



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE**

DISSERTAÇÃO

**Políticas Públicas e EaD: transposição de conceitos
matemáticos na formação de professores**

GERUSA SOARES PINHEIRO

**SALVADOR
2009**

Políticas Públicas e EaD: transposição de conceitos matemáticos na formação de professores

Gerusa Soares Pinheiro

Orientador: Professora Doutora Tânia Maria Hetkowski

Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Educação e Contemporaneidade – Linha de Pesquisa Educação, Tecnologias Intelectuais, Currículo e Formação do Educador, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

**Salvador
2009**

SUMÁRIO

Resumo	05
Abstract	06
Capítulo 1	
Introdução	07
Como Tudo Começou – Justificativa.....	07
Contextualizando a Pesquisa.....	10
Capítulo 2	
Educação Superior: políticas educacionais e o Banco Mundial	16
Banco Mundial Versus Governo Federal.....	17
Primeiro Aspecto: lógica financeira ou lógica social e educacional.....	26
Segundo Aspecto: elevação da qualidade de ensino – indiferença a carreira e ao salário do magistério.....	29
A Implementação de Projetos Educacionais no Contexto das Políticas Neoliberais.....	35
Capítulo 3	
Educação a Distância: uma possibilidade de educação para “todos”?	40
Políticas Públicas de EaD.....	41
Programas de EaD: uma política de educação e comunicação.....	47
Professor mediador e o Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	60
Hipertexto: “um verdadeiro trabalho coletivo”.....	62
Capítulo 4	
Transposição de Conceitos Matemáticos na Formação de Professores	66
Formação de Professores no EaDOnline.....	67
Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle.....	73
Transposição de Conceitos Matemáticos no Moodle.....	80

Capítulo 5

Caminhos Percorridos: A Metodologia.....85

Análise dos Dados.....95

Considerações Finais..... 99

Referências.....101

Anexos

Anexo I – Questionário.....106

Anexo II – Fórum.....108

Anexo III – Tela do Wiris.....109

RESUMO

A presente pesquisa faz um estudo sobre a transposição de conceitos matemáticos no ambiente virtual de aprendizagem na formação de professores. Este trabalho tem como objetivo geral investigar, na perspectiva do estudante professor, como os conceitos matemáticos são ensinados pelo professor mediador através da interação com os espaços coletivos e individuais do ambiente de aprendizagem “Moodle”. Para alcançar esse objetivo, fizemos uma discussão sobre as políticas públicas de ensino superior, em particular os cursos EaDonline, analisamos e observamos as possibilidades do ambiente virtual para formação dos professores de matemática, como também, acompanhamos e identificamos as estratégias dos estudantes professores quando da transposição dos conceitos matemáticos no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Para tanto, foram discutidas as metodologias utilizadas nos cursos de EaDonline, bem como as políticas públicas que regem a formação, implantação e execução desses projetos educacionais. Para traçar os caminhos dessa pesquisa, utilizamos a abordagem qualitativa e a técnica da pesquisa participante. A conclusão aponta que os cursos de Licenciatura em Matemática EaDonline, para formar profissionais de qualidade e suprir a escassez do mercado de trabalho como também a grande deficiência no ensino de Matemática, necessitam repensar a formação do professor mediador, já que estes profissionais são formados por cursos de Licenciaturas que não contemplam no seu currículo disciplinas que discutam essa modalidade de ensino, assumindo assim uma função até então não presente na sua formação.

ABSTRACT

The present research is a study on the transposition of mathematical concepts in the virtual environment of learning in teacher education. This work has as general objective to investigate in the perspective of the student teacher, how the mathematical concepts are taught by the mediator teacher through the interaction with the individual and collective spaces of the learning environment "Moodle", moreover, so that this research reaches its goal, we will make a discussion on public policies for higher education, particularly EaDOnline, we will observe and analyze the possibilities of virtual environment for training of mathematics teachers, but also observe, monitor and identify the strategies of the student teachers about the transposition of mathematical concepts in virtual environment of learning. So it was discussed the methodologies used in the courses of EaDOnline and public policies that govern the training, implementation and execution of educational projects. To trace the ways of this research, we use a qualitative approach and the technique of participant research, which led us to conclude that the courses of degree of Mathematics EaDOnline to reach the desired, that is to form quality professionals to supply the shortage of work market and the great deficiency in the teaching of mathematics, need to rethink the training of mediator teacher, since these professionals are trained by degree courses that do not include in their curriculum that specificity, thus assuming a function until then not present in their training.

Capítulo I

Introdução

“Conhecer a realidade para poder transformá-la”
Rosiska Darcy de Oliveira e Miguel Darcy de Oliveira (1999)

Como Tudo Começou – Justificativa

A minha história com ensino de matemática e nos cursos de formação de professores teve início no ano de 1995 quando foram abertas às inscrições do concurso público para professor de Cálculo Diferencial e Integral na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, campus Jequié. Ingressei pelo concurso e, como nesse campus na minha área havia apenas os cursos de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química e Biologia, surgia então uma oportunidade de ensinar estudantes nos cursos de formação de professores.

Em março do mesmo ano fui nomeada e assumi duas turmas do curso de Ciências com Habilitação em Biologia e outra em Química, ministrando as disciplinas Matemática II e Cálculo Diferencial e Integral I. Ambos os cursos, com a revogação da resolução nº 30 de 11.07.74 que fixou os mínimos de conteúdo e duração dos cursos de Licenciatura em Ciências, passaram por uma reforma curricular. Participei ativamente no processo de construção das novas ementas para as disciplinas na área de Matemática. A Universidade passou a oferecer os novos cursos de Licenciatura em Biologia e Química no ano de 1999.

A atuação na docência promovia o convívio com os futuros profissionais da área de ensino da Educação Básica, muitos deles já exercendo a função de professor, traziam para sala de aula suas experiências e questionamentos. Visualizei nesse convívio uma oportunidade de investigar, de modo contextualizado, como estava acontecendo o processo de ensino-aprendizagem. Algumas angústias surgidas desde a época em que fui professora de um colégio de ensino fundamental e médio, no início da minha

vida profissional e onde continuava ensinando e coordenando, ressurgiram. Comecei a discutir com os estudantes dos cursos de licenciatura algumas propostas de prática pedagógica diferenciadas, com vistas a um saber ensinar que, até então, víamos somente nos discursos pedagógicos.

Durante esse percurso uma situação me incomodava. Os estudantes dos cursos de Licenciatura em Química na sua maioria estavam em sala de aula sendo professores de matemática ou pretendiam ao concluir o curso lecionar esta disciplina. Acredito que este fato ocorria, devido a não existência de uma licenciatura específica na área como também alguns destes estudantes não tinham possibilidades de estudar em outra cidade levando assim a fazer um curso em áreas afins, no caso, Química. Esta situação traçou um novo caminho na minha vida profissional por não me sentir confortável em saber que nas salas de aula os estudantes dos ensinos fundamentais e médio não estavam sendo formados por profissionais com a organicidade na área específica de Matemática. Então, no ano de 1999, após algumas pesquisas feitas nas escolas da rede estadual e municipal de Jequié, verificando a grande ausência de licenciados em matemática nas salas de aula, decidi dar início a um projeto para implantação de um curso de Licenciatura em Matemática neste campus da UESB – Jequié. O curso foi aprovado e implantado no ano de 2001, quando estive à frente do colegiado do curso por quase dois anos. Na sequência, por motivos diversos, resolvi pedir minha remoção para o campus I da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, onde me encontro até os tempos atuais.

Durante toda minha caminhada profissional, procurei entender o porquê de tanta dificuldade em aprender e ensinar Matemática, fazendo sempre uma reflexão com relação aos cursos de licenciaturas e questionando se esses cursos não formavam profissionais capazes de ensinar conceitos matemáticos e sim professores que reproduziam teoremas e fórmulas, levando o estudante a criar uma antipatia e bloqueio no aprendizado dessa disciplina tão importante na formação desses educandos e tão bela na sua aplicação em diversas áreas do conhecimento.

No início do ano de 2006, recebi uma proposta para ser autora do material didático de uma disciplina para um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD de uma faculdade privada de Salvador, no

estado da Bahia. A proposta do curso era fazer um material que seria postado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – “O Moodle” –, no qual o estudante do curso ao interagir com o ambiente faria a leitura deste material e, na sequência, responderia as atividades sugeridas. Refletindo sobre essa proposta, algumas situações me traziam incômodo. Dentre elas destaco: i) as mesmas metodologias utilizadas na maior parte dos cursos presenciais, bastante ineficientes ao meu olhar, estavam sendo repetidas na modalidade a distância; ii) as dificuldades em formar bons profissionais na área matemática e, por fim, como esse material garantiria um bom ensino de matemática se a metodologia desta instituição previa o “autodidatismo” e eu me questionava se estes estudantes estavam preparados para serem autodidatas. Ou seja, comecei a pensar que essa modalidade apresentaria peculiaridades que poderiam agravar a formação desses profissionais.

Dando início à produção do material didático proposto pela instituição procurei desenvolvê-lo levando em consideração algumas dificuldades apontadas pelos estudantes durante toda a minha vida de “professora de matemática”. Utilizando uma linguagem clara como se estivesse ministrando uma aula, procurando dar um formato de hipertexto, com links que direcionavam os estudantes a sites, vídeos e textos relacionados aos conteúdos abordados no texto. A intencionalidade era que o material promovesse novos conhecimentos e possibilitasse ao cursista percorrer os caminhos do ciberespaço. Durante o texto, além dos links, algumas chamadas foram introduzidas, tais como: “*atenção!*” “*você sabia!*” e “*curiosidades*”. Todas envolvendo o conteúdo trabalhado, tornando-o mais atrativo. Minha intenção com esse formato de escrita não era substituir o professor presencial, mas potencializar a construção dos conceitos matemáticos pelos estudantes deste curso. Como o curso não foi implantado, não tive a oportunidade de verificar como funcionaria o material escrito e a interação dos alunos com ele no ambiente de aprendizagem.

Todo trajeto de vida profissional levava para EaD. Em agosto deste mesmo ano, uma Universidade privada de Salvador, fechando parceria com o Governo do Estado, criou o curso de Licenciatura em Matemática a distância para professores da rede não licenciados na área. Recebendo o convite para ser “tutora” de uma das disciplinas desse fluxo, passei a vivenciar a prática do

ensino a distância, vivenciando os problemas existentes com o material didático, as dificuldades dos estudantes professores¹ em conviver com o ciberespaço. Observei, então, as limitações do Moodle com relação a editores de texto matemático, o que acarretaria em outra dificuldade que seria a comunicação a distância entre os participantes. Refletindo, então, sobre a formação acadêmica dos “tutores,” dentre outras angústias que surgiam durante todo o processo de “ensino” no ambiente virtual de aprendizagem, considerei pertinente desenvolver uma pesquisa para investigar a transposição dos conceitos matemáticos através da participação dos estudantes nos espaços coletivos como os fóruns, Chat e individuais, as mensagens e diários do ambiente Moodle.

Esses conflitos mostraram-me a necessidade de um envolvimento mais direto com a modalidade de ensino a distância. Comecei a freqüentar, então, algumas reuniões do grupo de EaD da UNEB. No ano de 2007, ingressei no Mestrado em Educação e Contemporaneidade, na linha 2: Educação, Tecnologias Intelectuais, Currículo e Formação do Educador, com intuito de adquirir subsídios teóricos para que minha pesquisa fosse desenvolvida com mais precisão, podendo assim, envolvida na modalidade e trabalhando diretamente com o ambiente de aprendizagem, colaborar para melhorar a formação nos cursos de Licenciatura em Matemática EaD online e na formação dos seus egressos. Consequentemente estaria pensando na melhoria do ensino das séries iniciais e finais do fundamental como também do ensino médio na disciplina de matemática, a partir do momento em que se torna realidade a proliferação de cursos de licenciatura na modalidade a distância.

Contextualizando a Pesquisa

O ensino e a formação dos professores de Matemática é uma discussão antiga, existindo inúmeras pesquisas nos Mestrados e Doutorados em Educação e Educação Matemática, dentre eles destacamos: Bicudo (1999), Borba (2006), Cury (2001), D’Ambrosio (1996) Fiorentini (2003) que abordam o tema. Muitas buscam encontrar soluções para os vários problemas que

¹O que chamo de “estudantes professores” nessa pesquisa, são os alunos do curso de Licenciatura em Matemática a distância, que já são professores da Rede Estadual de Ensino na Bahia.

envolvem desde a qualidade da formação dos professores até a dificuldade dos estudantes das séries iniciais e finais do ensino fundamental e do ensino médio em entender Matemática, podendo levar ao desgosto pela disciplina.

A criação dos cursos de Licenciatura em Matemática remonta à década de 1940, quando as licenciaturas começaram a ser organizadas no país. Na modalidade a distância, porém, é bastante atual e está amparada em uma demanda social que por diversos motivos, os cursos presenciais não estão conseguindo suprir como podemos observar nos dados do relatório do MEC elaborado pela Comissão Especial da Câmara de Educação Básica – CEB do Conselho Nacional de Educação – CNE que apenas 27% dos docentes em sala de aula tem formação específica na disciplina de matemática. Atendendo esta demanda, os cursos EaD irão formar novos profissionais na área, além de promover condições para que professores não licenciados, tenham chances de adquirir seu diploma de licenciatura, cumprindo as exigências do MEC de acordo com a resolução nº 2, de 26 de julho de 1997, que no seu artigo 1º que diz:

A formação de docentes no nível superior para as disciplinas que integram as quatro séries finais do ensino fundamental, o ensino médio e a educação profissional em ensino médio, será feita em cursos regulares de licenciatura, em cursos regulares para portadores de diploma de educação superior e, bem assim, em formação especial de formação pedagógica estabelecidos por esta resolução. Parágrafo único Estes programas destinam-se a suprir a falta nas escolas de professores habilitados, em determinadas disciplinas e localidades, em caráter especial.

Esta formação além de ser um caminho para promover maior qualificação a estes profissionais, também será uma “saída de emergência” para suprir a carência de professores, conforme afirma o Presidente do Conselho Nacional de Educação – CNE, Antônio Ibañez Ruiz, em entrevista a Irene Lobo da Agência Brasil (2007), onde afirma faltar 240 mil professores de química, física, biologia e matemática na rede pública de ensino médio, ressaltando que são várias as causas para essa falta, dentre elas:

I – os baixos salários, jornadas longas de trabalho, a falta de um plano de carreira para os professores e de incentivos para os bacharéis.

II – A LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) não responsabiliza nenhum ente pela falta de professores. "O MEC

(Ministério da Educação) não cobra das universidades, que são as que formam professores, e os Estados só demandam professores, eles não formam".

III – Os investimentos previstos no PDE (Plano de Desenvolvimento da Educação) podem não surtir efeito nos lugares onde faltam professores. "Em alguns casos, não adianta investir dinheiro, porque não tem professor. O que é possível fazer é melhorar a qualidade onde tem professor". (RUIZ, 2007).

Estas causas podem vir a explicar os dados do Conselho de Educação Básica mostrando que nos últimos 15 anos, as Universidades formam 110 mil professores de matemática, mas apenas 43 mil estão no magistério

Com a implantação dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, surgem conflitos em relação à forma de pensar e ensinar matemática para os estudantes dessa modalidade.

Nessa perspectiva o presente trabalho apresenta como problema a seguinte questão: como os estudantes dos cursos de licenciatura em matemática a distância – EaDonline, realiza a transposição dos conceitos matemáticos através da participação nos espaços coletivos e individuais do ambiente Moodle?

Tendo em vista tal problemática, apresentamos como objetivo geral: investigar, na perspectiva do estudante professor, como é realizada a transposição dos conceitos matemáticos através da interação nos espaços coletivos e individuais do ambiente Moodle. Trazendo como objetivos específicos:

- Analisar as políticas públicas que envolvem a educação superior em particular os cursos de Licenciatura em Matemática EaDoline.
- Analisar e observar as possibilidades do ambiente Moodle para formação dos professores de matemática.
- Observar, acompanhar e identificar as estratégias dos estudantes professores quando da transposição dos conceitos matemáticos no Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle.

Foi escolhida para realizar esta pesquisa a abordagem qualitativa participante, pois acreditamos que a abordagem qualitativa nos conduz a uma visão mais detalhada do objeto em questão partindo dos sujeitos que estão sendo pesquisados e não apenas de uma visão unilateral do

“pesquisador”. E, além desse fato, concordamos com Borba que diz:

A pesquisa qualitativa lida e dá atenção às pessoas e às suas idéias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permitirá propor os próximos passos. (BORBA, 2006 p. 19).

Segundo Bogdan & Biklen (1994), “as estratégias mais representativas utilizadas em pesquisa deste tipo são a observação participante [...]”, o que nos leva a escolha da “técnica participante” que promovendo a participação social para benefício dos participantes da investigação conduz o seu principal objetivo. (BRANDÃO, 1999).

Para melhor entendimento da pesquisa, esta foi dividida em cinco capítulos: primeiro capítulo, a introdução, o segundo capítulo, com o título, Educação Superior: Políticas Educacionais e o Banco Mundial discute as políticas públicas envolvidas nos projetos educacionais e a influência das agências financiadoras desses projetos como o Banco Mundial na perspectiva de Abádia (1999), Apple (2003), Boneti (2006), Freire (2007), Hetkowski (2004), Milton Santos (2001), Gentili (2000), Coraggio (2000), Tommasi (2000), dentre outros. No terceiro capítulo trazemos a discussão para o campo das políticas públicas de educação a distância refletindo sobre as metodologias utilizadas nos projetos de EAD, o material didático disponibilizados para os alunos nesses cursos e o constructo homem-máquina. A discussão nos leva a questionamentos sobre o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação, do ciberespaço e de todos os seus aparatos maquínicos, serem ou não suficientes para formação de professores. Tais questionamentos recaem, especialmente, sobre a disciplina matemática, já que por trás de um ambiente virtual de aprendizagem existem seres humanos com características, desejos, objetivos e sonhos diversos. Trazemos para nosso diálogo, Lévy (2005), Gramsci (1991), Alves e Nova (2003), Litwin (2001), Kenski (2003), Castells (2004) e outros, não esquecendo os já citados no capítulo anterior e tem como título EaDonline: Uma Possibilidade de Educação para “Todos”.

No quarto capítulo, com o título de Transposição de Conceitos Matemáticos, tentamos dar conta dos objetivos dessa pesquisa, fazendo uma análise técnica e pedagógica do Moodle. Duas questões nos orientam de modo particular: i) como os espaços de interação deste ambiente podem levar a uma

transposição de conceitos matemáticos devido às impossibilidades técnicas do uso de editores de textos matemáticos; ii) como o professor mediador, não mais denominado de tutor, poderá contribuir para que seja realizada a transposição dos conceitos matemáticos pelos estudantes, ao ponto de escreverem matematicamente mesmo o ambiente tendo suas limitações e serem compreendidos nas suas escritas. Ou seja, como fazer fluir uma comunicação matemática clara entre os participantes do processo, para desenvolvermos uma discussão sobre essa transposição de conceitos.

Abordaremos e conceituaremos algumas expressões como interatividade ou interação, colaboração e transposição. Este capítulo foi construído em parceria com autores como Alves (2008), Borba (2007), Ferraz (2008), Fiorentini (2008), Grillo (2002), Malheiros (2007), Primo (2008), Santos (2003), Silva (2003), Zulatto (2007) e a tentativa de imbricamento entre esses autores e o pesquisador.

O quinto e último capítulo apresentamos a metodologia e todo o seu percurso, desde as características dos sujeitos envolvidos na pesquisa, o campo empírico da pesquisa e a análise de dados, abordando os instrumentos utilizados para essa coleta bem como as falas dos sujeitos e suas inquietações. Também os sinais de que a transposição dos conceitos matemáticos em toda sua história não é bem realizada pelos estudantes de cursos de licenciatura em matemática seja na modalidade presencial ou a distância, e com isso o problema sendo estendido para os estudantes desde os primeiros contatos com a disciplina matemática até a sua formação na educação básica. Dialogamos com os autores Bogdan & Biklen (1994), Borba (2006) e Brandão (1999).

A pesquisa “Políticas Públicas e EaD: transposição de conceitos matemáticos na formação de professores” nos levou a um descortinamento com relação às políticas de formação dos projetos de EaD, principalmente os cursos de formação de professores, em especial na disciplina matemática. Acreditamos que as nossas investigações, não esgotadas aqui, poderão levar os estudantes da educação básica, professores e estudantes de cursos de licenciaturas presenciais e EaDonline, Instituições de Ensino Superior que oferecem estes cursos e talvez quem sabe, as lideranças políticas responsáveis pela educação no nosso país a refletirem sobre todo o contexto

desses programas, desde seu planejamento, implantação, execução e avaliação.

Capítulo 2

Educação Superior: políticas educacionais e o Banco Mundial

*“o ser de uma política pública resulta da dinâmica adotada no todo da sua trajetória”
Boneti (2006)*

A proposta deste capítulo é tecer uma discussão referente à contextualização e construção das políticas educacionais brasileiras. Para isso, faremos um breve relato da influência do Banco Mundial – BM² – o qual tem uma importância decisiva nas políticas públicas para educação nos países em desenvolvimento³ como o Brasil, destacando e enfatizando argumentações sobre a Educação Superior⁴.

Acreditamos que para travarmos um diálogo mais denso e fundamentado, necessitaremos antes de particularizarmos, percorrer os caminhos que influenciaram a educação superior. Esta reflexão, sobre a influência dos investidores internacionais como o BM nas políticas educacionais no Brasil, levará em consideração a dificuldade no acesso às informações referentes aos gastos dos investimentos no setor da educação como também a limitação da participação da sociedade civil na elaboração e execução dos projetos educacionais.

Abordaremos com preocupação e destacaremos as contradições existentes entre as “falas” dos agentes financiadores, que representam o BM, e os governantes do Brasil, os quais instituem leis e decretos, como exemplo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB/96, com o intuito de atender as exigências postuladas pelo capitalismo exacerbado. Não esquecendo que,

² Usaremos como referência para “Banco Mundial” à expressão BM, que representa um organismo ou agente financeiro internacional formado por um conjunto de cinco instituições agregadas: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento; Agência Internacional de Desenvolvimento; Corporação Financeira Internacional; Agência de Garantia de Investimentos Multilaterais e Centro Internacional para a Resolução de Disputas sobre Investimentos, com condições para imporem aos Estados prestadores a direção de suas economias.

³ “Países em Desenvolvimento”, termo usado pelo BM e outras agências internacionais quando faz referência aos países também chamados de “subdesenvolvidos”.

⁴ Nesta pesquisa a Educação Superior abrangerá cursos de graduação, em particular os cursos de formação de professores – Licenciaturas – oferecidos a candidatos que tenham concluído o ensino médio.

justamente pelas contradições existentes em uma sociedade capitalista, muitas das reivindicações da sociedade civil organizada, da área da educação, foram incorporadas à lei e representando alguns avanços até em termos mundiais, como é o caso da inclusão da Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica. Ou seja, no processo de elaboração dos textos legais, sempre há representantes da sociedade civil envolvidos, ainda que em defesa de interesses de grupos determinados.

O mais agravante destas contradições é o desconhecimento por parte destes organismos internacionais no que se refere aos conceitos pedagógicos importantes para um bom desempenho e elaboração dos projetos educacionais ou, talvez podemos até mesmo pensar em um desconhecimento proposital destes conceitos com o intuito de empréstimos para satisfazer a manobras políticas e de interesses mercadológicos neoliberais, já que as discussões se restringem à implementação destes projetos pelo BM e pela cúpula do governo⁵.

Banco Mundial Versus Governo Federal

O BM surgiu no ano de 1944, após a Segunda Guerra Mundial, tornando-se o maior responsável por créditos financeiros para os países em desenvolvimento com graves problemas sociais. Desde então, o Brasil mantém relações com esta agência financiadora buscando empréstimos que, no setor de energia somam (92,5%) e no transporte (7,5%). Porém somente no período de 1966 a 1975 é que tivemos registros dos investimentos do Banco no setor de Educação no país, com um acanhado índice de 1,6%. O grande salto desse índice acontece no governo do Presidente Fernando Collor de Mello, chegando a 29%, no período de 1991 a 1994. Até 1996 podemos observar investimentos do BM para educação através dos seguintes projetos aprovados: Projeto Inovações no Ensino Básico do Estado de São Paulo; Projeto de Qualidade no ensino no Paraná; Projeto de Educação Básica do Estado de Espírito Santo;

⁵ Analisando as discussões dos textos de Abádia (1999), percebe-se que as decisões tomadas com relação aos projetos educacionais junto ao BM, são sempre por um grupo fechado representando o Governo Federal. Por este motivo estamos utilizando o termo “cúpula”. (Grifos do pesquisador).

Projeto Pró – Qualidade do Estado de Minas Gerais; Projeto Nordeste II e Projeto Nordeste III⁶.

No documento do BM (Relatório nº 36116 – BR), Relatório de Progresso da Estratégia de Assistência ao País para 2004 a 2007, publicado em 08 de maio de 2006, não foram encontrados dados referentes há estes anos, nem o período após 1996 até 2004, esta dificuldade de acesso às estratégias e as cláusulas contratuais contidas nos Documentos do Banco Mundial de Estratégias ao País (Country Assistance Strategy – CAS), são devidas ao acesso restrito e de uso exclusivo das comissões técnicas e dos gestores da equipe do Brasil (ABÁDIA, 1999).

Uma afirmação no relatório chama atenção da necessidade de continuar os investimentos no setor da educação, vejamos:

O Brasil experimentou recentemente uma melhoria histórica nos índices sociais. A redução da pobreza e da desigualdade foi surpreendente nos últimos anos, atingindo índices historicamente baixos. [...]. Apesar desse expressivo e histórico progresso social, persistem os desafios. A pobreza e a desigualdade se mantêm em níveis inaceitavelmente elevados, da mesma forma que o déficit no acesso ao ensino pré-escolar e médio (particularmente entre os pobres) (Relatório nº. 36116 – BR, 2006 p. 8).

