita a defesa das competências, flexibilização do currículo, interdisciplinaridade na perspectiva de relacionar a formação de professores com a dinâmica do mercado de trabalho. Todavia, o documento aponta a necessidade de “listar conteúdos básicos entendendo-se que tais conteúdos devem englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador” (p. 256).

Ainda em relação a essas questões, Lima (2011), aponta um sério problema nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas:

A análise das referidas DCN's indicam maior preocupação com a formação de bacharéis. A licenciatura é abordada de forma aligeirada mantendo-se silêncio em relação à formação de professores para o ensino de ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Estes ficam na penumbra da formação de professores de áreas específicas (Física, Química e Biologia) que, por sua vez, ficam na sombra da formação dos bacharéis. Nota-se que os sentidos atribuídos à integração curricular são distintos e não relacionados com a disciplina escolar ciência. As variações de

sentidos podem estar relacionadas com o fato que os textos foram produzidos em contextos diferentes e por pessoas que participaram da articulação política mobilizando sentidos diferentes (p. 256).

Em relação à interdisciplinaridade, em todos os documentos é expressa como uma possibilidade de promover a integração dos conhecimentos que são disciplinares. Tal como Veiga-Neto (1996) defende, a modernidade se organizou de maneira disciplinar e foi dessa forma que a ciência avançou. Dado posto, durante este período essa forma de organizar o conhecimento prevaleceu e continua presente na maneira como pensamos a organização e sistematização dos diferentes campos do saber. Assim, ao deixar a porta aberta para a organização disciplinar, as DCN's sugerem que a integração seja desenvolvida pela via da interdisciplinaridade, pela aproximação das fronteiras, como o próprio termo sugere.

Para Santomé (1998) e para Veiga-Neto (1996) esse movimento interdisciplinar não propõe a homogeneização dos conhecimentos, pois historicamente o conhecimento foi produzido a partir da organização disciplinar, o que pressupõe a existência de uma linguagem própria de cada campo do saber. A exemplo da Ecologia - que congrega várias disciplinas como Biologia, Química, Física, Geologia, Economia entre outras – os conhecimentos foram recontextualizados para compor esse novo campo do saber, então a Biologia que está presente na Ecologia não representa mais o conhecimento original, tampouco as demais ciências que a compuseram.

Dessa forma, entendemos a existência de ambiguidades e/ou de múltiplos discursos nos textos analisados que revelam a complexidade da produção das políticas educacionais, notadamente quando se trata de currículo e de integração curricular. Com isso queremos dizer que a recontextualização por hibridismo não só possibilita as múltiplas formas de organização curricular, conferindo à política a configuração em múltiplas fisionomias havendo possibilidade inclusive de desfiguração da proposta original.

Outro aspecto que expressa relações entre os textos das políticas internacionais e as políticas nacionais é a defesa de adoção de um sistema de avaliação e de controle que permita diagnosticar e remediar as dificuldades, e em que a inspeção sirva de instrumento para distinguir e encorajar o ensino de qualidade (UNESCO, 1998, p. 165).

Independentemente dos modelos eleitos para formar seus docentes, os países devem tornar-se responsáveis pela qualidade dos programas de formação inicial com a implementação de políticas e estratégias que permitam a avaliação, auditoria, credenciamento e certificação de competências de seus egressos (UNESCO, 2008, p. 64);

Formular, discutir e implementar um sistema de avaliação periódica e certificação de cursos, diplomas e competências de professores (BRASIL, 2001, p. 5)

O sistema de avaliação periódica, de certificação e de controle das competências é de largo espectro e inclui questões relativas ao desempenho dos alunos, dos docentes, das instituições formadoras, da gestão escolar, etc. “Trata-se de criar uma cultura de avaliação que a incorpore como uma atividade a mais do processo educativo” (UNESCO, 2008, p. 124). Dessa forma, enfatizando-se aspectos da cultura da performatividade, responsabilizando o professor pelo êxito ou pelo fracasso das reformas.

(...), a performatividade funciona para empurrar as instituições do setor público à maior convergência com o setor privado. Paradoxalmente, a performatividade requer das instituições do setor público tanta atenção às mudanças simbólicas e às manipulações quanto ela exige das mudanças reais. Ela encoraja as instituições a se preocuparem cada vez mais com seu estilo, sua imagem, sua semiótica, com a maneira como apresentam as coisas mais do que como as fazem funcionar (BALL, 2004, p. 1117).

Dias e Lopes (2003) explicam que o termo competências não é novo nos currículos brasileiros, mas que foi recontextualizado para “atender as novas finalidades da formação docente: flexível e sujeito a avaliação permanente” (p. 1171). Nessa lógica o trabalho docente tornar-se auditável por meio de um sistema de avaliação que supostamente expressa os índices de qualidade. Por conseguinte, as questões pedagógicas saem do foco para dar centralidade à gestão.

Desse modo, recai sobre o currículo a necessidade de adequar-se a essa nova forma de “gerir” a escola e as universidades para melhor aferição dos resultados e mais dinamismo no estabelecimento de objetivos e metas estejam sendo atingidos. As metas são redistribuídas dentro da organização escolar e todos recebem sua parcela de responsabilidade.

No Brasil, os resultados da produtividade das escolas públicas são observados por meio de um sistema de avaliação de larga escala que inclui a Provinha Brasil, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). No

âmbito da educação superior os resultados são referenciados no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e nas notas dos programas de pós-graduação. Os rankings são frequentemente veiculados pela mídia televisiva, impressa e eletrônica colocando as instituições em constante estado de competição e de individualismo.

O ‘novo modelo de gestão’ considera o professor como elemento fundamental para o alcance das metas estabelecidas. Nesse sentido, a carência e o despreparo de professores para o exercício da docência é apontada como um desafio a ser superado. Essa carência foi observada tanto em textos internacionais, sobretudo em algumas áreas como é o caso das ciências naturais e matemática.

É preciso tentar em especial recrutar e formar professores de ciências e de tecnologia e iniciá-los nas novas tecnologias. De fato, por todo o lado, mas sobretudo, nos países pobres, o ensino científico deixa a desejar quando todos sabemos quanto é determinante o papel da ciência e da tecnologia na luta contra o subdesenvolvimento e a pobreza (UNESCO, 1998, p. 162).

2.1.2 Educação a distância: novos meandros para a formação de professores

Para dar respostas às demandas por formação de professores o Relatório Delors recomenda a diversificação e aperfeiçoamento do ensino à distância recorrendo às novas tecnologias. Recomenda também a crescente utilização destas tecnologias no âmbito da educação de adultos, em particular para a formação contínua de professores (UNESCO, 1998, p. 194).

Num país de grandes extensões geográficas como é o caso do Brasil, a educação a distância mostra-se como uma possibilidade para adoção de programas de professores em exercício. Esse entendimento foi expresso no PNE de 2001 que estabeleceu como meta “iniciar, logo após a aprovação do Plano, a oferta de cursos a distância, em nível superior, especialmente na área de formação de professores para a educação básica” (BRASIL, 2000).

O Plano Nacional de Educação (2000-2010) reafirma a educação a distância com importante instrumento de formação e capacitação de professores em serviço.

Numa visão prospectiva, de prazo razoavelmente curto, é preciso aproveitar melhor a competência existente no ensino superior presencial para institucionalizar a oferta de cursos de graduação e iniciar um projeto de universidade aberta que dinamize o processo de formação de profissionais qualificados, de forma a atender as demandas da sociedade brasileira (BRASIL, 2000).

A LDB é um importante marco para a institucionalização da Educação à Distância na educação brasileira. Em seu artigo 80 que constam os princípios desta modalidade de ensino, bem como as normas que devem ser seguidas pela instituição que oferta, entretanto só foi regulamentado nove anos depois da aprovação da LDB, pelo decreto nº 5.622/2005.

No ano de 1996, imediatamente após a aprovação da LDB, foi criada a Secretaria de Educação À Distância (SEED⁷) vinculada ao Ministério da Educação, com o propósito de fomentar o uso das tecnologias de informação e comunicação, principalmente na formação de professores, e a proposição de políticas e projetos de EAD tanto para a formação inicial como continuada. Dentre as ações da SEED destacam-se a proposição de políticas voltadas para a oferta de cursos à distância por meio de consórcios e parcerias (GARCIA, 2009).

Nesse contexto, a educação a distância assume a tarefa de romper com os limites da própria universidade. Toda a segurança e estabilidade do modelo de universidade que vivenciamos até o início dos anos 2000, que ainda mantinha uma estrutura catedrática, ainda que com outros nomes e outras nuances, foram sendo dissolvidos por novos projetos, sobretudo na formação de professores. Os reflexos dessas mudanças evidenciam ainda que discreta, uma sintonia existente entre a universidade e as mais variadas demandas sociais. Se por um lado não podemos nos fazer presentes fisicamente em todos os municípios brasileiros, por outro podemos chegar até eles por meio das parcerias e de programas de formação que levam a universidade remotamente a esses lugares. É como se as águas represadas encontrassem lugar para extravasar e fluir para outros cantos que outrora não chegavam, criando novos meandros para os projetos de formação de professores.

⁷A Secretaria de Educação a Distância foi extinta e o fluxo de trabalho foi transferido para a CAPES, no ano de 2011.

2.1.4 Regime de colaboração: o consórcio como possibilidade de formação de professores

A constituição de redes científicas e tecnológicas é apontada como uma estratégia de inclusão no mundo globalizado e de superação das disparidades.

Outra característica da globalização, a constituição de redes científicas e tecnológicas que liguem entre si, os centros de pesquisa e as grandes empresas do mundo inteiro, tende a agravar estas disparidades. Faz parte destas redes, quem tiver qualquer coisa com que participar: informação ou financiamento; quem pertencer a países mais pobres (pesquisadores ou empresários) arrisca-se a ser excluído (UNESCO, 1998, p. 39).

No contexto do mundo globalizado a Unesco apresenta-se como uma organização que fomenta a transferência e a partilha de conhecimentos por meio da criação de redes de inovação.

A cooperação intelectual que ela estimula é simultaneamente um elemento de aproximação e de compreensão mútua entre povos e indivíduos e um instrumento indispensável à ação. Mais que nunca, a transferência e partilha de conhecimentos, a confrontação de ideias, os acordos de alto nível, a constituição de redes de inovação, a difusão de informações e de experiências bem-sucedidas, os trabalhos de avaliação e pesquisa que apoia em suas áreas de competência, surgem como atividades indispensáveis à construção de um mundo mais solidário e mais pacífico (UNESCO, 1998, p. 206).

O regime de colaboração também é descrito como a possibilidade de criar parcerias e redes para trocas de conhecimentos e de experiências de formação docente.

É necessária uma mudança profunda na natureza das políticas para a profissão docente, assim como em seu processo de desenho e desenvolvimento [...] É necessário consolidar parcerias e redes nacionais e internacionais para aproveitar as conquistas e experiências existentes e estabelecer quais são os melhores caminhos a seguir em cada país (UNESCO, 2008, p. 118).

A parceria é indicada também como uma estratégia para mobilidade de professores entre países de culturas diferentes.

O relatório insiste na importância da permuta de professores e das parcerias entre instituições de países diferentes. Constituem-se como um indispensável valor acrescentado à qualidade da educação e também para uma maior abertura a outras culturas, civilizações e experiências. (UNESCO, 1998, p. 166).

A defesa do regime de colaboração e de parcerias pode ser observada também em textos que tecem a atual reforma da educação brasileira, com destaque na LDB de 1996.

A União, o Distrito Federal, os estados e os municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério (BRASIL, 1996)

Essa orientação foi observada também no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Regime de colaboração significa compartilhar competências políticas, técnicas e financeiras para a execução de programas de manutenção e desenvolvimento da educação, de forma a concertar a atuação dos entes federados sem ferir-lhes a autonomia (BRASIL, 2007, p. 10).

O PDE está sustentado em seis pilares: i) visão sistêmica da educação, ii) territorialidade, iii) desenvolvimento, iv) regime de colaboração, v) responsabilização e vi) mobilização social (BRASIL, 2007, p. 11).

O PDE busca, de uma perspectiva sistêmica, dar consequência, em regime de colaboração, às normas gerais da educação na articulação com o desenvolvimento socioeconômico que se realiza no território, ordenado segundo a lógica do arranjo educativo – local, regional ou nacional (BRASIL, 2007, p. 11).

O PDE propõe o regime de colaboração como estratégia para a definição de programas de capacitação de todos os professores em exercício. Nesse sentido, reafirma a importância da educação à distância, por meio da UAB, delegando à CAPES a função de além de fomentar cursos e programas de pós-graduação e programas de formação inicial e continuada de professores.

O Distrito Federal, cada estado e município e, supletivamente, a União, devem realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação a distância – e o que propõe o PDE: A União, o Distrito Federal, os estados e os municípios, inclusive em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, continuada, e a capacitação dos profissionais de magistério (BRASIL, 2007, p. 17).

No Plano Nacional da Educação, a organização de consórcios foi indicada como possibilidade de operacionalização do regime de colaboração entre universidades públicas a fim de “potencializar a atuação regional, inclusive por meio de plano de desenvolvimento institucional integrado, assegurando maior visibilidade nacional e internacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 2001c).

Nossa experiência como protagonista do Consórcio Setentrional nos permite afirmar que esse tipo de colaboração potencializa não apenas a realização de um curso de formação de professores como também a possibilidade de exercício de propostas alternativas e inovadoras de produção de currículo. Reconhecemos que esse movimento de mudanças no campo da formação de professores, permeado por disputas e embates no processo de negociação, são águas de tormenta. Águas que chegam revoltosas, e carregam e revolvem o que já estava sedimentado pelo tempo, abrindo caminho para novos debates e um lugar para novos discursos. É com esse entendimento que trataremos da configuração do referido consórcio no capítulo que segue.

3. Os tributários do Consórcio Setentrional

*A gente é cria de frases.
Escrever é cheio de casca e de pérola.*

Manoel de Barros

Neste capítulo, analisamos os textos relativos ao Consórcio Setentrional entendendo que os mesmos fazem parte da política mais ampla de formação de professores. Os documentos analisados foram: Edital SEED/MEC 01/2004 relativo ao Pró-Licenciatura e seu Anexo III que apresenta as Diretrizes Conceituais e Metodológicas para apresentação de propostas ao referido edital e o Projeto Político do Curso que foi objeto deste estudo.

Consideramos que esses textos podem ser comparados com diferentes tributários. Eles resultaram da confluência de muitas demandas que fluíram de diferentes lugares para compor propostas de formação docente que não se solidificaram. Mesmo codificadas em um documento escrito as propostas ganharam fluidez ao serem traduzidas em discursos que circularam por diferentes meandros da educação brasileira produzindo diferentes histórias. Cada tributário tem sua importância na composição de uma bacia, assim como as influências oriundas de diferentes contextos.

