

PROJETO CICLOS: ARTICULANDO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Cycle Project : articulating teaching, research and outreach

Soraya Farias Aquino, soraya@ifam.edu.br¹

Andreia Pinto de Oliveira, andreiaoliveira@ifam.edu.br²

Resumo: Neste artigo relatamos a experiência de coordenar um projeto iniciado em 2010, com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) ao Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência. O objetivo desse projeto foi oportunizar aos alunos e professores das Licenciaturas do IFAM Campus Manaus Centro (CMC), o desenvolvimento de novas metodologias para o ensino das Ciências e Matemática; conduzindo-os à possibilidade de melhoria da formação docente, assim como a busca de alternativas para o exercício da prática profissional, voltada à educação básica. O projeto estimulou naquele momento, as práticas experimentais no ensino de ciências e a utilização de material pedagógico alternativo dentro de uma visão interdisciplinar, incentivando a produção científica e a disseminação do conhecimento produzido. E, apesar de não ser desenvolvido especificamente como um projeto de extensão, já demonstrava em sua concepção, a necessidade de levar seus resultados a alunos e professores de escolas públicas. Foi dessa forma que esse projeto ultrapassou os muros do *Campus* Manaus Centro, e, com a realização de uma Oficina no *Campus* Presidente Figueiredo, conseguimos concluir os trabalhos, articulando em um único movimento, ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Formação de Professores. Pesquisa. Extensão.

Abstract: *In this article we relate our experience in coordinating a project that began in 2010, supported by the Higher Education Personnel Improvement Education (Capes) to the Teaching Consolidation Program–Prodocência. Our objective in the project was to create opportunities for students and teachers from the IFAM Teaching courses, at Downtown Campus in Manaus, to develop new methodologies to teach Science and Mathematics, giving them a possibility of improving teacher training, as well as to search for alternatives to practice as a professional, focused on primary education. At the first moment, we aimed to encourage experimental practices in Science teaching, the use of alternative pedagogic materials, within an interdisciplinary view, encouraging scientific production and dissemination of the produced knowledge. Despite it was not developed as an outreach project, specifically, there was a need inside its conception to take its results to students and teachers from public schools. In this way, the project surpassed the Manaus Downtown Campus walls and carried out a Workshop at IFAM Presidente Figueiredo Campus, in President Figueiredo City, where we could complete the tasks of the project in one movement, articulating teaching, research and outreach.*

Keywords: *Teacher Training. Research. Outreach.*

¹ Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia e Professora do Instituto Federal do Amazonas – IFAM Campus Manaus Centro.

² Mestre em Matemática e Professora do Instituto Federal do Amazonas – IFAM Campus Manaus Centro.



INTRODUÇÃO

O Projeto Ciclos nasceu com a perspectiva em desenvolver metodologias que envolvessem atividades de ensino, pesquisa e extensão. Propõe-se a promover a formação profissional e aplicação de conhecimento dos futuros professores das áreas de Ciências Biológicas, Química, Física e Matemática.

Visando estimular a realização de práticas experimentais e a utilização de material pedagógico alternativo dentro de uma visão interdisciplinar, o projeto tem como meta incentivar a produção científica e a disseminação do conhecimento produzido, permitindo uma construção teórica a partir da prática.

Desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) desde 2007, o projeto tem colaborado para que seja repensada a prática teórico-metodológica voltada à formação de professores da educação básica. Nesse aspecto, tem permitido a ampliação de estratégias que facilitem a aprendizagem dos alunos, principalmente das escolas públicas.

Partindo dessa ideia acreditamos no aprimoramento da formação docente, seja possível um efetivo desenvolvimento de práticas interdisciplinares, o que pressupõe, uma colaboração significativa para a melhoria da educação básica.

A experiência em coordenar um projeto que teve início com um edital lançado em 2010 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para o Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência, é portanto, o que demonstramos neste trabalho, ressaltando principalmente o que diz respeito à extensão, concretizada nos eventos para a socialização dos conhecimentos produzidos.

Quando assumimos a coordenação da proposta, nossa função era dar continuidade ao Projeto Ciclos – oficinas e práticas

interdisciplinares à luz do currículo espiral, que já se encontrava em sua segunda versão e que naquele momento, se voltava para a construção de jogos e estratégias visando facilitar a relação ensino aprendizagem e permitindo uma ampliação das experiências práticas para os alunos, assim como a oportunidade para os professores pensarem na criação de jogos didáticos para o ensino de alguns conteúdos.

A participação na versão anterior (2007-2009) nos motivou a permanecer e, com a aprovação do novo projeto e o convite para assumir a coordenação, demos início aos trabalhos com o lançamento do edital para os alunos, abrindo cinco (05) vagas para cada uma das Licenciaturas oferecidas pela instituição: Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas, totalizando 20 alunos, que seriam acompanhados pela orientação de 12 professores assim distribuídos: dois de matemática, três de física, dois de ciências biológicas, dois de química e três de cultura geral, todos ministrando aulas aos alunos dos referidos cursos.