O relatório afirma também que a frequência escolar no ensino fundamental se aproximam dos 100%. Esta porcentagem é entendida como sucesso, porém a mesma não garante o bom ensino-aprendizagem, nem mesmo a melhoria da qualidade de ensino no país. Segundo Abadia (1999), os gestores do BM...

[...] exigem a prioridade para o ensino fundamental – em detrimento da educação infantil, do ensino médio, da educação de jovens e adultos, da educação indígena e do ensino superior – como chave para o desenvolvimento, concebendo-o como investimento necessário e de maior retorno que outros investimentos. (ABÁDIA, 1999, p. 136).

Mas o que podemos pensar com estes resultados? Qual a intenção do BM em colocar como prioridade o ensino fundamental? Uma das respostas o próprio banco se encarrega de responder: “maior retorno que os outros investimentos” (ABÁDIA, 1999), o que significa dizer que a Educação Básica é

⁶ ABÁDIA, da Silva Maria. **Políticas para a Educação Pública: A intervenção das instituições financeiras internacionais e o consentimento nacional**. Tese de Doutorado. UNICAMP – São Paulo, 1999.

um elemento que irá formar sujeitos competentes para os interesses desses organismos internacionais – Trabalhadores a serviço do sistema capitalista – mas não críticos, já que não será garantida uma formação inicial de qualidade, levando assim a um desempenho precário no ensino fundamental como também nos níveis seguintes da sua formação educacional, caso tenham acesso.

Observando o período das afirmações feitas por Abadia em 1999 e o relatório do BM em 2006, o que de fato mudou?

Ora, se a ênfase especial é na educação como instrumento de redução à pobreza, não foi obtido sucesso, o que podemos verificar anteriormente com o relatório da EAP (Estratégia de Assistência ao País) e no discurso do BM e o restante da mesma EAP para 2008 – 2011 que mantêm a fala:

[...] o Relatório de Progresso da EAP redireciona o apoio do Grupo Banco Mundial para as áreas onde foram registrados menos avanços, mas que serão decisivas para a durabilidade do sucesso alcançado. Na margem, isso implicará na adoção de um novo curso para as atividades que o WBG⁷ planeja apoiar nos dois anos fiscais (2006-2007) restante da EAP, com o objetivo de: [...]; Criar capital humano para aumentar a eqüidade e o crescimento [...];

Baseado nos dados do relatório, até então, e nos discursos históricos do BM é que vamos tecer nossos argumentos. Ou seja, investir na educação, área onde foram registrados menos avanços para aliviar a pobreza, significa focalizar as políticas educacionais apenas no ensino fundamental, por ter maior retorno. Pelo que podemos inferir, este nível de ensino levará a formação do “capital humano” e este levará ao aumento da eqüidade⁸ e ao crescimento. Crescimento do que? Se o país continua com uma taxa de pobreza de 32% (Relatório do BM, 2004 – 2007), pensar em eqüidade no sentido de tornar a força de trabalho mais competitiva, para aumentar a renda e o bem-estar social é essencial nas propostas do BM, será esta a finalidade da focalização das políticas no “capital humano”? O ensino fundamental será suficiente para formação desse capital? Reportando ao relatório do BM no período atual, já que nossa proposta é uma discussão mais contemporânea, podemos observar, pela afirmação a seguir, que o setor educação continua com problemas, não conseguindo atingir as metas desejadas e que a proposta do banco é apoiar as

⁷ Word Bank Group (Grupo Banco Mundial).

⁸ De acordo com o dicionário Luft, eqüidade significa sentimento de justiça; imparcialidade. Porém no discurso do BM o termo nos reporta a igualdade.

áreas onde foram registrados menos avanços, logo, educação é uma delas.

Vejamos:

[...] o DPL⁹ para o desenvolvimento humano oferece uma estrutura geral para a estratégia do Banco Mundial nos setores sociais. Nesse contexto, a instituição participou diretamente dos principais programas sociais, utilizando principalmente SWAps¹⁰ inovadores. Apesar dos expressivos resultados positivos, persistem os desafios, especialmente no setor de educação. [...] (Relatório nº 36116-BR, 2006 p. 11).

Porém, apenas para reforçar, o surgimento de projetos financiados pelo banco com o discurso sobre combate à pobreza e a teoria do capital humano, o qual tem como principal objetivo a rentabilidade desses projetos, formação para cidadania, emancipação e autonomia, apareceram desde a década de 70 (ABÁDIA, 1999).

Os próximos parágrafos discutirão as propostas do BM desde as primeiras investidas até o relatório atual, com ênfase nas políticas públicas¹¹ educacionais. Podemos perceber, através da discussão abordada até aqui, que um dos grandes problemas nos projetos educacionais, que o governo federal tem executado ou planejado, é a ausência da participação efetiva da sociedade civil na elaboração dessas políticas, as quais são “definidas tendo como parâmetro unicamente o bem comum e este bem comum seria entendido como interesse de todos os segmentos sociais” (BONETI, 2006 p. 12).

Porém estes projetos são elaborados, sem a preocupação a princípio com sua complexidade de operacionalização, sua justificativa do porquê de está sendo planejado e para quê, levando em consideração o gerenciamento dos recursos públicos, enfocando apenas os resultados quantitativos dessas políticas e não a idéia resultante de uma ação pública. Segundo Boneti (2006, p. 8), “o ser de uma política pública resulta da dinâmica adotada no todo da sua trajetória, da elaboração à efetivação”. Mas o que temos assistido nessa

⁹ Development Policy Lending (Empréstimos para Políticas de Desenvolvimento)

¹⁰ Sector Wide Approach (Abordagem Setorial Ampla)

¹¹ [...] Em geral a academia tem tratado esta questão a partir dos resultados da aplicação dos recursos públicos, destacando-se a abordagem jurídica, as políticas públicas enquanto uma questão legal constituída, a questão dos deveres legais do Estado para com o cidadão, fazendo uma associação entre políticas públicas e direitos sociais. [...] (BONETI, 2006 p. 7).

Para Boneti Políticas Públicas é a arte de lidar com o público que é público (2006, p.9), ou significa uma ação destinada a um público e que envolve recursos públicos (2006, p. 9).

Para saber melhor sobre Políticas Públicas ver: BONETI, Lindomar W. **Políticas Públicas por Dentro**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

parceria BM e governo é o reflexo da globalização¹², que para Milton Santos (2001, p.23 e 81) “é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista”, que “todo e qualquer pedaço da superfície da Terra se torna funcional às necessidades, usos e apetites do Estado e empresas nesta fase da história”. O mesmo autor (2001, p. 78) ainda destaca, “que sempre é tempo de corrigir os rumos equivocados e, mesmo num mundo globalizado, fazer triunfar os interesses da nação”.

Não pretendemos entrar nos aspectos, propriamente, políticos do BM, mas enfatizar as idéias que o banco propõe na definição das políticas educacionais, analisando desde o início da formação do projeto, sua finalidade, que público irá atingir quais os resultados efetivos para a sociedade e até mesmo quais as conseqüências desses empréstimos concedidos por esta agência financiadora. Porém

[...] o BM, ao mesmo tempo em que é atualmente o ator internacional mais influente na formulação da política educativa nos países em desenvolvimento, é o mais velado e o menos visível na cena pública dentro de cada país (TORRES (b), 2000, p. 182).

Então como a sociedade civil, sendo a mais interessada e, também, a mais prejudicada poderá interferir e sugerir nestas políticas se o BM

permanece estrutural e operacionalmente uma organização antidemocrática, não transparente e avessa à participação popular, evitando o acesso dos cidadãos à informação e a sua participação em decisões que afetam profundamente suas vidas e sociedades. (SOARES, 2001 p. 26)

Soares (2001) chama atenção para o surgimento de um novo quadro de relacionamento entre o governo brasileiro e a sociedade civil, um passo importante, nesse sentido, é a abertura de um “canal” formal de diálogo com o governo sobre os projetos com os bancos multilaterais¹³, de forma a tornar mais transparentes as decisões do governo e ampliar nossa capacidade de monitoramento e influência sobre as políticas públicas. O autor afirma que cabe, ainda, exigir mais comprometimento político e capacidade gerencial do governo brasileiro na administração dos projetos.

¹² Para Milton Santos (2001, p. 118) também são “os fenômenos que muitos chamam de globalização e outros de pós-modernidade na verdade constituem, juntos, um momento bem demarcado do processo histórico. Preferimos considera-lo um período. [...]”. Ver: SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro – São Paulo: Ed. Record, 2001.

¹³ Inclui não só o BM, como também o BIRD (Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento) e o FMI (Fundo Monetário Internacional).

Essa afirmação nos leva a Coraggio (2001b, p. 120), quando enfatiza que: “essa vontade não pode vir de cima nem surgirá espontaneamente de baixo. É preciso redirecionar e inculcar em toda sociedade a necessidade de um processo de mudança institucional e cultural de longa duração, [...]” Concordamos com Tommasi (2001, p. 222), que “isso significa fortalecer e ampliar os espaços democráticos de participação da população na definição e no controle das políticas públicas do setor educacional [...]”. Ou seja, podemos, assim, pressionar para que o projeto, caso esteja satisfazendo a sociedade para qual este é direcionado, tenha continuidade, mesmo que seus recursos tenham se esgotado.

Queremos destacar que o banco não negocia com as comunidades locais e sim com os representantes governamentais, onde esse tem um compromisso com a sociedade civil. Se o Estado, não representa os interesses populares, a sociedade civil não terá força representativa, e com isso a análise econômica será transformada, de acordo com Coraggio (a) (2001, p. 95), “na metodologia principal para a definição das políticas educativas”.

O ideário-pedagógico do Banco Mundial imposto aos Estados da América Latina, com prioridade para o Brasil, nas duas últimas décadas, está em sintonia com os determinantes e com a natureza do projeto econômico excludente, antidemocrático e hierarquizador (ABÁDIA, 1999 p. 22).

A afirmação citada anteriormente é reforçada quando Abadia (1999, p.25) enfatiza que “as políticas educacionais são entendidas como partícipes das políticas sociais e estas como direito, portanto, difere do pensamento deliberado pelas instituições financeiras internacionais” e mais, segundo a mesma autora (1999, p.28) “os créditos concebidos à educação são frações de créditos econômicos e parte deles deve ser destinados a projetos educacionais aprovados, segundo critérios do próprio Banco”.

Assim, como cita Márcio da Costa (2000, p. 43), “o raciocínio de cunho econômico tem encontrado terreno fértil para imperar tranqüilo nas pautas de discussão acerca da política educacional”. Com o intuito de favorecer reflexões, trazemos Torres (a) (2001) para reiterar nossas provocações e pontuações neste primeiro momento:

As propostas do BM para a educação são feitas basicamente por economistas dentro da lógica e da análise econômica. A *relação custo-benefício* e a *taxa de retorno* constituem as categorias centrais

a partir das quais se define a tarefa educativa, as prioridades de investimentos, e a própria qualidade (2001, p. 138).

[...] Boa parte de quem opina hoje sobre o que tem ou não tem de ser feito em educação, tomando importantes decisões neste campo, tanto no âmbito local como mundial, carece do conhecimento e da experiência necessários para lidar com os campos sobre os quais se pronuncia e decide [...] (2001, p. 139).

O diálogo travado entre os autores Márcio da Costa e Torres, nos remete a pensar nos termos destacados pelo BM que são: eqüidade e competição, os quais nos levam a pensar nos processos de privatização¹⁴, incentivados e implantados desde a década de 90, bem como na ênfase ao mercado e na qualidade total. Será que podemos resumir a ideologia neoliberal¹⁵, hoje, pelos princípios da privatização, mercado e qualidade total?

Acreditamos que sim, de acordo com Frigotto (2000, p.83): “a idéia-força balizadora do ideário neoliberal é a de que o setor público (o Estado) é responsável pela crise, pela ineficiência, pelo privilégio, e que o mercado e o privado são sinônimos de eficiência, qualidade e eqüidade”. Se retornarmos ao relatório do BM de 2004-2007, vamos encontrar essas “palavras mágicas” na concepção do banco quando planeja apoiar nos dois anos fiscais (2006-2007) restantes da EAP (Estratégia de Assistência ao País), as áreas onde foram registrados menos avanços, mas que serão decisivas para durabilidade do sucesso alcançado, com o objetivo de criar “capital humano” para aumentar a “eqüidade” e o “crescimento”.

O conceito neoliberal, fundamentado pela doutrina da sociedade capitalista, vem recheado de falácias, apoiado nestas “palavras mágicas”. Mas o que podemos tomar como verdade? Frigotto (2000) chama atenção sobre o mercado como instrumento eficaz para regular os interesses e as relações sociais de forma “*livre, equânime, equilibrada e justa*”, relacionando estas discussões à nossa proposta que é educação, nos leva a pensar em um tema provocador de análises e reflexões. Educação sendo tratada como mercadoria e formação dos nossos estudantes como produto desse mercado.

¹⁴ Trataremos este termo em um outro momento, já que as instituições privadas oferecendo cursos de EAD tem tido um crescimento exorbitante.

¹⁵Neoliberalismo, ou estado neoliberal, são termos empregados para designar um novo tipo de estado que surgiu na região nas últimas décadas (TORRES, Carlos, 2000 p. 113).

A “liberdade de escolha do consumidor” em um vasto supermercado onde a mercadoria é educação leva-nos a pensar que o produto escolhido terá como referência “qualidade”, mas o conceito neoliberal deixa claro que o termo está associado a privatização, onde este está associado a doutrina da sociedade capitalista. Como poderemos garantir a democracia baseado nessa liberdade de escolha pensando o termo como sendo aumento da possibilidade de ação das pessoas menos favorecidas pelas atuais estruturas das políticas governamentais? Resta-nos refletir e concordar com as palavras a seguir, pois soa como um sonho distante desta dura realidade:

[...] o jogo da Educação se faz através da solidariedade, da ética, dos saberes, das práticas, da humildade e de seus múltiplos entrelaces, assim como a interdependência entre eles (HETKOWSKI, 2004, p. 86).

Como podemos pensar em ética¹⁶, falando de competição do mercado? Como podemos pensar em equidade e privatização ao mesmo tempo? Como podemos entender a interseção entre privatização e liberdade? Mas infelizmente a realidade da nossa educação está fundamentada nestas palavras que estamos chamando aqui de *mágicas*, no sentido metafórico de solução para educação na visão do governo e do BM, basta lembrarmos a elaboração e aprovação da LDB/96, uma proposta feita a partir de necessidades das elites conservadoras. A liderança da “reforma” do ensino está cada vez mais sob o domínio dos discursos dessa elite em torno do “bom padrão de qualidade”, “excelência”, “avaliação” entre outros termos destacados e analisados por Abádia (1999), Apple (2003), Coraggio (2000), Gentili (2000) e outros.

A influência do BM nas políticas educativas do Brasil aponta resultados negativos e o que mais nos deixa incomodados é a convivência do governo federal, ou poderíamos denominar de cinismo, já que o discurso dos dirigentes do nosso país é sempre algo esperançoso e até mesmo uma retórica “possibilitariana romântica”. Porém o que temos de real é uma grande parceria para dar continuidade às ideologias políticas neoliberais entre os dois.

¹⁶ O sentido do termo ética neste texto é o mesmo usado por Marilena Chaui: A “crise” dos valores morais falada hoje em toda parte do mundo, crise esta que se refere ao desaparecimento do decoro da compostura dos indivíduos no dever-ser e principalmente na vida política, com o desaparecimento do respeito às leis e às regras de uma comunidade. Podemos também pensar no termo de acordo com Paulo Freire: Ética é algo absolutamente indispensável à convivência humana.

Porém, a nossa presença no mundo como profetizou Paulo Freire (2007, p. 54), “não é de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas *objeto*, mas sujeito também da História”, o que nos leva também a uma vontade de:

[...] ser gente porque a História em me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte é um tempo de possibilidades e não de determinismo [...] ser gente porque, mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa história de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam (FREIRE, 2007 p. 53 - 54).

Ser gente porque inseridos na história e enfrentando todas as dificuldades inerentes da contemporaneidade, continuamos dispostos a lutar, com consciência crítica, denunciando e de certa forma incomodando, mostrando as possibilidades, os caminhos, deixando claro que a ideologia neoliberal poderá esta imperando na nossa sociedade, mas que nós sujeitos da história e não apenas objetos não estamos sendo ludibriados.

Conseguimos entender as falácias não como um discurso romântico, construído através de fábulas, mostrando que não somos ingênuos diante deste cenário, mas que somos gente, capazes de mudar a história e de traçar caminhos de possibilidades para uma educação de qualidade e consequentemente uma vida melhor para a sociedade.

Veremos a seguir alguns pontos selecionados que nos levam a acreditar que durante todo o tempo de existência do BM envolvido nas políticas educacionais do Brasil nunca teríamos tido um “governo competente”. De forma alguma estamos fazendo juízos das administrações dos governantes, queremos apenas destacar que ao pensar em políticas públicas educacionais, propostas e execução dos projetos estejam em sintonia, e que o Estado cumpra seu dever, favorecendo o bem estar social, já que falando em educação, estamos também abordando qualidade de vida de seres humanos, superação de desigualdade e de discriminação educacional, uma vez que,

[...] a ausência de políticas democráticas voltadas para garantir o que aqui chamaríamos de justiça distributiva do bem “educação” formam parte de uma esfera de ação que a sociedade (isto é, o mercado) deve resolver sem interferência externa de nenhum tipo [...] (GENTILI (a), 2000 p. 242).

As nossas discussões sobre as contradições e parcerias existentes entre as propostas do BM e do governo federal, serão baseadas nos dois aspectos que acreditamos englobar todo, se não a maioria, dos problemas das políticas educacionais que apontam estas divergências. Nos aspectos citados por Warde e Haddad (2000) merece destaque em primeiro lugar, a prevalência da lógica financeira sobre a lógica social e educacional; e em segundo lugar a falácia de políticas que declaram o objetivo de elevação da qualidade de ensino, enquanto implementam a redução de gastos públicos para a educação e mantêm-se indiferente à carreira e ao salário do magistério.

Para melhor compreender esses aspectos, nos reportamos às propostas do Estado, ou seja, do governo federal enunciadas na LDB/96, bem como as interseções do BM nestas políticas através de diálogos com autores que pesquisam sobre esta instituição financeira internacional “Banco Mundial”, tendo como foco principal os encontros e desencontros no texto elaborado pelo Estado como nas interlocuções e relatórios do Banco Mundial. Queremos destacar que esta análise terá como eixo de discussão os dois aspectos enunciados, anteriormente, por Warde e Haddad (2000).

Primeiro Aspecto: lógica financeira ou lógica social e educacional

As políticas públicas legitimadas pelo Estado vêm atender a preceitos neoliberais oriundos das multilaterais como o BM. Porém, devido a correlações de forças, desencadeadas pela sociedade civil, traz textos que “fomentam” a melhoria e garantia de ensino para todas as classes. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB de nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, através de seu Art. 3º, enfatiza que “o ensino será ministrado com base no seguinte princípio: vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” e no Art. 4º se refere ao dever do estado com a educação escolar pública, garantindo progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio, oferta de ensino noturno, adequado às condições do educando, como também a oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, e aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola, para isso, o formato desta educação, está caracterizado por modalidades adequadas às necessidades e

disponibilidades destes sujeitos, como atendimento ao educando, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde, como também padrões mínimos de qualidade de ensino.

Podemos também verificar que no Art. 10º os estados estão incumbidos de assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio, sendo que a educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (LDB/96 – Art. 21º/I) tem como finalidade desenvolver o educando, assegurando a formação indispensável para o exercício da cidadania fornecendo meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores segundo a LDB/96 – art. 22.

Analisando os artigos acima, fica explícito que a proposta do Estado, refletida nos textos da LDB/96, é realmente de educação para “todos” com incentivo a uma continuidade dessa educação, onde esta irá formar sujeitos preparados para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania, porém, fica evidente de forma implícita, como veremos a seguir, uma harmonia com as propostas do BM, parceiro do Estado na implantação e execução dos projetos no setor educação, ou seja, nos documentos de políticas educacionais do BM, segundo Fonseca:

Uma outra diretriz enfatizada nos documentos de política educacional do Banco dizia respeito a necessidade de criar padrões financeiros, de forma a torná-los mais econômicos para os países. Neste sentido, propunha-se a utilização de métodos inovadores e poucos custosos com vistas a atender em maior escala a população à margem do sistema educacional (2000, p. 170).

Abadia (1999, p. 119) também enfatiza que há omissões internacionais, pois o BM,

não concebem a educação pública como um direito do cidadão; estão ausentes as políticas de erradicação do analfabetismo de jovens e adultos, [...] não há comprometimento com a memória histórica e cultural da população, [...]. À margem, também ficaram: os problemas do ensino noturno; o reconhecimento das diferenças sociais, regionais e municipais; [...]; a inclusão dos portadores de necessidades especiais; o domínio e uso de equipamentos tecnológicos enquanto recursos didáticos; a ausência da cultura na escola; a distância entre os conteúdos e as expectativas dos estudantes [...].

Será que métodos inovadores e pouco custosos garantirão a vinculação entre educação, trabalho e as práticas sociais (LDB/96 – Art. 3º), como também uma modalidade de ensino adequada ao acesso e permanência do estudante

na escola, levando este a uma progressiva extensão ao ensino médio gratuito (LDB/96 – Art. 4º)? Atentos ao que afirma Abadia (1999, p.119) na preposição acima, não vemos como o Art. 4º entrará em consonância com a fala do BM, bem como os seguintes artigos e seus respectivos parágrafos enunciados pela LDB/96 referente ao ensino superior, incluindo o ensino a distância, pontos fundamentais desta pesquisa:

Art. 61º. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive a capacitação em serviço.

Art. 67º. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público.

Parágrafo único. A experiência docente é pré-requisito para o exercício profissional de qualquer outras funções de magistério, nos termos das normas de cada sistema de ensino.

Continuando com a mesma linha de pensamento podemos citar o relatório de Delors (2004) quando sugere a formação em serviço sendo essa oferecida na modalidade a distância e afirma que: “pode ser uma fonte de economia e permite que os professores continuem a assegurar o seu serviço, pelo menos em tempo parcial” (UNESCO, 2004, p. 160). Esta citação nos leva a pensar em uma visão neoliberal de formação imediata e não uma formação que levará esse professor a condição de agir com autonomia sobre sua própria prática, além do prevaletimento da questão financeira, custo – benefício, não levando em consideração a qualidade do ensino.

Infelizmente essa visão do Estado com relação a promoção da formação inicial e continuada do profissional de educação tem sido comum nas propostas de políticas públicas de formação de professores no Brasil.

Podemos perceber que a direção escolhida pelo banco com relação às políticas que concebe o sistema educacional está associada a uma lógica financeira, de mercado que “logrem maximizar os lucros de resultados na educação” (ABÁDIA, 1999 p. 95), já que os processos educacionais legitimados pelo Brasil nos reportam a um pensamento neoliberal, exemplo disso é a privatização da educação, se distanciando ainda mais do discurso de “ensino gratuito”, o que veremos no segundo capítulo dessa pesquisa onde abordaremos o crescimento da educação a distância em instituições privadas.

Um fato importante que vem reforçar nossa discussão com relação a este primeiro aspecto citado por Warde e Haddad (2000, p. 11) que se refere a prevalência da lógica financeira sobre a lógica social e educacional é a estreita afinidade existente entre projetos do Estado, representados pelas políticas públicas e os interesses das elites econômicas, que para Boneti (2006, p. 14), “significa afirmar que ao se falar da relação entre o estado e as classes sociais, entra-se obrigatoriamente na questão dos agentes definidores das políticas públicas, os que não são apenas nacionais”.

Então, pensar no Art. 13º da LDB que diz:

Os docentes incumbir-se-ão de participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino e colaborar com as atividades de articulação da escola com a família e a comunidade”, porém o que percebemos se aproxima da afirmativa de Torres (b) (2001, p. 139) onde “[...] a virtual ausência do professorado na definição, discussão e tomada de decisões de políticas educativas termina por selar este discurso formulado por economistas para ser implementado por educadores.

Não nos levando a acreditar em afinidades existentes entre políticas públicas promovidas pelo Estado através de projetos educacionais e os agentes financiadores destes projetos, que não são apenas nacionais, prevalecendo a lógica financeira em detrimento da lógica social e educacional.

Segundo Aspecto: elevação da qualidade de ensino – indiferença a carreira e ao salário do magistério

Este segundo aspecto está relacionado com o primeiro no que diz respeito à lógica financeira, prevalecendo sobre a lógica social e educacional. No discurso governamental, vemos como objetivo declarado a elevação da qualidade de ensino. O que observamos, porém, é a implementação e redução de gastos públicos para a educação. O mais angustiante, no entanto, e até mesmo desolador para os professores – pesquisadores da área de educação – é a indiferença com relação à função e a formação do professor. A sensação de impotência e desânimo enquanto educadores nos fazem refletir e apontar,

quicá, reflexões, pois nos deparamos com macroestruturas, onde o centro (BM, Estado) não permitem a interlocução com a periferia (professores e escola).

Aprofundando as discussões podemos analisar o que as diretrizes e bases da educação nacional nos dizem:

Art. 3º. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

VII – valorização do profissional da educação escolar.

IX – garantia do padrão de qualidade.

Art. 67º. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

II – aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.

III – piso salarial profissional.

IV – progressão funcional baseada na titulação ou habilitação e na avaliação do desempenho.

V – período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho.

VI – condições adequadas de trabalho. (BRASIL, 1996).

Observando os princípios do Art. 3º citado anteriormente e quando nos deparamos com pesquisadores das instituições que financiam os projetos de educação que influenciam as políticas públicas relacionadas com estes projetos como o Banco Mundial, onde eles afirmam que “o tema docente, em geral, é um tema que incomoda atualmente o BM” (TORRES (b), 2001 p. 161). O incômodo não está relacionado à preocupação em cumprir o que propõe a LDB/96 e, sim no fato dos professores serem tratados e analisados como “problemas” ou “insumos” necessários, porém caro, complexo e difícil de lidar e não como sujeitos de prática e ação à qualidade de ensino. Além desta realidade temos o Art. 67º que se refere aos planos de carreira do magistério abordando categorias importantes como aperfeiçoamento profissional, piso salarial, progressão funcional baseada na titulação do professor e na avaliação do seu desempenho como profissional, bem como o período reservado aos estudos.

