

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP
PROF. DR. WALTER MANNA ALBERTONI - REITOR

Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP

Coordenação Institucional: Terezinha Maria Sprenger, Departamento de Letras

Vice-Coordenação Institucional: Profa. Dra. Verilda Speridião Kluth, Dpto. de Ciências Exatas da Terra

Introdução

A Escola Paulista de Medicina, fundada em 1933, deu o primeiro passo rumo à sua expansão em 1994, transformando-se na Universidade Federal de São Paulo. Dez anos depois, iniciou o projeto de diversificação dos *campi* e das áreas de conhecimento dos Cursos de Graduação.

No ano de 2007, foi criado o *campus* de Guarulhos, hoje Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas (EFLCH), com licenciaturas em Ciências Sociais, Filosofia, História, Letras e Pedagogia. No mesmo ano foi também criado o *campus* Diadema, hoje Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, que abriga as Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química.

Abarcando áreas tão distintas, ambos os *campi* compartilham a responsabilidade da formação docente e das implicações dessa formação na educação de nível básico. A oportunidade de desenvolver projeto comum representa um desafio para os seus participantes e uma oportunidade de ampliação de seus horizontes, resultando em novas ideias e, possivelmente, em posicionamentos menos dogmáticos. Os próprios processos de idealização e redação do presente projeto, já se constituem em momentos de aprendizagem, questionamento, intercâmbio de informações e negociação. É de interesse de todos que as próximas etapas do projeto de fato possibilitem a definição e a implementação de práticas interdisciplinares.

Apoiando-se em bagagens teóricas e práticas específicas de suas áreas, os integrantes da presente iniciativa buscam criar ambientes propícios para a formação de educadores e concordam em algumas premissas:

- ao aproximar diferentes áreas do saber, a interdisciplinaridade também facilita a aproximação entre o conhecimento construído na instituição escolar e a realidade do aprendiz, visto que a perspectiva vai contra a fragmentação, o estudo de conceitos desvinculados de suas aplicações;
- a formação de educadores pressupõe reflexão crítica, conscientização sobre a própria identidade, o processo de ensino e aprendizagem e o papel social e político do docente;
- o desenvolvimento humano e social se efetiva por meio da mediação e esta, por sua vez, é possibilitada pela linguagem;

- o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, na formação docente e na educação em geral, não é favorável ou desfavorável por si próprio, mas dependem de práticas bem planejadas, ancoradas em teorias e constantemente avaliadas.

Considerando os pontos apresentados acima, o presente projeto tem como **objetivo** a criação de laboratórios interdisciplinares de formação docente a serem compartilhados por todas as licenciaturas dos *campi* Diadema e Guarulhos da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Tais laboratórios constituir-se-ão em ambientes voltados à idealização, implementação e avaliação de práticas pedagógicas adequadas para a graduação e para o ensino básico, sempre calcados em investigação das múltiplas dimensões e manifestações da linguagem e de seu desenvolvimento. Nesse contexto, a articulação entre conhecimentos, práticas e tecnologias educacionais nas diferentes licenciaturas será privilegiada. Trata-se, dessa forma, de espaço interdisciplinar para formação de educadores, onde pesquisa, prática, ensino e aprendizagem são considerados indissociáveis e onde as TIC são vistas como instrumentos do pesquisador e, ao mesmo tempo, como possíveis recursos didáticos.

Considerando-se as especificidades dos cursos e a localização dos mencionados *campi*, o projeto envolve **dois subprojetos**: o primeiro – **Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP – Diadema**, abarca as licenciaturas em Biologia, Física, Matemática e Química e o segundo – **Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP – Guarulhos** – engloba as licenciaturas em Ciências Sociais, Filosofia, História, Letras e Pedagogia. Cada um dos subprojetos pressupõe a criação de um laboratório que estará a serviço dos objetivos aqui descritos, mas que também viabilizará ações de outros projetos em andamento nos *campi*, como o Prodocência, o PIBID, projetos de extensão, de monitoria e outras iniciativas, que contribuem com a formação docente.

Plano de trabalho e cronograma de execução

Os subprojetos compartilham o mesmo cronograma de atividades, que segue como anexo 1.

Apresentamos, a seguir, os subprojetos.

Subprojeto 1

Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP – Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas (Departamento de Ciências Exatas e da Terra, campus Diadema)

Coordenação: Profa. Dra. Verilda Speridião Kluth (verilda@nlk.com.br), Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Vice-coordenação: Prof. Dr. Marcelo Roberto Souto de Melo (mrs Melo@gmail.com), Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Comitê Gestor:

Prof. Dr. Flaminio de Oliveira Rangel, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Profa. Dra. Lígia A. Azzalis, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Profa. Dra. Luciana Aparecida Farias, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Profa. Shirley Possidonio, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Profa. Dra. Thaís Cyrino de Mello Forato, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Profa. Dra. Verilda Speridião Kluth, Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Introdução

Este subprojeto atende as licenciaturas em: Biologia, Física, Matemática e Química, que estão em processo de implantação desde 2010, subsidiadas pelo REUNI e recebem 200 alunos ao ano.