Entendemos que os textos analisados são como rio de águas turbulentas e turvas. Eles não permitem visualizar a dinâmica do processo anterior e muito menos ouvir as vozes que participaram do jogo das negociações de sentidos e de demandas. Entendemos também que os documentos analisados foram passíveis de múltiplas leituras, de múltiplas interpretações e os discursos neles expressos podem ter sido incorporados por outras políticas.

3.1 O Pró-licenciatura como um Programa de Formação de Professores à Distância

No ano 2000, dois grandes consórcios foram criados para oferta de cursos de formação de professores a distância: UniRede/Cederj e Veredas/MG. O CEDERJ foi um consórcio formado por seis universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro (UERJ; UENF; UNIRIO; UFRJ; UFF; UFRRJ) e um centro universitário (CEFET-RJ) em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação CECIERJ, com o objetivo de oferecer cursos de graduação a distância, na modalidade semipresencial para todo o Estado⁸.

A Rede Veredas UFMG foi composta pela UFMG, na qualidade de Coordenadora Geral, por outras instituições de ensino superior, incumbidas de implementar o Curso, pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, na qualidade de cedente do curso para esta oferta aditiva, e pelas Prefeituras Municipais financiadoras⁹.

O sistema de consórcio para oferta de cursos de graduação e pós-graduação tem sido uma opção cada vez mais comum, podendo ser incentivada pelo Estado, ou mesmo assumida por instituições formadoras para realizar programas que seriam inviáveis sem o regime de colaboração, sobretudo em regiões com menor densidade demográfica, como é o caso dos estados que compõem a Amazônia Legal. Nessa região são poucas as instituições de ensino superior fato que restringe a possibilidade de acesso a esse nível de ensino para muitos brasileiros.

A parceria foi assumida como uma estratégia para efetivação do Pró-Licenciatura, um programa de formação inicial desenvolvido pelo Ministério da Educação juntamente com Instituições de Ensino Superior (IES), públicas, comunitárias ou confessionais. O objetivo foi atender a demanda por formação de professores dos anos/séries finais do Ensino Fundamental e/ou do Ensino Médio por meio de sistemas públicos de ensino a fim de garantir a habilitação legalmente exigida para a função. Nesse sentido a Educação a Distância (EAD) foi assumida como modalidade de ensino dada a possibilidade de expansão do acesso. As IES envolvidas

⁸ Fonte: <http://cederj.edu.br/fundacao/sobre/> Acesso em 28/02/2014.

⁹ Fonte: <http://www.fae.ufmg.br/veredas/> Acesso em: 28/02/2014.

expressaram notória e comprovada competência instalada e se dispuseram a estabelecer estreita cooperação com a coordenação do Pró-Licenciatura (BRASIL, 2005b)

A área de atuação do Pró-licenciatura foi definida a partir de um estudo realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Ministério da Educação. Verificou-se que 26,21% dos docentes do país possuíam nível fundamental, médio com ou sem magistério ou superior sem licenciatura. Os dados da região norte, nordeste e centro-oeste mostraram-se alarmantes. Estes dados foram utilizados não somente para justificar a implantação de um programa para formação inicial de professores, mas também a necessidade de mudanças efetivas para a melhoria da Educação Básica.

O Pró-licenciatura se concretizou com o lançamento da chamada pública MEC/SEED 01/2004, que teve como objetivo selecionar projetos de curso de licenciatura à distância nas áreas de Física, Química, Biologia, Matemática e Pedagogia. Nota-se aqui o foco da proposta em formar professores principalmente para os anos iniciais do ensino fundamental e para as áreas de Ciências e Matemática, em consonância com as indicações do PNE, conforme apresentamos no capítulo II.

A escolha prioritária dessas áreas de conhecimento foi baseada em dados do Censo do Professor (INEP) que revelavam um déficit crescente de professores no ensino médio de Matemática e de Ciências da Natureza, e a falta de formação superior entre os docentes do ensino fundamental, principalmente nas séries iniciais. O Edital disponibilizou R\$14.000.000,00 (catorze milhões de reais) para preparação e ampliação de vagas para Cursos de Licenciatura a Distância em todas as áreas citadas. Foram selecionados 8 (oito) consórcios de universidades públicas que envolveram 39 instituições, oferecendo 19 diferentes cursos em todas as regiões do país, com o propósito de cobrir 17.585 novas vagas. Os critérios para seleção das propostas de cursos privilegiavam cinco pontos fundamentais: Abrangência Geopolítica, Oferta de Vagas, Equipe Multidisciplinar, Projeto Pedagógico e Estrutura Administrativa (MARTINS, 2006, p. 74).

O programa Pró-licenciatura foi direcionado a professores em exercício em sistemas públicos de ensino sem habilitação para a docência, com estrutura que permitisse a manutenção das suas atividades. Um dos aspectos destacados no texto que apresentou as orientações para elaboração de projetos de cursos foi a valorização das experiências docentes, devendo ser este o ponto de partida para a reflexão e experimentação do que deveria ser proposto e estudado no curso. Assim, o licenciando teria possibilidade de refletir sobre a própria prática sem, contudo, encerrar-se em si. O curso deveria ser visto então, como uma

etapa de um processo contínuo de formação. Deveria também se caracterizar como uma rede permanente de socialização de experiências, dúvidas, materiais e propostas de atuação (BRASIL, 2005b).

Os critérios para seleção dos Projetos de Curso foram os apresentados a seguir:

1. está voltado para a construção de uma escola capaz de promover a formação integral dos alunos, educando-os para o exercício consciente da cidadania e **adotando a perspectiva de articulação entre as áreas de conhecimento**; 2. possui **foco na formação da identidade do professor**; 3. **articula explicitamente teoria pedagógica e prática docente ao longo do curso**; 4. tem **forte orientação interdisciplinar**; 5. apresenta discussão pertinente a questões inerentes ao jovem e ao adolescente; 6. trata os diversos **conteúdos de forma contextualizada**; 7. inclui no sistema de avaliação diferentes formas e instrumentos de avaliação formativa e somativa, inclusive **valorizando a prática** como educador do professor-aluno; 8. usa material didático com suportes variados (mídias) entre eles, pelo menos, material impresso, inclusive livros publicados, material em vídeo (não obrigatoriamente desenvolvido para o Programa) e material em meio digital; 9. leva, gradualmente, o educador a produzir material que viabilize compartilhar sua experiência. O que se busca é o desenvolvimento de capacidade de expressão e representação em algum meio que viabilize a troca com pares (BRASIL, 2005b, grifos nossos).

Nota-se, portanto, que o edital estabeleceu critério de seleção observando orientações expressas na política nacional para formação que, por sua vez, estava sintonizada com a política defendida em textos internacionais (a exemplo dos publicados pela Unesco), conforme discutimos no capítulo anterior. Dentre os critérios estabelecidos para a seleção das propostas destacamos: valorização da prática, a integração curricular (articulação entre áreas do conhecimento, interdisciplinaridade), foco na formação da identidade do professor, articulação entre teoria pedagógica e prática docente e contextualização. Conseqüentemente, o curso deveria organizar seu currículo em áreas do conhecimento pressupondo, porém, a manutenção da estrutura disciplinar.

O curso deveria incluir também momentos presenciais de interação. As atividades deveriam ser realizadas individualmente ou em grupo. Além disso, buscava-se fomentar o acesso às TIC, viabilizando a inclusão digital e a proficiência nos códigos e linguagens.

As diretrizes de operacionalização do programa definiram que o curso deveria ser criado por IES associadas, ou seja, em regime de consórcios/colaboração. Para concorrer a chamada pública a IES deveria ter um curso de licenciatura presencial equivalente ao proposto, devidamente autorizado, reconhecido e em pleno funcionamento. O programa

também exigiu das IES a proposição da estrutura necessária para oferta do curso, bem como a produção de materiais instrucionais (didático, podendo ser impresso, digital ou em vídeo), além da matriz curricular, estrutura de tutoria presencial e a distância, bem como formação permanente de tutores, além de uma plataforma computadorizada de apoio ao aprendizado.

3.2 Breve Histórico do Consórcio Setentrional em Biologia e a participação da UFT

O Consórcio Setentrional em Biologia teve início a partir da chamada pública realizada pelo Ministério da Educação, por meio do Edital 01/2004 (lançado pela SEED – Secretaria de Educação a Distância, tendo como público-alvo os egressos do ensino médio), denominado Pró-licenciatura Fase I. Nessa etapa, nove instituições integraram o consórcio: Universidade Federal do Tocantins (UFT), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Estadual de Goiás (UEG), Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC/Bahia). No Edital 01/2005 (lançado pela SEB – Secretaria de Educação Básica, para atender professores das séries finais do ensino fundamental e médio que não possuíssem habilitação na disciplina que lecionassem), denominado Pró-licenciatura Fase II, a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) também passou a integrar o Consórcio Setentrional em Biologia, (MARTINES *et. al.*, 2009).

Para participar do Edital 01/2004 da SEED/MEC, na fase I do Pró-Licenciatura, o grupo que compôs o consórcio elaborou um projeto básico contendo as principais diretrizes do funcionamento do curso em cada instituição participante. Neste documento, consta a proposta de oferta de 1400 vagas anuais durante quatro anos, distribuídas entre as 48 Unidades Operativas de EAD (nome dado pelo consórcio aos polos de apoio presencial, conforme Figura 1).

A justificativa para a oferta desse curso foi descrita por indicadores como: carência de professores de ciências e biologia na região de oferta; existência de muitos professores leigos

em atuação, comprometendo o desenvolvimento científico e tecnológico da região e consequentemente do país, oferta do curso em ampla distribuição geográfica compreendendo cinco biomas (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Mata Atlântica) com grande importância ambiental e por último, mas não menos importante, a proposta de atender a uma formação interdisciplinar do licenciado.

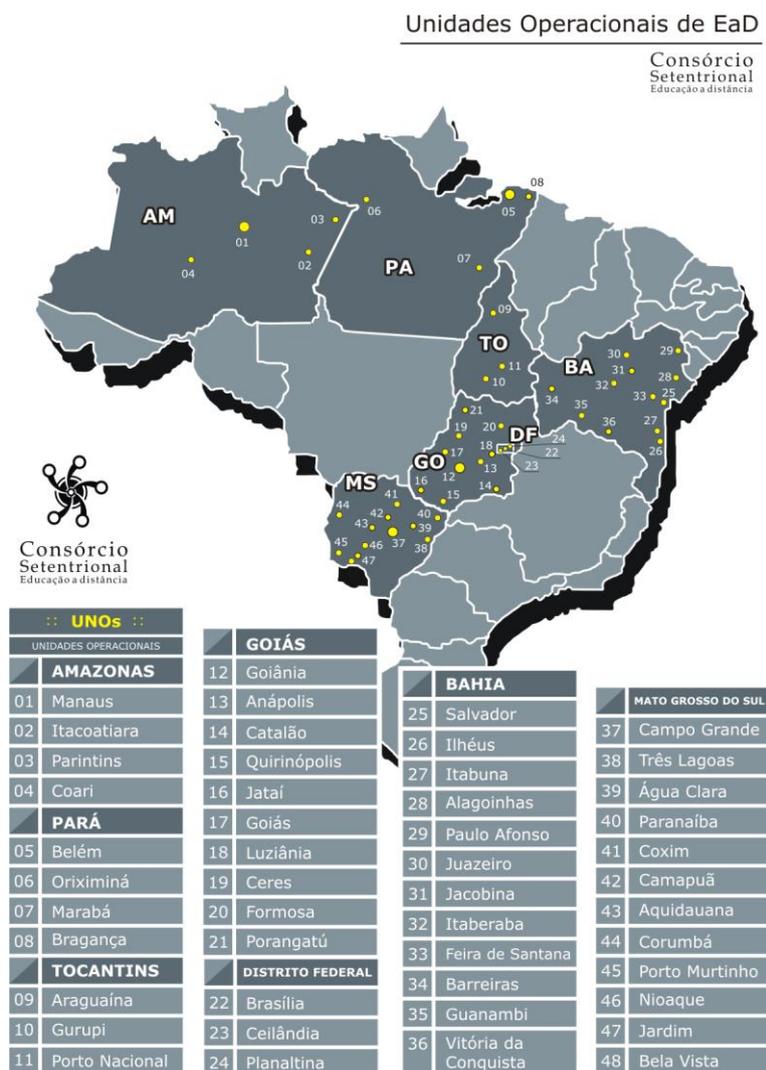


Figura 1 – Distribuição das 48 Unidades Operacionais de EAD do Consórcio Setentrional para a Fase I do projeto. Fonte: Projeto básico do Consórcio Setentrional, 2005. Disponível em: http://www.copese.uft.edu.br/index.php?option=com_docman&task=doc_detail&id=921

Esses consórcios deveriam formar cursos que tivessem um direcionamento para a formação interdisciplinar, com uma formação mais ampla para atuar na Educação Básica. O formato do curso que foi apresentado para a SEED na época por essa chamada, se enquadrou no que preconizava o próprio edital. Uma das coisas era que os cursos fossem ofertados para a formação de professores em áreas que

faltassem professores, por isso a escolha do curso de Biologia. Um exemplo é um levantamento realizado pela Secretaria de Educação do Estado do Tocantins, apontou que o estado inteiro tinha em torno de 460 professores formados em Biologia. Isso apresentava a emergência da implantação de cursos para formação de professores e também a necessidade do Tocantins integrar o consórcio. (Professora A).

A experiência desse modelo de colaboração entre instituições de ensino superior não era uma novidade à época, entretanto reconhecemos que o desafio de juntar professores de diferentes universidades, situadas em diferentes regiões configurava-se como um processo único. Além disso, entrou em pauta nessa experiência a educação a distância, que também não era novidade, mas ainda muito criticada e imersa num contexto de muitas dúvidas e opiniões divergentes e, poucas certezas. Hoje, oito anos depois da criação deste consórcio e da consolidação do curso pretendemos apresentar os caminhos e descaminhos percorridos, analisando o processo reconhecendo a existência de múltiplas relações desde a concepção de uma política pública até o seu desenvolvimento no contexto da prática.

O consórcio setentrional surgiu num momento de forte investimento por parte do governo federal na expansão e interiorização dos cursos de graduação, especialmente por meio da educação a distância. Belloni (1999) aponta a existência de modelos de oferta de EAD, principalmente relacionados ao caráter institucional, desde as universidades abertas (como a UAB no Brasil), os modelos especializados (chamados de fordistas, pois exigem alto número de alunos para se tornar viável) e os modelos integrados, que surgem de consórcios entre universidades que já ofertam cursos presenciais, com um único destaque negativo: a dificuldade na gestão. Nesse sentido, a experiência do consórcio setentrional surgiu da iniciativa do modelo integrado, onde as instituições formalizaram a proposta em concorrência com o edital da SEED/MEC.