Chega ser angustiante a contradição entre as ações propostas e sugeridas pelo BM ao governo para a educação e as propostas da LDB/96. Como podemos pensar na garantia destes artigos se o próprio BM responsável por grande parte dos investimentos na educação do nosso país costumam dentro do tema docente lidar com as questões “salário” e a “formação/atualização” particularmente embaraçosas, os professores (e seus sindicatos) são vistos como complexo e difícil de lidar segundo Torres(b)

(2001). Pensar em qualidade de ensino, sem qualidade de vida dos professores e essa sem salários condizentes ao seu trabalho e sem tempo para que estes estudem e se tornem profissionais atualizados é uma tarefa impossível.

O fator tempo de estudo é um problema existente atualmente em grande escala, pois as políticas do Governo Federal com relação ao oferecimento de cursos de licenciatura a distância para os professores que estão em sala de aula sem a devida formação é um exemplo de que o Art. 67º item V não está sendo cumprido já que estes profissionais, às vezes com carga horária de trabalho de 60 h/semanais não são liberados em parte dessa carga horária para fazerem com dedicação estes cursos, acarretando uma formação precária e conseqüentemente a não desejada qualidade no ensino. Este fator será discutido com maior detalhe no capítulo seguinte, já que trataremos dos cursos de Licenciatura na modalidade à distância.

Olhando por este prisma surgem alguns questionamentos que poderão ser discutidos em uma pesquisa futura: O que será da nossa educação? Que futuro está reservado aos nossos jovens? Como poderemos pensar na formação de cidadãos críticos preparados para o trabalho e a prática social? Já que o BM considera a “aprendizagem como uma caixa preta, e o conhecimento e a discussão pedagógica como tecnicismo” (TORRES (b), 2001), e mais os professores e os processos formativos costumam ser vistos como “um beco sem saída”, pelo fato de o banco não priorizar investimentos nesses itens. Tommasi (2001) considera:

[...] que a questão dos planos de carreira e dos salários dos professores é uma questão chave para melhoria da qualidade de ensino, que não é tocada pelos projetos implementados com financiamentos do Banco.

Um item importante, quando nos referimos a qualidade de ensino, é a relação professor/estudante, no que diz respeito a aspectos cognitivos e políticos, conteúdo, currículo, mediação, metodologia, compromisso e números de alunos na sala de aula. Esses são aspectos que nos levam a perceber os paradoxos existentes entre as falas do Estado e das agência multilaterais que financiam os projetos educacionais do Brasil. O Art. 25º da LDB/96 preconiza que:

Art. 25º. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento.

Parágrafo Único. Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetros para atendimento do disposto neste artigo.

Este artigo nos leva a pensar em fatores que irão interferir no cumprimento ou não deste, como exemplo, contratação de professores, maior número de salas de aula, ou seja, construção de novas escolas, responsabilidade atribuída pelo artigo às autoridades, porém...

Segundo estudos citados pelo BM, o tamanho da classe (número de alunos por professor) não incide – ou tem uma incidência pouco significativa – sobre o rendimento escolar: acima de vinte alunos por sala, afirma-se, não faz diferença se são trinta ou cinquenta ou mais. Sobre essa base, o BM recomenda aos países em desenvolvimento não empenhar esforços em reduzir o tamanho da classe – tendência que vem se verificando nos últimos anos – e, pelo contrário, incrementa o número de alunos por sala a fim de baixar custos e utilizar esses recursos em livros didáticos e capacitação em serviço (TORRES (b), 2001 p. 167).

Diante do exposto, compreendemos que o BM entende que o tamanho da classe não interfere no aprendizado, sugerindo o remanejamento dos recursos destinados a este (tamanho da classe – relação professor/estudante) para insumos como livro didático e capacitação em serviço nos levam a uma preocupação, já que entendemos na finalidade do livro didático como meio para aprendizagem e não como fim, dispensável se houver um professor presente, comprometido e satisfeito com sua função, para isso, a valorização desse profissional terá mais importância que quantidade de livros didáticos. A capacitação em serviço, muitas delas para ser implementadas nas escolas, não se resumir a um certificado ao professor no fim de um curso.

A sala de aula não pode apresentar uma “superlotação”, pois influenciará no bom desempenho das atividades promovidas pelo professor, bem como a capacitação em serviço deve ser repensada, uma vez que os saberes, conhecimentos e informações precisam ser redimensionados de acordo com a realidade do sujeito.

Observando o paralelo feito entre a LDB/96 e as propostas do BM para os dois aspectos: “Lógica ou Lógica Social e Educacional” e “Elevação da Qualidade de Ensino – Indiferença à Carreira e ao Salário do Magistério”, podemos perceber que o discurso do governo federal representado na LDB/96 é em certo olhar – pois percebemos também traços de uma política neoliberal na Lei – o que nós como sociedade civil e preocupados com o rumo que vem tomando há décadas nossa educação desejaríamos. Porém, o discurso do BM, negligencia aspectos fundamentais para uma educação de qualidade, como podemos verificar com relação ao salário dos professores, plano de carreira, formação, tempo disponível para se dedicar a essa formação, relação número de estudantes por professor, currículo e outros elementos que levariam estes profissionais da educação a reivindicar melhores condições de vida e, conseqüentemente, melhorar as relações educacionais e sociais nos aspectos escolares.

Outro fato interessante, é que a LDB/96, estimula toda a educação básica e o ensino superior, inclusive a lei, no Art. 62º, aponta o professor com nível superior o profissional responsável pela educação básica. No entanto, o BM diz claramente no seu discurso que a intenção é investir apenas no ensino fundamental com a retórica de custo-benefício, bem como preceitua que é neste nível de formação que é possível aumentar a mão-de-obra barata para o mercado de trabalho. O que diz respeito à qualidade do ensino-aprendizagem faz parte de um dos artigos da LDB/96 garantir qualidade de ensino, então, refletimos e afirmamos:

Se há algo que os educando brasileiros precisam saber desde a mais tenra idade, é que a luta em favor do respeito aos educadores e à educação inclui que a briga por salários menos imorais é um dever irrecusável e não só um direito deles. A luta dos professores em defesa de seus direitos e de sua dignidade deve ser entendida como um momento importante de sua prática docente, enquanto prática ética. Não é algo que vem de fora da atividade docente, mas algo que dela faz parte (FREIRE, 2007 p. 66).

[...] A realidade é que, se a política se destina a melhorar a qualidade da educação, a melhorar a qualidade da aprendizagem, isso implica fundamentalmente em melhorar a qualidade dos docentes, em melhorar a qualidade de vida e trabalho do professor. Se não aceitarmos isso ao nível de governo, dos organismos internacionais, do sindicato dos professores, de toda a sociedade, creio que não há nenhuma possibilidade de falarmos seriamente em melhorar a qualidade da educação [...] (TORRES (c), 2001 p. 265).

Analisando os diálogos de Freire e Torres, podemos perceber a sintonia existente entre eles, bem como, a completude dessas falas, ou seja, melhorar a qualidade da educação reflete na melhoria da formação dos educandos, tornando-os cidadãos mais políticos e conscientes dos seus deveres e direitos, preparando-os para o mercado de trabalho.

Porém, estes educandos para terem direito a uma educação de qualidade, devem abraçar a luta dos educadores, que são responsáveis por sua formação e para isso em momentos de reivindicações, permanecerem unidos, sendo fala nas reuniões com o governo como aliados e não como acontece, citando as “greves”, uma acomodação por parte destes estudantes como se fosse um momento de “lazer” e não um momento de “luta” onde eles são tanto quanto os educadores interessados e integrantes desse movimento. Às vezes até, como podemos observar, atitudes de revolta com relação ao movimento, uma falta de consciência e entendimento com relação a prática docente enquanto prática ética, já que a “luta” em seu formato as vezes de “greve” é em busca da qualidade de vida deste educador, direito de qualquer ser humano.

Para os organismos internacionais o professor é um insumo dispensável na qualidade do ensino, tanto que não se pensa na melhoria da sua qualidade de vida profissional e de bem estar social. Podemos exemplificar com o BM que usa o termo custo-benefício em todo o seu discurso quando se reporta a projetos educacionais, enfatiza minimizar custos e maximizar resultados para ter retorno financeiro, entretanto...

qualquer análise de custos e salários mostraria que os consultores de organismos internacionais têm rendimentos totalmente impensáveis no contexto dos níveis salariais de países em desenvolvimento. Frente a estes determinantes econômicos, perguntas morais e éticas podem dá lugar ao cinismo como mecanismo de acomodação à realidade das coisas [...] (TORRES (a), 2000 p.129).

Outro fator importante é a participação efetiva da sociedade civil na elaboração das propostas do BM, como também das leis e decretos implementadas pelo governo federal¹⁷. Esta ausência de saberes pedagógicos na formulação destas propostas, sejam elas nacionais ou internacionais, leva a

¹⁷ No Art. 13º da LDB esta participação é estimulada, porém desconhecemos a veracidade deste artigo com relação a decretos e leis nacionais. A proposta está apenas para o âmbito interno da escola.

formulação de projetos meramente técnicos além de se tornarem projetos com uma realidade muito distante da sala de aula, dificultando assim a prática e a concepção pedagógica dos professores por receber “um pacote pronto”, na maioria das vezes fora do contexto de vida do educador e do educando.

[...] Sabemos que o caminho que as reformas que partem da cúpula das administrações devem percorrer até chegar nas escolas é longo e cheio de entraves. Além disso, o que acontece em sala de aula depende de muitas variáveis, independente de decretos e medidas centrais (TOMMASI, 2001 p. 221).

[...] É importante que a sociedade civil, possa ter acesso aos âmbitos de decisão na fase de negociação e preparação dos projetos, para poder interferir na definição dos mesmos, das prioridades e das orientações pedagógicas [...] (TOMMASI, 2001 p. 222).

Refletindo sobre o escrito, podemos tentar entender os inúmeros equívocos, ou “armadilhas”, que as políticas públicas educacionais, instituídas pelo Banco e aceitas pelo estado-nação nos deixam desestimulados e ansiosos quando da não efetivação de ações que resultem melhorias à comunidade civil.

A Implementação de Projetos Educacionais no Contexto das Políticas Neoliberais

No contexto da implementação das políticas educacionais neoliberais, embora sejam secundarizadas questões de extrema importância, como é o caso da carreira e das condições de trabalho dos profissionais da educação, inúmeros projetos vem sendo implementados, pautados no discurso da melhoria da qualidade da educação básica. Grande parte deles, porém, constituem-se em projetos de governo e não em projetos de estado.

Vamos iniciar falando dos professores, da escola, dos alunos e da comunidade, espaços de aplicação desses projetos¹⁸ como os citados no início desse capítulo e que não cabe a essa pesquisa a discussão de cada um deles e sim mostrar que projetos educacionais surgem e desaparecem sem ao menos entender porque e para que surgiram. São eles: Projeto Inovações no Ensino Básico do Estado de São Paulo; Projeto de Qualidade no ensino do

¹⁸ Queremos chamar atenção que a duração deste projeto educacionais na maioria das vezes não tem continuidade, dura apenas um governo. Permanece às vezes se nas eleições seguintes os candidatos eleitos pertencem às mesmas coligações e interesses.

Paraná; Projeto de Educação Básica do Estado do Espírito Santo; Projeto Pró – Qualidade do Estado de Minas Gerais; Projeto Nordeste II e Projeto Nordeste III. Após implementação do projeto pela escola, os órgãos nacionais e/ou internacionais irão aplicar uma avaliação onde no seu planejamento e estruturação, não houve a participação da sociedade formada pelos sujeitos envolvidos, mesmo sendo estes os mais interessados no bom funcionamento como também na continuidade destas políticas públicas do setor educacional. Não atingindo o resultado esperado o projeto será suspenso, ou o professor não terá progressão funcional e os alunos serão vistos como reflexo de uma educação precária e mais uma vez a participação desta sociedade nessas decisões tomadas por estes organismos não serão levadas em consideração. Então,

é importante também que os resultados das avaliações realizadas pelos órgãos competentes sobre implementação dos projetos sejam amplamente divulgados, para que a população interessada (pais, alunos, funcionários, professores e comunidade em geral) possam ter acesso às informações (TOMMASI, 2000 p. 222).

Reforçando o pensamento de Tommasi, vamos ver o que diz Freire sobre mais esta medida de implementar projetos educacionais é imposta pelos gestores das políticas sem a participação da classe envolvida e interessada.

Os sistemas de avaliação pedagógico de alunos e de professores vêm assumindo cada vez mais como discursos verticais, de cima para baixo, mas insistindo em passar por democráticos. A questão que se coloca a nós, enquanto professores e alunos críticos e amorosos da liberdade, não é, naturalmente, ficar contra a avaliação, de resto necessária, mas resistir aos métodos silenciados com que ela vem sendo às vezes realizada [...] (FREIRE, 2007 p. 116).

Acreditamos que a influência do BM sobre as definições das políticas educativas não estão sendo crescentes baseados no relatório 2004-2007, e que aponta um número bem reduzido nas EAPs de itens relacionados à educação.

Animador pensar na afirmação feita neste mesmo relatório de que a vulnerabilidade externa e da dívida pública foram substancialmente reduzidas, já que o interesse desta agência financeira pelo setor educacional tem sido meramente econômico. O dinheiro do Banco Mundial é um “dinheiro caro”, como afirma Gentili (b) (2001, p. 255), devido às altas taxas de juros.

[...] Limitar ou suspender os créditos internacionais às políticas sociais, embora possa parecer mais radical, parece ser a única saída

para se começar a pensar uma alternativa, a fim de se investir mais produtiva e democraticamente na educação (GENTILI (b), 2001 p. 255).

Além do mais, a orientação dentro do banco, é que “temos que emprestar, qualquer que seja a qualidade do projeto” (COUTO, 2000 p. 257) e além de tudo, temos que gastar o dinheiro no tempo determinado pelo BM, ou pagaremos entre os encargos do financiamento a tal “taxa de compromisso” sobre os recursos ainda não utilizados, e que para recebermos um empréstimo de um desses organismos internacionais, o país desembolsa um valor muito maior que o acordado. Devemos ter entendimento de que existem diferentes setores legais que poderão disponibilizar recursos para investirmos em educação, como os próprios governos nacionais (federal, estadual ou municipal), também pensar na possibilidade de investir em projetos não apenas interessante para as agências financiadoras internacionais ou para uma cúpula do governo federal, e sim pensar em projetos que atendam aos interesses da nação.

Em uma entrevista¹⁹ feita ao Professor Roberto Leher²⁰ pelo Jornal da AdUFRJ²¹ em maio de 2007, no qual o mesmo denuncia o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, decreto instituído pelo Presidente Luís Inácio Lula da Silva, como uma “tática do governo de criar um mercado educacional mais robusto” e que para as Universidades, o PDE²², trará conseqüências não muito boas, principalmente para a carreira docente. Leher chama atenção da falsa autonomia contida no plano, especialmente na gestão de pessoal, que significará o aumento das contratações precárias, na figura dos professores substitutos, para o preenchimento das vagas docentes e expansão dos cursos. Vimos nestas palavras que mais uma vez o professor é considerado insumo não importante para uma educação de qualidade e que continuamos tendo que aceitar projetos verticais, cheios de promessas já que o Governo Federal representado pelo Presidente da República, como diz o jornal, está dando um passo na sua escala populista chamando o plano de “revolucionário PDE”. Mas na realidade, o que podemos observar é a criação

¹⁹ Para ler a entrevista na sua íntegra ver: www.andes.org.br/Informandes17_entrevista.htm

²⁰ Professor Roberto Leher, Doutor em Educação é atualmente professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e conselheiro da seção sindical.

²¹ AdUFRJ – Associação dos docentes da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

²² PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação.

de mais um projeto, denominado “revolucionário”, porém, uma repetição de tantos outros projetos, que em grande maioria nada contribuíram para melhoria da educação, mudando apenas o nome a que será chamado.

Por detrás desta “novidade”, no entanto, há princípios e idéias que nada têm de novo. [...]. A arrumação dos argumentos, a fraseologia na qual se apresentam, os protagonistas que os defendem, as coalizões políticas que os sustentam, são elementos realmente novos. [...]. (COSTA, 2000 p. 53).

Neste primeiro capítulo podemos perceber que a produção crítica sobre a influência dos investimentos financeiros internacionais e do governo federal é bastante proeminente. Porém, a influência do Estado é necessária, afinal, não somos uma nação sem representação, devemos refletir sobre a ideologia do governo federal com relação à educação. A LDB/96, mesmo contendo fragmentos e sem a participação efetiva da sociedade civil, não vem sendo cumprida em sua íntegra, apresenta algumas qualidades, como também abre espaços para projetos financiados pelos organismos multilaterais.

O diálogo com os teóricos trazido neste capítulo mostra a importância de diminuirmos a distância entre as propostas fomentadas pelo Banco e as leis instituídas pelo Estado, bem como definir que políticas as determinam. Ao se pensar em uma política para melhoria da educação, temos que nos preocupar com todo contexto social, os interesses da nação, a sua participação, transparências na execução e avaliação e o mais importante à fiscalização da sociedade desde o momento de implementação até sua conclusão ou continuidade caso seja do interesse da sociedade.

O que estamos discutindo aqui é o planejamento das políticas educacionais pelo Estado ou pelos investidores internacionais, queremos destacar que “alternativas simplesmente pedagógicas e administrativas não serão soluções exclusivas para nossos problemas” (COSTA, 2000 p. 74). O que sonhamos nesta discussão é com políticas públicas educacionais de liberdade com a participação, de todos e não determinadas e impostas por grupos que não fazem parte da realidade a que estas políticas são endereçadas. Queremos lembrar também, que o direcionamento principal desta discussão nos próximos capítulos será a Educação Superior²³, focando

²³ Neste trabalho a Educação Superior abrangerá cursos de graduação, oferecidos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente.

os Cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade de ensino a distância *online* - EaDonline²⁴.

Quando nos referimos a uma proposta de educação na modalidade a distância refletiremos sobre as propostas do BM e do governo federal (o Estado) em atribuir a responsabilidade desta modalidade a sonhada melhoria da educação no nosso país, uma “válvula de escape” de baixo custo financeiro. O segundo capítulo fará uma reflexão mais profunda sobre a modalidade de ensino a distância baseado no princípio, como já nos referimos anteriormente, de que o discurso do BM e do governo federal sugerem EaDonline como solução para melhoria da educação. Vamos nos ater ao ensino superior, particularmente aos Cursos de Licenciatura ou Cursos de Formação de Professores²⁵, já que além de ser a proposta da nossa pesquisa, poderá vir a ser uma forma de amenizar alguns problemas existentes na educação como, por exemplo, atualização e aperfeiçoamento para professores e alunos, formação superior para os professores não licenciados que estão em sala de aula e outros, desde que os programas de EaDonline tenham concepções pedagógicas sérias e comprometidas com uma verdadeira educação.

²⁴ O termo EaDonline será usado nessa pesquisa para se referir a cursos desenvolvidos na Internet.

²⁵ Não vamos nesta pesquisa fazer referência à modalidade de EaDonline na Educação Básica (a educação básica inclui as séries iniciais, o ensino fundamental e o ensino médio), que também é citada como solução pelo BM e pelo governo para melhoria da educação, pelo fato de não concordarmos com esta proposta e também por não ser o foco deste trabalho. Sobre educação básica ver: TORRES, Rosa Maria. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). Banco Mundial e as Políticas Educacionais. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

Capítulo 3

Educação a Distância: uma possibilidade de educação para “todos”?

*“Estamos num universo em que existe cada vez mais informação e cada vez
menos sentido”*

Baudrillard (1991)

Neste capítulo apresentamos uma discussão relacionada às políticas públicas de EaD. Faremos uma descrição do funcionamento dos projetos educacionais nesta modalidade, em particular na Bahia, já que o local empírico desta pesquisa é uma instituição de ensino superior privada de Salvador, município desde Estado.

Abordaremos nestes programas a metodologia utilizada nos cursos ressignificando o conceito de tutor termo usado por um grande número de programas de EaD para representar *alguém* que mantém contato com o estudante dos cursos através do ambiente de aprendizagem gerenciando as atividades, porém, chamaremos nesta pesquisa o “tutor” de professor mediador. Segundo o dicionário *Luft*, “Tutor” é um indivíduo legalmente encarregado de tutelar alguém. Um protetor. Tutelar, relativo à tutela significa encargo de administrar os bens ou de guardar ou representar a pessoa daquele que, não estando sob o poder paterno, é incapaz de dirigir-se por se mesmo (menor, deficiente físico ou mental, analfabeto, pessoas impedidas do direito civil por decisão judicial, etc.).

Acreditamos que este “Tutor” deverá ser um professor, um educador e não um simples gerenciador de atividades, pois será este sujeito responsável por parte da construção do conhecimento dos estudantes pertencentes aos cursos em EaD, um mediador²⁶ entre o ciberespaço e todas as informações existentes neste, proporcionando a esses estudantes a possibilidade de

²⁶ Nessa pesquisa não vamos tratar de “mediação”, estamos usando o termo no sentido do vocábulo em latim “mediatione” que significa ato ou efeito de mediar uma ação, que tem a conotação de intervenção, intercessão, intermédio visando buscar um acordo. E no sentido do vocábulo grego “paidagogia”, que visa conduzir ao caminho do aprendizado (OKADA, 2003, p.66).

conhecer o mundo através das suas intervenções, da sua autonomia e não incapaz de dirigir-se por si mesmo. Logo, longe do que se refere à expressão “Tutor”. “A idéia de guia é a que aparece com mais força na definição da tarefa de tutor” (MAGGIO, 2001). Mas o tutor na nossa pesquisa ensina conceitos, tira dúvidas, orienta os estudantes na disciplina, constrói conhecimento. O chamado “tutor” é um professor, então não tem o porquê de não ser tratado, identificado e ter os mesmos direitos da carreira do magistério como um profissional da educação.

Traremos também uma breve reflexão sobre o material didático que está sendo utilizado nestes cursos e como o ambiente virtual de aprendizagem “Moodle” está sendo estruturado com a finalidade de ser este o *lócus* onde ocorrerão as interações que levarão a um provável ensino aprendido.

Por fim, como estas questões citadas anteriormente potencializadas pelo ciberespaço podem contribuir para tornar o ensino a distância uma modalidade de ensino de qualidade, formando cidadãos críticos com relação aos problemas contemporâneos deste mundo globalizado.

Políticas Públicas de EaD²⁷

Na Conferência Mundial sobre Educação para Todos – Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem – realizada na Tailândia em 1990, foi discutida a educação básica não apenas como direito, mas também como um dever e uma responsabilidade do Estado para com toda a sociedade. Segundo Abádia (1999), a educação básica é mais do que uma finalidade em si mesma. Ela é a base para aprendizagem e o desenvolvimento humano permanentes, sobre a qual os países podem construir, sistematicamente, níveis e tipos mais adiantados de educação e capacitação.

A realidade é que o número de pessoas que concluem este nível de ensino, e o número de matriculados nas escolas que oferecem a educação básica é ainda insatisfatório, devido a vários problemas, dentre eles estão a evasão escolar, a repetência e até mesmo a dificuldade de ir à escola. O tempo

²⁷ Já nos referimos no primeiro capítulo, mas queremos lembrar que estamos nos referindo a EaD e não Educação on-line, pois no programa de educação a distância discutido nessa pesquisa não usamos apenas a internet como meio de interação.

e a distância são outros fatores que influenciam na desistência de jovens e adultos antes da conclusão da escolarização básica. E segundo Lévy (c) (2005, p. 169):

Os sistemas educativos encontram-se hoje submetidos a novas restrições no que diz respeito a quantidade, diversidade e velocidade de evolução dos saberes. Em um plano puramente quantitativo, a demanda de formação é maior do que nunca. [...]. Quase metade da sociedade está, ou gostaria de estar, na escola.

A solução pensada e até mesmo insistente do Banco Mundial é educação a distância, infelizmente vista por este organismo financeiro como uma alternativa de baixo custo, o que afirma Lévy (c) (2005, p. 169) quando diz que tanto no plano das infra-estruturas materiais como no dos custos de funcionamento, as escolas e universidades “virtuais”²⁸ *custam menos* do que as escolas e universidades que tenham infra-estruturas físicas fornecendo o ensino “presencial”. O problema é que os técnicos e analistas do BM não consideram “insumo” no processo de ensino as características do professor, sua profissionalização, atualização e capacitação em serviço, já que requer uma capacitação docente mínima.

Estudos (e a própria experiência prática) demonstram que docentes com maior número de anos de estudo e maiores qualificações não necessariamente conseguem melhores rendimentos com seus alunos. Sobre essa base, o BM desaconselha o investimento na *formação inicial* dos docentes e recomenda priorizar a *capacitação em serviço*, considerada mais efetiva em termos de custos [...] e recomenda que ambas aproveitem as modalidades a distância, também considerada mais efetivas em termos de custos que as modalidades presenciais. [...] (TORRES (a), 2000 p. 162).

Os resultados destes estudos estão intimamente relacionados aos modelos dos nossos cursos de licenciatura. A grande parte dos cursos de “formação de professores” de nível superior vem sendo em regra, bacharelesco, verboso, expressões usadas por Freire (a) (2002, p. 102), para caracterizar um curso com pouco enfoque nas disciplinas da área pedagógica priorizando as disciplinas de conteúdo específico, como também pouca ênfase no saber fazer, saber ensinar, ou seja, peso na teoria e não na prática docente.

²⁸ Base constituída de um código, não acessível para a maior parte dos usuários, ou seja, informações em potencial, que só são atualizadas de uma determinada maneira quando acessadas (ALVES e NOVA, 2003, p. 10).

Conceito Filosófico Original do Termo Virtual: Aquilo que existe em potência e não em ato (ALVES e NOVA, 2003 p. 10).