Os referidos cursos têm uma organicidade curricular diferenciada, ao ser composta por unidades curriculares (UC) comuns que contemplam o ensino de Ciências e Matemática do nível fundamental e as quatro áreas de conhecimento no ensino médio. As UC comuns não são somente aquelas que se referem à formação de professores enquanto educadores ou que têm interação de conceitos e princípios entre as ciências, mas também aquelas que compõem a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Esta organicidade curricular confere às licenciaturas de Diadema um perfil interdisciplinar.

Justificativa

No mundo moderno a cada dia se torna mais evidente que os grandes problemas enfrentados pela humanidade requerem soluções interdisciplinares. Por outro lado, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), ao revolucionarem as formas de informação e comunicação, se apresentam como infraestrutura tecnológica possível e importante para a construção dessas soluções.

Desta forma, o princípio geral da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), ao definir que “a educação abrange os processo formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”, vem atender às demandas de abordagens interdisciplinares, assim como de utilização das TDIC como recursos de ensino e de aprendizagem em nosso país.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental e médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática buscam estabelecer parâmetros e orientações para as abordagens interdisciplinares e para o papel das TDIC tanto na formação do profissional em geral e do educador, quanto no ensino básico.

Nas licenciaturas de Diadema, as abordagens interdisciplinares e o uso das TDIC assumem particular importância em virtude de sua organicidade curricular, conforme já explicitada, mas também porque nela está prevista a implantação da Prática Pedagógica do Ensino de Ciências e Matemática a Distância.

Desta forma, a criação de um laboratório de ensino com recursos multimidiáticos passa a ser de fundamental importância para as práticas pedagógicas do ensino de Física, Química, Biologia, Matemática, de Ciências no ensino fundamental e para uma realização eficiente da estruturação curricular que visa à interação de materiais didáticos digitais combinados à experimentação ou idealização, dependendo do conteúdo abordado.

Embora haja um grande número de materiais didáticos digitais disponibilizados na Internet e pesquisas indicando que seu uso combinado à atividade experimental podem tornar os processos de aprendizagem mais eficientes, esses recursos são pouco utilizados na sala de aula (Arantes *et al.*, 2010). Tais como outras metodologias inovadoras, os professores em serviço relatam dificuldades na utilização de recursos pedagógicos com os quais não se familiarizaram em sua formação inicial, o que evidencia a desarticulação entre a realidade prática e os conteúdos acadêmicos do futuro professor, bem como entre as disciplinas específicas e as pedagógicas (Zimmermann & Bertani, 2003).

Faz-se necessário, portanto, que a preparação para a futura ação docente permita aos estudantes vivenciar propostas metodológicas, que envolvem TDIC em diferentes processos de aprendizagem e permeiam distintas UC e em espaços extra-sala.

A criação de um laboratório de ensino com recursos multimidiáticos poderá, assim, enriquecer as metodologias postas nos planos de ensino das UC e, em alguns casos, dinamizar os processos de compreensão de conteúdos já administrados.

Porém, a finalidade da criação deste nosso laboratório para formação de educadores não se restringe às necessidades impostas pela organicidade curricular e metodológica do curso. Ela também atenderá a demanda já existente no *campus*, desenvolvida pelo seu corpo docente que abrange projetos já em andamento, entre eles, subprojetos vinculados aos programas Novos Talentos¹ e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)².

1

¹ NOVOS TALENTOS: A Biologia como foco para a alfabetização científica no ensino básico. Coordenadora Institucional: Profa. Dra. Marimélia Porcionato. Subprojetos Diadema: Formação Continuada de Professores de Biologia . -Profa. Dra. Lígia A. Azzalis; Formação Continuada de Professores na área das tecnologias da informação – Profa. Dra. Marilena Rosalen; Ambiente Virtual de assessoria e informática para professores – Profa. Dra. Nilana Barros.

2

² PIBID – Coordenador a Institucional: Profa. Dra. Rosário Silvana Genta Lugli. Subprojetos de Diadema: Ciências-Biologia - Profa. Dra. Ligia Ajaime Azzalis; Ciências – Física - Profa. Dra. Thaís Cyrino de Mello Forato; Ciências – Matemática – Profa. Dra. Verilda Speridião Kluth; Ciências –Pedagogia – Profa. Dra. Marilena Aparecida de S. Rosalen; Ciências – Química – Prof. Dr. André Amaral Gonçalves Bianco.