De acordo com a coordenadora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFT, quando ela ainda estava lotada no Campus Universitário de Arraias, ficou sabendo do Edital 01/2004 por meio de uma colega de trabalho que já vinha trabalhando com pesquisas em Educação à Distância na UFT. Após a leitura as referidas professoras sentiram-se motivadas para saber como poderia formar um consórcio ou participar de um que já estivesse iniciando. Assim, foram até a Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC) conversar com o Diretor de Educação à Distância na época que informou que a Universidade de Brasília (UnB) estava encabeçando o Consórcio e o edital já havia fechado. Esse fato gerou nas professoras um sentimento de frustração. O diretor então sugeriu que ambas procurassem a

Professora Dóris Faria, Decana de Extensão da UnB. Na primeira visita não a encontraram, pois a mesma estava numa reunião do Consórcio em outra universidade. Ainda assim, manifestaram o interesse de participar do consórcio e deixaram os contatos. Passada uma semana, a Prof^a. Dóris retornou o contato, informando que:

“na realidade ela gostaria muito de inserir o Tocantins no consórcio, mesmo já tendo sido homologado o resultado do edital, e que ela havia consultado o diretor da SEED, e ele falou que poderia inserir o Tocantins, mesmo tendo fechado o edital” (Professora A).

Ao retornar para o Tocantins, as duas professoras apresentaram a proposta à prof^a. Flávia Lucila Tonani (Vice-reitora na época e responsável pela Educação à Distância na UFT). Na ocasião ficou acordado que a prof^o Jeane Alves Almeida ficaria responsável por representar a UFT no consórcio.

As primeiras reuniões do consórcio com a participação da UFT ocorreram no início de 2005, momento em que o Projeto Político do Curso (PPC) já havia sido organizado e enviado ao MEC para concorrer ao edital. Uma das preocupações centrais era com as restrições de acesso à plataforma de educação à distância. Esse fato exigiu que o curso fosse fundamentado em material escrito.

Como o consórcio era formado por universidades de parte do nordeste, do norte e do centro-oeste, pensou-se em formatar um curso que para a educação à distância que privilegiasse não só quem tivesse acesso à tecnologia, que começava a despontar na época, mas que conseguisse mesmo sem a presença da tecnologia fazer o curso, por isso que a gente fez um dos carros-chefes do curso o material escrito, porque outros consórcios de outras regiões já tinham banda larga disponível, fizeram cursos baseados em tecnologias de internet (Professora A).

Além das dificuldades de acesso à tecnologia havia também o problema das grandes distâncias entre estudantes e tutores (medida em dias de viagem de barco).

A gente pensou o curso, como por exemplo, no Pará, tinha polos que os alunos ficavam tão distantes do tutor, que o tutor ficava a dois dias de barco para chegar no polo, então se o curso não tivesse a mídia impressa a gente não teria alcançado esse objetivo” (Professora A).

O Consórcio foi configurado considerando: as necessidades de cada uma das regiões envolvidas, sobretudo no que diz respeito à formação de professores; a sintonia formação acadêmica e as realidades locais; a expansão do acesso à educação superior; integração universidade e sociedade reduzindo as distâncias entre os *campi* universitários e o interior.

A necessidade de definição das atribuições de cada instituição impeliu a criação de comissões que pudessem assegurar o bom andamento do processo.

“Na época, o consórcio tinha comissões. A gestão ficou com a UnB, por que estava mais próxima do MEC e facilitaria a comunicação. Outra parte muito delicada era a produção de material didático e a criação de uma plataforma de Educação à distância que se tentou fazer para oferta do curso. Então foi decidido que a universidade que tivesse maior experiência seria responsável pela produção do material didático. A UnB ficou com o primeiro módulo. E de acordo com a aquisição de experiência seria feito um rodízio, tanto que nós fomos o último, nesse meio tempo fizemos curso de produção de material didático com os professores da UFMT, da UnB. A plataforma não chegou a ser realizada por que requeria recursos, e como sempre houve problemas no repasse, a UFG não conseguiu manter o grupo para a produção. Entretanto, ela não fez falta, pois há muitas plataformas livres. Assim, cada universidade poderia fazer a opção pela plataforma, no nosso caso, foi escolhida o Moodle. E também por que a ideia era começar com a mídia escrita e ir migrando devagar para a plataforma digital, e a adequação foi acontecendo com a plataforma Moodle.” (Professora A).

Para orientar a organização e o desenvolvimento dos cursos de ciências biológicas pelas instituições que integravam o Consórcio Setentrional foi constituída uma comissão compostas por dezesseis pessoas que representavam as instituições parceiras. Essa comissão ficou encarregada de produzir um Projeto Político Pedagógico que foi referenciado no Anexo III que apresenta as Diretrizes Conceituais e Metodológicas para apresentação de propostas em conformidade com o Edital SEED/MEC 01/2004. Apresentamos a seguir algumas considerações sobre a configuração do curso no contexto da UFT.

3.3 A implantação do Curso na UFT

O currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a Distância, desenvolvido pela Universidade Federal do Tocantins dentro do Consórcio

Setentrional, foi configurado conforme o PPC produzido pela comissão que assumiu a tarefa de produzi-lo e conforme as normativas estabelecidas na época pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Dados deste estudo indicam que, dentro da UFT foram enfrentadas inúmeras dificuldades para a sua aprovação. Por essa razão buscamos compreendermos esse processo analisando as atas do CONSEPE e do Conselho Universitário (CONSUNI).

Trazer a história do processo de implantação do primeiro curso à distância da UFT representa um importante caminho para reconhecer os diferentes discursos políticos correntes à época em favor da proposta e também contrários. O primeiro passo dado na UFT foi a apresentação da minuta do anteprojeto do curso nos *campi* para que os mesmos pudessem fazer adesão.

“Quando eu comecei a trabalhar com o pessoal do consórcio, a minha ideia era implantar o curso apenas no polo de Porto Nacional, por ser o único campus da UFT que tinha curso de biologia. A própria UFT não quis, tinha que ter onde as pessoas quisessem [...] A primeira providência foi apresentar a proposta em todos os Campi, (com exceção de Miracema que não quis nos receber), e saber quais gostariam de participar. Aceitaram a proposta os Campi de Arraias, Gurupi e Araguaína. O Campus de Porto Nacional só entrou na segunda fase” (Professora A).

A proposta foi encaminhada ao CONSEPE, para apreciação da comunidade acadêmica no dia doze de agosto de dois mil e cinco. De acordo com a ata da referida reunião, a relatora, Prof^a. Sonia Maria de Sousa Fabrício Neiva, fez a leitura da minuta e na sequência a representante da UFT no consórcio, a professora Jeane Alves Almeida foi convidada a proceder uma explanação detalhada do projeto. Entretanto, persistiram dúvidas e a representação discente, mais do que qualquer outra representação no plenário, não se sentiram suficientemente instruídos para votar a questão. A presidente do conselho afirmou que o assunto encontrava-se em discussão há pelo menos dois anos e que os discentes deixaram de comparecer às reuniões. Contudo, decidiu-se por apreciar e votar o projeto em outra reunião.

No dia trinta e um de agosto de dois mil e cinco o projeto foi novamente posto em pauta da reunião do CONSEPE. Antes do debate o presidente do conselho fez a leitura de um documento do Diretório Central dos Estudantes, no qual foi solicitada a retirada do processo de pauta. Dentre os argumentos constava que a entidade se julgava insuficientemente instruída sobre o assunto. Os representantes estudantis questionaram: i) a garantia da qualidade dos

cursos oferecidos na modalidade a Distância, ii) a real demanda das populações beneficiadas pelo programa/curso e iii) a autonomia da Universidade para criar e implantar cursos de graduação.

A professora Flávia Lucila Tonani assumiu a presidência do Conselho durante esse debate. Ela ressaltou que essa discussão não era recente na Universidade e que o projeto já havia sido analisado e aprovado pela Câmara de Graduação¹⁰. Ainda assim, os acadêmicos solicitam vistas ao processo argumentando que haviam recebido apenas a minuta do anteprojeto e não o projeto pedagógico. Por esse motivo não poderiam votar. Compreendendo a falha da secretária do conselho, a presidente concede vistas ao processo e retira de votação mais uma vez.

No dia dezesseis de setembro de dois mil e cinco aconteceu mais uma reunião do CONSEPE. Ao ler a ata da reunião observamos que, nos informes, um representante discente do Campus de Miracema do Tocantins leu um “abaixo assinado” solicitando a retirada do assunto “Educação a Distância” da pauta do dia. Na sequência dos informes, a professora Flávia Lucila Tonani informa sobre a realização do terceiro simpósio de Educação a Distância da UFT. Antes do início do debate, o presidente do comando de greve (os docentes estavam em greve na ocasião) solicitou suspensão da reunião tendo em vista que a mesma não representava um serviço essencial à instituição, contudo, teve seu pedido negado. Na sequência uma conselheira afirmou que a ideia do projeto não foi formulada pela comunidade acadêmica, mas por um grupo de professores e solicitou a interrupção do processo recebendo apoio da maioria dos acadêmicos.

Ainda insatisfeitos os estudantes questionaram a urgência da aprovação e principalmente a escolha do curso de Biologia. O presidente do conselho argumentou que se tratava de uma constatação por parte do Governo Federal, da carência de professores nessa área, em especial na região norte do país e a urgência foi justificada pela oportunidade da Instituição ser aceita no Consórcio que elaborou a proposta e, portanto, haviam prazos a serem cumpridos. O presidente iniciou a votação que foi interrompida por intensas manifestações dos estudantes com faixas e movimentação no plenário. Após estabelecer a ordem, o presidente abriu novamente a votação recebendo treze votos a favor, dezoito contrários e uma abstenção.

¹⁰ A Câmara de Graduação é responsável pela análise de todos os projetos e assuntos relativos aos cursos de graduação da UFT, antes da sua apreciação pelo CONSEPE.

Consta no regimento da Universidade que recursos a processos que foram negados podem ser impetrados na instância imediatamente superior, nesse caso o CONSUNI, desde que seja feito por pelo menos três de seus conselheiros, fato este ocorrido. Uma reunião deste conselho foi então convocada com pauta única no dia treze de outubro de dois mil e cinco. O presidente fez a leitura dos ofícios que pleitearam o recurso e iniciaram-se os debates. Três conselheiros de três *campi* universitários fizeram exposição da importância do curso na sua região. Dentre os argumentos positivos citamos alguns que julgamos importantes como a existência de estrutura física suficiente para atendimento imediato do curso além da possibilidade de otimizá-las, a missão de interiorização da UFT por sua estrutura multicampi, a possibilidade de amenizar a exclusão social das cidades mais carentes do Estado com a possibilidade de oferta de cursos nestes locais, e, implementação dos laboratórios com o recurso destinado.

Ao longo do debate os argumentos contrários ao projeto foram relacionados com questionamentos sobre a qualidade do aprendizado por parte dos alunos, qualidade do material didático e com a proliferação de diplomas. Diante dos argumentos, o presidente do conselho argumentou em favor da proposta lembrando que não há constatação de que os alunos de cursos à distância tenham menor aproveitamento, visto que os mesmos são submetidos a avaliação sistemática assim como nos cursos presenciais. Pediu aos conselheiros que reconhecessem a dificuldade de aglutinar diferentes categorias para determinado debate. Procedida a votação, com onze votos favoráveis, três contrários e três abstenções foi aprovada em caráter experimental a criação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – modalidade EAD – da Universidade Federal do Tocantins.

Os embates travados em torno da criação do curso de ciências biológicas que foi objeto deste estudo reiteram a concepção de política como uma atividade inerente à natureza humana. A reunião de pessoas em torno da definição de práticas, discursos e projetos políticos configuram processos conflitantes. Como explica Mouffe (2001, p. 417) o político relaciona-se ao antagonismo que, inevitavelmente, está presente nas relações sociais. Ball (2002, p. 21) também partilha dessa ideia ao afirmar que as políticas são representações codificadas de modo complexo por meio de disputas, compromissos, interpretações e reinterpretações e decodificadas de modo igualmente complexo, fato que fica evidente nas múltiplas interpretações sobre a educação a distância.

É importante considerar que em dois mil e cinco, quando esse texto entrou em pauta, a UFT, com menos de dois anos de criação ainda apresentava certa fragilidade no debate deste tema, sobretudo pelo histórico do Estado do Tocantins na oferta de cursos à distância. Para compreender esse processo, precisamos contextualizar esse período no Estado.

A Universidade Federal do Tocantins foi criada pela Lei nº 10.032 de 23 de outubro de 2000. Essa nova instituição federal encampou cursos da Universidade do Tocantins – UNITINS. Isso se deu por meio de um acordo firmado em 17 de julho de 2002, entre UFT, o Estado do Tocantins e a UNITINS. O processo de transferência dos cursos começou a ser efetivado e em maio de 2003, quando tomaram posse os primeiros professores concursados para a UFT. Entretanto, a Universidade do Tocantins, não deixou de existir, mas passou a ofertar cursos a distância, refletindo no debate da oferta de cursos à distância na UFT.

No decreto nº 4.279 de 21 de junho de 2002, ficou a cargo da Fundação Universidade de Brasília a responsabilidade de, no prazo de um ano, organizar a implantação da UFT.

“Quando passou o curso no CONSEPE, a UFT estava iniciando, não tinha dois anos ainda, não haviam diretrizes como temos hoje, para elaboração de PPC, normativas, as coisas aconteciam no CONSEPE acontecendo (Professora A).

Todos esses fatores contribuíram para a rejeição inicial do projeto, no entanto, ficou claro no relato do presidente do CONSEPE que havia pouco tempo para entrada da UFT no consórcio e por isso o texto precisava ser apreciado e votado naquela ocasião.

Diante desses fatos, identificamos algumas frentes para um potente debate acerca dos entraves à aprovação. Inicialmente, elegemos as questões políticas. Na ocasião, o edital do MEC 01/2004 já havia sido lançado, e continha nele todas as diretrizes para o “financiamento” do consórcio. Além disso, como exposto anteriormente, a própria UFT havia sido recentemente criada e isso significava um campo fértil para conflitos dessa ordem, pois representava uma nova mudança para a oferta de cursos, semelhante à Universidade do Tocantins, lugar de muitos conflitos e instabilidades, sobretudo de gestão. Por estar sob a manutenção do governo do Estado era palco de intervenções constantes para atender e acomodar interesses político-partidários. Nas palavras de Pretto e Pereira (2008, p. 664) “muitos conflitos e dilemas demarcaram a UNITINS como instituição de ensino superior”. O número de alunos que ingressavam em cursos à distância ofertados pela UNITINS crescia

assustadoramente, justificando a preocupação dos representantes discentes e docentes e de pesquisadores da área em relação a educação a essa modalidade de ensino.