Neste mundo contemporâneo e globalizado onde nossos jovens têm acesso a grande quantidade de informações através das tecnologias de informação e comunicação, os futuros mestres, como diz Freire (a) (2002, p. 101), deveriam estar sendo formados “com alto senso de responsabilidade profissional. Cômicos de seu papel altamente formador” e não apenas bacharéis com uma formação científica distante da realidade do mundo atual, afinal o curso ao qual estamos nos referindo é de “formação de professores”.

Porém, a solução não consiste em manter nas nossas escolas profissionais não qualificados para exercer esta função, dando a estes professores apenas uma capacitação como paliativo, permanecendo o educador “bancário²⁹” e não um educador “problematizador³⁰”.

Como solução, vamos pensar especificamente em programas de ensino a distância para formação de professor já que EaD tem sido até agora explorada com êxito em experiências no nível da educação superior, ou para questões muito específicas, como por exemplo cursos de capacitação ou aperfeiçoamento citados anteriormente. Segundo Torres (a) (2000):

[...] só os países que têm virtualmente assegurado o acesso universal à escola de primeiro grau deveriam se ocupar com a secundária e só aqueles que tivessem resolvidos este nível deveriam se ocupar com a educação universitária – desconhece a inter-relação e a sinergia entre os diferentes níveis do sistema. A partir de uma perspectiva apenas setorial, um bom ensino secundário e uma boa universidade são, de fato, condições de qualidade da própria educação básica, já que nesses níveis formam-se os professores e/ou os professores dos professores que têm sob sua responsabilidade a educação básica. [...]. (TORRES (a), 2000 p. 181).

Devemos estar atentos, pois a educação a distância pode reproduzir um modelo de ensino pautado em práticas tradicionais, dando continuidade aos problemas já existentes com relação ao ensino presencial. Preocupação já apontada por Hetkowski (2004, p.34), para a qual “o caráter tecnicista e conteudista das políticas, a concepção de currículo mínimo, o incentivo ao aligeiramento, à fragilização e à desvalorização na formação do professor”, nos leva a pensar que independente da modalidade o ensino deverá ter uma

²⁹ Segundo Paulo Freire um educador com concepções pedagógicas tradicionais. Um educador que não tem na sua prática educativa uma educação para o desenvolvimento da democracia, uma educação pelo diálogo. (FREIRE, 2007) (Grifo Nosso).

³⁰ Para Paulo Freire um educador que não possui postura passiva, inserido no processo dialógico, que debate, investiga, discute livremente, que reelabora e reinventa. (FREIRE, 2007) (Grifo Nosso).

concepção pedagógica progressista. Segundo Gramsci (1991, p. 168), tal concepção está inspirada no princípio da autonomia do estudante e da necessidade de satisfazer, na medida do possível, suas necessidades intelectuais. Porém,

[...], a autonomia não deve ser confundida com o autodidatismo, pois um autodidata é o estudante que seleciona os conteúdos e não conta com uma proposta pedagógica e didática para o estudo. [...]. (LITWIN, 2001 p. 14).

Baseados nessa afirmação os órgãos responsáveis na implantação de novas políticas educacionais ou até mesmo na reformulação dos nossos processos educativos devem ser cautelosos na elaboração desses projetos, criando metodologias levando em consideração que tanto nossos estudantes da educação básica quanto os professores poderão não estarem preparados para o “autodidatismo”. Outro erro já foi apontado por Paulo Freire (a) (2002, p. 114): “[...], a revisão do nosso processo educativo, não pode ser parcial porque é todo ele que está inadequado e é todo ele, em conjunto, em bloco, que a cultura em elaboração precisa”. Ou seja, não será a mudança do presencial para o ensino a distância que resolverá o problema da formação dos professores e, conseqüentemente, a melhoria da educação básica e com isso o acesso maior de todos nesse nível de educação, devemos sim, levar em consideração todo um conjunto de problemas que a educação brasileira vem enfrentando.

O Brasil é um caso exemplar, pois a discrepância entre o desenvolvimento alcançado em algumas áreas e a ruína do sistema escolar, refletida nos padrões de escolaridade vergonhosos encontrados na população, seria um exemplo gritante da incapacidade do estado responder minimamente a anseios e necessidades educacionais. (COSTA, 2000 p. 45).

De acordo com Torres (b),

quando são feitas reformas educacionais, no mundo inteiro e na América Latina, diz-se que é preciso, em algum momento, descer para sala de aula. [...]. O principal problema de todas as políticas educacionais é que realmente não afetam a sala de aula. [...]. O próprio Banco reconhece que é por aí que se deve julgar, em última instância, o sucesso das políticas. Se é assim, até hoje, podemos dizer que nenhuma dessas políticas, nenhum desses programas foi bem sucedido. (2001, p.267).

Estes programas de educação a distância devem estar ligados aos interesses da população, suas necessidades, expectativas e acima de tudo

imbricados com a realidade da comunidade em que a escola está inserida e esta escola e todo seu contexto, professores, diretores, pais e estudantes, abertos às mudanças, assim, as políticas educacionais estarão mais presentes na sala de aula.

[...], na escola, o nexu instrução-educação somente pode ser representado pelo trabalho vivo do professor, na medida em que o mestre é consciente dos contrastes entre o tipo de sociedade e de cultura que ele representa e o tipo de sociedade e de cultura representado pelos alunos, [...].

[...]. Se o corpo docente é deficiente e o nexu instrução-educação é relaxado, visando a resolver a questão do ensino de acordo com esquemas de papel nos quais se exalta a educatividade, a obra do professor se tornará ainda mais deficiente: ter-se-á uma escola retórica, sem seriedade, pois faltará a corporeidade material do certo, e o verdadeiro será verdadeiro de palavras, ou seja, retórico. (GRAMSCI, 1991 p. 131 e 132).

De acordo com o raciocínio Gramsciano entendemos que existe uma cadeia, nexu instrução-educação – professor – escola, onde este nexu é composto de todo o complexo social onde no contexto “educação” o professor é peça chave. Diante das afirmações de Gramsci, podemos questionar; em que medida é possível formar um professor consciente dos contrastes da sociedade em cursos oferecidos na modalidade à distância? Serão os professores mediadores nos moldes atuais, capazes de ajudar o professor em formação a estabelecer as relações entre as disciplinas? Se os professores em formação não são autodidatas o que poderá ajudá-los no sentido de uma formação mais crítica e voltada para a emancipação humana?

Analisando estes questionamentos sentimo-nos mais seguros e com respaldos para afirmar a importância de refletir sobre os programas dos cursos de formação de professores na modalidade à distância online, já que segundo Kenski e Litwin:

A determinação política e a elaboração ‘em gabinete’ desses projetos afastam sua operacionalização da realidade prática e das necessidades concretas dos espaços educacionais para os quais se dirigem. Orientados por teorias e práticas distantes das realidades concretas das escolas e de outros ambientes educacionais, a maioria desses projetos foram impostos, com o mínimo grau de liberdade para alterações, pelos seus executores. [...]. (KENSKI, 2003 pg. 39).

[...]. É preciso, portanto, que no futuro, a educação a distância seja pensada como parte das políticas implantadas para reduzir as desigualdades e não como instrumento para aprofundá-las. Esse é o seu desafio. (LITWIN, 2001 p. 22).

Preocupados com este contexto, não faremos esta discussão resgatando o histórico da EaD, pois diversos estudos já o fizeram como Fragale Filho (2003), Malheiros (2008), Mansur (2001), Silva(2003), dentre outros. Nossa preocupação é olhar sobre a formação deste profissional da educação, e investigar como os conceitos das disciplinas, no caso dessa pesquisa da “Licenciatura em Matemática”, estão sendo desenvolvidos no ambiente virtual Moodle; também analisar a participação do professor mediador nesse processo de desenvolvimento e de apropriação desses conceitos. Ainda, a não menos importante, observar como a metodologia desse programas de EaD online interferem na formação desses profissionais, oriundos destes cursos, já que estes estão sendo promovidos e incentivados por organismos públicos e agências financeiras multilaterais como solução para as carências educacionais, justiça social e democratização do ensino.

O curso de formação de professores a distância “precisa de reflexão e de estudos pedagógicos mais aprofundados, capazes de oferecer uma formação reflexiva e crítica, superando velhos conceitos, velhas práticas” (HETKOWSKI, 2004). No entanto, o problema crucial é: como passar de uma situação crítica a uma visão crítica – e, em seguida, alcançar uma tomada de consciência (SANTOS, 2001) dos contrastes sociais inerentes a uma sociedade de classe (GRAMSCI, 1991). Como formar Licenciados em Matemática que possam enxergar o conteúdo trabalhado nas disciplinas como parte da vida cotidiana e alterar a forma descontextualizada de transmissão que desconsidera a realidade? Como estes licenciados irão desenvolver nos seus alunos essa visão social da matemática, para que tenham habilidade para associar estes conceitos às necessidades da sociedade em que vivem?

Tentando responder a esses questionamentos faremos uma reflexão sobre os programas de ensino a distância, as políticas públicas envolvidas neste contexto, a cultura que engloba esta modalidade, a “cibercultura³¹”, e como o “ciberespaço³²”, que é parte integrante desta cultura contemporânea, pode potencializar os projetos educacionais de EaD.

³¹ Conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY (c), 2005 p. 17).

³² Espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. (LÉVY (c), 2005 p. 92).

Programas de EAD: Uma Política de Educação e Comunicação

Na sociedade contemporânea a educação a distância é uma modalidade de ensino alternativa à formação profissional, como já visto anteriormente. Com a ampliação do oferecimento de cursos de licenciatura, decorrente da reforma educacional da década de 1990, a necessidade de investigar e repensar a implantação e, principalmente, o seu funcionamento, é de grande importância e não deixa de ser uma situação de emergência.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB nº9394/96,

preconiza em suas disposições transitórias “que os municípios, estado e a união deverão “realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação à distância”. (LDB, 1996).

A proliferação desses cursos de licenciatura na modalidade à distância não é um fator preocupante nessa discussão e sim a maneira comprometedoras em que estes cursos estão sendo criados para atender as políticas públicas. Os meios, instrumentos e processos utilizados e requeridos pela educação presencial não são os mesmos na educação a distância. Não é apenas uma mudança de espaço físico concreto – a sala de aula -, para um ambiente virtual. Há muitas questões envolvidas nesse processo.

Uma questão que merece atenção, no entanto, são as potencialidades inerentes às TICs, conforme alerta Hetkowski (2004, p. 27): “às TICs superam a bipolaridade entre Educação presencial e Educação a distância” e, ainda segundo a mesma autora (idem, p. 28), “as Tecnologias da Informação e da Comunicação marcam não somente as formas de comunicação, mas também definem e transformam a economia, a política, a cultura, enfim, influenciam toda a sociedade”. O que se quer pontuar é que não há mais como desprezar as potencialidades das TICs, já interiorizadas nos demais domínios sociais, para a educação. Para o ensino na modalidade a distância elas são fundamentais. Esta modalidade de ensino, no entanto, conforme afirma Alves e Nova,

[...] não pretende superar as práticas presenciais, mas ressignificá-las, respeitando as diferenças entre os diferentes contextos e indo além da transposição da sala de aula tradicional para a tela do computador. [...]. (ALVES e NOVA, 2003 apresentação V e VI).

[...] pensar em educação a distância no contexto atual exige, de nós educadores, uma reflexão bem mais ampla, que englobe o repensar dos próprios conceitos de educação e tecnologia, de forma integrada, no sentido de criar propostas pedagógicas que incorporem as potencialidades que as novas tecnologias, em especial as de suporte digital, trazem para o processo coletivo de construção do conhecimento. (ALVES e NOVA, 2003 pg. 02).

Com relação à implantação de cursos de licenciatura pela modalidade em EaD, não há dúvidas de que existe uma demanda com relação à formação de professor. Essa demanda marca a busca de novas concepções capazes de socializar conhecimentos em grande escala necessários para formação do cidadão. O crescimento dos cursos nessa modalidade, referente ao período 2003 a 2006, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Inep/MEC, demonstra que o oferecimento passou de 52 para 349 cursos, o que significa aumento de 571%. O crescimento do número de estudantes em cursos de educação a distância também superou expectativas. Eles passaram de 49 mil em 2003 para 207 mil em 2006, aumento que corresponde a 315% (Inep/ MEC, 2007).

Esse crescimento exponencial pode ser explicado por diversos fatores, como a formação continuada, após a formação inicial e os destacados por Castells:

[...] para as pessoas já em plena vida profissional, já com família, mas ainda com necessidade de se reciclarem em termos de conhecimentos, de adquirirem novos conhecimentos, de conseguirem graus mais elevados, de mudarem de projeto profissional, então a educação *online* é uma ferramenta privilegiada. [...]. (CASTELLS e INCE, 2004 p. 158).

Na Bahia local da nossa pesquisa, as ações de EaD iniciaram-se com a formalização do Comitê Gestor criado pelo Governo do Estado e vinculado à Secretaria de Educação (SEC), instituindo uma grande parceria entre esta e algumas universidades baianas pública e privadas mediante decreto de nº 7898 de 30 de Janeiro de 2001. Esta parceria tinha como objetivo desenvolver ações de implantação de cursos de formação de professores da rede pública na modalidade a distância.

A princípio era um consórcio de seis Universidades Públicas da Bahia – Consórcio Bahia – com o propósito de atender as determinações do MEC que até o final de 2006 somente sejam admitidos “professores habilitados em nível

superior ou formados por treinamento em serviço” (Art. 87, parágrafo 4º)³³, sendo quatro estaduais: a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Universidade de Feira de Santana (UEFS), Universidade de Santa Cruz (UESC), Universidade do sudoeste da Bahia (UESB) e duas federais: a Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB) e o Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET – BA). Após a criação do Comitê passaram a fazer parte naquele momento nove instituições públicas e privadas do Estado da Bahia, dentre elas as estaduais como UNEB, UESC, UEFS, UESB, a Universidade Federal da Bahia (UFBA), o Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia (IRDEB) e o Instituto Anísio Teixeira (IAT)³⁴. Dentre as privadas tivemos a Universidade Católica do Salvador (UCSAL) e a Universidade Salvador (UNIFACS).

O Comitê Gestor ficou responsável pela elaboração do Programa de Formação de Professores a Distância, integrando oito projetos de licenciatura para serem submetidos à apreciação da Secretaria de Ensino Superior (SESU) do MEC para análise e parecer. A primeira instituição a ser credenciada no Programa de Formação de Professores a distância foi a UNEB para oferecer os cursos de Licenciatura em Letras e Química, porém por mais que pareça contraditório por falta de recursos da instituição estes cursos não foram implantados.

Em abril de 2004 uma instituição privada a UNIFACS credenciada e autorizada a oferecer cursos na modalidade a distância deu início ao curso de Letras Português/Inglês com o oferecimento de 500 vagas para professores da rede Estadual e em agosto de 2006 atendendo a 700 professores também da rede estadual, esta mesma instituição implantou o curso de Licenciatura em Matemática, que deveria ter sido oferecido pela UFBA, mas pelos mesmos motivos de falta de recursos e de instalações apropriadas, mais uma vez foi perdido o espaço para uma instituição privada.

Em 2000, tivemos a parceria da UESC com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) onde foram oferecidas 370 vagas em 2002 e 420 em

³³ Devido ao grande índice de professores sem formação em exercício nos ensinos fundamental e médio no País e a não possibilidade dos Estados e Municípios darem conta dessa demanda a exigência da LDB nº 9394/96 não mais vigora.

³⁴ Órgão responsável pelo Programa de Formação e Aperfeiçoamento Continuada par Professores do Estado no âmbito da Secretaria do Estado da Bahia (SEC), também responsável pela coordenação dos programas de ensino a distância em parceria com o Governo da Bahia.

2003, para bacharéis que estavam no exercício da docência em escolas da rede estadual nas disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia uma complementação da sua formação de Bacharel. Tivemos também antecedendo o programa da UNIFACS o oferecimento de 350 vagas de Licenciatura em História em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC – Rio) e 180 vagas de Licenciatura em Biologia pela UESC, ambos os projetos financiados pelo Pró – Licenciatura (PROLICEN).

Podemos perceber uma forte tendência de privatização dos programas de Formação de Professores no Estado da Bahia o que nos deixa bastantes preocupados com relação à qualidade. Sabemos que estas instituições têm condições de oferecer cursos EaD de qualidade, mas devido a política de ingresso nessas universidades que será discutida um pouco no item seguinte desse capítulo como também a lógica financeira de custo – benefício nos leva a pensar na necessidade de implementar políticas públicas mais efetivas que envolvam as instituições públicas do nosso estado para implantação de cursos EaD para atender a carência ainda existente dos nossos docentes da rede estadual e municipal de ensino.

Atendendo a essa necessidade é que as instituições públicas do Estado da Bahia se uniram para formalizar um consórcio da Universidade Aberta do Brasil – UAB – Edital 001/2006/2007, firmado em 20 de março de 2007, composto por oito licenciaturas e uma Especialização na modalidade a distância para formação de professores. Dessas oito licenciaturas está incluída Matemática, sendo oferecido pela UFBA 600 vagas e pela UNEB 700, sendo 50% das vagas para professores do Estado. Estes cursos já estão em funcionamento tendo seu início em dezembro de 2008.

Quando nos referimos ao ensino a distância, nos reportamos ao uso de um novo meio de comunicação que surge do ciberespaço, também chamado de “rede” (LÉVY (c), 2005). Esse meio que engloba a infra-estrutura material da comunicação global, o universo de informações que ele abriga e todos os seres humanos que navegam nesse universo (LÉVY (c)), pode estar à disposição da formação de professores.

Na fase atual da globalização, o uso das técnicas conhece uma importante mudança qualitativa e quantitativa.

[...]. Com a globalização, as técnicas se tornam mais eficazes, sua presença se confunde com o ecúmeno, seu encadeamento praticamente espontâneo se reforça e, ao mesmo tempo, o seu uso escapa, sob muitos aspectos, ao domínio da política e se torna subordinado ao mercado. (SANTOS, 2001 p. 52 e 53).

Grande parte das políticas públicas destinadas a atender uma carência da sociedade civil, logo um interesse comum da população, ao longo da sua implementação vão despertando outros interesses e não devemos ficar inocentes em relação a eles. Levando em consideração que as políticas de EaD envolvem as TICs é preciso alertar para o que nos indica Santos (2001, p. 24): “um mercado global utilizando esse sistema de técnicas avançado resulta nessa globalização perversa³⁵. Isso poderia ser diferente se seu uso político fosse outro”. [...].

É nessa nova perspectiva que queremos travar nossas reflexões e tentar sugerir um modelo de EaD, pautado em uma pedagogia progressista, utilizando essa modalidade de ensino não como solução de baixo custo para agências financiadoras e para o Estado, nem tão pouco para “resolver” em situações de aligeiramento a formação de professores (HETKOWSKI, 2004).

Pensando nos projetos de EaDonline e, particularmente, aqueles de Licenciatura que irão formar professores, profissionais responsáveis pela educação de jovens que fazem parte do mundo das TICs e sendo a “rede” o local onde os estudantes destes cursos estarão inseridos, pode pensar na educação que precisamos, já que para Castells e Ince (2004 pg. 162), “as redes são a chave para transformar a globalização num sistema dinâmico de oportunidades e criação de sinergias”. Ou seja, o ciberespaço não é um local, “é um corredor entre espaços. [...] é um hiperespaço, um espaço da mente, que você pratica diariamente, conhecendo pessoas e pensamentos de outros lugares e de outros tempos”. (CASTELLS e INCE, 2004 pg. 37).

Dialogando com Castells e Ince, chegamos ao entendimento que sendo o ciberespaço um hiperespaço, que abre caminhos para aquisição de conhecimentos, este será um potencializador no EaD. Com isso formar

³⁵ Globalização perversa para Milton Santos são todas as mazelas como fome, desemprego, desabrigo, velhas doenças, supostamente extirpadas, mas que fazem seu retorno triunfal. Educação de qualidade inacessível, males espirituais e morais, como egoísmos, os cinismos, a corrupção, dentre outros que são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização. (2001, p. 24).

cidadãos nesta modalidade de ensino é formar homens que irão desempenhar, na sociedade, a função de intelectuais orgânicos (GRAMSCI, 1991) ao trabalho com EaD.

Não é essa a resposta, no entanto, dos egressos desses cursos na nossa realidade brasileira e, também, muito menos no projeto de educação a distância específico dessa pesquisa. Os argumentos que podemos usar para tentar responder a esta problemática é que as TICs nestes projetos não estão sendo usadas no seu contexto, como “Tecnologias de Informação e Comunicação”, mas no contexto de “Tecnologia” e o pior, no sentido “técnicas das máquinas”, que como diz Lévy (c), parecem “vindo de outro planeta, do mundo das máquinas, frio, sem emoção, estranho a toda significação e qualquer valor humano” [...] (2005 p. 21). Devemos desmistificar que a sociedade tecnológica é um cenário constituído apenas por máquinas e desumanização (HETKOWSKI, 2004).

Na realidade o que estamos discutindo são as técnicas da informação que para Milton Santos (2001, p. 174),

são constitucionalmente divisíveis, flexíveis e dóceis, adaptáveis a todos os meios e culturas, ainda que seu uso perverso atual seja subordinado aos interesses dos grandes capitais. Mas, quando sua utilização for democratizada, essas técnicas doces estarão ao serviço do homem.

Baseado na citação anterior de Santos temos uma segunda argumentação para nossa problemática: *As técnicas de informação estão subordinadas aos interesses dos grandes capitais*. Não estamos nos referindo aos valores do símbolo das técnicas de informação - o “computador” -, pois este dito mesmo por Santos, reclama capitais fixos relativamente pequenos (2001, p. 164). E nem tão pouco ao acesso a uma das ferramentas do EaD a “internet³⁶”, que irá potencializar a cultura principal do ciberespaço que é a troca de saberes e de conhecimento, pois o acesso à internet, com a proliferação das *LAN-Houses* tem se tornado fácil e barato. Não nos referimos também a dificuldade de navegação, este fato não acarretaria em dificuldade maior que a “Leitura” e “Escrita” e pelo que sabemos os sujeitos envolvidos nesta discussão sabem ler e escrever. O que podemos comprovar pela citação a seguir:

³⁶ Meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global. (CASTELLS, 2003 p. 08).

Uma possível objeção a essa proposição tecnopolítica poderia ser que as ferramentas de navegação seriam demasiado caras e difíceis de manejar. A ágora eletrônica seria um luxo elitista reservado a pessoas ricas e educadas. Esse argumento não nos parece válido. [...]. (LÉVY (a), 2000 p. 62 e 63).

[...]. Quanto às barreiras do uso, os instrumentos digitais contemporâneos são cada vez mais fáceis de manejar. [...]. Lembremos que só se trata de aprender a utilizar os instrumentos digitais de comunicação, e não de construí-los ou programá-los. [...]. (LÉVY (a), 2000 p. 63).

As dificuldades, portanto, não estão ligadas ao acesso e ao manuseio das TIC's. Quando nos referimos anteriormente aos interesses dos grandes capitais estamos sinalizando em direção a ideologia neoliberal que privilegia a empresa privada, visando a lucratividade e a produtividade e o fato de que o papel dos poderes públicos deveria ser garantir à todos uma formação elementar de qualidade não encontrando também este aspecto nas instituições privadas. Mas porque esta questão de privatização?

Grande parte dos programas em EAD, estão sendo oferecidos por instituições privadas como vimos anteriormente e estes possibilitando processo seletivo de ingresso, digamos “fácil” (não fugindo da realidade dos cursos presenciais destas instituições o que podemos comprovar pelo resultado do censo 2003 a 2006 – Inep/MEC onde 25,9% das matrículas em graduações presenciais na rede pública em contrapartida na rede privada o resultado foi de 74,1%). Essas instituições abraçam um maior número de alunos principalmente nessa modalidade de ensino, já que o perfil dos sujeitos que procuram estes cursos não são tão jovens e com um ritmo de vida sem disponibilizar de tempo, fatores característicos desta modalidade. Não é o momento, no entanto, de traçar o perfil destes sujeitos. Porém, essa breve caracterização, aqui traçada, nos leva a entender que os programas de educação a distância oferecidos por estas empresas educacionais, visam na maioria das vezes o lucro, mesmo cobrando mensalidades bem baratas.

Entendemos dessa discussão que a “política” é: maior renda através da maior quantidade do produto, “o estudante”, só que para poder cobrar mensalidades pequenas e ter lucro, é um algoritmo fácil, terão de diminuir custos e estes custos estão incluídos, professor mediador, material didático, videoconferências (para alguns programas) acarretando assim uma deficiência na metodologia do curso, já que professores mal pagos terminam por

desenvolver um trabalho com pouca qualidade, comprometendo o tempo que permanece no ambiente de aprendizagem, deixando o estudante só, se tornando um professor literalmente a distância, fazendo com que a riqueza do ciberespaço não seja explorada.

A grande questão da cibercultura, tanto no plano de redução dos custos como no do acesso de todos à educação, não é tanto a passagem do “presencial” a “distância”, nem do escrito e do oral tradicionais à “multimídia”. É a transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizada (a escola, a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes. [...]. (LÉVY (c), 2005 pg. 172).

Destacamos, também, a questão do material didático que, para ser realmente um potencial para EaD online deverá ser desenvolvido em parceria professor conteudista, professor mediador e estudante na construção de um rico e belo hipertexto³⁷ e não apenas escrito, impresso, estático, linear e totalizante sem possibilidades da construção do verdadeiro conhecimento.

Estas instituições que oferecem cursos de EaD, devem ter como apóio uma equipe de multiprofissionais envolvidos na construção do projeto pedagógico, trabalhando em conjunto, planejando e elaborando cada um na sua função, porém em consonância com os outros.

[...] Não concordamos com a metodologia do trabalho compartimentado na educação a distância porque consideramos que, além da formação especializada que é necessário adquirir para a realização de atividades específicas, a responsabilidade do desenvolvimento de um projeto educacional compete a todos os membros da equipe. (COIÇAUD, 2001 p. 66).