Fundamentação teórica

É inegável o impacto das TDIC no cotidiano das pessoas. Barbosa & Silva (2010) apresentam uma vasta lista de produtos eletrônicos “inteligentes” que surgem no mercado, tais como máquinas fotográficas e jogos eletrônicos. Mas o impacto não para aí, pois a evolução dos produtos digitais transforma a noção de espaço e tempo na comunicação das pessoas, como programas de troca de mensagens em redes sociais.

No que tange à educação, com o advento da informática, um professor não pode mais considerar que ele e os livros são as únicas fontes de conhecimento disponíveis aos alunos. Diferentemente de outras mídias, como o papel e o quadro-negro, as TDIC permitem criar materiais dinâmicos e interativos que podem favorecer o aprendizado. Estes produtos, quando acessados por uma comunidade virtual dispersa geograficamente, constituem o ensino a distância aliados a outros elementos.

Considerando o cenário educacional acima descrito, é imprescindível que o futuro professor conheça este meandro computacional, para que possa compreender esta transformação específica do cotidiano que se dá no decorrer das gerações.

Com o desenvolvimento das tecnologias digitais, o tema “interação humano-computador” passa a ter uma importante dimensão para o sistema educacional, pois com ele e por meio dela, o humano capacita-se para exercer a cidadania, como afirma Borba & Penteado (2010, p. 17).

O acesso à informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma “alfabetização tecnológica”. Tal alfabetização deve ser vista não como um Curso de Informática, mas sim, como um aprender a ler a nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.

Contudo, para se compreender a “interação humano-computador” com profundidade, é preciso ter em mente que ela se realiza por meio de linguagens. Não só a língua-mãe, o português, e toda a sua complexidade enquanto linguagem científica, mas também pelas linguagens constituídas no corpo de conhecimento das ciências e pela própria linguagem computacional.

A linguagem científica específica do corpo de conhecimento de cada ciência se entrelaça a outras formas de expressão, advindas de outras ciências. Tomemos como exemplo a linguagem da matemática, que perpassa a biologia, a física e a química ao serem utilizados: gráficos, tabelas e recursos teóricos contribuindo para com o tratamento de dados, que também podem ser veiculados por recursos da informática, como os simuladores. Assim, o saber linguístico é imprescindível para um bom uso das TDIC na educação das ciências, o que o torna fundamental na formação de educadores.

Desta maneira, para a formação contemporânea de educadores de Ciências e Matemática, o corpo docente das licenciaturas de Diadema necessita das condições que a criação do laboratório, aqui proposto, pode ofertar.

Objetivos específicos

- Desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares e com uso das TDIC como forma de garantir uma sólida formação de educadores aos alunos das Licenciaturas em Física, Química, Biologia e Matemática do *campus* de Diadema, UNIFESP.
- Desenvolver atividades para a formação continuada de professores de Ciências, Física, Química, Biologia e Matemática que atuam na educação básica.
- Promover o contato do futuro professor com diversas TDIC, permitindo uma formação prática reflexiva, por meio de desenvolvimento e vivência de diferentes metodologias educacionais.

Metodologia

Um determinado TDIC pode ser utilizado de várias maneiras na formação de professores, dependendo dos objetivos da ação educacional e da metodologia recomendada para alcançá-los.

Conforme já explicitado, o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores vai beneficiar as UC que compõem os currículos das licenciaturas. No entanto, há um fio condutor que costura a ação pedagógica que se pretende elaborar nas licenciaturas, a saber, a interdisciplinaridade.

Esta é entendida em seus aspectos de interação das ciências, quer seja na utilização de linguagens como na perspectiva de conceitos e princípios comuns. Para além desta compreensão, está posta uma intenção, que vai ao encontro de Barthes *apud* Machado (1999) que afirma: “a interdisciplinaridade consiste em criar um objeto novo que não pertença a ninguém” (p. 181). Ou seja, o produto do processo de interação de várias disciplinas não pertence a nenhuma delas. É algo novo; melhor dizendo, o surgimento de um pretense novo a se construir a partir do já existente. Estamos aqui falando da construção de um conhecimento de mundo, abrangente e unificador, resultado de uma ação educativa.

Público-alvo

Alunos das Licenciaturas em Física, Química, Biologia e Matemática do *campus* de Diadema (formação inicial) e professores que atuam na educação básica.

Infraestrutura e orçamento

Para a implantação do laboratório será necessária uma área de aproximadamente $12\text{ m} \times 12\text{ m} = 144\text{ m}^2$ para construir uma sala ambiente que comportará 50 alunos dos cursos de licenciaturas ou professores em cursos de extensão, mais a acomodação do mobiliário e equipamentos.

A sala ambiente deverá ser bem iluminada, ventilada, cumprir as exigências dos quesitos da avaliação de curso do INEP e ter uma infraestrutura mínima para otimizar sua utilização.