A Unitins através da autonomia didático-científica, conferida à universidade para criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior, iniciou sua expansão na modalidade educação à distância. Através de Resoluções, o Conselho Curador da Unitins autorizou a implantação e aprovou o Processo Seletivo do Concurso Vestibular, para o 1º semestre de 2005, dos cursos de Administração, Ciências Contábeis - Bacharelado, e o Curso Sequencial de Formação Específica: Fundamentos e Práticas Jurídiciárias. No ano de 2005, ingressaram na Unitins através da modalidade de ensino a distância em todo o país, 15.974 alunos. O número de alunos que ingressaram no curso Fundamentos e Práticas Jurídiciárias, que foi ofertado somente no Tocantins nesse ano, foi de 5.297 alunos. Em 2006, o Conselho Curador autorizou a implantação dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia e Serviço Social. O total de alunos que ingressaram a nível nacional nesse ano foram 33.651, e o total geral de alunos da Unitins em 2006 chegou a 46.773. Em 2007, o Conselho Curador, aprovou o Processo Seletivo do Concurso Vestibular para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Serviço Social, e abriu seleção para o curso Tecnologias em Análise e Desenvolvimento de Sistema; Licenciatura em Letras, Matemática e Pedagogia. Ingressando por vestibular 51.997 alunos (MAIA, 2009, pg 3):

Na perspectiva de pessoas que protagonizaram a história da criação do curso (sujeitos deste estudo) a forte rejeição ao curso não estava fundamentada em dados de pesquisas sobre a EaD, mas sim no entendimento de que cursos a distância são naturalmente ruins pela ausência de professores e pelo histórico da atuação da Unitins.

“O movimento estudantil foi incitado à manifestação pelo Sindicato dos professores. Eu fiquei surpresa por que não esperava isso. Apresentei o projeto e com a pressão toda não foi aprovado. E me perguntava como a universidade permitia que isso acontecesse sendo que ninguém sabia do que estava falando, pois os manifestantes não sabiam o que era um curso à distância. Ninguém questionou o projeto, apenas questões como qualidade da oferta, origem do recurso e a competência da universidade para criar cursos” (...). E tinham grupos que achavam que a Educação à Distância era algo do mau, onde já se viu formar um aluno sem a presença da figura magna de um professor; cursos à distâncias são ruins, não tem qualidade, haja visto os da UNITINS (Professora A).

O primeiro foco de resistência foi a desinformação, a maioria dos professores na época desconhecia o projeto e é muito “do que eu ouvi falar” e não o que realmente significava o que estava sendo pensado. O segundo ponto que deu bastante confusão e fomentou muito o debate é o fato de nós todos sermos disciplinares, então o curso a distancia aparecia como um concorrente e o debate sempre aparecia na concorrência profissional, e não na formação das pessoas ou no atendimento de um público. Existia muita comparação entre a educação à distância e o presencial (Professora D).

Tínhamos muita resistência à educação a distância pela imagem que conhecíamos, pelo modelo da universidade estadual. Foi um CONSEPE muito ruidoso, com uma reação muito negativa e contrária a aprovação (Professora C).

A análise dos dados sobre o processo de criação do curso de ciências biológicas na modalidade a distância revelou que a política não é linear e nem isenta de conflitos. No processo de disputas por proposições algumas vozes são contempladas enquanto outras são silenciadas, conforme explica Ball (2009). Na luta pela criação do curso os discursos contrário dos estudantes e docentes perdeu forças diante dos argumentos fundamentados na expansão do número de vagas em cursos superiores e da necessidade de melhorar a qualidade da educação básica por meio da formação de professores em serviço.

3.4 A construção do Projeto Político do Curso

O processo de construção de um Projeto Político de Curso (PPC) requer trabalho e esforço colaborativo. No caso do curso em pauta o trabalho coletivo foi imperativo, pois se tratava de um consórcio envolvendo dez instituições de ensino simultaneamente.

Concordamos com Lima e Oliveira (2010, p. 119), quando afirmam que “um texto curricular [...] é um recorte arbitrário de um conteúdo particular que tenta estabelecer fixações em meio a uma multiplicidade de discursos e projetos postos em disputas nos diversos contextos de sua produção”. Nesse sentido, também concordamos com Silva e Lopes (2007) quando afirmam que:

Ainda que as ações governamentais contribuam significativamente para a disseminação de textos e discursos políticos e estabeleçam mecanismos capazes de limitar as possibilidades de reinterpretação das políticas de currículo, tais políticas assumem dinâmicas bem mais complexas que não se esgotam no modelo verticalizado de ação estatal sobre a prática (SILVA e LOPES, 2007, p.2).

Desse modo, não podemos dizer que os textos são uma tradução autêntica da política, sobretudo por que a própria política é produto de um esforço coletivo, resultado de disputas acirradas pela definição de diretrizes.

No PPC observamos hibridismo de discursos pela incorporação de proposições defendidas tanto por organismos multilaterais a exemplo da Unesco e como também proposições de pesquisadores e educadores que assumem posturas críticas. Algumas proposições se aproximam como é o caso da defesa da interdisciplinaridade.

[...] esse curso visa também atender a uma formação interdisciplinar do licenciado, superando as fragmentações que a excessiva disciplinaridade trouxe aos currículos de Biologia e que tanto comprometem a formação docente para atuar na educação básica. Em decorrência disso, toda a concepção curricular nesse curso foi planejada, de modo a ficar estruturado em módulos (e não disciplinas) e eixos temáticos transversais, permanentes para a formação fundamental dos licenciados, (UFT, 2005, p. 15).

A crítica à tradição disciplinar presente ainda hoje em muitos cursos de licenciatura como herança do tradicional esquema 3+1 (três anos de estudos específicos e um ano de formação pedagógica). A base substancial nos conteúdo específico acrescida da *complementação pedagógica*, mantém a desintegração entre estas duas áreas de conhecimento, cuja integração é fundamental na preparação de docentes (SHEIBE e DANIEL 2002). O projeto pedagógico do curso em questão se opôs a essa dicotomia ao fundamentar a formação na compreensão da realidade:

A opção por essa proposta de trabalho sustenta-se no entendimento da complexidade do real, estabelecendo-se numa multiplicidade de relações e num intenso processo de transformação, questionando qualquer segmentação e dissociação entre os diferentes campos do saber. Fundamenta-se, assim, na crítica à concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis e previsíveis e, sob essa ótica, pretende instituir uma organização de conteúdos de aprendizagem que transcenda a visão compartimentada, fragmentada, na forma como historicamente se constituíram os currículos acadêmicos (UFT, 2005, p. 16).

Para superar a visão fragmentada do conhecimento os autores do PPC assumiram a defesa da abordagem interdisciplinar, conforme é descrito abaixo:

Compreendendo que a presença do aparato tecnológico por si só não é suficiente para garantir mudanças substanciais na prática docente ao se pretender a inserção tecnológica aliada a um salto qualitativo, decidiu-se por adotar uma metodologia que propusesse uma abordagem integradora e transformadora. Desse modo, o Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na Modalidade de Educação a Distância, aqui apresentada, identifica-se por uma concepção pautada na **abordagem interdisciplinar** organizada em módulos e **eixos temáticos** (UFT, 2005, p. 16, grifo nosso).

Entendemos que o desejo por propostas interdisciplinares está presente em discursos educacionais desde os anos iniciais até a pós-graduação. Esse discurso não é recente, mas tem se intensificado neste momento de críticas à visão cartesiana do conhecimento e de necessidade de dar respostas aos desafios do nosso tempo caracterizado por Bauman (2002) como Modernidade líquida.

Embora o PPC tenha sido elaborado mantendo atenção às orientações expressas no edital, a proposta de formação não assumiu uma formatação rígida, engessada e desarticulada. Ao invés disso, valorizaram-se práticas inovadoras pautadas na produção coletiva e na sintonia com a realidade vivida pelos múltiplos sujeitos.

Outra peculiaridade da proposta que ora se apresenta, decorrente da própria estrutura em que foi concebida, é a reciprocidade e o caráter de reversibilidade entre as temáticas estudadas, assim como a transversalidade no tratamento das questões teórico-metodológicas que dizem respeito ao exercício da ação docente e à investigação da prática pedagógica, dando substância à inter-relação ensino/pesquisa/extensão e à integração teoria/prática, possibilitando um sistema de referências pautado na realidade do mundo vivido pelos múltiplos sujeitos (UFT, 2005, p. 16)

Deu-se destaque para a aproximação teoria -prática pelo entendimento de que ambas caminham juntas.

O curso deveria para formar professores com uma visão ampla da área que iria atuar, pensando que ele iria atuar na Educação Básica, então pensou-se que para propor a interdisciplinaridade não seria possível com uma matriz tão fechada como é a disciplinar. Então foi proposto um eixo muito forte de humanidades, associado a um que faça a relação entre a biologia e a sociedade, para formar um professor de biologia no meio dele e uma formação na própria biologia. (Professora A).

Observamos no PPC notória preocupação em atender as singularidades dos diversos grupos que compõem o conjunto social tanto dos cursos como da escola em que estes alunos trabalharão como docentes.

Cabe ressaltar a oportunidade gerada para atendimento às necessidades de cada docente/aluno, criando a possibilidade do aprofundamento de estudos não apenas dos conteúdos específicos do campo biológico, **mas também na forma de sua compreensão ou aplicação no ensino médio e fundamental**, considerando as especificidades de crianças, jovens e adultos com sua diversidade étnica e cultural (UFT, 2005, p. 17, grifo nosso).

O propósito de fundamentar o currículo na produção coletiva e interdisciplinar se expressa na organização em módulos distribuídos em três eixos temáticos.

O currículo foi organizado de forma modular. Cada módulo contempla um aspecto do fenômeno biológico, de forma interdisciplinar. Os módulos estão estruturados a partir de três eixos temáticos: o histórico-filosófico, englobando sociedade e conhecimento; o que trata o fenômeno biológico e o pedagógico. Para tanto, levamos em consideração os documentos já citados no item 6.1, os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Ensino Fundamental, Ciências Naturais e Ensino Médio) e, também, os resultados sobre pesquisas diversas no âmbito educacional. Cada módulo está organizado a partir do eixo biológico, focalizando processos numa perspectiva eco-evolutiva, colocando em relevo conhecimentos de outras áreas que sejam relevantes para pensá-los (UFT, 2005, p. 18).

A perspectiva de abordagem dos conteúdos pautada no eixo eco-evolutivo pode estar relacionada tanto a tradições mais acadêmicas, como também naquelas mais pedagógicas e/ou utilitárias e, dessa forma, confere ao currículo um caráter amplo na abrangência de diversas demandas.

Com o eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento dar-se-á a inserção de objetos de aprendizagem que permitam recuperar esses conhecimentos como produções humanas em um contexto histórico determinado. Essa articulação será essencial para vincularmos a ciência às condições concretas de sua produção, contrapondo-se à idéia reinante de uma ciência pautada exclusivamente em sua lógica interna. Ainda, essa articulação poderá revelar parte do processo de construção do conhecimento, no qual o sujeito não opera pela clausura disciplinar, ou seja, apesar de os

conhecimentos estarem organizados em espaços disciplinares, o processo de produção extrapola esses espaços (UFT, 2005, p. 19).

A base na docência, um dos pressupostos do PPC foi expresso na defesa da necessária articulação entre formação específica (conhecimentos da área das ciências biológicas) e a formação pedagógica (relativa à atuação profissional).

Em cada módulo serão destacados conhecimentos do eixo pedagógico, aqueles que fundamentam o fazer do professor e que caracterizam as licenciaturas. Nesse sentido, serão trabalhados nos módulos os fundamentos e as metodologias para o fazer pedagógico. É no horizonte da prática pedagógica que a ligação entre esses conhecimentos e aqueles que foram definidos nos outros eixos, sobretudo o biológico, manifestar-se-á, no sentido de superar a dicotomia entre a teoria e a prática (UFT, 2005, p. 19).

Nesse sentido, a hibridização de matrizes de integração é evidenciada nesse Projeto Político. Ao ser organizado em módulos que são divididos em unidades temáticas. A organização em três eixos (eixo pedagógico, eixo biológico e eixo biologia, sociedade e conhecimento) atendem aos princípios expressos nas DCN's, que propõe a organização do currículo em três eixos (conteúdos de formação básica, específicos e complementares) articulando teoria e prática, tendo as disciplinas de referência como base para a formação. Nesse sentido, a integração defendida mantém o fundamento nas disciplinas de referência. Os PCN's foram consultados na elaboração do currículo, o que pressupõe uma articulação com os conteúdos escolares. No entanto, o texto não faz referência explícita ao termo "competências" no sentido atribuído nos textos internacionais e nacionais (lógica do mercado). Destarte, reiteramos a ideia de que a política está sempre sujeita a processos de criação, recriação, recontextualização em decorrência da história das instituições e das pessoas que são envolvidas.

No próximo capítulo analisamos alguns textos curriculares adotados no curso para compreender como se deu o processo de integração curricular no curso estudado.

4. O Currículo como encontro de águas

*Os rios recebem, no seu percurso, pedaços de paus,
folhas secas, penas de urubu
E demais trombolhos.
Seria como o percurso de uma palavra antes de chegar ao poema.*

Manoel de Barros

Nos capítulos anteriores discutimos a complexidade da produção da política concebendo-a como texto e como discurso, conforme propõe Ball (2002). Na perspectiva desse autor, ainda que algumas políticas intentem se constituir como pacotes prontos para serem implementados no contexto da prática, elas não conseguem esse feito porque ao circular pelos meandros de diversos contextos se deparam com outras demandas (das instituições e pessoas) que alteram os sentidos e as proposições apresentadas nos textos políticos. Entendemos, portanto, que a política é sempre “controvertida e cambiante, sempre em estado de ‘devenir’ [...] para qualquer texto uma pluralidade de leitores pode necessariamente produzir uma pluralidade de interpretações” (p. 21).

Assim como Ball (2002) consideramos também que o significado que outorgamos à política afeta o modo como investigamos e como interpretamos nossos achados. Com isso queremos dizer que nossas análises sobre como se deu a configuração da integração curricular no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desenvolvido no consórcio setentrional, foram orientadas pelo entendimento de política como uma atividade instável, marcada por embates, negociações, supressões, silenciamentos presentes nas relações de poder.

A opção pelo estudo da integração curricular no contexto do consórcio setentrional resultou do entendimento de que essa experiência foi muito significativa para esse campo do currículo. Isso porque o currículo assumiu configuração singular e inovadora ao romper a lógica disciplinar para dar lugar a estudos e debate sobre temáticas e não conteúdos.