[...], nas instituições em que se desenvolvem projetos de educação a distância, embora seja necessário planejar as diferentes etapas de trabalho para não sobrepor funções e recursos, também é fundamental consolidar a formação de equipes multiprofissionais e assegurar sua formação teórico-prática nas diversas temáticas contempladas na modalidade. (COIÇAUD, 2001 p. 67).

É difícil entender, como em um bom programa de EaD, pode o “professor conteudista³⁸” produzir o material e este postado no ambiente sem a

³⁷ [...], um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrelas, de modo reticular. [...]. (LÉVY (b), 1993 pg. 33).

Tipo de programa para organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação. (LÉVY (b), 1993 pg. 33).

³⁸ Professor responsável pela elaboração do material didático que será utilizado nos cursos em EAD.

possibilidade da construção de um hipertexto, levando o estudante a ter em mãos o material impresso, perdendo a riqueza do ciberespaço. Esta prática acontece devido ao não contato entre profissionais da tecnologia e este professor, ou até mesmo, da recusa destes “informatas³⁹” com relação a esta possibilidade ou também da não intenção do professor nesta construção. Segundo Soletic (2001, p. 75), “a suposição de que a cultura escrita é o principal instrumento de desenvolvimento cultural e científico constitui um preconceito muito arraigado”. Logo os programas de EaD devem ter uma outra visão com relação ao material didático oferecido, já que estes mantêm um papel fundamental, seja através das clássicas propostas dos impressos (utilizados nos programas de formação de professores no estado da Bahia), seja através das produções mais sofisticadas (SOLETIC, 2001).

Não concebemos na nossa visão de profissionais da educação como o professor mediador não trabalha junto ao professor conteudista às vezes este nem faz parte do quadro de professores da instituição, apenas produz o material escrito, não conhecendo assim a realidade daquele público e não tendo o feedback do que foi produzido.

Em alguns programas surge uma nova figura chamada de professor formador, um intelectual da área específica do curso oferecido que tem como principal função planejar e gerenciar a disciplina, contratado para montar as atividades, avaliações, propor fóruns de discussões, pesquisas, enfim, estruturar a disciplina e alimentar o ambiente virtual de aprendizagem. Este professor formador também será intermediador entre os estudantes e *alguém* que deveria ser o professor mediador (agora podemos dizer “tutor”) sem formação na área específica do curso, comprometendo a qualidade do ensino e conseqüentemente o aprendizado.

Refletindo, questionamos: Não sendo o *mediador* um “Intelectual Orgânico” (GRAMSCI, 1991.) à área do conhecimento do curso e do componente curricular, ele será capaz de construir o processo ensino-aprendizado? Em um bom curso de EaD não podemos fazer distinção entre professor formador e professor-mediador (o sujeito que os programas insistem em chamar de tutor). “Tanto o tutor como o docente são responsáveis pelo

³⁹ No texto o termo “informatas” está se referindo ao profissional que tem a idéia da expressão “tecnologias” no sentido “técnicas das máquinas”. (Grifo Nosso).

ensino, pelo bom ensino, e nesse aspecto não há distinções importantes no sentido didático” (MAGGIO, 2001 p. 99).

[...], o bom tutor deveria promover a realização de atividades e apoiar sua resolução, e não apenas mostrar a resposta correta, oferecer novas fontes de informação e favorecer sua compreensão. [...]. (MAGGIO, 2001 p. 99).

[...]. É errôneo pensar que um tutor tem de saber “menos” (Se o saber e a compreensão pudessem ser quantificados, o que não é certo) que um docente que ensina os mesmos conteúdos na educação presencial, dado que suas oportunidades de interagir com os alunos são menores, e, como consequência disso, são menores suas possibilidades de aprofundar perspectivas de análises. (MAGGIO, 2001 p. 104).

[...], os tutores deveriam ter uma formação que lhes permitisse primeiro entender, e depois melhorar, enriquecer, aprofundar a proposta pedagógica oferecida pelos materiais de ensino no âmbito de um determinado projeto. (MAGGIO, 2001 p. 106).

Temos vivência de alguns programas de EaD⁴⁰ onde o professor formador que planejou a disciplina não participa do processo de ensino-aprendizagem, já que a metodologia do curso não oferece a ele condições de contato com os estudantes devido a grande quantidade por grupo, impossibilitando uma orientação direta, ou melhor, não podendo ter a troca de conhecimentos com quem realmente é conhecedor do conteúdo desenvolvido pela disciplina, podendo assim, fazer a transposição dos conceitos, verificar as dificuldades dos estudantes e tentar ajudá-los, enfim, mediar os conhecimentos e saberes desses aprendentes com mais propriedade, profissionalismo e seriedade.

Nossa experiência em cursos organizados com essa metodologia demonstrou a existência de muitas dificuldades, especialmente pela insatisfação dos estudantes em alguns fóruns que tentávamos ler e responder. A grande quantidade de mensagens, impossibilitava o retorno à todos e os mediadores não eram qualificados no sentido de dar amparo e segurança a

⁴⁰ Estamos nos referindo a um curso de Administração de Empresas oferecido pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, sendo o projeto da Universidade Aberta Brasil – UAB, onde coordenamos a disciplina Matemática tendo como função ser a professora, no entanto, o que não fizemos foi o papel de um verdadeiro professor, apenas postamos no ambiente atividades e avaliações e suas respectivas soluções, nos proporcionando uma grande angústia e preocupação, já que somos profissionais e responsáveis com a educação e formação dos nossos estudantes. O curso têm em média 600 estudantes e os mediadores (tutores) nem todos são professores por formação e muito menos com organicidade na área de Matemática. Estão ocorrendo mudanças na metodologia deste curso com relação à formação acadêmica desses “tutores”

estes estudantes no que diz respeito a dúvidas específicas da área do conhecimento. Será que estamos voltando ao problema da massificação tão discutida no ensino presencial? Número de estudantes por professor e no ensino a distância essa relação se torna mais possível, já que não estão os sujeitos em um mesmo espaço físico, fator que interfere na modalidade presencial.

Este fato nos reporta a uma discussão feita anteriormente com relação aos estudantes de cursos EaD online serem autodidatas, pois com um grande número de alunos por professor seja ele o mediador ou o formador a relação ensino-aprendizado será comprometida levando estes alunos a não terem respostas as suas dúvidas e conseqüentemente terem que estudar só, situação não mais aceita nos cursos online, o que afirma Alves e Nova,

[...] não mais concebemos a EAD a partir da ênfase no autodidatismo, mais sim, como já assinalado, na construção coletiva do conhecimento, mediado pela tecnologia de rede. (ALVES e NOVA, 2003 pg. 04).

Em situações de extremo exagero, como o citado anteriormente, o que vamos conseguir é uma má formação dos educandos, levando há críticas acirradas de grupos não adepto ao EaD, esquecendo às vezes que também é um problema do ensino presencial. Temos que ter cuidado, para que os cursos EaD,

não se tornem assim, espelhos daquilo que há de pior no ensino presencial de hoje, com o agravante de estarem sendo apresentados para a população como uma das grandes inovações educacionais dos últimos tempos (ALVES e NOVA, 2003 p. 06).

Não somos ingênuos em pensar, que mesmo os programas de EaD proporcionando todas as possibilidades das tecnologias de informação e comunicação e tendo em seu projeto pedagógico uma metodologia onde às TIC's sejam usadas como potencializadoras do processo de construção do conhecimento, que o programa será perfeito, um "modelo"⁴¹ de EaD. Um fator que norteia toda esta pesquisa e afeta diretamente esta questão: "As Políticas Públicas", interferindo, por exemplo, em que tipo de cidadão pretende ser formado neste curso, principalmente se for este cidadão professor. Crítico? Ciente dos seus direitos? Ou apenas um "diplomado" para camuflar as pesquisas de porcentagem de indivíduos com nível superior, com

⁴¹ Na frase a expressão "modelo" tem o sentido de perfeição.

escolarização, “alfabetizado”? Como também temos de contar com as políticas populistas de “Educação para Todos”. Não podemos esquecer que mesmo os programas de EaD que não são oferecidos pelo Estado, considerados públicos, os de instituições privadas, fora o item *baratear custos*, muitos deles estão em parceria com governos estaduais e/ou prefeituras municipais, principalmente nos programas de licenciatura, logo, unidos com a cúpula do Estado e solidários aos seus interesses.

Como em outros tempos, os novos projetos governamentais em EAD preocupam-se em seguir modelos previstos por organismos externos, sobretudo os apresentados pelo Banco Mundial para a educação, e que são orientados quase que exclusivamente para [...], a preparação de quadros humanos que possam ser utilizados na produção e no consumo dos bens (entre eles, o maior, a informação veiculada) de forma acrítica. (KENSKI, 2003 p. 40).

Outro fator que interfere na qualidade dos cursos de EaD, este mais sério nas instituições privadas, é a remuneração oferecida aos profissionais envolvidos, principalmente aos professores mediadores, que acreditamos ser de maior importância no bom desenvolvimento do curso e no aprendizado do estudante. É importante ressaltar, no entanto, que somente tendo salários faraônicos esta não é condição suficiente para garantir qualidade. Seria necessário que o professor possuísse uma formação vinculada ao curso no qual trabalha, de modo a exercer a sua função com competência⁴². O fator salário, estar interferindo no tempo de permanência destes professores-mediadores no ambiente virtual de aprendizagem – AVA⁴³, usados nestes cursos como sendo a *sala virtual* e logicamente não presente no ciberespaço, acarretando a demora no retorno às mensagens, onde nestas ocorrem as dúvidas, inseguranças e anseios de qualquer estudante e no EaD mais visível, já que a *distância* acentua estes sentimentos, mesmo acreditando que podemos nos fazer presentes virtualmente e deixar esta palavra distância apenas nas concepções geográficas.

A discussão dos termos “presencial” ou “distância” não é de grande importância quando estamos falando em “educação”. Os cursos de EaDonline

⁴²No contexto o termo se refere a uma pessoa que possui aptidão, habilidade e saber para. Segundo Lévy (c) (2005, p. 178), competência são as habilidades comportamentais (saber ser) quanto os *savoir-faire* (saber-fluxo) ou conhecimentos teóricos.

⁴³ Um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção do conhecimento, logo, a aprendizagem (SANTOS, Edméa, 2002 p. 426).

que estamos discutindo se fazem distantes dos seus participantes geograficamente como também na proposta pedagógica e se pensarmos nos cursos presenciais, só não teremos a distância geográfica, distância essa, que terá um grande valor se pensarmos na diversidade dos sujeitos envolvidos e na riqueza cultural envolvida. Esperamos que no futuro próximo o desafio dos cursos de EaD seja a valorização da solidariedade, da participação entre professores e estudantes e que talvez,

[...], tenhamos que dar outro nome para a educação a distância, visto que hoje ela já não se define pela distância. O que seguramente não vamos mudar é sua definição de educação e a busca de produzir um bom ensino, do mesmo modo que em qualquer outra proposta educativa. (LITWIN, 2001 pg. 11).

A remuneração dos professores mediadores não cobre as horas do seu plantão e, as vezes, o valor hora/aula é vergonhoso, não condizente a sua formação profissional. Muitos programas estão contratando recém formados, às vezes apenas com a graduação e sem experiência em EaD⁴⁴. Logo, não se sentem obrigados a se fazerem presentes no ambiente todos os dias, dando a verdadeira assistência que um estudante nessa modalidade necessita.

Se partirmos da concepção da necessidade do “outro” no caminho da aprendizagem, da natureza social do conhecimento, compreenderemos que, nos sistemas de educação aberta e a distância, é fundamental criar a possibilidade de existência desse outro, de modo social, simbólico e/ou físico, e, nesse sentido, as novas tecnologias podem permitir o surgimento de interessantes contribuições. (MANSUR, 2001 pg. 45 e 46).

Para discutirmos as contribuições das TIC's em cursos de EaD online sentimos a necessidade de trazermos na nossa fala alguns conceitos importantes de elementos que fazem parte do ciberespaço, é o que faremos a seguir, mas levando sempre em consideração que simplesmente as tecnologias de informação e comunicação, a informática e toda essa cibercultura não será suficiente por se só para um bom projeto de educação a distância, e que as TIC's e a informática não tem como papel,

[...], “substituir o homem”, [...], mas promover a construção de coletivos inteligentes, nos quais as potencialidades sociais e cognitivas de cada um poderão desenvolver-se e ampliar-se de maneira recíproca. [...]. (LEVY (a), 2000 p. 25).

⁴⁴ Grande parte dos programas de EAD não qualificam seus profissionais para atuarem nessa modalidade de ensino e não se preocupam em contratar profissionais qualificados. Na nossa experiência em EAD, são raros os professores-mediadores e conteudista que estão trabalhando em cursos de EAD e possuem qualificação e experiência na modalidade.

Entender que por trás daquele ambiente virtual de aprendizagem e todos os aparatos tecnológicos existem seres humanos que possuem dificuldades, limitações, medos e desejos.

Professor Mediador e o Ambiente Virtual de Aprendizagem

Partindo do princípio de que todas as dificuldades e problemas citados nos itens anteriores, mesmo sem ter sido resolvidos, poderemos pensar em um programa de EaD de qualidade. Esta modalidade é uma realidade da contemporaneidade, não podemos fugir e muito menos ser resistentes ou termos um comportamento maniqueístas: *presencial “bom” e a distância “ruim”*, o que nem sempre é verdade em nenhuma das duas situações e que segundo Lévy (c):

Os especialistas nesse campo reconhecem que a distinção entre ensino “presencial” e ensino a “distância” será cada vez menos pertinente, já que o uso das redes de telecomunicações e dos suportes multimídias interativos vem sendo progressivamente integrado às formas mais clássicas de ensino (2005, p. 170).

[...]. Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e aluno. (2005, p. 172).

Nossa proposta então, é refletir sobre as possibilidades pedagógicas que podem potencializar o processo ensino-aprendizado em um “modelo” de curso na modalidade a distância que não fomente o isolamento do aluno no AVA e que o papel do professor mediador seja valorizado não simplesmente como transmissor de conhecimento científico e sim como parceiro do aluno no desenvolvimento deste conhecimento já que estes sujeitos no ensino a distância estão inserido em uma rede social, chamada nessa pesquisa de ciberespaço, entendido por Lévy (c) (2005, p. 92) como sendo “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores”.

Queremos refletir sobre um curso de EADonline onde seja construída entre seus participantes uma inteligência coletiva, entendida por Lévy (c) como sendo,

uma inteligência variada, distribuída por todos os lugares, constantemente valorizada, colocada em sinergia em tempo real, que engendra uma mobilização otimizada das competências e tem como

finalidade, colocar os recursos de grandes coletividades a serviço das pessoas e dos pequenos grupos. É, portanto, um projeto fundamentalmente humanístico, que retoma para si, com os instrumentos atuais. (LÉVY (c), 2005 p. 199 e 200).

Sendo o ciberespaço o local onde essa inteligência é potencializada e ressignificada, este, seguindo ainda o pensamento de Lévy (a) (2005, p. 29) “não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício”. O ciberespaço passa a ser um dos instrumentos privilegiados dessa inteligência, desenvolvendo assim no EaD um sistema de aprendizagem cooperativa em rede.

Começamos esta reflexão, dialogando com Lévy (a) (2000, p. 29): “Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade”, é baseado neste pensamento que chamamos atenção da importância de ser desenvolvido no ciberespaço um *coletivo pensante*, mobilizando toda uma competência de um grupo, identificando, reconhecendo e respeitando suas diversidades. Acreditamos assim que o conhecimento poderá ser construído não só nas modalidades de ensino à distância, mas também no presencial com o uso da TIC's e o professor-mediador é o principal responsável por este paradigma de desenvolvimento do *savoir-faire*, sendo a informática um “meio” neste movimento, nesta troca.

[...]. O papel da informática e das técnicas de comunicação com base digital não seria “substituir o homem”, [...], mas promover a construção de coletivos inteligentes, nos quais as potencialidades sociais e cognitivas de cada um poderão desenvolver-se e ampliar-se de maneira recíproca. [...]. (LÉVY (a), 2000 p. 25).

A proposta dessa discussão é pensar um professor, seja ele mediador entendido nesse texto como sendo o responsável em mediar o processo de ensino-aprendizado entre os alunos dos cursos EaDonline e o ciberespaço, filtrando as informações contidas na rede, estimulando a busca de conhecimentos nesse espaço e construindo o coletivo inteligente, ou conteudista, aquele responsável na construção do material didático sem deixar de pensar que este material deverá levar a possibilidades de ser potencializado quando postado no AVA. Ambos terão no seu perfil um *animador* da inteligência coletiva, incentivando a aprendizagem através da troca de saberes e conhecimentos onde sua atividade estará centrada no gerenciamento e na gestão destas aprendizagens.

Levando em conta as características deste novo educador, ou seja, o educador crítico, reflexivo preparado para desenvolver os conceitos científicos de forma que seus aprendizes tenham consciência da função desses conceitos na sua vida é fundamental sua presença no ambiente de aprendizagem, no ciberespaço, já que este permite a combinação de vários modos de comunicação (Lévy (c), 2005 p. 104), criando um ensino-aprendizagem solidário a partir do momento em que haverá a aproximação por parte do grupo, tirando dúvidas, trocando experiências e observando às dificuldades dos estudantes, valorizando a relação professor-estudante.

O ciberespaço, não comporta um professor que tem como perfil um agendador de tarefas, um animador apenas das discussões apresentadas nos fóruns (local de interação coletiva entre os participantes do ambiente virtual) ou um repassador de informações e sim um gestor na aprendizagem e, um incentivador da inteligência coletiva, pois segundo os autores Mercer e Estepa (2001, p. 25), “a aprendizagem é um processo orientado. É social e comunicativo, e não apenas individual e mental”. O professor-mediador, sua função:

[...] não mais seria a de passar conteúdos dos quais ‘só ele possuiria’, mas a de orientar o processo de construção do conhecimento pelo aluno, apontando-lhe a necessidade de uma atitude crítica e ativa em relação ao mundo de informações a que é submetido diariamente. [...]. (ALVES e NOVA, 2003 pg. 19).

Este perfil de professor que se faz presente no ciberespaço desenvolvendo e incentivando esta troca de conhecimentos, ressignificando o papel do professor-mediador, e tentando suprir a carência dos estudantes em saberes básicos tornará “disponível um dispositivo comunicacional original, já que ele permite que comunidades constituam de forma progressiva de maneira cooperativa um contexto comum (dispositivo todos-todos⁴⁵)” (LÉVY (c), 2005 p. 63). Este dispositivo tem como característica a comunicação entre milhares de pessoas e é característico da cibercultura, incentivando o coletivo inteligente.

Hipertexto: “Um Verdadeiro Trabalho Coletivo”

⁴⁵ [...], o *dispositivo comunicacional* designa a relação entre os participantes da comunicação. Podemos distinguir três grandes categorias de dispositivos comunicacionais: um-todos, um-um e todos-todos. (LÉVY (c), 2005 p. 63).

No mundo da *cibercultura* “tornou-se impossível reservar o conhecimento, até mesmo o seu movimento, a classes de especialistas” (LÉVY (a), 2000 p. 25), na nossa discussão, os professores e o material didático, função do professor conteudista deverá ser desenvolvido e posto no ambiente de aprendizagem, de forma que seja possível a construção de um hipertexto por parte dos estudantes e do professor-mediador, trazendo “uma forma não-linear de apresentar e consultar informações” (LÉVY (c), 2005 p. 254), possibilitando a construção um verdadeiro processo de ensino e conseqüentemente um aprendizado aos estudantes dos programas de EAD.

De acordo com Lévy (b) (1993, p. 64), o hipertexto “ajuda ao raciocínio, à argumentação, à discussão, à criação, à organização, ao planejamento, etc. o usuário destes programas para equipes é explicitamente um coletivo”. O professor conteudista segundo Soletic (2001, p. 77 e 78), não pode conhecer a resposta do leitor no momento da leitura, nem perceber sua necessidade de formular perguntas ou levantar dúvidas então a possibilidade da escrita colaborativa e também o transitar sobre os nós do hipertexto (estes nós podem ser palavras, páginas da Web⁴⁶, imagens, gráficos, sons, etc.) pelo leitor no nosso caso o estudante, poderemos perceber seus interesses, sua formação prévia com relação ao conteúdo em questão, podendo assim perceber suas dúvidas, inseguranças dando um feedback a este professor que planejou o material didático.

O professor mediador deve ajudar de maneira mais efetiva o estudante a traçar percursos a uma metodologia que irá potencializar a construção daquele conhecimento que está sendo estudado, esclarecendo os passos que conduzem a resolução de um determinado problema, propondo explicações relacionadas ao processo, evitando o surgimento de dúvidas e não compreensão do conteúdo.

Quando o ambiente de aprendizagem oferecido em EaD tem na sua topologia hipertexto de forma não linear, reticular, o espaço do saber não se torna homogêneo, pois de acordo com Lévy (2005, p. 254) “um hipertexto vincula as informações contidas em seus documentos criando uma rede de

⁴⁶ Sistema de hipermídia para a recuperação de informações através da internet, também conhecida como WWW – abreviação de Word Wide Web. Tudo é representado na Web em formato HTML. (LÉVY (c), 2005 p. 259).

associações complexas através de links” acarretando uma desterritorialização do sistema de comunicação todos-todos disponível no ciberespaço abrindo caminhos para novos conhecimentos e troca de saberes.

O hipertexto só é possível ser estruturado na internet, na Web, no formato HTML⁴⁷, provocando um tipo de desordem, um “universal sem totalidade”, essência paradoxal da cibercultura, segundo Lévy (c) (2005, p. 111) e este hipertexto toma uma forma de auto-similaridade se organiza de um modo “fractal”⁴⁸ (LÉVY (b), 1993 p. 25). Esta ordem na desordem mantém a essência do que está sendo estudado, já que esta auto-similaridade conserva as características do texto original e para isso o professor-mediador tem como compromisso possibilitar caminhos, onde os nós do hipertexto conduzem estes estudantes, a inteligência coletiva.

Não podemos negar que esta forma de pensar um material escrito para EaD é muito mais rica, interessante e atrativa, levando os sujeitos envolvidos no processo a sentir necessidade de se fazer presente no AVA, criando assim possibilidades reais para uma concepção pedagógica progressista e um verdadeiro ensino-aprendizado, conseqüentemente, uma construção do conhecimento, e uma formação qualificada na área específica do curso na modalidade a distância.

Os programas de EaD na construção do material didático mantém um formato linear, um livro didático em forma de módulo obedecendo uma linguagem clara e expressiva, porém grande parte destes materiais banalizam o conteúdo ou suprimem a complexidade dos desenvolvimentos conceituais e sendo este material estático, sem oferecimento dos nós hipertextuais, não é oferecido a possibilidade de “navegação” sobre esses nós impossibilitando a pesquisa para suprir a ausência de conteúdos existente no material escrito.

Citando Soletic (2001), a qualidade dos materiais redigidos para um curso na modalidade EaD deverá ser observada, por outro lado, em sua capacidade de...

⁴⁷ Hypertext Markup Language (linguagem de marcação hipertextual). Uma coleção de comandos de formação que criam documentos hipertextuais ou, mais simplesmente, páginas da Web. (LÉVY (c), 2005 p. 254).

⁴⁸ Termo criado em 1975 por Benoit Mandelbrot para descrever uma classe de formas caracterizadas pela irregularidade mas que, ao mesmo tempo, evocam um padrão regular. Os fractais têm como peculiaridade, o fato de qualquer seção de um fractal, quando ampliada, ter as mesmas características do todo. (LÉVY (c), 2005 p. 253).

... criar boas explicações, levantar perguntas autênticas mais do que da respostas contundentes, revelar contradições ou paradoxos, abrir e não fechar os problemas. A compreensão também é favorecida quando são propostos exemplos que ajudem a concretizar idéias abstratas e a relacionar conteúdos do curso com a experiência real dos alunos, ou quando são propostas comparações tanto no que se refere aos conteúdos como aos processos, interpretações, modos de análises, etc. [...]. (SOLETIC, 2001 p. 85).

[...], os bons textos de educação a distância, muitas vezes, também propõem ao aluno um trabalho metacognitivo a partir do qual possa avaliar o êxito dos propósitos da aprendizagem e as estratégias cognitivas empregadas na compreensão do texto, tomando medidas corretivas para melhorar sua compreensão. [...]. (SOLETIC, 2001 p. 89).

Soletic (2001, p. 86), “chama atenção de que são valiosas as atividades solicitadas pelo professor para o estudante de EaD como a resolução de problemas, a análise de casos, a interpretação de posições diversas, a formulação de hipóteses, a elaboração de argumentos e justificativas, o estabelecimento de relações conceituais e de tomadas de decisões”. Então, por tudo já discutido anteriormente com relação ao ciberespaço e o trabalho colaborativo na construção de um hipertexto, desenvolvendo a inteligência coletiva, todos estes critérios acarretará uma resolução por parte dos alunos dos cursos a distância mais clara, tranqüila e segura da atividade proposta pelo professor, além de criar uma cultura de legitimação e credibilidade para estes programas, pois os estudantes aprenderão a ser autônomos e a construir seus próprios pensamentos, já que o coletivo pensante irá estimular a participação de todos podendo com mais responsabilidade, serem avaliados individualmente.

A responsabilidade na formação dos seres humanos faz parte de um mundo sem fronteiras, o mundo da cibercultura, do “universal sem totalidade”, de um ciberespaço ou metamundos, mundos virtuais⁴⁹ que segundo Lévy (c) (2005, p. 146), “irá tornar-se o principal laço de comunicação, de transações econômicas, de aprendizagem e de diversão das sociedades humanas”, afinal “é possível vida sem sonho, mas não *existência humana e Histórica* sem sonho” (FREIRE (c), 2001 p. 30) e nós professores pela nossa própria existência, construímos nossa história e com ela, podemos sonhar.

⁴⁹ Aqueles que são acessíveis por meio de uma rede e infinitamente abertos á interação, à transformação e à conexão com outros mundos virtuais (on-line). (LÉVY (c), 2005 p. 145).