Quant.	Equipamento	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
1	Câmera fotográfica	Câmera digital Canon Reflex EOS Rebel T3I + lentes objetivas 18-55 mm - Canon	R\$ 3999,00	R\$ 3999,00
1	Bolsa para câmera fotográfica	Bolsa para câmera Lowepro semi-profissional Rezo TLZ 20 LP34590	R\$ 74,90	R\$ 74,90
1	Cartão de memória	Cartão de memória Sandisk SDHC 16GB Standart	R\$ 79,90	R\$ 79,90
1	Filmadora digital	Filmadora digital Memória Flash Sony DCR-SX83	R\$ 1499,00	R\$ 1499,00
1	Bolsa para filmadora	Bolsa para câmera semi-profissional e profissional Golla G1269 Azul	R\$ 199,00	R\$ 199,00
1	Tripé	Tripé Slik Pro II 3 Way BK - Silk	R\$ 369,00	R\$ 369,00
1	Projektor	Projektor multimídia powerlite X14+ Epson CX 1 UM	R\$ 2399,00	R\$ 2399,00
1	Tela de projeção	Tela de projeção 2.10x1.50 retrátil formato 4:3 bc TRM 100V Tes	R\$ 349,00	R\$ 349,00
31	Laptop	Notebook DELL Inspiron 14R-3340 Com processador Intel Core I5-2450M 4GB 1TB 14"	R\$ 2199,00	R\$ 68169,00
2	Impressora	Impressora Multifuncional Laserjet HP M275 CF040A#696	R\$ 1599,00	R\$ 3198,00
1	Roteador	Roteador Wireless D-Link DIR-615 802.11	R\$ 199,00	R\$ 199,00
3	Armário alto	Para acomodar os equipamentos eletrônicos (aprox. 1,98 x 90 x 40)	R\$ 840,00	R\$ 2520,00
1	Armário baixo	Para acomodar material de consumo.	R\$ 460,00	R\$ 460,00
50	Mesas e cadeiras para alunos	Acomodar os notebooks e devem também possibilitar o agrupamento para trabalhos em grupos	R\$ 280,00	R\$ 14000,00
1	Mesa e cadeira para professor	Para uso do docente	R\$ 515,00	R\$ 515,00
1	Condicionador de ar	Condicionador de ar Split Vertu Preto 9.000 Btus 220V Frio - Midea	R\$ 1899,00	R\$ 1899,00
Total				R\$ 99928,80

Referências bibliográficas

AMARILLA F. P. *Educação a distância: uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais*. Educ. Rev., Ago 2011, vol.27, no.2, p.41-72

ARANTES, A. R.; MIRANDA, M. S.; STUDART, N.. *Objetos de aprendizagem no ensino e física: usando simulações do PHET*. Física Nova na Escola, 11 (1): 27-31, 2010.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas*, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física*, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura*, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química*, 2001.

BICUDO, M. A. V., ROSA, M. *Realidade e Cibermundo: Horizontes Filosóficos e Educacionais Antevistos*. 1º ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2010.

BORBA, M. de C., PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BORBA, M. de C., VILLARREAL, M. E.. *Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical ThinKing*. United States of America: Spring, 2005.

BORBA, M. de C., MALHEIROS, A. P. dso S., ZULATTO, R. B. A. *Educação a Distância online*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BARBOSA, S. D. J., SILVA, B. S. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

D'AMBROSIO, U. *Educação para uma sociedade em transição*. 2. Ed. Natal: Ed. UFRN, 2011.

MACHADO, N.J. *Epistemologia e didática*. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 1999.

PRETTO, N.; PINTO, C.C. *Tecnologias e novas educações*. *Rev. Bras. Educ.*, Abr 2006, vol.11, no.31, p.19-30.

VIANNA, D.M., ARAÚJO, R.S. Buscando elementos na internet para uma nova proposta pedagógica. In: Carvalho, A.M.P. (Org.). *Ensino de Ciências. Unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 135-151.

ZIMMERMANN, E., BERTANI, J. A. Um novo olhar sobre os cursos de formação de professores. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 20 (1), 2003.

Subprojeto 2

Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (campus Guarulhos)

Coordenação: Profa. Dra. Terezinha Maria Sprenger (terezinha.sprenger@unifesp.br) – Departamento de Letras

Vice-coordenação: Prof. Dr. Clecio dos Santos Bünzen Jr. (bunzen.clecio@unifesp.br) – Departamento de Educação

Comitê Gestor:

Prof. Dr. Clecio Bünzen Jr. – Departamento de Educação

Profa. Dra. Edna Martins – Departamento de Educação
Prof. Dr. Jorge Barcellos – Departamento de Educação
Profa. Dra. Lucila Maria Pesce de Oliveira – Departamento de Educação
Profa. Dra. Maria de Fátima Carvalho – Departamento de Educação
Profa. Dra. Sueli Salles Fidalgo – Departamento de Letras
Profa. Dra. Terezinha Maria Sprenger – Departamento de Letras

Introdução

Este subprojeto abarca as licenciaturas em Letras, Pedagogia, História, Ciências Sociais e Filosofia, em vigor na Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (EFLCH) desde 2007, subsidiadas pelo REUNI e recebem 730 alunos ao ano.