Ao desenvolver as análises sobre o currículo que foi objeto deste estudo focamos atenção na forma como o currículo foi configurado para efetivar o princípio da integração curricular. Vale ressaltar que não concebemos o currículo como um curso contínuo e linear de conteúdos e procedimentos. Em consonância com a ideia de Bauman (2001) de que nosso tempo pode ser caracterizado como modernidade líquida, preferimos compreender o currículo a partir da metáfora da água e a do rio. Assim como a água está em todos os lugares (visíveis e invisíveis, dentro e fora dos objetos e corpos, cristalina ou turva, líquida, gasosa ou sólida) o conhecimento também está disperso na cultura humana em diferentes formas e composição. Ambos não são estáticos, não são puros e não gozam de estabilidade. Ambos produziram uma longa história na face da terra alterando permanentemente a vida humana.

Os rios recebem águas de outros afluentes, imiscuem seus conteúdos e juntos passam a realizar intrincados e complexos percursos carreando o que foi encontrado no caminho (pedaços de paus, folhas secas e muitos outros trombolhos, no dizer do poeta). Algo similar ocorre com o currículo que se configura pela junção de muitos campos do conhecimento. Ao se mesclarem carregam saberes, princípios e valores diferenciados e juntos caminham em direção ao horizonte desejado, ou seja, o objetivo estabelecido coletivamente como projeto educativo. Por essa razão, o currículo constitui-se num artefato social e cultural marcado por descontinuidade, continuidades, disjunturas, rupturas, estabilidades e flutuações (GOODSON, 1995).

Ao expressar essa concepção de currículo intentamos deixar claro nosso entendimento de que o processo de seleção e organização dos conhecimentos não é uma atividade pautada apenas em princípios epistemológicos e metodológicos isentos de interesses e ideologias. Trata-se de:

(...) um processo social, no qual convivem lado a lado, com fatores lógicos, epistemológicos, intelectuais, determinantes sociais menos 'nobres' e menos 'formais', tais como interesses, rituais, conflitos simbólicos e culturais, necessidades de legitimação e de controle, propósitos de dominação dirigidos por fatores ligados à classe, à raça, ao gênero. A fabricação do currículo não é apenas resultado de propósitos 'puros' de conhecimento, se é que se pode utilizar tal expressão depois de Foucault. O currículo não é constituído de conhecimentos válidos, mas de conhecimentos considerados socialmente válidos (GOODSON, 1995, p. 8)

Conforme explica Goodson (1995) o currículo tem duas dimensões: definições pré-ativa (currículo escrito) e realização interativa (currículo como prática). O currículo pré-ativo é uma tentativa de dar estabilidades ao currículo pela definição de parâmetros importantes e significativos para a execução interativa em sala de aula. Como observou o autor, o currículo pré-ativo, como toda “tradição inventada”,

não é algo pronto de uma vez por todas; é, antes, algo a ser definido, onde, com o tempo, as mistificações tendem a se construir e reconstruir sempre de novo [...] O que está escrito não é necessariamente o que é aprendido, e o que se planeja não é necessariamente o que acontece (p. 78).

Nesta pesquisa optamos pelo estudo da integração curricular a partir do currículo pré-ativo. Ao fazer essa opção teórico-metodológica reiteramos o posicionamento do autor quando afirma que pode haver discrepâncias entre o que está escrito e o que é aprendido, entre e o que se planeja e o que acontece. Todavia, não “devemos abandonar nossos estudos sobre prescrição como formulação social, e adotar, de forma única, o prático. Pelo contrário, devemos procurar estudar a construção social do currículo tanto em nível de prescrição como em nível de interação” (p. 78). A análise foi desenvolvida levando em conta os seguintes aspectos: processo de produção e de organização do currículo do curso, suas finalidades, fundamentos e sentidos atribuídos a integração curricular.

4.1 Processo de produção e organização curricular do curso estudado

No projeto do curso de ciências biológicas apresentado pelo consórcio setentrional o currículo foi estruturado em oito módulos. Cada módulo foi constituído por três Eixos Temáticos que, por sua vez, foram constituídos por Unidade didáticas. Dessa forma, cada módulo contém o *Eixo Biológico*, que abarca os elementos essenciais à formação específica do licenciado em biologia; o *Eixo Pedagógico*, voltado à preparação para o exercício da docência, e o *Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento*, com o objetivo de estabelecer uma

ponte entre os Eixos biológico e pedagógico, por meio do debate de temas transversais à formação.

Essa forma de organização curricular em módulos evidencia esforços no sentido de superar a histórica organização do currículo a partir de disciplinas para dar lugar a uma nova experiência de diálogo entre campos de conhecimento visando à compreensão o enfrentamento dos problemas da realidade.

Os módulos, vistos separadamente, apresentam coerência interna, mas a estrutura ganha em complexidade na medida em que o aluno progride nos estudos, ou seja, à medida que se avança nos estudos, coloca-se a necessidade de o aluno buscar articular os conhecimentos do módulo em estudo com os trabalhados anteriormente, de forma que a sua estrutura, ao incorporar novos conhecimentos, modifique-se tornando-o cada vez mais capaz de pensar a complexidade que envolve os processos biológicos. Isso é imprescindível para desenvolver a capacidade de síntese necessária para a compreensão dos problemas que compõem a realidade humana, sobretudo aqueles que envolvem a perspectiva ambiental, um componente permanente de todos os módulos (UFT, 2005, p. 19)

Os dois quadros que são apresentados a seguir (Quadro 1 e 2), demonstram a forma como o currículo foi organizado a partir dos Eixos e das temáticas. Selecionamos o módulo 1 por ter sido produzido antes do curso iniciar, e o módulo 8 por ter sido produzido depois de dois anos de implementação do curso.

O módulo 1 recebeu o título de “O contexto da vida”. Dessa maneira, o propósito do Eixo biológico é tratar das condições básicas para a existência da vida no planeta, desde as físicas, químicas até as biológicas. Parte-se de um universo microscópico, e vai aumentando a complexidade a partir do segundo módulo. É importante destacar que dos módulos 2 ao 7 essa lógica permanece, ou seja, segue a perspectiva eco-evolutiva discutindo as temáticas por meio do diálogo entre os campos disciplinares que compõe a biologia.

No Eixo biologia, sociedade e conhecimento são valorizadas temáticas relativas às questões filosóficas, sociais e ambientais emergentes na contemporaneidade.

O Eixo pedagógico tem como princípio básico tratar de temáticas relativas ao exercício da docência e a formação do professor. Essa configuração exigiu protagonismo de diversas instituições e pessoas conforme é descrito a seguir.

Quadro 1: Unidades didáticas dos Eixos: Biológico; Biologia, Sociedade e Conhecimento; Pedagógico do Módulo 1 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas à Distância da Universidade Federal do Tocantins (Construído pelo autor a partir do PPC do curso).

Módulo 1	
Eixo Biológico <i>O contexto da Vida</i>	
1 - Água e soluções	7 - Teoria da evolução e seleção natural
2 - Matéria	8 - Matemática para a biologia
3 - Ligações e reações químicas	9 - Trabalho, energia e termodinâmica
4 - Química orgânica	10 - Espectro eletromagnético
5 - Células	11 - Astronomia básica
6 - Tópicos de geologia para a biologia	12 - Sistemas complexos
Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento <i>Evolução do Pensamento científico e filosófico</i>	
1 - Panorâmica da evolução do pensamento científico-filosófico	
2 - História do pensamento evolucionista	
Eixo Pedagógico <i>Educação: do Mundo Antigo ao Contemporâneo</i>	
1 - Um mapa e uma bússola para a educação	
2 - A educação no contexto da sociedade contemporânea	

Quadro 2: Unidades didáticas dos Eixos: Biológico; Biologia, Sociedade e Conhecimento; Pedagógico do Módulo 8 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas à Distância da Universidade Federal do Tocantins (Construído pelo autor a partir do PPC do curso).

Módulo 8 - Soluções Adaptativas e Filogenia	
Eixo Biológico	
1 - Biodiversidade	6 - Aquecimento global
2 - Fragmentação e ecologia da paisagem	7 - Biologia da conservação
3 - Extinção	8 - Problemas ambientais globais e sustentabilidade
4 - Biopirataria	9 - Educação ambiental
5 - Etnobiologia	10 - Biotecnologia: clonagem, transgênicos e bioprospecção
Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento	
1 - Convenção sobre Diversidade Biológica	
2 - Conservação da biodiversidade brasileira	
3 - Conservação e pobreza	
Eixo Pedagógico	
1 - Educação de Jovens e adultos	
2 - Estudos afro-descendentes na escola	
3 - Estágio Supervisionado em Biologia IV - TCC	

Para a composição dos 8 (oito) módulos, foram produzidas 143 (cento e quarenta e três) unidades didáticas. Significa que esse é o número mínimo de professores autores envolvidos no projeto, e se considerarmos que muitas unidades foram produzidas com co-autoria, esse quantitativo aumenta ainda mais. É uma quantidade significativa de experiências diversas e de profissionais com formações também diversificadas, envolvidos em outros cursos de várias universidades.

De acordo com o PPC, os professores autores deveriam formar, com os outros professores das instituições consorciadas, as equipes de produção dos módulos, por área de conhecimento. O processo foi favorecido pela existência de recursos financeiros para a produção do material didático. Dessa forma, ainda que uma instituição fosse responsável pela produção de um módulo, os autores que foram convidados para escrever cada unidade didática não necessariamente pertenciam a essa instituição, ainda que provisoriamente passavam a compor o grupo do consórcio, demandando esforço para compreensão do projeto do curso, bem como dos objetivos de cada unidade na composição do Eixo e consequentemente do módulo.

O material foi escrito por mais de cem professores, de vários lugares do país, pensado pra um aluno de educação a distância, das mais diversas áreas, doutores enfim, que esse aluno tivesse acesso a essa diversidade de autores, além dos professores que estão na instituição. Então é um projeto muito grande, que envolve muitos professores e pesquisadores, assim que eu acredito que a interdisciplinaridade é possível. É um material que abre os horizontes e possibilita esse contato (Professora B).

Ao procedermos a análise da integração curricular no curso de ciências biológicas do consórcio setentrional uma imagem nos veio na memória: o encontro do Rio Negro com o Rio Solimões que juntos formam o Rio Amazonas é um dos mais belos espetáculos da Amazônia brasileira. O primeiro com águas negras e o segundo com águas barrentas. A explicação é física: diferenças de temperatura, de velocidade, de pressão e de quantidade de sedimentos que conferem as características aos dois rios mesmo quando passam a ser um só. O trajeto em que ambos correm lado a lado é extenso, mas aos poucos as águas se misturam formando um novo e grande rio que segue até o encontro do oceano Atlântico.

Essa analogia entre o encontro das águas e a elaboração do currículo pré-ativo justifica-se pela constatação das tensões e conflitos vividos durante o processo de tal produção. A tarefa não foi fácil, pois demandou esforços de muitos colaboradores e a

disposição para sair da zona de conforto assegurada pela estabilidade do currículo disciplinar. A elaboração do material didático se deu com base no trabalho coletivo, na “co-labor-ação” exigindo a transposição de limites entre instituições, campos do conhecimento e disciplinas. Cada módulo foi organizado por uma instituição e os autores foram convidados a co-laborar, de acordo com sua área de atuação.

4.2 Finalidades do curso

O currículo do curso foi definido levando em conta que a sua finalidade era a formação de professores de ciência/biologia. A identificação clara do curso como uma licenciatura exigiu articulação de todas as disciplinas com o trabalho docente. Nessa perspectiva fez-se necessário também sintonizar os propósitos do curso com as diretrizes curriculares para cursos de formação de professores, mais especificamente das ciências biológicas e com os textos curriculares para a educação básica lócus de atuação do profissional a ser formado. Destarte, a equipe rompeu com o suposto “*ethos*” historicamente atribuído ao bacharelado.

Observamos que no curso o currículo foi concebido não como um pacote pronto para ser colocado em prática, mas sim como um documento balizador das práticas pedagógicas.

Esse texto é o norteador, tem a função de dar as diretrizes básicas e enviar o aluno para outros textos. É uma vitrine, e para ele conhecer os detalhes que estão dentro dessa loja ele tem que buscar, por isso a característica do aluno a distância deve ser de alguém que busca, e não de alguém que espera (Professora B).

Um dos aspectos notório no material didático foi o “para quem” ele estava sendo destinado: o aluno de um curso na modalidade a distância. Isso explica a preocupação com o formato e a linguagem dos textos.

É uma linguagem diferente, no texto eu deveria escrever como se estivesse conversando com o aluno, eu tenho que imaginar um diálogo considerando o que já havia sido escrito no módulo anterior. Durante o texto a linguagem deveria ser fluida, evitando o uso de palavras muito difíceis ou um linguajar distante (Professora B).

Apresentamos a seguir uma descrição mais detalhada de dois módulos temáticos no intento de explicitar como a integração curricular foi configurada no currículo pré-ativo.

4.3 A integração curricular como fundamentos do currículo

Apresentamos aqui a caracterização dos módulos, buscando ilustrar os elementos relativos à integração curricular por eixo, e posteriormente fizemos a análise apresentando as escolhas que constituíram o leito navegável desse grande rio.

4.3.1 Módulo 1 – O Contexto da Vida

O módulo introdutório do curso intitulado “O Contexto da Vida” tem como objetivo proporcionar conhecimentos sobre o contexto geral onde a vida se desenvolve e evolui, e foi organizado pela UnB.

No eixo pedagógico, composto por duas unidades, tem a primeira intitulada “Um mapa e uma bússola para a Educação” solicita ao aluno já na sua apresentação que o mesmo faça a leitura com duas perspectivas: a de aluno e a de futuro professor. O objetivo é apresentar os princípios pedagógicos que norteiam o curso. A autora refere-se ao mapa e a bússola com base no Relatório Jacques Delors (UNESCO, 1998), apresentando o referido relatório como um norteador das reformas educacionais no mundo todo. O título da unidade e texto contido nela faz alusão à um trecho do relatório: “À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele” (UNESCO, 1998, p. 89).

Na sequência apresenta os PCN's e as DCN's da Educação Básica, focando nas competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos desta etapa de ensino, situada na perspectiva de Perrenoud. A autora destaca que as competências conferem flexibilidade ao currículo, entretanto aponta que as mesmas perdem a mobilidade quando os Estados, por meio de suas secretarias de educação editam suas próprias Diretrizes, frequentemente associando-as à conteúdos conceituais relativos a uma disciplina. Como solução ao problema da interdisciplinaridade a autora apresenta os conceitos de transversalidade e interdisciplinaridade e finaliza o texto apresentando brevemente os mapas conceituais como um caminho possível para estruturar as redes de conhecimentos que o conjunto de competências sugere desenvolver.

A segunda unidade tem como título “A Educação no Contexto da Sociedade Contemporânea” e apresenta os princípios e realizações da Nova Escola e os saberes necessários a um sujeito da contemporaneidade com base na perspectiva da complexidade de Edgar Morin. Na sequência apresenta os quatro pilares da educação do futuro (aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser), com base no relatório Jacques Delors (UNESCO, 1998). Para a autora, “cabe ao processo educacional formar e informar o indivíduo e, necessariamente, capacitá-lo para fazer uso destes conhecimentos. Na formação do profissional professor, acresce-se, necessariamente, as competências para ensinar” (ZANON, 2010, p. 62).