Capítulo 4

Transposição de Conceitos Matemáticos na Formação de Professores

Será que ser educador/a é ainda uma opção de vida entusiasmante? Dá para falar em reencantamento da educação sem passar por ingênuo?

Assmann (2003)

As discussões delineadas nesse capítulo partiram do momento em que o senso comum entendeu EaD online como sendo uma modalidade de educação onde o ensino aprendizagem acontece simplesmente através da interação entre o homem, a internet e as tecnologias que estão envolvidas. Porém, o objetivo desse capítulo é desenvolver um diálogo onde mostraremos que ensinar e aprender nessa modalidade vai além de uma tela de computador, pois entendemos que por trás de um ambiente de aprendizagem existem seres humanos interessados em alcançar objetivos distintos e mapeando esses objetivos existem subjetividades que irão interferir em comportamentos diversos.

Quando particularizamos EaD online para cursos de formação de professores, deveremos pensar em um paradigma diferenciado para esta forma de educação, e a especificidade Licenciatura em Matemática nos reporta a uma fala de Borba et al (2007) que diz: “Iremos, então, discutir como essa forma de educação assume contornos próprios e, em particular, como ela molda a Educação Matemática”.

Para tentar alcançar o objetivo desse capítulo, refletiremos sobre a formação de professores no EaD online, o ambiente virtual de aprendizagem, em particular o Moodle, e como este irá potencializar a transposição dos conceitos matemáticos nos espaços de interação coletivos e individuais levando em consideração suas limitações quanto à escrita matemática. Refletiremos também sobre o papel do professor mediador que nessa pesquisa substituiu o nome “tutor”, já que entendemos ser este professor de importância primordial nessa modalidade de educação. Conceituaremos expressões como:

Interação ou *interatividade*, *colaboração* e como estas expressões podem ser fundamentais no papel do professor mediador sendo este o principal ator na transposição dos conceitos matemáticos, deixando assim de serem simplesmente “jargões da moda”.

No diálogo “transposição de conceitos na formação de professores”, traremos as discussões anteriores como também a dificuldade da escrita dos conceitos matemáticos pelos alunos professores no ambiente virtual Moodle, suas dificuldades, medos e inseguranças quanto a essa especificidade da disciplina que compõe a área das ciências exatas levando assim a não interação no AVA por não conseguir se fazer “entendido”, ou seja, ter uma comunicação clara com o professor mediador das suas dúvidas. Porém, chamaremos atenção de que essa escrita faz parte do formalismo matemático e que será facilmente entendida e redigida se os conceitos matemáticos estiverem bem delimitados pelo material didático e o professor conteudista em consonância com o professor mediador, pois assim os estudantes professores terão possibilidades de se apropriarem com maior facilidade desses conceitos matemáticos.

Formação de Professores no EaD Online

Discutir os impactos sofridos nas políticas públicas de programas de formação de professores na modalidade a distância no nosso país tornou-se uma situação de emergência a partir do momento em que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) atribuiu aos políticos envolvidos com a gestão da educação básica o desafio de promover qualificação aos professores “não licenciados” em exercício. A EaD surge como já discutimos exaustivamente em capítulos anteriores como única solução para suprir a demanda de 1,6 milhões de professores existente nas escolas estaduais e municipais do Brasil sem a titulação.

A formação de professores se inserem no movimento de constantes transformações e desafios com a finalidade de provocar e, ao mesmo tempo, orientar mudanças na formação de professores (naqueles que são) responsáveis por políticas de formação nos Estados e municípios – as agências formadoras – que têm responsabilidade direta sobre a formação e a educação de modo geral (BRASIL, 1999, p. 15).

Teremos que ficar atentos aos programas de formação de professores EaD online para que estes sejam implantados e desenvolvidos de maneira consciente, com propostas metodológicas desafiadoras que levem a promover uma educação de qualidade formando professores críticos, reflexivos, com condições para avaliar sua prática docente e social atendendo as exigências desse mundo globalizado. Acreditamos que a formação de professores sendo desenvolvida de forma crítica promoverá a qualidade no ensino e na aprendizagem dos jovens garantindo a todos a possibilidade de acesso ao mercado de trabalho. Porém é consensual a afirmação do documento oficial do MEC/SEF que orienta os processos de formação de professores no Brasil de que

a formação de que dispõe os professores hoje no Brasil não contribui suficientemente para que seus alunos se desenvolvam como pessoas, tenham sucesso nas aprendizagens escolares e, principalmente, participem como cidadãos de pleno direito num mundo cada vez mais exigente sob todos os aspectos (BRASIL, 1999, p. 16).

Refletindo sobre o que diz esse documento é que pretendemos delinear nossa discussão sobre os cursos de formação de professores em particular os cursos de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, pois durante toda a trajetória dessa pesquisa ficou claro a influência das instituições financeiras internacionais nos projetos educacionais numa perspectiva de política neoliberal nos levando também a discussão referentes as contradições existentes entre as propostas do Estado e essas instituições, onde concluímos que formar professores em serviço na visão do BM é uma solução de baixo custo, uma forma mais econômica de qualificar os profissionais da educação. Vejamos o que nos diz Fiorentini:

O Brasil não se mantém a margem desse processo mundial. Ao contrário, tendo o apoio do Banco Mundial, iria promover políticas públicas alinhadas ao modelo político-econômico neo-liberal, as quais materializaram-se com a aprovação da nova LDB/96 (BRASIL, 1996), das reformas curriculares para Ensino Básico (PCN) e da elaboração do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2001). O Plano de maior impacto sobre a formação de professores foi o PNE, pois colocou a exigência de que todos os professores do Ensino Básico deveriam, até 2007, concluir sua formação a nível superior (FIORENTINI, 2008, p. 46).

Mesmo não vigorando mais essa exigência, como já dito anteriormente, devido à grande quantidade de professores sem formação nos ensinos

fundamental e médio no País, o Estado e os municípios não conseguiram cumprir em tempo hábil essa determinação. Devido a essa problemática a necessidade persiste, como podemos comprovar pelo Relatório do Conselho Nacional de Educação, intitulado “Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” (BRASIL, 2007) no qual a comissão Especial do CNE responsável pela elaboração do documento, denominou de “apagão” do ensino médio, afirma porcentagens muito pequenas de professores com formação nas disciplinas de Física (9%), Química (13%), Matemática (27%), Educação Artística (20%) e Geografia (26%) as mais agravantes, além de outro problema que é a evasão dos estudantes nos cursos de Licenciaturas onde as referentes à área de exatas sofre uma perda maior: o curso de Licenciatura em Química uma evasão de 75%, o de Física 65% e Matemática 56%, o que nos leva a concluir que podemos ficar sem professor e a demanda com relação a formação aumentará a cada dia, já que nesse mesmo relatório uma das soluções emergenciais é contratar profissionais liberais, os chamados “não licenciados”.

Analisando os números citados no parágrafo anterior, fica justificado a necessidade de implantação das políticas públicas de EaD, contemplado inclusive dentre as soluções “estruturais” apontadas pela comissão. Como as disciplinas da área de exata sinalizam uma ausência de professores em números maiores, temos que ter consciência do compromisso de formar profissionais de qualidade para que não seja potencializada as dificuldades históricas com relação ao ensino-aprendizagem desta área, pois corremos o risco de resolver um problema quantitativo, suprir a necessidade de professor nessas disciplinas, e constituir um problema de caráter social que seria uma formação precária desses profissionais, levando a um prejuízo grande na formação dos nossos jovens. Entendemos que “o modo como o docente aprende nesse processo pode condicionar a maneira como ele percebe e desenvolve a Matemática em suas aulas” (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p. 134).

Fazendo uma leitura atenta nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, Parecer CNE/CP 09/2001 de 08 de maio de 2001, como também as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, Parecer nº CNE/CES 1302/2001 de

06 de novembro de 2001 não encontramos nenhuma “fala” com relação a modalidade a distância, o que nos leva a pensar que os cursos de Formação de Professores, em particular os cursos de Licenciatura em Matemática para serem oferecidos deverão se adaptar ao contexto dessas resoluções, o que nos traz dúvidas com relação a este cumprimento partindo do pressuposto de que a especificidade da modalidade acarretaria em dificuldades de atender a todas as diretrizes. Essa conclusão nos conduz a um pensamento de que o uso das tecnologias levarão os estudantes professores dos cursos de formação EaD online a novas competências promovendo uma reflexão sobre sua prática educativa e que segundo Zulatto (2007), “esse deve ser um aspecto a ser considerado ao lidar com o conhecimento matemático do professor, pois suas concepções sobre o uso de tecnologia influenciam e são influenciadas pela sua prática”, pois exigem o seu domínio específico.

Abandonar a maneira considerada tradicional de ensino e iniciar um trabalho com abordagens pedagógicas diferenciadas, nas quais muitas vezes não se pode prever parte das questões que vão surgir, nem como lidar com elas, pode ser um movimento difícil para os professores (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p. 103).

Analisando o contexto dessa citação, entendemos que os cursos de formação de professores presenciais e na modalidade a distância deveriam começar a pensar no seu projeto não apenas o acesso a tecnologias adequadas, mesmo sendo importante, mas é fundamental inserir no seu currículo a visão de um trabalho pedagógico relacionado ao uso da internet, pois segundo os autores mesmo os sem-acesso começam a ter sua vida moldada por ela (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007).

Os próximos parágrafos serão destinados a análise do projeto do curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição privada do Estado da Bahia para 700 professores em serviço, projeto esse objeto da nossa pesquisa.

As tecnologias digitais utilizadas pelo Estado da Bahia são a Rede de Videoconferência do Estado, o Ambiente Virtual de Aprendizagem o Moodle e a internet. Sendo a instituição analisada uma das parceiras do Governo a partir da implantação do Comitê Gestor, o projeto do curso de Licenciatura em Matemática conta com todas essas tecnologias, porém pela vivência com esse programa sabemos que a videoconferência é pouco utilizada, pois a disponibilidade desse recurso ainda não está sendo democrático no Estado,

criando sempre dificuldades de horários, profissionais para gerenciarem a videoconferência como também a qualidade dos recursos oferecidos.

O projeto oferecido por esta instituição desenvolveu uma abordagem pedagógica específica para cursos na modalidade à distância. O currículo foi elaborado partindo de unidades, onde cada uma delas possui a sua função e tentam assegurar a interdisciplinaridade como também o trabalho colaborativo. São elas: o núcleo, onde são definidas as habilidades e competências a serem desenvolvidas durante todas as etapas da sua formação profissional. Matriz, unidade curricular que define campos temáticos e articulam disciplinas e conteúdos relativos à área do conhecimento. Módulo, unidade que compõe as matrizes. Composto pelos conteúdos das disciplinas e fluxo, unidade composta por um conjunto de módulos e suas respectivas disciplinas que serão vistas ao mesmo tempo. A matriz chamada de integradora tem como função integrar, através da realização de projetos, tudo que o estudante for aprendendo ao longo do curso. É composta por duas disciplinas “Pesquisa e Prática Pedagógica” (PPP) e “Pesquisa e Prática Interdisciplinar” (PPI). Estas disciplinas propõem atividades e realização de projetos de caráter interdisciplinar. Acreditamos que PPP e PPI tem a proposta de substituir os estágios obrigatórios existentes nos cursos presenciais podendo assim não existir a obrigatoriedade do Estágio Supervisionado nos cursos EaD.

A base tecnológica além das citadas que fazem parte das tecnologias digitais do Estado, são CD ROM, material didático impresso, serviço 0800 e até mesmo o serviço de correio tradicional. Os estudantes têm acesso aos professores mediadores (chamado por esta instituição de tutores e não são considerados no contrato de trabalho como professores), através do AVA – Moodle e de um serviço telefônico 0800.

Algumas preocupações surgiram com a metodologia desse projeto como: i) a formatação do ambiente virtual de aprendizagem, muito linear e estática, (veremos no item seguinte as possibilidades do Moodle e como deveria está sendo explorada no seu contexto por esse programa). ii) O material didático produzido para determinadas disciplinas exploram os conteúdos de forma bem simplificada levando muitas vezes a uma formação simplista do estudantes professor com relação a conteúdos matemáticos importantes. iii) Remuneração dos professores mediadores não condizentes

com sua função e como já citado o não reconhecimento desse sujeito como professor, não podemos permitir que a EaD online crie um profissional sem direitos (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007).

Pensando no item “professor formador” vejamos o que nos dizem Borba; Malheiros e Zulatto:

É muito perigoso que esse profissional não seja chamado de professor, em um momento em que se discute a criação do Fundo de Manutenção e desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), como forma de garantir melhor pagamento ao profissional da educação e que está sendo criado um piso nacional para esse profissional que representa um avanço, embora tímido, na questão salarial do professor (2007, p.136).

Essa problemática conduz a outras, como por exemplo, o acúmulo de turmas pelo professor formador com o propósito de ter um salário mais decente, tendo as vezes uma média de cem alunos, acarretando uma sobrecarga de trabalho e conseqüentemente uma diminuição da qualidade no processo interativo no AVA, ficando os estudantes professores sem respostas as suas mensagens e dúvidas em tempo hábil como também a perda de um processo interativo mais rico, devido a falta de tempo desse profissional comprometendo o aprendizado da disciplina.

Este “modelo” de EaD também conta com o professor conteudista responsável pela elaboração do material didático e o formador que é o gestor da disciplina, cabendo a este a elaboração das atividades, avaliações enfim, todo planejamento da disciplina, porém nem sempre eles têm a oportunidade de trocarem idéia sobre o material didático, pois em algumas disciplinas o professor conteudista não faz parte do quadro de docentes da instituição, apenas produz o material.

Outra especificidade desse programa são os encontros presenciais em dois períodos por módulo, onde estes estudantes professores se deslocam dos seus municípios e passam em média uma semana em Salvador. Estes encontros tem como finalidade a realização das avaliações presenciais de todas as disciplinas oferecidas no módulo (seis disciplinas). É um momento em que os estudantes professores tem a oportunidade de conhecer seus professores formadores e tirarem as dúvidas no modelo tradicional do presencial, já que antes de cada avaliação é reservado um período para aulas

de resolução de exercícios como também a apresentação dos projetos de PPP e PPI.

Acreditamos que a utilização da tecnologia de videoconferência com mais freqüência por este programa além de enriquecer o processo interativo por ser uma ferramenta tecnológica síncrona, isto é, comunicação entre os sujeitos em tempo real, evitaria o deslocamento desse estudantes professores em dois momentos, sendo necessário apenas um encontro para realização das avaliações presenciais, pois mesmo sendo os custos de deslocamento, hospedagem e alimentação desses 700 cursistas financiados pelo Governo Estadual.

Queremos ressaltar que os estudantes desse curso são professores em exercícios e não são liberados nem parcialmente da sua carga horária de trabalho, são sujeitos com dificuldades de aprendizado e com grande carência de conteúdo específico de Matemática necessitando bastante de uma metodologia de ensino que proporcione possibilidades de uma melhor formação em serviço.

Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle

Com o crescimento dos cursos EaD online onde a interação entre os participantes se dá em grande parte via computador, através da internet o termo “Ambiente Virtual de Aprendizagem o AVA” tem sido muito utilizado contemporaneamente. Entendemos que o AVA na proposta dessa pesquisa será o “lócus” onde acontecerá o ensino-aprendizagem dos conceitos matemáticos, a sala de aula virtual, o espaço para construção de diferentes aprendizagens (ALVES, 2008). Para que isso ocorra os sujeitos envolvidos deverão desenvolver a habilidade de interagir com a máquina, ou seja, interação mediada por computador. Mas o que vem a ser o termo “interação” ou “interatividade” não fazendo distinção nessa pesquisa já que nossa discussão não está pautada simplesmente na máquina e sim no coletivo seres-humanos-com-mídias (BORBA, 2007). Para Primo (2008), interação (inter + ação) será entendida como a “ação entre” os participantes do encontro. Alves e Nova (2003), conceituam como um processo de permuta contínua das funções de emissão e recepção comunicativa. O conceito de Silva (2003) é análogo ao

anterior, quando diz que o termo significa a comunicação que se faz entre emissão e recepção entendida como a co-criação da mensagem. E finalizando com Lévy, que diz:

A possibilidade de o usuário participar ativamente, interferindo no processo com ações, reações, intervenções, tornando-se receptor e emissor de mensagens que ganha plasticidade, permitindo a transformação imediata (1999, p. 60).

Quando nos referimos a interação mediada por computador nos cursos de EaD online, tomaremos o cuidado de não tratá-la de forma tecnicista, como simplesmente transmissão de sinais, seria insuficiente. “Reduzir a interação a aspectos meramente tecnológicos, em toda e qualquer situação interativa, é fechar os olhos para o que há além do computador” (PRIMO, 2007, p. 142).

Podemos então dizer que o AVA é o local onde ocorre a troca de saberes e conhecimento entre os emissores e receptores da mensagem, “um cenário no qual, dependendo dos recursos existentes, o ensino e a aprendizagem podem ocorrer de maneira qualitativamente diferenciada” (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007, p. 25), ou seja,

um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem (SANTOS, 2002, p.426).

Com o crescimento da internet as formas de pensar e fazer EaD e o grau de interação entre professor mediador e estudante levou a uma mudança de paradigma dos modelos existentes, mesmo sabendo que estes ainda prevalecem na grande parte dos cursos oferecidos inclusive no citado nessa pesquisa. A comunicação em um Ambiente Virtual de Aprendizagem deve acontecer de forma colaborativa, isto é, uma relação mútua todos os participantes. Segundo Valente (apud BORBA, et al, 2007, p.23 – 24) teremos as seguintes propostas:

- “um-para-um”, em que o material didático é disponibilizado, em formato semelhante a um livro, para o estudo individual do estudante, que não tem nenhum (ou pouco) contato com o professor. Posteriormente, há uma avaliação por um teste padrão. Nesse caso, a internet é fonte de informações e cabe ao aluno transformá-la em conhecimento. Cursos como esse atendem a uma grande quantidade de estudantes e

costumam gerar lucro para os seus organizadores. É denominado de *broadcast*.

- “um-para-muitos”, interação que se realiza de forma semelhante à sala de aula presencial tradicional, em que o professor apresenta atividades que são desenvolvidas e retornadas pelos alunos. Grande parte da interação se restringe à troca de perguntas e respostas de eventuais dúvidas. Valente a chama de *virtualização da escola tradicional*.
- “muitos-para-muitos”, a interação acontece de forma mais intensa, de modo que há possibilidades de feedback rápido pela internet, em atividades síncronas e assíncronas, que permite a comunicação tanto entre professor-estudante, como entre estudante-estudante. Denominada por Valente de *estar junto virtual*.

Pensando na formação de professores o tipo de abordagem *broadcast* ou *um-para-um* não valoriza a função da interação no desenvolvimento profissional do professor. A abordagem *virtualização da escola tradicional* ou *um-para-muitos* a mais usada em grande parte dos programas de EaD, inclusive o discutido nessa pesquisa, mesmo estando ultrapassado. Esse tipo de abordagem de certa forma utiliza o AVA apenas como “depósito” de atividade e a interação é feita de forma linear não sendo desenvolvida a inteligência coletiva. E por fim a abordagem *estar junto virtual* ou *muitos-para-muitos*, onde o professor tem como função ser o “animador” da interação propondo desafios, acompanhando os estudantes e participando efetivamente das discussões, criando uma comunidade colaborativa construindo assim o conhecimento. A comunicação muitos-para-muitos caracterizam e diferem os AVAs de outros suportes de educação e comunicação mediadas por tecnologias (SANTOS, 2002).

Discutimos no capítulo anterior como o Ciberespaço e todos os seus elementos poderão contribuir para um EaDOnline de qualidade, mas não significa dizer que todos os AVAs disponíveis nele oferecem as potencialidades característica desse ciberespaço. Santos (2003), afirma que todo o “ranço” do currículo tradicional ainda impera inclusive no ciberespaço e que precisamos

Desafiar os educadores, comunicadores e designers a criarem e gerirem novas formas e conteúdos para que tenhamos no

ciberespaço mais de que depósitos de conteúdo, mas de fato AVA (2003, p.428).

É comum encontrar no ciberespaço os mesmos Ambientes Virtuais de Aprendizagem com práticas e posturas pedagógicas diferenciadas o que podemos comprovar com o AVA – Moodle, onde no Brasil uma média 200 instituições usam esse ambiente e nem todas exploram as potencialidades que o *Moodle* disponibiliza. A seguir faremos um breve histórico desse AVA e mostraremos a sua interface, descrevendo seus espaços coletivos e individuais de interação e como esses espaços podem interferir no ensino de conteúdos matemáticos.

Em 1999 Martin Dougiamas na Curtin University of Technology, em Perth na Austrália criava o “Moodle” que refere-se originalmente ao acrônimo “Modular Object – Oriented learning Environment”. Martin tinha como finalidade criar um espaço destinado à troca de saberes de forma colaborativa através das interfaces que este ambiente possui. O Moodle é um software livre e usado para aprendizagem à distância. No Estado da Bahia o Moodle foi instalado no final de 2003 em duas instituições uma pública a UNEB e uma privada a UNIJORGE. Na sua interface podemos encontrar ferramentas de comunicação Síncronas e Assíncronas onde o professor pode explorá-la de acordo com o objetivo do seu projeto pedagógico. Mesmo sendo o Moodle um Ambiente Virtual de Aprendizagem, não constrói conhecimento por si só, depende da visão que o professor mediador tenha com relação a sua prática educativa. Vejamos o que afirma Alves:

O ambiente Moodle é um software livre, que apresenta interfaces de comunicação e gerenciamento de informações que poderão mediar as atividades, tanto na modalidade presencial quanto a distância. Estas interfaces ampliam o espaço para discussão dos conceitos que são trabalhados nas disciplinas, permitindo que sejam estabelecidas práticas colaborativas de aprendizagem (ALVES, 2008, p. 160).

Ainda citando Alves (2008), interfaces são ferramentas que medeiam à comunicação entre um sistema informático e seus usuários. O Moodle disponibiliza dois tipos de interfaces a “síncrona” a comunicação em tempo real entre os interagentes e “assíncrona” comunicação em outro espaço de tempo, mais usada em cursos EaD. Alves define com muita propriedade as duas interfaces.

Interfaces Síncronas: é a ampliação de espaços de sociabilidade, possibilitando a criação de vínculos, o sentimento de pertença, a certeza de que existe do outro lado da tela alguém com quem se pode está, mesmo virtualmente (ALVES, 2008, p. 161).

Interfaces Assíncronas: efetivam e garantem a comunicação em momentos distintos sem a presença dos sujeitos, isto é, existe uma diferença entre o tempo em que foi enviada a mensagem e que será recebida (ALVES, 2008, p. 161).

O Moodle dispõe de um conjunto de ferramentas que podem ser selecionadas pelo professor de acordo com as suas necessidades didáticas que deverão está em consonância com o objetivo pedagógico da disciplina. Temos como ferramentas mais usadas o fórum, questionário, diários, Chat, textos wiki, o correio de mensagens, objetos de aprendizagem, como também podemos publicar arquivos. Dentre as interfaces síncronas temos o Chat e as assíncronas o fórum de discussão, o correio de mensagens e o diário. As citadas são as mais disponibilizadas na configuração da maior parte das instituições que usam o Moodle como AVA, porém na nossa discussão vamos ter como referência para discussão o Chat, fórum e o correio de mensagens, pois na realidade do programa de EaDonline foco dessa pesquisa, os mais utilizados pelos estudantes nas disciplinas de conteúdo matemático⁵⁰ são esses três. Vamos descrever cada ferramenta e a sua utilização.

Chat: um espaço para discussões de um determinado conceito ou um tema escolhido. Também chamado de “Ponto de Encontro” ou “Sala de Bate Papo”. É uma ferramenta que pode ser inserida no AVA pelo próprio professor sem a necessidade de um profissional da área de tecnologia.

Os chats podem ser usados como forma de socialização entre os professores e estudantes, de grande riqueza afetiva em cursos totalmente á distância, pois tem o objetivo de criar vínculos entre seus participantes.

⁵⁰ Nessa pesquisa “Disciplinas de Conteúdo Matemático” serão tratadas como sendo as disciplinas que tratam no seu conteúdo a parte da matemática pura, ou seja, disciplinas referentes aos cálculos, álgebra e a parte de geometria. Disciplinas que possuem linguagem matemática, que usam a escrita através dos símbolos matemáticos.

Fórum: Espaço também de discussões sobre um tema com uma diferença sobre o chat, por ser assíncrona a mensagem poderá ser enviada independente dos outros participantes estarem no ambiente ou não. A resposta é recebida em outro espaço de tempo, permitindo mais reflexão sobre o que irá responder. As mensagens enviadas ficam disponíveis para todo o grupo e as respostas são dispostas de forma alinhada.

Correio de Mensagens: Funciona como uma mensagem de e-mail é uma ferramenta assíncrona e visível apenas para o emissor e receptor da mensagem.

Chamamos atenção que essas ferramentas podem ser disponibilizadas no Moodle todas ao mesmo tempo, ou seja, o professor poderá “alimentar” o AVA de acordo com as necessidades dos sujeitos envolvidos no processo. O design da tela, os recursos oferecidos, os arquivos postados no Ambiente Virtual de Aprendizagem é de grande importância para atrair os participantes e estimularem a estar presente mesmo virtualmente. Se pensarmos na nossa realidade de cursos presenciais, temos a mesma preocupação em desenvolver aulas atrativas para que nossos estudantes se mantenham em sala. Nesta perspectiva,

Concebemos o ambiente virtual como mais do que um simples espaço de publicação de materiais, permeado por interações pré-definidas, mas como um local onde o professor espelhe as necessidades de interação e comunicação que cada contexto educacional lhe apresenta em diferentes momentos e situações (ALVES; BRITO, 2005, p. 05).