O projeto pedagógico da EFLCH prevê uma integração curricular efetivada por meio de disciplinas obrigatórias e eletivas ofertadas em domínio conexo. O domínio conexo visa a garantir a vivência dos licenciandos da EFLCH em unidades curriculares (UC) comuns que contemplam os fundamentos filosóficos, históricos, sociais, linguísticos e educacionais da constituição da identidade do docente da Educação Básica, de modo a conferir perfil interdisciplinar às licenciaturas de Guarulhos.

Justificativa

As atuais políticas de educação brasileira, em concordância com as demandas contemporâneas para a plena formação do sujeito social, enfatizam a relevância de uma formação do professor da Educação Básica erguida em meio à perspectiva interdisciplinar e voltada à incorporação crítica dos recursos hipermediáticos em sua prática docente. A LDB, os PCN para o Ensino Fundamental e Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Educação Básica são documentos legais que reiteram estas duas esferas - a interdisciplinaridade e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) - como instâncias basilares à formação do educador.

Nesse sentido, a criação do laboratório proposto no projeto em tela vem atender ao que rezam os documentos legais atinentes à formação de professores da Educação Básica, além de potencializar o trabalho relativo às metodologias de ensino previstas nas distintas unidades curriculares. É importante destacar que o laboratório solicitado no presente projeto integra-se aos outros projetos em curso no *campus* Guarulhos, como o PIBID, o Prodocência e projetos de extensão.

Fundamentação teórica

Como dito na introdução deste projeto, dos pilares fundamentais para a formação profissional de agentes críticos, ressaltamos os seguintes: reflexão crítica, interdisciplinaridade, mediação – todos analisados

pela centralidade na linguagem. Sua importância se dá pelas implicações éticas que permeiam as escolhas dos formadores de professores e dos envolvidos no processo de educacional. Já não é de hoje que a fragmentação dos currículos mantém a centralidade do ensino em conteúdos dissociados de seu uso na vida real, dissociados de uma aplicabilidade e, portanto, sem sentido para os alunos – que acabam se tornando receptores ou depositários, para usar a metáfora bancária de Freire (1970).

O conceito de reflexão tem sido discutido de formas diferentes por pesquisadores (Freire, 1970; Kemmis, 1987; Schön, 1987, 1992; Kincheloe, 1997; Mc Laren & Giroux, 2000 dentre outros), com focos que variam quanto à sua compreensão e, conseqüentemente, quanto às escolhas teórico-metodológicas que embasam um trabalho de formação que se propõe reflexivo. Neste projeto, *reflexão* é um conceito relacionado à *praxis*, que, como aponta Kemmis (1987, p. 77) está em um contexto sócio-político que não é “meramente um padrão de ações individuais intencionalmente estruturadas, mas uma expressão de valores que têm sido publicamente formados e criticamente desenvolvidos através da tradição”. Para Kemmis, as práticas são inerentes ao social, uma vez que, socialmente construídas, realizam ações (inclusive de linguagem) que não são apenas técnicas. Entendemos, portanto, a reflexão como crítica – o que significa dizer que esta envolve a avaliação das ações, sempre socialmente construídas; sempre permeadas de sentidos e significados (Leontiev, 1977-8) que muitas vezes inconscientemente, permeiam nossas práticas. Pela linguagem, questionamos tais ações com vias a entendê-las e confrontá-las, com vias a uma reestruturação informada. Como afirmam Lessa et alii (2004, p. 115), “a reflexão é aqui compreendida como constituída pela linguagem, arena onde os conflitos são problematizados”.

A centralidade da linguagem, sua compreensão como atividade constitutiva do humano, atividade que integra a produção de signos e sentidos em um movimento dialético no qual homens e linguagens se interconstituem, define também uma idéia de mediação semiótica e nos permite tomar as contribuições de Smolka e Nogueira (2002), que de uma perspectiva da Psicologia histórico-cultural (Vigotski, 2000), abordam a mediação como princípio teórico. Para as autoras citadas:

A mediação concebida como princípio teórico possibilita (...) a interpretação das ações humanas como social e semioticamente mediadas, mesmo quando essas ações não implicam a presença visível e a participação imediata do outro. (Smolka e Nogueira, 2002, p. 83).

Dessa perspectiva, a mediação pedagógica ganha contornos distintos, definidos pelo seu caráter sistemático, pelos propósitos socialmente definidos de ensino-aprendizagem, de partilha e apropriação de práticas e conhecimentos, dirigindo nossa atenção nas interações que a conformam aos processos de produção de signos e sentidos, pois “No homem, a atividade mental é função da relação com o outro. A relação social é de caráter semiótico” (Smolka, 2000, p.37).