Essa unidade apresenta ainda uma parte relativa a educação no contexto do desenvolvimento tecnológico e finaliza com enfoque no ensino de ciências e biologia, acenando para alguns problemas que a excessiva disciplinaridade trouxe para os currículos escolares propondo algumas metodologias como solução.

A rápida evolução do mundo, dos conhecimentos, exige dos profissionais e, principalmente, dos professores, a necessidade de se atualizarem e aperfeiçoarem. O conhecimento pedagógico a ser adquirido pelo professor é tão importante quanto o conhecimento específico, e que agora, deve ser acrescido do conhecimento sobre a utilização dos recursos didáticos e pedagógicos oferecidos pelos recursos da informática (ZANON, 2010, p. 65).

É importante destacar que o PPC do curso não faz referência as competências e habilidades, no entanto, a autora toma como referência os textos internacionais. Essas pegadas evidenciam o que Ball (2002) define como “produtos canibalizados de múltiplas influências e

agendas” (p. 21), ou seja, excertos de textos são copiados, fragmentos são transcritos e traduzidos de um contexto para outro. Essas escolhas foram realizadas pela autora, uma seleção de discursos que julgou ser importante fazer para compor o texto que escreveu que conseqüentemente estabelecem margens para o leitor. Ao destacar a necessidade de atualização e aperfeiçoamento constante, fica evidente o discurso que compõe o relatório da UNESCO, que transfere ao professor grande responsabilidade sobre a sua formação contínua.

O Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento, apresenta na primeira unidade a Epistemologia da Ciência (Galileu, Descartes, Locke, Hume, Popper, Kuhn, Lakatos e Feyerabend). A segunda unidade trata da história do pensamento evolucionista apresentando as teorias de Lamarck e Darwin.

O Eixo Biológico é composto por doze unidades que tratam de conteúdos da área de referência da Química, Física, Matemática, Geologia, Astronomia e Biologia Celular. Nenhuma das unidades deste eixo faz referência à interdisciplinaridade ou contextualização.

A partir do exposto entendemos que ainda que o Estado estabeleça diretrizes para a construção de currículos, que por certo influenciam a produção destes, há sempre possibilidade de ‘recriação’ como afirma Ball (2002). Essa possibilidade é evidenciada nos textos que compõe esse módulo analisado. Por outro lado, essa influencia é relativa, pois ao recriar os autores recontextualizam os discursos que circulam em diferentes contextos, demonstrando as marcas da hibridização.

4.3.2 Módulo 8 – Processos Emergentes e Biodiversidade

O eixo pedagógico é composto por duas unidades, sendo a primeira dedicada à Educação de Jovens e Adultos. No texto, as autoras apresentam um panorama histórico da educação de jovens e adultos, apresentando três períodos de emergência desta modalidade de ensino no Brasil, destacando a importância de Paulo Freire no movimento. Realizam um debate sobre a organização curricular para a EJA com base em Apple e Bernstein, enfatizando que

“o currículo pedagógico não pode ser elaborado apenas com disciplinas para o término dos estudos no Ensino Fundamental ou Médio em EJA [...] mas com temas trans/interdisciplinares retirados do cotidiano em que o aluno vive” (MONTEIRO E LIMA, 2012, p. 5).

Na sequência apresentam os objetivos e os conteúdos para o ensino de ciências e biologia, a partir da proposta curricular para EJA proposta pelo MEC, dando destaque aos temas transversais e aos eixos temáticos (Terra e universo; Vida e ambiente; Ser humano e saúde; e Tecnologia e sociedade –, que articulam vários conteúdos, a partir dos quais o professor desenvolve os temas de trabalho), que tenham como base conteúdos de relevância social.

Que conteúdos podemos trabalhar na EJA? Devemos pensar primeiramente o que seria relevante para os jovens e adultos em seu âmbito social, cultural e científico. Os conteúdos devem propiciar a eles uma melhor compreensão e superação das interpretações ingênuas trazidas por esses alunos sobre as relações entre a natureza, o ser humano e a tecnologia. Para que selecionemos conteúdos que sejam relevantes social, cultural e cientificamente para os alunos, necessitamos conhecê-los, e isso implica saber sobre o mundo deles, suas relações familiares, seu trabalho e suas concepções sobre os fenômenos naturais (MONTEIRO e LIMA, 2012, P. 35).

Sobre a formação do professor para a EJA, as autoras realizam uma discussão com base na “Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos” a partir de uma publicação do MEC em parceria com a UNESCO, e finaliza com estratégias de avaliação na EJA.

A segunda unidade do eixo pedagógico tem como título “Estudos afro-descendentes na Escola”. A apresentação do texto é dedicada à cultura entendida como um patrimônio histórico. Ao discutir a cultura afrodescendente e a escola, tomam como fio condutor a igualdade de direitos e apontam que “a desarticulação entre a cultura escolar e a cultura dos alunos nos convida a refletir sobre os diversos fatores que compõem o currículo escolar” (LIMA e KONRAD, 2012, p. 47).

Na sequência, apresentam a Lei 10.639/2003, que torna obrigatório ao currículo oficial da Rede de Ensino a abordagem da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” nas disciplinas de História, Arte e Literatura, destacando a importância da pluralidade e a

diversidade cultural no processo de ensino aprendizagem e das ações afirmativas. Por fim, apresentam os conceitos de multiculturalismo e a importância da valorização das diferentes formas de manifestação cultural como possibilidade de ressignificação da identidade étnica e cultural. Deixam ainda a sugestão de quatorze filmes nacionais que abordam a temática em diferentes circunstâncias.

Essa unidade apresenta de forma clara a influência de outros setores da sociedade civil na produção das políticas, nesse caso os movimentos sociais. A luta pelos direitos das minorias, por vezes tem de ser garantidos pelo Estado por meio de leis e decretos, que cancelam uma luta histórica no Brasil, o reconhecimento da cultura de povos que por séculos foram marginalizados. Para as autoras,

As políticas de reparação voltadas para a educação dos afrodescendentes de vem garantir não só o acesso dessa população à educação e sua permanência nela, como também oportunizar aos jovens e adultos a possibilidade de serem alfabetizados a partir de sua própria cultura [...] Assim, em relação a essas comunidades, muitas vezes remanescentes de quilombos, é necessário trabalharmos com suas manifestações culturais. Tal situação requer que conheçamos a história dos quilombolas, não a história já contada, mas a história traduzida pela valorização da oralidade, da corporeidade e da arte, pois o ensino da cultura afro-brasileira destacará o jeito próprio de ser, de viver e de pensar, manifestado tanto no dia a dia, quanto em celebrações e expressões culturais da comunidade (LIMA e KONRAD, 2012, p. 52).

No eixo biologia, sociedade e conhecimento, são tratadas questões relativas à diversidade biológica e as questões sociais relativas à sua conservação. A primeira unidade dá ênfase a “Convenção sobre Diversidade Biológica ocorreu durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD - realizada na cidade do Rio de Janeiro no período de 3 a 14 de junho de 1992. A CNUMAD também é conhecida como RIO 92”, buscando apresentar os esforços internacionais para a conservação da biodiversidade, bem como os acordos firmados entre os países, com destaque ao Protocolo de Kioto. A segunda unidade intitulada “Conservação da Diversidade Biológica Brasileira” apresenta o histórico das ações governamentais, bem como as atuais ações relativas aos acordos firmados. Apresenta as formas de conservação da biodiversidade biológica nos dias atuais.

A preocupação com as questões ambientais têm ganhado destaque na contemporaneidade, sobretudo impulsionada pelo aumento do consumo, fato que tem

demandado excessiva exploração de recursos naturais. Os problemas ambientais tem relação direta com as questões econômicas, principalmente ligadas à produção e consumo de energia para a produção de bens, que chegam ao mercado com a chamada ‘obsolescência programada’, ou seja, não conseguimos explorar todos os recursos de um determinado produto e em pouco tempo já é substituído por outro com tecnologia mais avançada.

A terceira unidade intitulada “Conservação e Pobreza” dá relevo as questões sociais envolvidas nas ações conservacionistas, apresentando um histórico da exploração de recursos naturais pela humanidade. Na sequência os autores apresentam o atual modelo de desenvolvimento voltado “voltado para a expansão urbana, a criação de infraestrutura econômica, expansão agropecuária e exploração florestal (BRITO *et. all.*, 2012, p. 120), que estimula o consumo, acentuando os impactos ambientais e as desigualdades sociais. Finalizam com uma discussão sobre desenvolvimento sustentável, com destaque à agroecologia e às agroflorestas como possibilidades de superação da crise ambiental que vivemos.

Nesse módulo o eixo biológico é organizado com base nas temáticas relativas à Biodiversidade e Conservação. As dez unidades que o compõe tem estão centradas nas disciplina de referência Ecologia: Biodiversidade, fragmentação de habitat, Extinção, Biopirataria, Aquecimento Global e Biologia da Conservação. Essas unidades tomam conceitos da Ecologia para construir o diálogo, entretanto buscam fazer relação entre a ciência de referência e as relações humanas nesses ‘processos emergentes’ como o próprio título do módulo propõe e também está relacionado como a própria ecologia enquanto campo de conhecimento se organizou, como uma área multi/interdisciplinar.

A unidade intitulada “etnobiologia”, apesar de discutir as relações entre homem e meio ambiente, apresenta a temática ora como interdisciplinar, por congrega métodos de diferentes campos do conhecimento (antropologia, biologia, sociologia), ora como uma ‘disciplina inovadora’. Dá destaque a etnobotânica, etnozootologia e etnofarmacologia como áreas que se constituíram com a finalidade de conhecer estudar a diversidade biológica considerando os conhecimentos tradicionais. Entretanto, restringe o texto a discussão do método e a defesa da veracidade dos produtos acadêmicos difundidos por meio das pesquisas realizadas nessa área não apresentando debates relativos à valorização do conhecimento popular ou tradicional no contexto escolar.

O debate sobre as questões relacionadas a etnociência, etnoconhecimento, etnoecologia tem ganhado centralidade nos debates acadêmicos, principalmente pelo

crescimento dessa área de conhecimento dentro das próprias universidades. A valorização dos conhecimentos e saberes populares têm proporcionado maior rapidez na compreensão dos fenômenos. O reconhecimento desse campo do conhecimento num currículo significa um grande avanço, sobretudo por reconhecer outros saberes que não apenas produtos da ciência e do método.

A unidade ‘Educação Ambiental’ é assentada nos mesmos princípios do módulo, portanto tem uma abordagem ecológica como proposta de discussão, entretanto dá destaque aos ecossistemas urbanos, ao consumismo e as múltiplas relações estabelecidas entre homem e ambiente. Na sequência apresenta uma discussão sobre o educador ambiental e os diferentes contextos de aprendizagem, escolar e não-escolar. Finaliza com quatro propostas de atividades em Educação Ambiental como ambiente urbano *versus* ambiente rural, serviços essenciais nas cidades, o supermercado e os recicláveis e o selo verde.

4.4 Um mergulho nas águas do Consórcio Setentrional

A partir da caracterização do currículo pré-ativo, identificamos que os três eixos apresentam características distintas entre si, estando o pedagógico centrado na formação do professor, o biológico nas disciplinas da área de referência e o eixo biologia, sociedade e conhecimento tem como proposta de aprofundamento as questões filosóficas e sociais. É importante destacar que ainda que não tenhamos descritos os demais módulos, fizemos uma leitura atenta e identificamos que apresentam características semelhantes àquelas apresentadas no primeiro módulo.

O eixo pedagógico é o que mais apresenta relações com o cenário internacional, sobretudo por discutir questões relativas ao contexto educacional. Além disso, traz para o próprio texto o discurso do Relatório Jacques Delors, bem como os princípios educacionais, as concepções de formação de professores e os aspectos relativos à integração curricular. Não obstante, apresentam também o debate a partir das DCN’s, dos PCN’s e dos Temas

Transversais propostos para a educação básica, demonstrando o caráter plural assumido pelos autores.

Assim, podemos compreender a produção de políticas num ciclo contínuo, proposto por Ball (2002, 2004, 2006), que articula contextos. No caso analisado, os textos produzidos articulam discursos do cenário internacional, ao trazer para o debate os relatórios da UNESCO; com o cenário nacional, apresentando as diretrizes e propostas curriculares nacionais, recontextualizando esses discursos, produzindo híbridos que não mais possuem a força do discurso original, mas uma nova força que é recriada a partir dos novos sentidos que são atribuídos pelos sujeitos do processo.

A recontextualização por hibridismo também produz diferentes discursos acerca da integração curricular. No eixo pedagógico, a articulação entre os contextos indicou a organização do currículo por competências, mas também apresenta a importância dos conteúdos de referência e conteúdos escolares, e a contextualização e a interdisciplinaridade como possibilidade de aproximação entre diferentes campos do saber. A flexibilidade dos currículos também aparece como justificativa aos fenômenos contemporâneos para que a integração aconteça.

A complexidade das sociedades nas quais vivemos, a interligação entre diferentes nações, governos, políticas e estruturas econômicas e sociais, levam a análises também mais integradas, nas quais devem ser consideradas todas as dimensões de forma inter-relacionada, integrada. Também é preciso frisar que a interdisciplinaridade significa defender um novo tipo de pessoa, mais aberta, flexível, solidária, democrática e ética. O mundo atual precisa de pessoas com uma formação cada vez mais polivalente para enfrentar a sociedade na qual a palavra mudança é um dos vocábulos mais frequentes e onde o futuro tem um grau de imprevisibilidade como nunca em outra época da história da humanidade (SANTOMÉ, 1998).

No eixo biologia, sociedade e conhecimento, a organização prevalece pela abordagem histórica e filosófica da ciência e por temáticas transversais associadas às ciências biológicas. Entretanto, tanto esse eixo como o eixo biológico estão organizados com base nas disciplinas de referência. Nota-se que a tentativa de aproximar o leitor (nesse caso, os alunos) ao universo acadêmico se dá pela via da contextualização e da interdisciplinaridade. Então, os conteúdos não estão descritos como em livros acadêmicos, puramente descrevendo e exemplificando fenômenos, mas há a tentativa de aproximar esses conhecimentos com o contexto do leitor. Ainda que o foco não seja a escola ou como trabalhar esses conteúdos na escola, a

contextualização e interdisciplinaridade que se propõe desenvolver, aproximam os conteúdos da área de referência ao cotidiano do aluno/professor, cabendo a ele fazer a transposição didática para o contexto escolar.