A presente pesquisa tem como um dos seus eixos o ensino de matemática no Moodle, acreditamos porém que o AVA poderá potencializar a construção dos conceitos matemáticos independente do modelo de proposta adotada a partir do pressuposto de que as interações através das ferramentas síncronas e assíncronas são de extrema importância em um curso de EaD online desde que exista a colaboração⁵¹ entre os sujeitos envolvidos e quando o foco é ensino de matemática, a interação é uma condição necessária

⁵¹ Todos visam a atingir objetivos comuns, trabalhando conjuntamente e se apoiando mutuamente para isso. (BORBA, et al, 2007, p. 29).
Parte do processo interativo, professor e alunos devem atuar como parceiros entre si no processo de aprendizagem matemática. (BORBA, et al, 2007, p. 29).

no seu processo (BORBA; MALHEIROS; ZULATTO, 2007). Porém, quando nos referimos a simplesmente a comunicação no AVA e essa é da forma de “escrita” no contexto matemático nos deparamos com limitações da plataforma Moodle.

No contexto da Educação Matemática, essas dificuldades estão amplamente relacionadas à própria natureza da linguagem matemática, que possuem particularidades que muitas vezes dificultam uma discussão (BORBA, et al, 2007, p. 40).

O autor se refere ao fato de que nos espaços coletivos como Chat e fórum ou individuais como o correio de mensagens de interação da plataforma Moodle expressões matemáticas não são escritas de formas tão simples, isto é, a simbologia matemática escrita em editores de texto como o Word e utilizando o editor matemático “*equacion 3.0*” o simples “copiar” “colar” não é aceito nesses espaços, tendo que utilizar a escrita em forma de sentença. Vejamos o exemplo: se um determinado estudante desejasse tirar a dúvida da

resolução da seguinte integral $\int \sqrt[3]{\frac{4}{x^4 - x^2}} dx$ em uma das interfaces, fórum, Chat

ou correio de mensagem. Não aceitando o Ctrl C e Ctrl V para passar esta expressão do Word para o Moodle ele teria de escolher duas formas de escrita como.

I) “A integral da raiz cúbica de 4 sobre x elevado a 4 – x elevado a 2”.

Essa forma além de ter o fator tempo contrário, pois teria primeiro que interpretar a expressão e depois a demora da escrita, teria também o problema com relação a forma abreviada de escrever no Chat, podendo trazer dúvidas de interpretação.

II) Fazer uso da notação TEX para escrita da expressão que ficaria da seguinte forma: $\int \sqrt[3]{\frac{4}{x^4 - x^2}} dx$

Uma forma de escrita nada simples, utilizando expressões em Inglês, passível de erro por ter vários tipos de comandos, não tem sequência lógica com o conceito matemático, além do fato de que essa notação TEX não é aceita no Chat e no correio de mensagem.

III) Editor de texto desenvolvido para plataforma Moodle o “Wiris”, encontrado no site: <http://www.wiris.com/demo/mmleditor/>

Disponível para fazer Download/Demo, pois não é livre. Também não é aceito no Chat e no correio de mensagem.

IV) Editor de texto desenvolvido para plataforma Moodle o “DragMath”, encontrado no site: <http://www.dragmath.bham.ac.uk/>
Livre, porém não funciona perfeitamente, costuma travar. Aceito só no fórum.

Nossa discussão a seguir será pautada no fato de que todas as possibilidades mostradas anteriormente para tentar resolver as limitações do Moodle quanto a escrita matemática terá relação com o ensino de matemática na formação de professores baseado no seguinte questionamento: a comunicação matemática entre professor mediador e estudantes no AVA terá de ser necessariamente através da escrita formal? A transposição de conceitos feita pelo professor mediador ajudará o estudante professor do curso de EaDOnline a se comunicar no Moodle mesmo com suas limitações? Tentaremos a seguir responder a estes questionamentos.

Transposição de Conceitos Matemáticos no Moodle

Antes de tentar responder as questões enunciadas no item anterior, faremos um novo questionamento: o que é transposição didática? No nosso contexto é entendida, como “a transformação de um conhecimento científico em conhecimento escolar”. Na concepção de Grillo et al a transposição didática,

Inclui sempre questões relativas ao que ensinar, como ensinar, por que ensinar este e não outro conteúdo, como superar fragmentações do programa, como ajudar o aluno a aprender, fonte de novos significados na aprendizagem (1999, p. 43).

Analisando podemos entender que a transposição didática de conceitos matemáticos levará o professor a responder a questões referente a “para que serve?” Tão ouvido em sala de aula com relação aos conteúdos matemáticos, pois a prática cultural, internalizada da grande parte dos professores de matemática é ensinar por ensinar o conhecimento científico, ou banalizar o ensino desse conhecimento através de práticas pedagógicas

descontextualizadas. É imprescindível garantir a articulação entre conteúdo e método de ensino. Mas, nem sempre isso ocorre, pelo fato de que nos cursos atuais de formação de professores,

salvo raras exceções, ou se dá grande ênfase à transposição didática do conteúdo, sem sua necessária ampliação e solidificação – pedagogismo, ou se dá atenção quase que exclusivo a conhecimento que o estudante deve aprender – conteudismo, sem considerar sua relevância e sua relação nas diferentes etapas da educação básica (BRASIL, 2001, p.21).

Observamos que o conceito de transposição didática adotada nessa pesquisa caminha em paralelo com o pensamento de Grillo, porém não é a mesma visão adotada no Relatório de Parecer CNE/CP 009/2001, que entende a transposição didática como pedagogismo, negligenciando os conteúdos. E como seria a transposição didática no AVA? Antes de tentar responder é relevante que compreendamos

tanto as características e potencialidades quanto as limitações que pode oferecer o ambiente virtual de aprendizagem, pois isso contribui para que possamos conduzir melhor o processo ensino aprendizagem neste espaço (FERRAZ, 2008, p. 128).

Tendo essa compreensão o professor mediador conduzirá um processo coletivo e colaborativo, tentando desenvolver no estudante professor uma autonomia para que juntos possam buscar novos conhecimentos. Lembrando que a autonomia é uma das dimensões essenciais para que ocorra a interatividade em um Ambiente Virtual de Aprendizagem, pois segundo Zulatto (2007) a aprendizagem

colaborativa online como o processo em que alunos, professores e tecnologia participam ativamente e interagem a distância para produzir significados coletivamente, levando incertezas que alimentam a busca por compreensão e suscitam novas incertezas. Dessa forma, seres humanos e mídias planejam e desenvolvem ações de interesse de um grupo, respeitando as individualidades, de modo a produzir conhecimento colaborativamente no ciberespaço (p. 70, grifos da autora).

Entendemos então que o conhecimento construído em um Ambiente Virtual de Aprendizagem é fruto de um coletivo pensante, logo o professor formador ao ensinar um conteúdo científico transformando em conteúdo escolar e os estudantes professores interagirem de forma colaborativa para absorver esse conteúdo estará se apropriando desse conhecimento podendo assim transcrevê-lo de forma clara no AVA, ou seja, o professor mediador tem

o “saber” entendendo aqui como sendo o conteúdo ou o conceito científico, importante para qualquer profissional. Nesse momento ele realiza a transposição didática do conhecimento matemático orientando a interatividade dos estudantes professores em busca da informação para transformá-lo em conhecimento.

Não é demais repetir que interagir não é algo que alguém faz sozinho, em um vácuo. Comunicar não é sinônimo de transmitir. Aprender não é receber. em sentido contrário, quer-se insistir que interação é um processo no qual o sujeito se engaja (PRIMO, 2007, p. 72).

Não estamos aqui defendendo o fato de abolir a escrita matemática formal, estamos tentando mostrar que se o professor seja ele presencial ou online realizar a transposição didática no contexto da pesquisa e o aluno se apropriar desse conhecimento ele conseguirá tanto entender a linguagem simbólica como transcrever em forma de sentença, no entanto, se esse conhecimento não for compreendido, mesmo que o estudante tenha recursos para a escrita matemática ele não conseguirá transcrevê-la ou o fará de forma incorreta.

Segundo Moran (2000, p. 24) “o conhecimento se dá fundamentalmente no processo de interação, de comunicação”, então na medida em que são elaborados os conceitos científicos, estes passam por um processo didático de codificação e estes códigos são decodificados ou sofrem uma transposição sendo assim aprendidos pelos alunos, pois estes conceitos científicos são transformados em um conteúdo didático, porém este aspecto é para o profissional de educação um grande desafio, ou seja, transformar um saber científico em um saber a ser ensinado transformando dessa forma os conteúdos existentes nos livros didáticos.

Na EaD online o professor mediador terá que ser um intelectual na área, preparado para atender as especificidades de um curso a distância e ser valorizado como profissional de educação já que o desenvolvimento de instrumentos pedagógicos para a aprendizagem de um saber científico não depende apenas de um denso conhecimento teórico mas, de uma prática profissional madura. O estudante professor, deverá também estar adaptado as novas tecnologias, se fazer presente no AVA, ter autonomia e disciplina, enfim seres-humanos-com-mídia promover a inteligência coletiva.

Alguns aspectos da escrita no chat são qualitativamente diferentes das realizadas com lápis e papel e, ao debatermos questões matemáticas nesse ambiente, há uma transformação no “fazer” Matemática online. A escrita, assim como o multidialogo, dá novos contornos à produção de conhecimento matemático em ambientes online (BORBA et al, 2007, p. 53).

Acreditamos na formação do professor mediador baseado na cooperação e colaboração através da interatividade. Então, a educação é compreendida como

um processo coletivo, no qual são incorporados os desejos, as expectativas, as intenções, os compromissos e as dificuldades da comunidade participante (FERRAZ, 2008, p. 139).

As interlocuções geradas nesse capítulo entre o pesquisador e os autores, demonstram que as colocações, interrogações e conclusões encontradas no texto poderão ser pensadas para um curso presencial de Matemática, pois os entraves encontrados como formação de professores, transposição de conceitos, interação entre os participantes do processo de ensino-aprendizagem, mesmo potencializados pelo AVA devido a sua limitação na escrita formal da linguagem matemática, estão presentes em todo contexto de “fazer matemática”, então devemos pensar em uma prática pedagógica reflexiva que leve professores e estudantes a um “saber fazer matemática” e que a comunicação no Ambiente Virtual de Aprendizagem não seja apenas um fator problema nos cursos de EaD online das disciplinas que necessitam de uma escrita própria através de símbolos (podemos pensar nesse mesmo problema para as disciplinas de Física e Química), seja a solução para fazer com que o professor mediador do conhecimento presencial ou online entenda que a escrita simbólica é o contexto de um conceito e que não tem construção de conhecimento algum saber e poder escrever sem a noção do que está sendo escrito, ou seja

[...] a necessidade de identificar pontos de interesse dos alunos, suas representações, seus conhecimentos prévios, para possibilitar o encontro com novos conhecimentos [...]. (GRILLO, 2002 P. 81).

Ainda citando Grillo podemos entender a importância da interação entre os sujeitos envolvidos no processo e o conhecimento quando ela diz:

Há professores que afirmam, a cada semestre, construir um percurso que ainda não está pronto e aí é importante a interação professor-

aluno-conhecimento. Quando há essa possibilidade, indiscutivelmente, saem todos enriquecidos. (2002, p. 81).

Essa fala nos leva a compreender a importância da modificação do saber científico em saber ensinado ou pedagógico adequado pelo professor de acordo com as necessidades dos estudantes tornando o conteúdo abordado atraente e compreensível, não tendo assim dificuldade na hora da escrita de um determinado questionamento do estudante-professor nos ambientes interativos do Moodle já que este tem o domínio da análise da estrutura e do significado desse conteúdo.

Capítulo V

Caminhos Percorridos: a metodologia

“Todo ato de pesquisa é um ato político”

Rubens Alves (1984)

Este presente trabalho tem como objeto de pesquisa transposição de conceitos matemáticos através da interação nos espaços coletivos e individuais do ambiente Moodle. Em discussões anteriores trouxemos aspectos desde as políticas públicas que envolvem a educação no Brasil em particular as políticas de EaD e os entraves que essa modalidade de educação tem tido a partir do momento que se faz necessário que as políticas públicas viabilizem os programas de EaD online para que sejam atendidas as necessidades do mercado. Para isso “o acesso à informática em geral, e à internet, em particular, tem que se tornar algo tão importante quanto garantir lápis, papel e livro”. (BORBA et al, 2007). Porém, citando Borba et al,

Não se trata de propor que o acesso à internet resolverá os problemas de desigualdades que se acumulam em países como Brasil há séculos, ou há décadas, dependendo da ótica que se queira tomar, mas, sim, de entender que ele é análogo ao que representou o acesso a internet à escola no passado, e ainda hoje representa quando se pensa no ingresso à escola de qualidade. (BORBA, et al, 2007 p. 17).

A discussão acima nos reporta a um dos problemas da educação brasileira que é a falta de cumprimento das concepções pedagógicas anunciadas em projetos de educação, onde nem sempre o que é anunciado teoricamente é concretizado na prática, comprometendo a educação de qualidade e que infelizmente tem acontecido em grande escala nos projetos de EaD online anunciados de forma “panfletária” por todos os atores envolvidos na construção desses projetos, que quando questionados,

professam resposta que sempre conduzem ao jargão da moda: ensino crítico, construtivismo, sociointeracionismo, educação holística, complexidade, interdisciplinaridade, interatividade, aprendizagem colaborativa... Como se todas essas expressões não passassem de meras palavras de ordem, que devem ser utilizadas para se demonstrar que se está atualizado em relação às mais recentes pesquisas e teorias educacionais, sem que exista nenhum compromisso com a prática a ela relacionadas. (TORRES, Patrícia Lupion, in: Prefácio BORBA et al, 2007, p. 11).

Refletindo sobre as palavras de Torres encontramos vários desses atores envolvidos no projeto de EaD discutido em particular nessa pesquisa, já que esse projeto funciona em parceria com o governo do Estado e uma instituição de ensino superior privada que tem como objetivo principal “licenciar” professores da rede, não esquecendo dos educadores envolvidos que nem sempre tem um posicionamento claro de que é necessário cobrar do projeto o que foi anunciado como tendência pedagógica e o que está sendo desenvolvido na prática. Então podemos enumerar os seguintes atores: Governo do Estado, Instituição de Ensino Superior Privada e Educadores. Estando o pesquisador inserido como “ator educador”, no meio da cena investigada, participando dela e tomando partido na trama da peça (LÜDKE e ANDRÉ, 2007), acreditamos que a metodologia mais apropriada que levaria a uma veracidade, legitimação e transparência da pesquisa bem como alcançar os seus objetivos, seria a “*Pesquisa Qualitativa Participante*” a partir do momento que comungamos com Lüdke e André, quanto a sua visão de pesquisa.

Para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Em geral isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento, Trata-se, assim, de uma ocasião privilegiada, reunindo o pensamento e a ação de uma pessoa, ou de um grupo, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas. (LÜDKE e ANDRÉ, 2007 p. 2).

Então, estando o pesquisador inserido diretamente na pesquisa, fazendo parte do local empírico onde o objeto a ser pesquisado se encontra e tendo sido sua própria prática docente o detector do problema, além do mais, tendo em todo o seu percurso histórico profissional o saber e o interesse com relação ao objeto, poderá vir a pensar em resultados que deverão servir para solucionar o problema levantado, já que os dados coletados fazem parte da ação e observação do próprio pesquisador, vindo talvez a garantir um resultado mais próximo da realidade como também prováveis soluções para o problema.

Com essa fala, reiteramos a escolha pelo viés da pesquisa participante, a partir do momento que a observação participante conduz a um imbricamento entre pesquisador e realidade estudada, pois acreditamos que pesquisadores-e-pesquisados nessa “técnica” são sujeitos de um mesmo trabalho comum, ainda que em situações e tarefas diferentes (BRANDÃO, 1999). Além do mais a participação como observador e o comprometimento com a causa social a ser pesquisada,

Não envolve uma atitude do cientista para conhecer melhor a cultura que pesquisa. Ela determina um compromisso que subordina o próprio projeto científico da pesquisa ao projeto político dos grupos populares cuja situação de classe, cultura ou história se quer conhecer porque se quer agir. (BRANDÃO, 1999, p. 12).

A pesquisa participante permite uma ótica mais apurada da realidade, a partir do momento em que os sujeitos estão muito mais envolvidos com o processo, onde os professores alunos pesquisados não afirmariam suas opiniões com base em suposições, mas sim com base na formação teórica e prática que terão durante a sua participação como estudante do curso de licenciatura em matemática EaOnline e o professor mediador como pesquisador vivenciará as atitudes desses alunos professores como também sua prática no AVA e como está prática poderá contribuir para o desenvolvimento dos conceitos matemáticos no ambiente Moodle, tendo assim possibilidade de agir para pensar em mudar.

Essa modalidade de pesquisa caracteriza-se como já delineado anteriormente pelo envolvimento do pesquisador e dos pesquisados no processo, de modo colaborativo e ou participativo, favorecendo então, a expansão do saber e a tomada de decisões, através da socialização das experiências e da reflexão, assim, é uma atividade de pesquisa orientada para a ação, beneficiando os participantes da investigação e promovendo a participação social.

Por fim a escolha da abordagem qualitativa, que em educação segundo Bogdan & Biklen (1994), nos remete a vários contextos e diferentes formas, permitido a partir do olhar dos sujeitos e não do próprio pesquisador, que está impregnado das suas próprias teorias e conceitos sobre o objeto a ser pesquisado. Borba (2006, p. 23) afirma: “falar em pesquisa qualitativa pode ser uma grande novidade, ou um grande desafio, para alguém que “trabalha com

quantidades”, como é o caso de professores de matemática”. Continuando o diálogo com Borba (2006), vamos analisar dois questionamentos sugeridos por ele que são: Porque uma pesquisa qualitativa ao invés de uma pesquisa quantitativa? Que tipo de informação cada uma poderia fornecer para o campo de pesquisa da Educação Matemática? Ele mesmo responde aos dois questionamentos quando afirma que na pesquisa qualitativa “o ser humano é o principal ator nessa modalidade de pesquisa, e não há procedimentos que substituam idéias e insights. (BORBA, 2006 p.6).

A presente pesquisa propõe como é realizada a transposição dos conceitos matemáticos nos espaços de interação desse ambiente e para isso necessitamos da observação, da participação direta do pesquisador com o problema, a descrição dos dados, ou seja, será necessário enfatizar mais o processo do que o produto (BOGDAN & BIKLEN, 1994). Segundo Bogdan & Biklen (1994, p.47 a 51), discutem o conceito de pesquisa qualitativa apresentando cinco características básicas que ilustram esse tipo de estudo são elas:

- Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o observador o instrumento principal. Participação direta do pesquisador no local empírico da pesquisa bem como no envolvimento com o objeto a ser pesquisado.
- A investigação qualitativa é descritiva. Os dados obtidos são ricos em idéias, situações, acontecimentos, perfil de pessoas. São considerados todos os dados da realidade onde está inserido o objeto.
- Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. Preocupação do pesquisador em verificar como o problema acontece ou se manifesta.
- Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. Hipóteses ou questões específicas não são formuladas no início da pesquisa.
- O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Preocupação do pesquisador em verificar as expectativas dos sujeitos pesquisados bem como sua visão diante das questões de pesquisa.

Além dessas cinco características podemos citar também a harmonia entre a visão de produção do conhecimento, nesta nossa pesquisa a visão apoiada no constructo seres-humanos-com-mídia.

Sujeitos

A pesquisa participante foi realizada através da observação de dez alunos de uma turma do Curso de Licenciatura em Matemática EaDOnline, todos professores da Rede Estadual nos ensinos fundamental e médio ensinando as disciplinas Matemática e ou Física, que moram no interior do Estado da Bahia e todos possuem computador. Vejamos o quadro a seguir.

Estudante Professor	Sexo	Idade	Estado Civil	Escolaridades	Disciplina	Série	Tempo De Serviço
A	F	35	Solt	Lic. Pedagogia	Mat	EM	16
B	F	37	Cas	Magistério	Mat	EM EF	18
C	F	47	Cas	Lic. Pedagogia	Mat	EM EF	18
D	F	37	Cas	Magistério	Mat	EM EJA	19
E	F	48	Cas	Magistério	Mat	EF	20
F	F	37	Solt	Lic. Pedagogia	Mat / Art. Laborais Recursos Humanos	EM EF	23
G	F	44	Cas	Magistério	Mat	EM	17
H	F	42	Cas	Magistério	Mat	EM	15
I	F	39	Cas	Magistério	Mat Física	EM	14
J	M	40	C	Contabilidade	Mat / Fis	EM	15

Legenda

F – Feminino	Mat – Matemática	Lic - Licenciatura
M – Masculino	Fis – Física	EJA – Educação de Jovens e
Cas – Casado (a)	EM – Ensino Médio	Adultos
Solt – Solteiro (a)	EF – Ensino Fundamental	

Espaço Empírico

A pesquisa foi desenvolvida em uma Universidade privada, situada em Salvador Estado da Bahia.

Instrumento de coleta de dados

- Observação Participante: Durante todo o período em que o pesquisador sendo o professor mediador de disciplinas de conteúdo matemático dos alunos professores dessa turma, observando suas angústias, dificuldades, reclamações através das mensagens individuais e nos fóruns livres do ambiente.
- Observação da Prática: Durante o mesmo período da observação participante o pesquisador – professor mediador, verificava nos espaços coletivos e individuais do Moodle como os alunos escreviam suas dúvidas e questionamentos referentes a conteúdos da disciplina.
- Questionário: Levantar o perfil dos alunos professores bem como levantar algumas questões relacionadas com o papel do professor mediador e referente a modalidade de ensino e algumas considerações que estes alunos consideravam pertinentes.
- Fórum: Dois questionamentos postados no fórum que levariam a necessidade da escrita matemática formal e outra para verificar o entendimento do aluno professor referente ao contexto de um determinado conceito matemático.

Etapas da Pesquisa

Primeira Etapa – Observação

Etapa de observação da turma que aconteceu desde o segundo semestre de 2006. Acreditamos ser este o momento em que o pesquisador teve um olhar distante das suas expectativas e das suas suposições para que fosse possível ver o objeto de forma neutra e detectar o problema real no contexto estudado.

Um dos desafios atualmente lançados à pesquisa educacional é exatamente o de tentar captar essa realidade dinâmica e complexa do seu objeto de estudo, em sua realização histórica. (LÜDKE & ANDRÉ, 2007 p.5).

Para isso desenvolvemos um processo de imersão no grupo pesquisado de forma que os sujeitos percebessem esta imersão naturalmente e aceitassem o pesquisador como mais um participante do grupo e não como um intruso e antes da função de pesquisador, é também professor como todos do grupo. Esta primeira fase chamamos de “fase da inserção” que para Brandão (1999) constitui um processo pelo qual,

O pesquisador procura atenuar a distância que o separa do grupo social com quem pretende trabalhar. Esta aproximação, que sempre exige paciência e honestidade, é a condição inicial necessária para que o percurso de pesquisa possa, de fato, ser realizada de dentro do grupo, com a participação de seus membros enquanto protagonistas e não simples objetos. (BRANDÃO, 1999 p. 27).

Esta fase além de exigir do pesquisador paciência e honestidade exigiu também um trabalho de conscientização da necessidade de separar a sua função de professor mediador da de pesquisador, dessa forma construir uma parceria com o grupo para que estes possam se revelar com confiança. Consideramos de grande importância esta confiança adquirida pelos participantes do grupo, os pesquisados, assim o silêncio e o olhar as vezes com certa desconfiança como se quisesse saber em que lado o pesquisador estaria nos primeiros contatos, passaram a falas, pedidos e olhares serenos como se encontrasse no pesquisador mais um parceiro na luta contra suas insatisfações.

A importância dessa troca de olhares, dessas falas para a pesquisa, acreditamos ser de grande valia, pois comungando com Lüdke & André (2007),

as histórias de vida dos pesquisados e do pesquisador podem trazer para o objeto óticas diferenciadas.

É fato bastante conhecido que a mente humana é altamente seletiva. É muito provável que, ao olhar para um mesmo objeto ou situação, duas pessoas enxerguem diferentes coisas. O que cada pessoa seleciona para “ver” depende muito de sua história pessoal e principalmente de sua bagagem cultural. Assim, o tipo de formação de cada pessoa, o grupo social a que pertence, suas aptidões e predileções fazem com que sua atenção se concentre em determinados aspectos da realidade desviando-se de outros.

Por estarmos tratando de uma pesquisa qualitativa participante em educação desenvolvida com um viés para a educação matemática, já que nosso objeto é “transposição de conceitos matemáticos”, a visão para essa pesquisa, baseia-se na idéia de que há sempre um aspecto subjetivo no conhecimento produzido, não havendo assim neutralidade no conhecimento construído (BORBA, 2006). Este fato acarretou em um planejamento minucioso com relação a essa fase de observação, e sendo essas observações registradas na forma escrita pelo pesquisador, se tornou necessário nesse planejamento o pensar e decidir “o que” e “como” fazer essa observação, pois estávamos diante de sujeitos com grande diversidade de formação e cultura, a partir do momento que são residentes em diversos municípios do Estado da Bahia e com formação, alguns de nível superior, outros técnicos de nível médio e na grande maioria magistério.

Segunda Etapa – Apresentação da Pesquisa

Etapa ocorrida no segundo semestre de 2007, em que o pesquisador se fez mostrar para o grupo como um investigador, momento de expor sua pesquisa, seu objeto e o problema encontrado. Como a confiança entre pesquisados e pesquisador já havia sido construída na etapa anterior da observação, fluiu naturalmente sua exposição. Porém, já esperado pelo pesquisador as interlocuções dos sujeitos as vezes não eram direcionadas para o objeto, eles viam no pesquisador alguém parceiro deles e com isso todas as insatisfações eram clamadas e declamadas, o pesquisador para eles passou a ser um “porta voz” entre alunos professores e instituição. Fase tranqüila para o pesquisador quanto à participação no grupo, porém

angustiante por não poder abraçar todas as causas e mais ainda não esquecer seu objeto e seu problema de pesquisa, ter consciência do que queria construir. Segundo Brandão (1999):

Consciência e conhecimento se constroem, se estruturam e se enriquecem em cima de um processo de ação e reflexão empreendido pelo protagonista de uma prática social vinculada a seus interesses concretos e imediatos. (BRANDÃO, 1999 p.33).