A compreensão do caráter semiótico da relação social implica ainda a compreensão do caráter social (histórico-cultural) e, por sua vez, discursivo, ideológico, provisório/transitório do conhecimento, condição de construção de um projeto interdisciplinar de laboratório, de um centro de teorizações e práticas que objetivem a formação de educadores, de modo que integre a elaboração, via vivência e reflexão, de conhecimentos sobre

a educação, sobre os modos de atuar em espaços educacionais, sobre a(s) linguagem(s) e seu papel nos processos de participação nas práticas culturais, condição de aprendizagem e desenvolvimento humano.

Compreendemos como interdisciplinar, como propõe Veiga (2002, p.31), “uma prática que implique trocas e aproximações entre disciplinas, sem que cada uma delas perca sua identidade e seu estatuto próprio”. Temos como objetivo a construção de uma prática que pressupõe a disciplinaridade, interroga as disciplinas, busca conhecer e dialogar com seus pressupostos (epistemológicos, ideológicos), permite e fomenta o convívio com a pluralidade e a diferença inerentes aos modos (inter)disciplinares de conhecer, que é contingente à relação entre os participantes e que pode enriquecê-la.

Assim, criando um lócus para que os educadores relevem, analisem e questionem os conceitos de ensino e aprendizagem, desenvolvimento, cidadania etc., relacionando-os às suas escolhas didáticas, o projeto cria um espaço em que estes educadores possam compreender e analisar criticamente as bases teórico-metodológicas e as forças sócio-históricas e epistemológicas que os constituem. Em outras palavras, a criação de espaços nos quais os educadores tornem seus sentidos públicos, os dividam com outros e os submetam à crítica, cria uma possibilidade dialética de transformação.

Como não consideramos a tecnologia mero instrumento técnico para suprir necessidades teórico-práticas, faz-se necessário também explicitar, ainda que brevemente, o arcabouço teórico que será utilizado neste trabalho. O uso de materiais eletrônicos, assim como o acesso ao conhecimento produzido e acumulado pela via digital e virtual tornou-se parte do cotidiano de pessoas de quaisquer espaços e essa é uma questão que vem sendo enfrentada em forma de novos desafios pelos educadores do século XXI.

Como aponta Valente (1999), esses novos desafios podem tornar-se difíceis de superar, pois desde a formação inicial do professor, a inserção de equipamentos que favoreçam o uso de materiais digitais ocorre de forma lenta, se comparada com a revolução tecnológica ocorrida em outros setores da sociedade. Leite et al. (2000) salientam que a escola e o professor têm o papel desafiador de realizar um trabalho intenso na formação de cidadãos que estejam aptos a fazer uso da tecnologia no seu cotidiano de maneira crítica e criativa.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (2001) versam, no item 3.2.7, sobre a ausência de conteúdos relativos às TIC em boa parte dos cursos brasileiros. Ao fazê-lo, o documento deixa claro que, assim como o uso das TIC situa-se como importante recurso para a Educação Básica, deve valer para a formação de professores que atuam nesse nível de educação. O documento salienta, ainda, a relevância de os cursos imprimirem “... sentido educativo ao conteúdo das mídias, por meio da análise, da crítica, e da contextualização, que transformam a informação veiculada, massivamente, em conhecimento” (p. 25). E ainda destaca: “Urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores...” (p. 25).

Nesse sentido, é possível dizer que este presente projeto traz uma proposta de formação que é urgente em qualquer contexto educacional. Ainda mais urgente se torna por seus subprojetos serem propostos em cidades-periferias de um grande centro urbano, nas quais alguns recursos chegam com certo atraso. Nas palavras do documento referência da Conferência Nacional de Educação (CONAE, 2010), que serviu de subsídio para a elaboração do projeto de lei do Plano Nacional de Educação (PNE, 2010-2020):

No contexto atual há uma crescente demanda por elevação da qualificação do/da trabalhador/a, assim como por uma concepção de educação democrática e mais polivalente, que contribua para a formação ampla, garantindo, além de bom domínio da linguagem oral e escrita, o desenvolvimento de competências e habilidades para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC). (CONAE, 2010, p. 125).

Objetivos específicos

- Desenvolver projetos de pesquisa, grupos de estudos e ações pedagógicas que envolvam os processos de desenvolvimento da linguagem em suas múltiplas configurações, com destaque para as produções e recepções de gêneros hipermidiáticos.
- Organizar cursos e oficinas de formação continuada de professores das áreas relacionadas.
- Oferecer aos alunos e professores das licenciaturas envolvidas material e equipamentos para a construção de planos de ação pedagógica desenvolvidos nos programas de residência pedagógica e estágios supervisionados obrigatórios, dentre outros.
- Oferecer um espaço de discussão e produção de materiais didáticos on-line para uso nas escolas públicas brasileiras.