Chamou-nos atenção especial o último módulo do curso, ao trazer para a discussão a Educação de Jovens e Adultos, a lei nº 10.639/2003 que trata da inclusão dos conteúdos relativos à cultura afro nos currículos escolares, o multiculturalismo, a fome e a pobreza ligada a exploração de recursos naturais, a educação ambiental e mesmo a unidade que trata de etnobiologia (apesar de discutir o tema enquanto método) trazem para esse curso um fôlego revigorado para questões contemporâneas aproximando os alunos do currículo da educação básica, demonstrando que a educação também “provou ser capaz de ajustar-se as circunstâncias cambiantes” (BAUMAN, 2002, p. 57).

O eixo biológico apresenta desde unidades didáticas com um diálogo mais fluido até unidades extremamente técnicas. Isso demonstra a pluralidade dos autores, desde aqueles mais abertos e sintonizados com a proposta do curso àqueles que permanecem centrados nas áreas de referência. Defendemos que seria ilusão acreditar que se consiga organizar um curso totalmente integrado, pois a própria denominação do curso - Ciências Biológicas - pressupõe o estudo de uma área do conhecimento. Também seria pretencioso admitir que isso não aconteceria ou dizer que não é certo. Ainda que defendamos uma formação mais integrada, também entendemos que o conjunto de autores que compuseram esse curso tem suas especificidades, formações com caráter disciplinar, que apesar de dispostos a trabalhar num curso com uma proposta mais flexível, permanecem centrados nas suas áreas de referência.

Nos primeiros módulos, nós tínhamos muito do presencial. A forma de ensinar era muito parecida do que nós usávamos na graduação presencial. A adaptação foi acontecendo durante o curso, e hoje percebemos como se deu a evolução (Professora D).

Diante do exposto, entendemos que uma política é sempre passível de ajustes, e sempre é interpretada de modo a atender as especificidades daqueles que participam dela. Sempre há espaço para a constituição de novos discursos e a possibilidade de recriação dos sentidos a partir das múltiplas necessidades dos sujeitos que advogam em favor de uma causa. Assim, o leito do rio foi sendo constituído. Suas margens foram se alargando a cada novo corpo d'água que passou a integrar. Entendemos que esses processos colaborativos, não

excluindo aqui os embates, são imprescindíveis para o avanço, para dissolver o que está cristalizado. Em todos os processos, cada sujeito recontextualiza a política a partir do local de onde está situado, e imprime seu discurso a partir do lugar que julga ideal para o Outro chegar. Na contemporaneidade esse lugar é fluido, por não ser fixo e estar em constante mudança, assim como a sociedade, e por consequência a educação.

Finalizando esse texto, apresentamos um ensinamento de Osho¹¹, intitulado “Tornar-se Oceano”:

Diz-se que, mesmo antes de um rio cair no oceano, ele treme de medo. Olha para trás, para toda a jornada: os cumes, as montanhas, o longo caminho sinuoso através das florestas, através dos povoados, e vê à sua frente um oceano tão vasto que entrar nele nada mais é do que desaparecer para sempre. Mas não há outra maneira. O rio não pode voltar. Ninguém pode voltar. Voltar é impossível na existência. Você pode apenas ir em frente. O rio precisa se arriscar e entrar no oceano. E somente quando ele entra no oceano é que o medo desaparece, porque apenas o rio saberá que não se trata de desaparecer no oceano, mas tornar-se oceano. Por um lado é desaparecimento e por outro lado é renascimento.

Inspirados por esse pensamento nós deixaremos aqui alguns apontamentos que permitem compreender melhor a metáfora do rio estabelecendo relação com o curso analisado. Um currículo pensado a partir dessa metáfora, inicialmente se propõe a romper com algumas estruturas que sustentaram a modernidade. A flexibilidade é um termo que tem ganhado cada vez mais espaço nos debates educacionais. Sair das caixinhas, tornar-se interdisciplinar, reconhecer que as fronteiras são imaginárias e compreender a complexidade que a contemporaneidade trouxe é um caminho profícuo ao desenvolvimento de currículos integrados.

Se o currículo é um rio, nós somos rio. Temos margem, alimentamos o que está a nossa volta, e o que está longe também. Formamos um todo integrado, pertencemos ao meio e recebemos dele tudo o que ele pode proporcionar. Como já dissemos anteriormente, muita coisa se perde, muita coisa se modifica, mas muita coisa segue caminho para o mar, para o oceano. Trememos de medo, mas intentamos nos tornar oceano.

Quando pensamos que esse curso foi planejado para professores em exercício e que ainda não haviam cursado uma graduação, pensamos também no desafio que para eles foi. Desafio maior do que entrar numa corredeira rumo ao oceano, é ter que navegar por águas até

¹¹ Osho Bhagwan Shree Rajneesh. Torne-se Oceano. s/d

então desconhecidas, a tecnologia. Se ainda temos dificuldade de lidar com as tecnologias na educação presencial com alunos recém-egressos do ensino médio, imersos nesse universo, como seria para um aluno residente em cidades que nem sequer acesso a internet tinham? É uma pergunta que requer reflexão.

Propor um curso fora dos padrões é como derreter os sólidos. É desenquadrar. Reconhecer que existe um caminho, mas ele não é reto, é sinuoso, extenso e que não é puro de verdades. É reconhecer que existe um saber não acadêmico que opera na sociedade. Contudo, não defendemos que sejam descartadas as verdades da ciência, mas que olhemos para elas com outras lentes, que possamos conviver com as diferenças que margeiam e navegam conosco nesse rio, que somos. Um currículo integrado não tem régua, tem margens que norteiam e podem ser alargadas. Significa reconhecer que todo sujeito é portador de uma história. É chegar e permanecer, ser resiliente e de fato professor. Reconhecendo nossa incompletude seguimos rumo ao oceano que nos espera, e finalizamos com o depoimento de uma professora do curso:

Um aluno nosso que já era professor numa escola do campo, estava tendo dificuldades e com notas ruins. Ele dava aula pela manhã e a tarde. A noite ele estudava a luz de vela, então eu passei a olhar com outros olhos a importância desse curso. Ele vai continuar dando aula lá, se a gente não for lá formar, ele vai continuar ensinando daquele jeito que estava. Ele precisava dessa oportunidade (Professora B).

A educação a distância representa a oportunidade para muitas pessoas, por possibilitar o acesso, além de ensinar é o que nós estamos aprendendo com esse público. Alguns alunos chegam nas suas escolas, limpam a sala, fazem a merenda e ainda ensinam o estudante. Nenhum outro profissional se submete a isso. Então, a gente parte para outro aspecto que é a valorização profissional, é um passo importante de reconhecimento salarial e começam a criticar nas bases (Professora D).

Consideramos que a configuração do currículo com base em temáticas construídas coletivamente foi uma experiência de aprendizado coletivo uma vez que exigiu romper com a tradição disciplinar resultando numa proposta radical. A marca radical da proposta pode ser ilustrada pelo princípio da integração curricular definida em duas perspectivas: pela articulação entre formação acadêmica e atuação profissional no magistério e pela interdisciplinaridade.

No módulo, a interdisciplinaridade foi pensada pelo grande tema, e pincela sobre ele subtemas sobre esse grande tema, por exemplo, “Mecanismos de Ajuste Ambiental e Colonização”, então é como os seres vivos se organizam no ambiente e colonizam, então temos as temáticas (voltadas para a Ecologia) para responder as questões como por exemplo: o que limita a distribuição desses animais? Como o módulo é organizado em tópicos que respondem uma pergunta, isso acontece quase que instintivamente, tanto que não foi pedido que os professores escrevessem de maneira interdisciplinar, por que pressupõe que os temas já levam a isso. Vários conceitos serão perpassados em várias unidades. A base da interdisciplinaridade foi pensada nessa estrutura, por que aí não precisa deliberar que seja interdisciplinar, o próprio tema exige um texto mais integrado” (Professora A).

As equipes produziram o material dos módulos uma rede de colaboração, tencionando as fronteiras disciplinares.

Quando não tem disciplinas nós perdemos aquela noção errada de que cada um domina um pedaço, e como o professor sai da caixa, ele tem oportunidade de crescer em termos de aprendizado, enquanto tivermos essa humildade conseguimos crescer juntamente com os alunos (Professora A).

Nas diretrizes gerais para a produção dos textos, houve limitação do número de páginas para cada unidade a ser escrita. Então, além de uma linguagem apropriada, a limitação a trinta páginas exigiu também um esforço redobrado para aquilo que realmente deveria constar em cada unidade. Por isso a importância de não repetir informações, ou se muito necessário fazer pequenas chamadas no texto.

O texto foi limitado a trinta páginas, e isso também foi uma dificuldade. A gente foi formado nas caixinhas, e queremos ensinar tudo da nossa área pro aluno, todos os processos e fenômenos de uma vez só. Os meus textos foram produzidos com acompanhamento de dois professores da área da biologia com formação em mestrado e doutorado na área da educação, então o texto foi e voltou muitas vezes até chegar na linguagem adequada. A leitura de outros professores foi importante para retirar o que achavam que era mais duro, da área de referência e tornar o texto mais palatável ao aluno (Professora B).

Para a escrita dos textos exigiu, assim, que professores fizessem a leitura do(s) módulos anteriores para evitar repetição de informações e para fazer articulação com estudos anteriores.

Na introdução eu deveria falar sobre o assunto que seria tratado na unidade e os objetivos. Ao longo do texto, deixando dicas e informações para que o aluno buscasse em outras unidades ou módulos anteriores os requisitos necessários para o entendimento desse texto, sem se tornar repetitivo, sempre fazendo correlação com outros conteúdos (Professora B).

Esse esforço de conhecer o que já havia sido produzido por outros colegas reconhecimento de outras áreas que necessárias à formação do licenciando não deixando apenas para ele a função de articular os conhecimentos com quem monta um quebra-cabeça.

Essa articulação exigiu, portanto, disposição para o diálogo e constante processo de negociação, pois cada área do conhecimento também desenvolveu um arcabouço teórico e metodológico diferente. Foi preciso estar aberto a essa negociação e trabalhar com a existência de outros posicionamentos.

A interdisciplinaridade não é algo intencional, mas a consequência da forma como a prática pedagógica acontece. Nesse curso a interdisciplinaridade está no material didático. O que aparentemente aprisiona o aluno (nos módulos) na verdade abre caminhos (Professora A).

O curso de biologia a distância fez com que a gente conversasse com gente de outras áreas, quando é apresentado os módulos e o currículo construído não a partir dos grupos, por exemplo metabolismo, vegetal, animal é discutido em função da vida. Essa é uma costura que o curso a distância faz e que o pessoal do presencial não faz, as disciplinas são apresentadas nas caixinhas. A formação interdisciplinar força o sujeito a relacionar e nesse aspecto o currículo do curso à distância está muito mais avançado do que o currículo dos cursos presenciais (Professora D).

Ainda que sejam identificadas algumas contradições e incoerências na organização integrada dos módulos, é possível perceber avanços em termos de proposições curriculares para cursos de formação de professores de ciências/biologia sobretudo no que se refere ao diálogo entre campos de conhecimento. A rede formada pelos professores autores proporcionou aquilo que temos chamado de leito do rio. Assim como o rio tem um propósito, que é seguir em frente e chegar ao mar, o curso também tinha esse propósito de trabalho colaborativo que resulta em novos aprendizados pelo reconhecimento da nossa incompletude.

A formação da rede foi primordial para o processo, desde a rede macro que formatou o consórcio, e o próprio projeto do curso, até a rede que nós criamos dentro da universidade e dentro dos polos, cada um dos professores. Se o grupo estiver unido no mesmo propósito, mesmo com as diferenças é possível chegar num ponto que converge (Professora A).

Não é preciso que todo mundo seja interdisciplinar, mas a melhor parte é que as pessoas percebam que existe outras possibilidades, e que a área do outro é tão importante quanto a sua, mas que há uma conversa entre as áreas. Quando você admite as outras possibilidades a vida se torna mais interessante (Professora D).

Esses depoimentos reafirmam a nossa tese de que na produção de um currículo integrado há aprendizados tanto para o estudante, para o professor formador e para a própria ciência porque autor comporta-se como um tributário de um pequeno riacho que ao se juntar com outros pode formar um grande rio. Obviamente esse percurso exige a liberdade de poder “correr entre pedras” e o reconhecimento de que não somos imparciais e puros. No percurso carregamos outras coisas além de conhecimentos, mas também nossas singularidades, nossas crenças, nossos valores e experiência.

5. Considerações

É importante destacar que assim como as proposições que defendemos, essa tese também passou por caminhos e descaminhos ao longo de sua produção. O seu desenvolvimento é marcado por escolhas, recortes e seleções. Muitos caminhos foram desviados, abandonados ou recomeçados. Muito do que pensávamos no início de alguma forma sublimou, infiltrou e encontra-se de alguma forma guardado. O processo de reflexão nos convoca a elaborar um texto que justifique e apresente de maneira clara aquilo que defendemos. Todas as escolhas que fizemos representam a origem das diferentes águas que compõem esse texto, o leito dessa tese. É com esse entendimento que e com aproximações, distanciamentos, questionamentos e reflexões sobre o objeto estudado que propomos algumas considerações.

O Consórcio Setentrional foi uma política governamental para formação de professores e assim como as demais políticas está imersa em diferentes contextos, carregada por discursos que circulam tanto no cenário internacional como nacional. Assim como propõe Ball (2002), é difícil precisar onde um contexto inicia e onde termina, isso porque compreendemos a política como um ciclo contínuo que articula vários contextos e atores. Dessa forma, esse projeto é portador de discursos mais flexíveis e condizentes com as demandas educacionais presentes no cenário contemporâneo. Não significa dizer que os discursos correntes da modernidade foram suprimidos, mas se apresentam de maneira menos deliberativa, abrindo possibilidade de diálogo e de ajustes aos contextos das regiões atendidas pelo consórcio.

Temos como certo que as políticas internacionais são de certo modo absorvidas no âmbito nacional por meio de acordos e parcerias, mas é reconhecidamente desafiador levar a universidade aos rincões desse país por meio das tecnologias, sabendo que à época não havia banda larga disponível em todas as cidades. Analisando de forma pessimista, qualquer sujeito seria contra essa proposta. Entretanto, é sabido que não existe possibilidade de manter cursos presenciais em cada um dos 5570 (cinco mil, quinhentos e setenta) municípios brasileiros. Logo, a educação a distância se torna uma saída para minimizar a carência de professores formados em cidades distantes dos grandes centros. Dessa forma, a educação a distância resolveu pelo menos dois problemas urgentes, formar professores em áreas prioritárias e

fomentar o uso de tecnologias na educação, que hoje são tão presentes no cotidiano dos alunos.