No entanto, o pesquisador que também era o professor formador e muitas vezes sofria junto com os alunos professores as mesmas insatisfações e inquietações, mas tendo que se distanciar de questões as quais não cabiam, ou faziam parte dos seus interesses e da sua discussão, vinculada a pesquisa sendo esta sua prática social nesse momento.

Após apresentação da pesquisa, seu objetivo e o problema encontrado desde a primeira fase e concretizado nessa segunda fase, o pesquisador expôs aos pesquisados a necessidade de um questionário fechado e também da criação de um fórum livre. Procurou explicar o objetivo de cada instrumento, onde o questionário seria uma forma de conhecer o perfil de cada um e que teria também perguntas relacionadas a modalidade de ensino ao qual eles estão inseridos, a disciplina específica do curso “matemática”, como também uma questão livre para que eles explanassem suas idéias, inquietações, sugestões e outras falas que eles achassem necessário. Nesse momento alguns alunos se manifestaram sugerindo algumas questões, o que acarretou uma parceria pesquisador-pesquisados na elaboração deste instrumento.

As questões do fórum foram elaboradas pelo pesquisador baseado no problema da pesquisa. Foram dissertadas duas questões onde teria como objetivo detectar o problema. Uma questão levaria o aluno diante do conceito matemático, transcrevê-lo para a simbologia matemática que representa a escrita formal, ou seja, os signos que representam aquele conceito. Para isso os alunos professores deveriam recorrer aos editores de textos matemáticos disponíveis no fórum. A outra questão estava relacionada com a apropriação dos conceitos matemáticos diante dos símbolos que representam essa escrita, ou seja, o contexto que estaria inserido nesse conceito.

Terceira Etapa – Aplicação dos instrumentos de Pesquisa

Percebemos ao aplicar os instrumentos que o questionário foi muito mais aceito pelos alunos professores que as questões do fórum, Acreditamos pelas falas dos alunos que o questionário eram questões diretas e simples de serem respondidas, era um momento de expor opiniões, insatisfações, críticas e idéias, um instrumento que não acarretaria na necessidade desses sujeitos mostrar coletivamente sua dificuldades quanto ao conteúdo matemático. Já o fórum, o pesquisador teve um trabalho árduo para convencê-lo da necessidade em participar, expor sua dificuldades e o quanto poderia ajudá-los diante das limitações existentes no ambiente Moodle dessa escrita, já que o fórum é disponível um pequeno editor de texto “o Wiris” mas nas mensagens individuais e no Chat essa escrita é mais trabalhosa e as vezes até os alunos necessitam adaptar alguns símbolos com o uso do teclado do computador.

Procuramos justificar, que a participação do fórum mesmo que mostrasse suas limitações quanto a escrita e quanto a dificuldade nos conceitos matemáticos, faria com que o papel do professor mediador fosse repensado e esse poderia passar a ter uma postura onde eles estudantes professores tivessem uma metodologia de ensino que poderia ser capaz de atender as dificuldades quanto ao entendimento e contextualização do conceito levando conseqüentemente a não dificuldade na escrita matemática formal. Tarefa difícil e que mesmo expondo todas essas argumentações, tivemos apenas cinco participações nesse instrumento. Porém tivemos mais alguns feedbacks dessa escrita, como também a apropriação dos conceitos matemáticos nas mensagens individuais durante todo o período em que o pesquisador foi professor mediador desse grupo.

Queremos chamar atenção que o momento da aplicação desses instrumentos mesmo tendo acontecido no primeiro semestre de 2009, mas que desde o momento em que o problema foi encontrado o pesquisador procurou colher dados em outros espaços de interação coletivos e individuais do Moodle como: Mensagens individuais, fóruns de dúvidas e nas próprias atividades online.

Quarta Etapa – Análise dos Dados

Nesta fase trouxemos todos os dados coletados durante a pesquisa com relação ao problema encontrado, as respostas dos alunos professores ao questionário, as interações no fórum, sugeridas pelo pesquisador, bem como outros dados colhidos nos espaços coletivos e individuais do Moodle que achamos necessário e enriquecedor para o resultado dessa pesquisa, pois acreditamos que,

[...], os dados não se revelam gratuita e diretamente aos olhos do pesquisador. Nem este os enfrenta desarmado de todos os seus princípios e pressuposições. Ao contrário, é a partir da interrogação que ele faz aos dados, baseada em tudo o que ele conhece do assunto – portanto, em toda a teoria acumulada a respeito –, que se vai construir o conhecimento sobre o fato pesquisado. (LÜDKE & ANDRÉ, 2004 p. 4).

Teremos a preocupação nessa fase de olhar os dados colhidos, como afirma Lüdke & André desarmados de pressupostos e atentos a legitimação e veracidade das respostas, no instrumento questionários, como também a filtragem das interações do fórum, cercando nosso trabalho com uma exigência e rigor para que esta possa ser revelada uma fonte de pesquisa para aqueles interessados nos seus resultados.

1ª Categoria: políticas públicas e programas de EaDOnline

Nessa categoria grande parte dos dados analisados foram referentes ao questionário.

- Os estudantes professores demonstraram grande insatisfação com relação a falta de tempo para estudar, pois continuam em serviço sem liberação de fração alguma da sua carga horária.
- Carência de biblioteca nos municípios com os títulos dos livros trabalhados no curso.
- Ausência dos professores mediadores nos plantões. Ligam para 0800 ou entram no ambiente e não encontram o professor mediador.
- Dificuldades em acompanhar o curso por ter tido uma formação precária na educação básica.

- Insatisfação por está fazendo o curso por determinação do Governo.

Vejamos algumas falas referentes ao citado anteriormente.

Estudante A: *tempo escasso para estudar com afinco e obter uma aprendizagem significativa.*

Estudante B: *a falta de tempo. A modalidade a distância exige muito do aluno, no sentido de ir em busca do conhecimento.*

Estudante C: *a dificuldade que venho encontrando até agora é quando não compreendo algum conteúdo e quando procuro tirar as dúvidas com o tutor este não responde aos fóruns ou não me dá uma explicação satisfatória no 0800. Alguns tutores não demonstram segurança em explicar alguns conteúdos e acabam me deixando com mais dúvida ainda. Outros não demonstram interesse quando sabem que somos de outra turma que não é a que ele trabalha. Nem sempre tenho horário disponível para ligar nos horários que os tutores de minha turma estão de plantão no 0800.*

Estudante H: *gasto meu dinheiro todo comprando livro, na minha cidade não tem nenhuma biblioteca que eu possa encontrar os livros para o curso.*

Estudante H: *respondi as duas questões do fórum acho que estão certas. Os livros que comprei me ajudaram.*

Estudante E: *professora fiz magistério, nunca vi esse assunto, ta muito difícil para mim.*

Estudante D: *foi a única oportunidade que surgiu, tinha que fazer, o diretor da escola falou, mas sonho em fazer um curso de Matemática presencial. Preferencialmente na universidade K e tendo como meus professores: x, y, z, etc. (já aprendi muito com eles).*

2ª Categoria: ambiente virtual de aprendizagem – “Moodle”

Nessa categoria encontramos algumas falas que reportam as políticas públicas de EaD online, porém a justificativa se enquadra no AVA. As respostas do fórum contemplam também a 3ª categoria.

- Falta de afinidade com as tecnologias.
- O Moodle não tem atrativo.
- Preferência pelo 0800 para tirar dúvidas pela dificuldade de escrever no fórum.

- Preferência pelo 0800 porque a internet do município é lenta e cai com frequência.

Estudante C: só fez as letras “a” e “b” da primeira questão do fórum.

Estudante E: *apesar das dificuldades não tive oportunidade de tirar dúvidas de conteúdos por nenhum deles, nem 0800 nem Moodle. Não gosto de computador, só entro no Moodle para enviar as atividades, mesmo assim peço a meu filho para fazer. O 0800 só tenho tempo a noite ai acho que não tem tutor.*

Estudante E: *Só conseguir fazer a primeira questão do fórum a segunda eu tentei mais não sei usar o programa que escreve no fórum, mesmo assim não sei se ta certo o que fiz, não sabia que fórmula significava alguma coisa, pensei que era só para calcular.*

Estudante F: *só uso o 0800 fico tremendo só em saber que tenho de usar aqueles quadradinhos que tem no fórum. Rsrtrs...*

Estudante I: *até sei escrever no fórum usando o editor, mas prefiro a mensagem porque não me sinto confortável de perguntar besteira e todo mundo ver.*

Estudante H: *sei usar tudo, mas o chat eu fiquei nervosa porque o professor nem tinha tempo de responder minhas perguntas e também dá trabalho para escrever. É uma confusão...*

Estudante J: *oh pró você sabe que estudo e sou dedicado, estou feliz em fazer esse curso e gosto de todos os professores. Sei usar tudo do Moodle mas ainda bem que não preciso usar aquela linguagem do “\$” é uma maluquice. Já não sabemos Matemática direito e temos de saber Inglês?*

Estudante A: *eu sei usar os recursos do Moodle, mas prefiro o 0800 ele é sem graça, todo azul, não tem nada para fazer lá, só enviar atividades, nem no fórum o pessoal entra para discutir nada. Também quando coloca mensagem o tutor leva 14 dias para responder, ai desisto.*

Estudante B: *Só fez a primeira questão do fórum.*

Estudante E: *a internet lá da minha cidade é lenta e toda hora cai, nem entro!*

3ª Categoria: transposição dos conceitos matemáticos

Esta categoria no questionário não foi muito explorada, pois as questões não direcionavam para esse aspecto. As falas encontradas referente a questão foi no local de “outras considerações”.

- Falta de segurança no professor mediador.
- O professor mediador explica como resolve, mas não diz porque.
- Memorizar fórmulas.
- Transposição didática

Estudante C: *fala na primeira categoria*

Estudante C: *tem tutor que tenta contextualizar um assunto com alguma coisa do dia a dia, mas a comparação feita por ele não tem haver com o assunto.*

Estudante H: *não gosto quando o tutor não explica porque, dá logo a resposta pronta com uma fórmula. Gosto do tutor “x” que explica como foi encontrado ai não esqueço mais.*

Estudante H: *não acho que matemática é decorar fórmula.*

Estudante I: *Acho que o tutor da disciplina “w” só sabe para ele e não sabe passar para nós com uma linguagem mais clara.*

Estudante I: *o tutor “w” tenta explicar uma definição com exemplos, mas tem horas que acho que o exemplo que ele deu terminou confundindo e termino ficando com dúvida na definição.*

Estudante J: *Fez as duas questões do fórum, mas disse: “o tutor repete os conceitos do módulo e não explica o que significa a fórmula. Essa fórmula não tem ligação com o conceito?”*

Considerações Finais

Todas as considerações serão referentes aos projetos de cursos EaD online que tem o governo do Estado e Federal como parceiros.

Necessidade de políticas públicas saídas do papel para serem implantadas nos cursos de EaD online, como: i) Liberação de parte da carga horária de trabalho dos professores cursistas. ii) Reconhecimento do professor mediador (tutor) como profissional da educação. iii) Salários condizentes com a carga horária de trabalho dos docentes de EaD online. iv) condições de funcionamento dos pólos nos municípios. Oferecimento de computadores e cotas de impressão para os alunos dos cursos. v) Acesso à internet de qualidade. vi) Criação de uma biblioteca básica para funcionamento dos cursos nos pólos. vii) Cursos de nivelamento oferecidos aos estudantes professores referentes a conteúdos da educação básica. viii) Cursos de informática básica para os estudantes do programa, mesmo sabendo que o acesso a internet não resolverá os problemas existentes em um curso na modalidade a distância. ix) Normatizar a contratação de professores mediadores a partir de um curso de aperfeiçoamento em EaD online ministrados por profissionais com vasta experiência na modalidade e específico da área, já que acreditamos não serem análogas as concepções pedagógicas das diversas áreas. É o que estamos presenciando na realidade de EaD na Bahia. Concepções unificadas para cursos de áreas de conhecimento diferenciadas.

Concluimos que a educação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem mesmo não tendo concepções pedagógicas análogas aos cursos presenciais, mas os sujeitos participantes do processo interativo e colaborativo no AVA são moldados de forma análoga aos cursos presenciais.

Os cursos da área de exatas na modalidade EaD online devem ter um projeto pedagógico diferenciado, tendo obrigatoriamente para serem implantados e autorizados, laboratórios online e oferecimento de videoconferência como sendo parte integradora do projeto criando a instituição e o Estado um calendário pré-determinado das transmissões. Como também investimentos

em recursos tecnológicos de última geração. A exigência da videoconferência e laboratórios obrigatórios para os cursos de matemática e áreas afins é por acreditar que “a visualização é considerada como um recurso para a compreensão matemática” (BORBA et Al, 2007).

Essa pesquisa em toda a sua trajetória foi permeada pelas políticas públicas dos programas de EaD online. Mesmo quando discutimos conceitos matemáticos nos deparamos com o aspecto “professor formador” sujeito importante para educação presencial ou online não valorizado pelas políticas públicas implementadas pelo Estado acarretando assim em alguns programas a contratação de profissionais da educação sem experiência em EaD online e o mais grave sem uma sólida formação de conhecimentos matemáticos ocorrendo assim uma descaracterização dos conceitos quando o “professor mediador” tentava fazer no AVA a transposição distorcendo estes conceitos matemáticos ao dar-lhe uma nova apresentação com a tentativa de transformá-lo em um saber ensinado. Podemos verificar este fato no item análise dos dados na terceira categoria: “transposição dos conceitos matemático” com as falas dos estudantes C, I e J.

Enfim ensinar Matemática em Ambiente Virtual de Aprendizagem ainda é um desafio e acreditamos que o aprendizado matemático numa visão sócio-interacionista, desenvolvendo conceitos de forma colaborativa e dialógica pode vir a ser uma saída para esses cursos que estão sendo oferecidos em larga escala no nosso país. Poderíamos pensar em uma nova pesquisa visando não mais a transposição didática já que esta de certa forma é limitada e sim a construção de conhecimento.

Referências

ABÁDIA, da Silva Maria. **Políticas para a Educação Pública: A intervenção das instituições financeiras internacionais e o consentimento nacional**. Tese de Doutorado. UNICAMP – São Paulo, 1999.

ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane. **Educação a Distância: Limites e Possibilidades**. In: ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (Organizadoras). **Educação a Distância. Uma nova concepção de aprendizagem e interatividade**. São Paulo: Ed. Futura, 2003, p. 01 – 24.

ALVES; BARROS; OKADA (org.). **Estratégias pedagógicas e Estudo de Caso**. Salvador: Ed. UNEB, 2008 (prelo).

APPLE, M. **Educando à Direita. Mercados, Padrões, Deus e Desigualdade**. São Paulo: Ed. Cortez, 2003.

BANCO MUNDIAL. **Relatório de Progresso da Estratégia de Assistência ao País**. Brasil. Disponível na URL: <http://www.bancomundial.org.br/> . Acesso em 27 de dezembro de 2007.

BOGDAN, Robert & Biklen, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal, Porto editora, 1994.

BONETI, Lindomar W. **Políticas Públicas por Dentro**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

BORBA, MALHEIROS E ZULATTO (a). **Educação a Distância online**. Belo Horizonte: Ed. autêntica, 2007.

BORBA, Marcelo de Carvalho e ARAÚJO, Jussara de Loiola (orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Ed Autêntica, 2007.

BRANDÃO, Carlos R. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo, Brasiliense, 1985.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases**. Lei Nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996.

_____. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC/SEF**. 1999.

_____. **Inep - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais**. Disponível na URL: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em 29 de dezembro de 2007.

_____. **Falta de professores é a principal preocupação do Conselho da Educação Básica**. Brasil, fevereiro de 2008. Disponível na URL: http://www.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=9885. Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet. Reflexões sobre a Internet, os negócios e a Sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge ZAHAR Editor, 2003.

CASTELLS, Manuel e INCE, Martin. **Conversas com Manuel Castells**. Porto: Ed. Campo das Letras, 2004.

COIÇAUD, Sílvia. **A Colaboração Institucional na Educação a Distância**. In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001, p. 53 – 72.

CONNELL, R. W. **Pobreza e Educação**. In: GENTILE, Pablo (Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

CORAGGIO, José Luis (a). **Propostas do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problema de concepção?** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000, p. 75 – 124.

_____ (b) **Debates realizados no seminário “O Banco Mundial e as políticas de educação no Brasil”**. In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

COSTA, Márcio da. **A Educação em Tempos de Conservadorismo**. In: GENTILE, Pablo (Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

COUTO, Maria Clara. **Debates realizados no seminário “O Banco Mundial e as políticas de educação no Brasil”**. In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

FERRAZ, Obdália. **Tecendo Saberes na Rede: o Moodle como Espaço Significativo de Leitura e Escrita** In: ALVES; BARROS; OKADA (org.). **Estratégias pedagógicas e Estudo de Caso**. Salvador: Ed. UNEB, 2008 (prelo), p. 119 – 137.

FONSECA, Marília. **O Banco Mundial e a Educação: Reflexões sobre o Caso Brasileiro**. In: GENTILE, Pablo (Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

FREIRE, Paulo (a). **Educação e Atualidade Brasileira**. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

_____ (b). **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2007.

_____ (c). **Política e Educação**. São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Os Delírios da Razão: Crise do Capital e Metamorfose Conceitual no Campo Educacional**. In: GENTILE, Pablo

(Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

GENTILI, Pablo (a). **Adeus à Escola Pública. A desordem Neoliberal, a Violência do Mercado e o Destino da Educação das Maiorias.** In: GENTILE, Pablo (Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

_____ (b) **Debates realizados no seminário “O Banco Mundial e as políticas de educação no Brasil”.** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

GRAMSCI, Antonio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura.** Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1991.

GRILLO, M. e BOCHESI, J. **Transposição Didática no Cotidiano do Professor.** Revista da ADP – PUC, Porto Alegre, n. 1, p. 57 – 65, out. 1999.

GRILLO, M. (et al). **Transposição Didática e Produção de Conhecimento.** Revista Presença Pedagógica, Belo Horizonte, n. 46, v. 8, jul/ago. 2002.

HETKOWSKI, Tânia Maria. **Políticas Públicas: Tecnologias da Informação e Comunicação e Novas Práticas Pedagógicas.** Tese de Doutorado. UFBA – Salvador-Bahia, 2004.

KENSKI, Vani M. **Novas Tecnologias na Educação Presencial e a Distância.** In: ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (Organizadoras). **Educação a Distância. Uma nova concepção de aprendizagem e interatividade.** São Paulo: Ed. Futura, 2003.

LEHER, Roberto. **Entrevista: Desenvolvimento da educação de Lula é por decreto.** Fonte: Jornal da AdUFRJ, maio de 2007. Disponível na URL: [http://www.andes.org.br/Informandes17 entrevista.htm](http://www.andes.org.br/Informandes17%20entrevista.htm). Acesso em 11 de janeiro de 2008.

LÉVY, Pierre (a). **A Inteligência Coletiva. Por uma Antropologia do Ciberespaço.** São Paulo: Ed. Loyola, 2000.

_____ (b). **As Tecnologias da Inteligência. O Futuro do Pensamento na Era da Informática.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____ (c). **Cibercultura.** São Paulo: Ed. 34, 2005.

LITWIN, Edith. **Das Tradições à Virtualidade.** In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa.** Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001.

LÜDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** São Paulo: Ed. E. P. U, 2007.

MAGGIO, Mariana. **O Tutor na Educação a Distância**. In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001, p. 93 – 100.

MANSUR, Anahí. **A Gestão na Educação a Distância: Novas Propostas, Novas Questões**. In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001.

MERCER, Neil e ESTEPA, Francisco Gonzáles. **A Educação a Distância, o Conhecimento Compartilhado e a Criação de uma Comunidade de Discurso Internacional**. In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001.

MORAN, J. M. **Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T. e BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Ed. Papirus, 2002.

OKADA, Alexandra L. P. **A Mediação Pedagógica e a Construção de Ecologias Cognitivas: um novo caminho para a educação a distância**. In: ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (Organizadoras). **Educação a Distância. Uma nova concepção de aprendizagem e interatividade**. São Paulo: Ed. Futura, 2003, p. 63 – 73.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por Computador**. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2007.

RUIZ, Antônio Ibañez. **Entrevista a Irene Lobo da Agência Brasil**. Fonte: Portal UOL, julho de 2007. Disponível na URL: <http://www.abrelivros.org.br/abrelivros/texto.asp?id=2500>. Acesso em 14 de maio de 2009.

SOARES, Maria Clara C. **Banco Mundial: políticas e reformas**. In: TOMMASI, Lívia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

SANTOS, Edméa. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Por Autorias Livres, Plurais e Gratuitas**. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 11, n. 18, p. 425 – 435, jul. / dez., 2002.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro – São Paulo: Ed. Record, 2001.

SOLETTIC, Angeles. **A Produção de Materiais Escritos nos Programas de Educação a Distância: Problemas e Desafios**. In: LITWIN, Edith (Organizadora). **Educação a Distância. Temas para o debate de uma Nova Agenda Educativa**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2001.

TOMMASI, Livia de. **Financiamentos do Banco Mundial no setor educacional brasileiro: os projetos em fase de implementação.** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

TORRES, Carlos Alberto (a). **Estado, Privatização e Política Educacional. Elementos para uma Crítica do Neoliberalismos.** In: GENTILE, Pablo (Organizador). **Pedagogia da exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

TORRES, Rosa Maria (b). **Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial.** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

_____ (c) **Debates realizados no seminário “O Banco Mundial e as políticas de educação no Brasil”.** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

WARDE, Mirian J. e HADDAD, Sérgio. **Apresentação.** In: TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge e HADDAD, Sérgio (Organizadores). **Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

Anexo I – Questionário



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE
ALUNA: GERUSA SOARES PINHEIRO
TÍTULO DA PESQUISA: “Políticas Públicas e EaD: transposição de
conceitos matemáticos na formação de professores”
ORIENTADORA: Prof^a Dr^a Tânia Maria Hetkowski.

QUESTIONÁRIO

1. DADOS PESSOAIS:

Nome (opcional): _____ Idade: _____ Sexo: _____ Estado Civil: _____

Cidade: _____

2. ESCOLARIDADE:

Ensino Médio: _____ Ensino Superior: _____

3. QUESTIONAMENTOS:

- a) Atua como professor?
- b) Se é professor, ensina há quanto tempo?
- c) É professor do Ensino fundamental ou Médio e em que séries?
- d) Ensina que disciplina?
- e) Porque escolheu fazer um Curso de Matemática caso não leciono a disciplina?
- f) E porque escolheu um curso a distância?
- d) Tem computador?
- e) Na sua cidade tem acesso a Internet?
- f) Tem acesso a Internet na sua casa?
- g) Na sua cidade tem Lan-house?
- h) Qual a maior dificuldade enfrentada por você para fazer um curso na modalidade distância?
- i) Sendo este curso na área de Matemática que dificuldades têm enfrentado?

- j) Costuma entrar no ambiente (Moodle) com que frequência?
- k) Quando entra no ambiente na maior parte das vezes tem que finalidade?
- l) Participa dos Fóruns de discussões ou costuma abrir algum Fórum?
- m) Tira dúvidas com o professor-mediador (Tutor)?
- n) Que espaço no Moodle usa com mais frequência para tirar suas dúvidas?
- o) Tem facilidade de escrever a simbologia matemática nesses espaços usando os editores de textos disponíveis na barra de ferramenta ou você improvisa no próprio teclado essas simbologias?
- p) Dê exemplos caso use o teclado para representar algum símbolo que não consegue escrever normalmente com o editor ou não tem diretamente no teclado.
- q) Quando escreve a simbologia Matemática sabe que conceito matemático essa simbologia está se referindo, ou seja, o que significa essa simbologia?
- r) Faz uso com frequência do serviço 0800?
- s) Prefere o serviço 0800 ou o ambiente para tirar dúvidas de conteúdos da disciplina? Por quê?
- t) Quais disciplinas têm maior dificuldade de aprendizado, as de conteúdos matemáticos ou as pedagógicas? Por quê?
- u) O que sente falta no ambiente virtual Moodle?
- v) O que levaria você a entrar com mais frequência no ambiente e participar das discussões?
- w) O que você espera do professor-mediador (Tutor)?
- x) Acredita que este professor tem papel fundamental no ensino-aprendizagem das disciplinas?

4. OUTRAS CONSIDERAÇÕES (espaço livre para expor idéias e opiniões que ache necessário e que não foram contempladas nos questionamentos acima):

Anexo II - Fórum

- 1) Baseado nos conceitos que vocês aprenderam de Cálculo Diferencial e Integral respondam:
- Qual a interpretação geométrica da razão $\frac{dy}{dx}$ em um ponto considerado?
 - Quando encontramos o resultado da integral $\int_a^b f(x)dx$ o que representa o valor numérico encontrado?
 - Qual o significado para o valor encontrado ao resolver a expressão $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$.
- 2) Escreva na linguagem matemática as sentenças abaixo:
- Uma função f possui um comportamento no infinito positivo quando a variável independente x se aproxima do ponto a .
 - Calcule a área limitada pela curva de equação raiz quadrada de x e pelo eixo das abscissas no intervalo $[a, b]$.

Anexo III – Tela do WIKI

The image shows a screenshot of a Wiki editor interface. The main text area contains the following content:

Full text:
Write carefully ?
How to write text ?
Use emoticons ?

We can embed mathematical formulas in the text with 'WIRIS editor'.
Podemos incluir fórmulas matemáticas en el texto con 'WIRIS editor'.
Podem incloure fórmules matemàtiques en el text amb 'WIRIS editor'.

Let f be a **continuous** real-valued function defined on a **closed interval** $[a,b]$.

Let f be the function defined for $x \in [a,b]$ by

$$F(x) = \int_a^b f(x) dx$$

then $\forall x \in [a,b]$,

$$F(x) = f(x)$$

Path: body > p > [ing.Wirisformula](#)

Window: Hide settings ?
Same window

The WIRIS Formula Editor dialog box is open, showing the following content:

http://training.wiris.com - WIRIS Formula Editor - Mozilla Firefox

Edit

General Operators Big Ops Symbols Matrix Arrows Greek Script and accent

$$F(x) = \int_a^b f(x) dx$$

Ok Cancel