Público-alvo

- Alunos e professores das licenciaturas em Ciências Sociais, Filosofia, História, Letras e Pedagogia, professores e gestores da rede pública envolvidos em projetos de extensão e de iniciação científica afeitos à formação de professores; nos estágios curriculares obrigatórios nos cursos de licenciatura, no Prodocência, no PIBID e no Programa de Residência Pedagógica do curso de Pedagogia.
- Alunos de pós-graduação das referidas áreas, desde que estejam desenvolvendo suas pesquisas na área de formação de professores.

Metodologia

No presente projeto, adotamos a perspectiva colaborativa que, por sua natureza crítica, busca a transformação e desenvolvimento de todos os envolvidos pelo questionamento da linguagem utilizada; neste projeto: a linguagem da formação. Em relação ao trabalho no paradigma crítico, Kincheloe (1997: 205-206) afirma que, no mundo pós-estruturalista, é preciso que a educação [do professor] seja orientada para: (1) a pesquisa, (2) a consciência do poder que exerce e a compreensão do contexto social no qual o trabalho ocorre;

(3) um compromisso “em fazer o mundo”, (4) a participação ativa no contexto, (5) uma auto-reflexão e uma reflexão social críticas, (6) uma sensibilidade ao pluralismo e (7) o comprometimento com a ação, dentre outros. Adotar tal posicionamento do ponto de vista metodológico permite-nos conhecer e conceber os sujeitos sócio-históricos como produtores de enunciados concretos em situações específicas, nos permitindo contemplar e analisar criticamente as redes de significação que emergem de tais interações. Desta forma, os estudos na perspectiva colaborativa se distanciam tanto dos estudos da/sobre a linguagem que se voltam para examinar o homem “fora do texto” (cf. Bakhtin, [1959-61]2003) como daqueles que acreditam que apenas a “aplicação” de determinados conhecimentos teóricos é suficiente para resolver questões sociais relacionadas ao ensino e aprendizagem na Educação Básica.

Além da natureza interdisciplinar já enfatizada, o projeto caracteriza-se por uma abordagem discursiva e interpretativista, visto ser uma perspectiva colaborativa de orientação sócio-histórica (cf. FREITAS, 2003). Ao lidarmos com construção de sentido, com os usos da linguagem em contextos locais, com textos diversificados produzidos e lidos em situações específicas, enfatizamos muito mais a interpretação dos processos e suas construções do que um produto acabado e cristalizado. Tal posicionamento ancora-se, também, no fato de que é necessário compreender a linguagem e seus usos como constitutivos das práticas estudadas, sendo por isso uma análise interpretativa, já que “as verdades são produzidas por agentes sociais e seus posicionamentos no mundo, sempre moventes” (MOITA LOPES, 2006, p.29).

Infra-estrutura e orçamento

Será necessária uma área de aproximadamente 12 m x 12m = 144 m² para construir uma sala ambiente que comportará mobiliário e equipamentos, de modo a atender alunos das licenciaturas e demais atores do público-alvo.

O laboratório deverá contar com os recursos abaixo relacionados. No quadro apresentamos os valores unitários e totais dos equipamentos e mobiliário necessários para a criação do laboratório.

Quant.	Equip.	Espec.	Preço Unit.Orçado	Preço Ref.	Preço Total
26	Notebooks	Notebook RF511SD4 i5 (2ª geração) 2.5ghz 6gb 1tb 15.6" Samsung	Kalunga R\$ 2.099 Extra: R\$ 2.178,79 Fast R\$2.178,79	R\$3.299,00	R\$85.774,00
		Notebook Dell c/ Intel Core i7 2ª G 6GB 750GB Blu-Ray 15.6" W7 Premium	Submarino R\$ 3.299,00 FNA R\$ 2.499,00		
1	Roteador	Roteador wireless 4 portas N 300mbps DIR-615/Z D Link CX 1 UN	Kalunga R\$ 169,00 Kabum R\$ 164,90 Balão da Informática R\$ 149,32	R\$ 169,00	R\$ 169,00
1	Multifuncional	Multifuncional HP OfficeJet Pro 8600 Jato de Tinta	Saraiva R\$ 799,00	R\$.449,00	R\$ 1.449,00