O regime de colaboração foi uma saída para a escassez de professores formadores com titulação em nível de mestrado e doutorado nas regiões atendidas pelo consórcio. Se não houvesse a colaboração, nada impediria que esse projeto saísse do papel, entretanto, não há garantias de que seria produzido um material didático com tantos professores envolvidos, de tantas universidades e com formação que atendesse aos anseios da proposta. Dessa forma, entendemos que a colaboração é a chave que abre as portas para um futuro menos desigual, sobretudo na região norte e interior do nordeste onde há poucos doutores, e que são atraídos para outras regiões que crescem em ritmo mais acelerado.

A formação de professores em Ciências Naturais é uma área prioritária para formação não apenas no Brasil, justamente pelo fato de que há disponibilidade de outros postos de trabalho que não apenas a sala de aula. Além disso, a evasão nesses cursos é outro problema a ser enfrentado. Formam-se professores em química, física, matemática e biologia em número insuficiente para atender a demanda. E muitos dos licenciados seguem carreira acadêmica, e são absorvidos pelas universidades, institutos, faculdades e empresas privadas principalmente do setor de produção.

A integração curricular se configura a partir da hibridização das matrizes propostas por Lopes (2008), sobretudo pelo fato de ainda termos raízes profundas sustentadas pela segurança da modernidade. Contudo, é possível afirmar que o curso analisado apresenta uma proposta inovadora ao romper com a tradição disciplinar e propor um curso em módulos e eixos temáticos. Cada eixo temático analisado tem mais afinidade com uma matriz de integração, seja por competências como é o caso do Eixo pedagógico, ou centrado nas disciplinas de referência como é o caso do Eixo Biológico, mas em todos os textos há uma preocupação com a linguagem utilizada nesse material didático, que busca aproximar o texto à linguagem do aluno. A interdisciplinaridade e a contextualização são assumidas como princípio integrador, embora nem todas as unidades didáticas estejam de fato fazendo uso desse recurso, mas é visível a preocupação em situar o aluno o tempo todo com o que ele já estudou, além de encaminhá-lo para outras leituras.

Desse modo, consideramos que a metáfora da água e a do rio possibilitam analisar os diferentes contextos desde a produção de uma política até a prática. Essas influências atuam num ciclo complexo como o da água. São águas que chegam de diferentes lugares para

encharcar um texto político, por isso tantas vezes se torna carregado de ambiguidades. Nesse processo de produção do texto político, muitos discursos são sublimados, e por essa característica se perdem facilmente.

Em meio ao cenário instável que os tempos de hoje nos proporcionam, observamos que ainda temos muitas raízes na modernidade, pela própria característica do desenvolvimento acadêmico e do modelo de universidade que temos. Entretanto, o projeto analisado propõem o rompimento da organização disciplinar do currículo representando um avanço significativo e singular na compreensão da organização do conhecimento. Nesse encontro das águas, cada um contribui com o que tem a oferecer e para isso é necessário disposição ao diálogo, transpor fronteiras e reconhecer nossa incompletude diante do todo. Contudo, reconhecemos que nem tudo flui, alguns autores ficaram na segurança de seus territórios, talvez por receio de perder suas marcas, sua identidade. Essa configuração aponta para o desenvolvimento de uma nova cartografia curricular, marcada pelo encontro de distintas perspectivas que representam nossa proposição de águas que se encontram.

A defesa da tese de que em tempos de modernidade líquida a produção de políticas de formação docente que transcendem limites das instituições, dos cursos, das áreas de conhecimento e das disciplinas configuram experiências educacionais significativas e inovadoras porque potencializam novas cartografias curriculares favorecendo novos aprendizados tanto para estudantes como para os professores formadores também foi construída à luz da metáfora da água e do rio. Nesse processo, compreendemos que o ciclo de políticas se constitui de influências e discursos que se materializam na forma de textos, mas mantém meandros que possibilitam reinterpretações e ressignificações, garantindo distintas possibilidades de significação e recriação dessas políticas na prática. Compreendemos também que a integração curricular acontece por diferentes configurações, mas ao romper com a tradição disciplinar o projeto analisado exigiu dos professores formadores diálogo com outras áreas, flexibilizando as fronteiras disciplinares tão características no meio acadêmico. A nova cartografia curricular a que nos referimos é portanto, fruto de um processo complexo que recebe influências globais e locais constantemente, fenômeno característico e ao mesmo tempo singular dos tempos líquidos que temos vivido, como as “águas que correm entre as pedras”, reconhecendo sua incompletude e tentando tornar-se oceano.

6. Referências

ALVES, N. **Tecer conhecimento em rede**. In: ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (Orgs.). O sentido da escola. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 111-120.

BAUMAN, Z. **Modernidade e Ambivalência**. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

_____. **Em Busca da Política**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores: 2000.

_____. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores: 2001.

_____. Desafios educacionais da modernidade líquida. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 148, p. 41-58. jan./mar. 2002.

_____. **Confiança e medo na cidade**. Trad. Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

BALL, S. J. **The policy processes and the processes of policy**. In: Bowe, R.; Ball, S. & Gold, A. Reforming education & changing school: case studies in policy sociology. Londres - Nova Iorque: Routledge, 1992.

_____. **Education reform: a critical and post-structural approach**. Buckingham: Open University Press. 1994.

_____. **Cidadania global, consumo e política educacional**. In: SILVA, L. H. A escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis: Vozes, P. 121 – 137, 1998.

_____. Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. **Currículo sem fronteiras**. v. 1, n. 2, pp. 99-116, Jul./Dez. 2001. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org>

_____. Textos, discursos y trayectorias de la política: la teoría estratégica. **Páginas de la Escuela de Ciencias de la Educación**, Córdoba, v. 2, n. 2 y 3, p. 19-33, sept. 2002.

_____. Performatividade, privatização e o Pós-Estado do Bem Estar Social. **Educação & Sociedade**, v.25, n.89, p. 1105-1126, set./dez. 2004.

_____ **Sociologia das políticas educacionais e pesquisa crítico-social: uma revisão pessoal das políticas educacionais e da pesquisa em política educacional.** Currículo sem fronteiras. vol. 6, n.2, pp. 10-32, Jul/Dez. 2006. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org>

_____ Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. Entrevista concedida a Jefferson Mainardes e Maria Inês Marcondes. **Educação e Sociedade**, v. 30, n.106, jan./abr. 2009. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br.>

_____ Sociologia das políticas educacionais e pesquisa crítico-social: uma revisão pessoal das políticas educacionais e da pesquisa em política educacional. In: BALL, S. J.; MAINARDES, J. (Orgs.). **Políticas Educacionais: questões e dilemas.** São Paulo: Cortez, 2011, p. 21 - 53.

BALL, S & BOWE,R. El currículo nacional Y su “puesta en práctica”: El papel de los departamentos de materias o asignaturas. In *Revista de Estudios Del curriculum*. Vol. I. Nº. 2. pp. 105 – 131, 1998.

BELLONI, M. L. **Educação a distância.** Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BRASIL. **Lei Nº 9394**, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: DF, 1996.

_____ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Editais Nº 4**, Brasília: DF, 1997.

_____ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília, 2001.

_____ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Parecer CNE/CES nº 1.301/01, de 6 de novembro de 2001.** Diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília: CNE/CES, 2001b.

_____ **Lei 10.172/01** – Aprova o Plano Nacional de Educação. Brasília, 2001c.

_____ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002,** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de

Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: DF, 2002.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002**, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas. Brasília: DF, 2002.

_____. **Decreto Nº 5622/2005** Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9394/96). Brasília. 2005.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. **Programa de formação inicial para professores em exercício no ensino fundamental e no ensino médio – Pró- Licenciatura (Proposta conceitual e metodológica)**. Brasília - DF, 2005b.

_____. **Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. Brasília, DF: MEC, 2007.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro: com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica de 2007**. Brasília: Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13596&Itemid=975. Acesso em 15/06/2012.

_____. Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. **Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de janeiro de 2009.

BRITO, F. S. D; ALMEIDA, J. A; DAROSCI, A. A. B. **Conservação e Pobreza**. In.: ALMEIDA; J. A.. (Org.). Processos Emergentes E Biodiversidade - Modulo 8. 1ed. Brasília: UnB, 2012, v. 8, p. 116-132.

DIAS, R. E. Competências no Discurso Oficial da Formação de Professores no Brasil. **Datagramazero** (Rio de Janeiro), v. 4, n.6, p. 1-11, 2003.

_____. Redes políticas de formação de professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 3, p. 33-45, 2008.

_____. **Ciclo de políticas curriculares na formação de professores no Brasil (1996-2006)**. 2009, Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Demandas sobre integração nas políticas curriculares da formação de professores**. In: LOPES, A. C., DIAS, R. E., ABREU, R. G.. (Org.). Discursos nas políticas curriculares de currículo. 1ed. Rio de Janeiro: Quartet com apoio FAPERJ, v. 1, p. 225-244 , 2011.

_____. Política curricular de formação de professores - um campo de disputas. **Revista e-Curriculum** (PUCSP), v. 8, p. 1-21, 2012.

DIAS, R. E.; LOPES, A. C.. Competências na formação de professores no Brasil: o que (não) há de novo. **Educação & Sociedade** (Impresso), Campinas, v. 85, n.85, p. 1155-1177, 2003.

_____; _____. Sentidos da prática nas políticas de currículo para a formação de professores. **Currículo sem Fronteiras**, v. 9, p. 79-99, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 26ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia da Esperança**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GALLO, S. **Disciplinaridade e transversalidade**. In: CANDAU, V. M. (Orgs.) Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE). Rio de Janeiro: DP&A, 2000

GRANGER, G.. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Editora Unesp, 1994

GARCIA, P. S. ; GOUW, A. M.. **Educação superior a distância: políticas, tendências da formação de professores de ciências**. In: Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências, 2009, Florianópolis. Anais do Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 2009.

GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc., Campinas**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis , Vozes, 1995.

_____ **A Construção Social do Currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

LIMA, T. M.. **O que há de novo nas licenciaturas integradas na área de ciências**. In: Alice Casimiro Lopes; Rasanne Evangelista Dias; Rozana Gomes de Abreu. (Org.). Discursos nas políticas de currículo. 1ed.Rio de Janeiro: Quartet, 2011, v. 0, p. 245-269.

LIMA, T. M.; OLIVEIRA, O. V.. Comunidades epistêmicas e desafios da representação nas políticas curriculares do curso de pedagogia. **Revista teias** (UERJ - Online), v. 11, p. 1-19, 2010.

Lima, S.M.F. ; KONRAD . Estudos afrodescendentes na escola. In: ALMEIDA; J. A.. (Org.). Processos Emergentes E Biodiversidade - Modulo 8. 1ed.Brasilia: UnB, 2012, v. 8, p. 41-59.

LOPES, A. C.. **Organização do conhecimento escolar: analisando a disciplinaridade e a integração**. In: Vera Candau; X Endipe. (Org.). Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender. 1ed.Rio de Janeiro: De Paulo Editora - DP&A, 2000, v. , p. 147-164.

_____ Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 1, n.26, p. 109-118, 2004.

_____ Política de currículo: recontextualização e hibridismo. **Currículo sem Fronteiras**, www.curriculosemfronteiras.org, v. 5, n.2, p. 50-64, 2005.

_____ Discursos nas políticas de currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v. 6, p. 33-52, 2006.

_____ **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 2008.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. **Currículo: debates contemporâneos**. 3ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

_____ ; _____ **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011

MACEDO, E. & LOPES, A. C.. **A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências**. In: MACEDO, Elizabeth & LOPES, Alice Casimiro (Orgs.) Disciplinas e integração curricular: história e políticas. Rio de Janeiro, RJ: DP&A editora, 2002. pp. 73-94.

MACEDO, E. **O que significa currículo disciplinar?** In. CANDAU, V. M. (Orgs.) Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE). Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. Temas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 8, p. 23-27, 1998.

MAIA, M. Z. B. **Razões para um descredenciamento em EaD: o caso Unitins**. IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul: apresentação de trabalho. Florianópolis, 2009.

MAINARDES, J. A abordagem do ciclo de políticas e suas contribuições para a análise da trajetória de políticas educacionais. **Atos de Pesquisa em Educação (FURB)**, v. 1 (2), p. 94-105, 2006.

MAINARDES, J.; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, jan.-abr. 2009.

MARTINES, E. A. L. M.; SOUTO, Angela A. S.; CHADDAD, M. F.M. S.. **A institucionalização da EaD em uma IES amazônica: encontros e desencontros**. In: I Encontro Internacional do Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, 2009, Brasília/DF. Anais do I Encontro Internacional do Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, 2009.

MARTINS, L. R. R.. Educação Superior a Distância no Brasil: uma construção consorciada em rede. **Liinc em Revista**, v. 2, p. 86-102, 2006.

MATOS, M. C.; PAIVA, E. V.. Integração Curricular e Formação docente: entre diferentes concepções e práticas. **Vertentes (UFSJ)**, v. 33, p. 124-138, 2009.

MONTEIRO, S. C. B. M, LIMA, V. A. **Educação de Jovens e Adultos: Vida e Cidadania Plenas**. In: ALMEIDA; J. A.. (Org.). Processos Emergentes E Biodiversidade - Modulo 8. 1ed.Brasília: UnB, 2012, v. 8, p. 41-59.

MOUFFE, C. Identidade democrática e política pluralista. MENDES, C. (Org.). **Pluralismo cultural, identidade e globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 410 - 430.

PRETTO, N. L. ; PEREIRA, I. C. A. . Ensino superior no Brasil: a implantação da UNITINS e o uso da EAD como estratégia expansionista de uma universidade pública. **Perspectiva (UFSC)**, v. 26, p. 663-691, 2009.

REZER, A. **Oferta de cursos de formação de professores da área das ciências da natureza. no estado de Mato Grosso: análise do contexto das aulas políticas educacionais** Dissertação. Instituto de Educação da Universidade Federal do Mato Grosso. 2010

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no Ensino Médio: soluções emergenciais e estruturais**. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf> Acesso em: 12/04/13.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SCHEIBE, L.; DANIEL, L. S.. **Formação docente para a educação básica: um desafio para o Ensino Superior no século XXI**. In: SCHEIBE, L; DAROS, M. D. (Org.). Série Pesquisas - Formação de professores em Santa Catarina. Florianópolis: NUP/CED, 2002, v. 1, p. 11-34.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, D. B. R.; LOPES, A. C. Competências nas políticas de currículo: recontextualização pela comunidade disciplinar de ensino de Física. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, p. 1-20, 2007.

SOUZA SANTOS, B.. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141988000200007>. Acesso em: 25/05/2014.

UFT. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia – EAD**. UFT: Tocantins, 2007.

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir**. Editora Cortez, São Paulo, 1998.

VEIGA-NETO, Alfredo . Currículo, disciplina e interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis (SC), v. 17, n.2, p. 128-137, 1996.

ZANON, A. M. A Educação no Contexto da Sociedade Contemporânea. 2010. IN: BAUMGARTEN, J. (Org.) - 2. ed. - Palmas : Universidade Federal do Tocantins, 2010.

WEBER, M. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Editora Martin Claret, 2002.