			Walmart R\$ 799,00 Compra Fácil R\$ 799,00		
		Multifuncional Laserjet Pro HP (Imprime, Cópia e Digitaliza) com Wireless - LJM175NW	Fast R\$ 1.449,00 Ponto Frio R\$ 1.449,00 Saraiva R\$ 1.449,00		
1	Filmadora	Filmadora Standard Definition - DCR-SX21 Preta	Sony R\$ 899,00 Ponto Frio R\$ 1.499,00 Extra R\$ 1.499,00	RS RS1.499,00	RS 1.499,00
1	Câmera fotográfica digital	Câmera Digital GE X500 Preta c/ 16MP, LCD 2.7", Zoom Óptico 15x, Detector de Faces e Sorrisos + Cartão de Memória 4GB	Extra R\$ 1.299,00 Ponto Frio R\$ 1.299,00 Casas Bahia R\$ 1.299,00	RS 1.299,00	RS 1.299,00
25	Mesas/cadeiras	Para alunos; devem acomodar os notebooks e devem também possibilitar o agrupamento para trabalhos em grupos	Linplast R\$ 198,00 Astro: R\$ 170,00 Movesq R\$ 280,00	RS 280,00	RS7.000,00
2	Scanners de mesa	Scanner mesa fotográfico scanjet G2710 2696A HP CX	Kalunga R\$489,00 Ponto Frio R\$749	RS 880,00	RS 1760,00
		Scanner mesa colorido scanjet g4050 11957a HP CX 1 UN	Kalunga R\$829 Casas Bahia R\$749 Siciliano e Saraiva R\$880		
Total					RS 99.000,00

Referências bibliográficas

BRASIL. *Parecer CNE/CP 09/2001*, de 8 de maio de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Brasília, DF: Ministério da Educação, 8 mai. 2001.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação - Projeto de Lei nº 8.035 de 2010*. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2010.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONAE). *Construindo o sistema Nacional Articulado de Educação: o Plano Nacional de Educação, diretrizes e estratégias - Documento Final*. Brasília, DF: MEC, 2010.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1970/1981.

KEMMIS, S. Critical reflection . In: M.F. WIDEEN, & I. ANDREWS. (Eds). *Staff development for school improvement*. Philadelphia: The Falmer Press.1987

KINCHELOE, J.L. *A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós-moderno*. Porto Alegre: Artmed.1993.

LEITE, Et. Al. *Revista Tecnologia Educacional* – 2000, Ano XXVII – No 148.

LEONTIEV, A. N. *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.1977-8.

LESSA, A.C.; FIDALGO, S.S.; SILVA, J.B.T. New modalities in curricula construction for teacher education programs: transdisciplinarity and agency. In: *Pensamiento Educativo*. Santiago, Chile: PUC. 2004. V.35. pp. 110-126.

MCLAREN, P. e GIROUX, H. Escrevendo nas margens: Geografias de Identidade, Pedagogia e Poder. In: McLaren, P. (ed), *Multiculturalismo revolucionário*. Porto Alegre:ARTMED. 2000.

MOITA LOPES, L. Uma lingüística aplicada mestiça e ideológica: interrogando o campo como lingüista aplicado. In: *Por uma lingüística indisciplinada*. São Paulo: Parábola, 2006.

PAIS, L.C. *Educação escolar e as tecnologias da informática*. Belo Horizonte: Autentica, 2008.

SCHON, D. A. *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers. 1987

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In: A. NÓVOA (Ed.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.1992.

SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. *Cadernos Cedes* (Relações de ensino: análises na perspectiva histórico-cultural), n. 50, Cedes/Papirus, 2000.

SMOLKA, Ana Luiza Bustamante e NOGUEIRA, Ana Lúcia Horta. O Desenvolvimento cultural da criança: mediação, Dialogia e (inter)Regulação. OLIVEIRA, Marta Kohl de; SOUZA, Denise Trento de; REGO, Teresa cristina (ORGS). *Psicologia, Educação e as Temáticas da Vida Contemporânea*. São Paulo: Moderna, 2002 (p. 77 -94)

VALENTE, J. A. (Org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: Ed. da Unicamp, 1999

VEIGA NETO, Alfredo. Interdisciplinaridade na pós Graduação: isso é possível? *O Fio que Une as Pedras: a pesquisa interdisciplinar na pós graduação*. Alana Fernandes; Flávio Romero Guimarães; Maria do Carmo Eulálio Brasileiro (organizadores) São Paulo: Editora Biruta, 2002 (p. 26-36)

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.



Ministério da Educação
Instituto de Ciências Ambientais,
Químicas e Farmacêuticas
Universidade Federal de São Paulo
Campus Diadema



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que estou ciente do projeto intitulado **Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP** - edital (CAPES-035/2012) e apoio sua implementação no Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas.

Diadema, 08 de agosto de 2012.

Prof.ª Dra. Virgínia Berlanga Campos Junqueira
Diretoria Acadêmica/Campus Diadema

Prof.ª Dra. Virgínia Berlanga Campos Junqueira
Diretora Acadêmica
UNIFESP - Campus Diadema



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Letras



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que estou ciente do projeto Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores da UNIFESP (Edital CAPES 035/2012) e apoio sua implementação na Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - EFLCH.

São Paulo, 07 de agosto de 2012.

Prof. Dr. Marcos Cezar de Freitas
Diretor Acadêmico
UNIFESP - EFLCH