Dos projetos apresentados para a seleção, 19 foram aprovados, cada um deles contemplando uma das seguintes linhas de pesquisa: Instrumentação para o Ensino de Ciências; Ciência, Tecnologia e Ambiente na Educação em Ciências; Currículo e Formação de Professores nas Ciências; Processos Históricos e Políticas Públicas Focadas no Ensino de Ciências; Cultura, Identidade e Desenvolvimento Humano³.

De acordo com o edital, cada aluno deveria apresentar uma proposta inicial de trabalho a ser orientado por um dos professores, buscando na realização do subprojeto alcançar o objetivo de “contribuir para a elevação da qualidade dos cursos de licenciatura, na perspectiva de valorizar a formação e a relevância social dos profissionais do

³ Estas linhas são as mesmas definidas como básicas para a apresentação dos projetos de conclusão de curso das licenciaturas.

magistério” (BRASIL, 2010), sendo este o grande motivador das atividades que seriam realizadas.

Durante a seleção, todos os professores colaboraram na escolha das melhores propostas e, após a definição dos alunos escolhidos, demos início aos trabalhos de planejamento e orientação.

Como parte do planejamento, além da definição das horas semanais que seriam dedicadas às orientações, também foram definidas as estratégias que seriam utilizadas para a disseminação e socialização dos trabalhos, como as reuniões com professores e alunos, as escolas e turmas em que seriam aplicados os jogos e os eventos que marcariam as oportunidades de apresentação dos trabalhos.

Nas reuniões iniciais, ficaram definidas as escolas públicas que receberiam os subprojetos e os dois principais eventos a serem realizados: uma Mostra no próprio IFAM Campus Manaus Centro, socializando as pesquisas para alunos e professores no primeiro ano de desenvolvimento do projeto (2011) e uma Oficina no IFAM *Campus* Presidente Figueiredo para professores e alunos de escolas públicas daquele município, como atividade de finalização do projeto em 2012.

ARTICULANDO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Apesar de ser essa atividade motivada pelo ensino e a pesquisa, a divulgação de seus resultados propiciou também a disseminação dos conhecimentos que foram produzidos e isso ocorreu em quatro momentos distintos e complementares:

- **Aplicação dos subprojetos nas escolas**
- Correspondeu à fase de testes em que a proposta foi avaliada por alunos e professores e, quando necessário, foi melhorada para atender os objetivos estabelecidos e necessidades do educando. Nessa fase, as

atividades foram desenvolvidas em diversas escolas públicas de Manaus, sendo algumas delas a mesma em que o aluno orientado realizava seu estágio supervisionado.

- **II Mostra** - No dia 20 de março de 2012, entre 15h e 18h, ocorreu a II Mostra do Projeto Ciclos, no IFAM Campus Manaus Centro (CMC), reunindo uma grande quantidade de representantes dos diversos setores da instituição entre servidores e alunos. Durante o evento, após a apresentação geral do Projeto, um aluno de cada área do conhecimento (Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática) realizou uma apresentação oral de sua pesquisa, enquanto os demais apresentaram seus trabalhos em forma de banner ou de pequenas oficinas (Ilustração 1).



Ilustração 1: Apresentação de jogo - II Mostra do Projeto Ciclos IFAM CMC
Fonte: Arquivo do Projeto.

- **Participação em eventos** – Momento para a troca e divulgação das ideias, fundamental para dar visibilidade aos conhecimentos produzidos no âmbito institucional.

- **Oficina** - Realizada no IFAM Campus Presidente Figueiredo (CPRF)



no dia 14/09/2012, teve início às 09h e foi desenvolvida por todo o dia até às 17h (Ilustração 2). Momento de apresentação do Projeto Ciclos e seus subprojetos aos docentes e discentes da rede pública de ensino daquele município e teve a participação de aproximadamente 800 pessoas entre alunos e professores do Ensino Fundamental e Médio.



Ilustração 2: Oficina do Projeto Ciclos no IFAM
Fonte: Arquivo do projeto.

Objetivando desenvolver metodologias que permitissem essa articulação entre ensino, pesquisa e extensão na formação e no exercício profissional de futuros professores das áreas de Ciências Biológicas, Química, Física e Matemática, o Projeto Ciclos nessa versão estimulou, portanto, as práticas experimentais no ensino de ciências com a utilização de material pedagógico alternativo, priorizando uma perspectiva interdisciplinar, além de incentivar a produção científica e a disseminação do conhecimento produzido.

Cumriu-se o intuito de repensar a prática teórico-metodológica voltada para a formação de professores da educação básica, ao ampliar as possibilidades de estratégias que facilitassem a aprendizagem dos alunos das escolas públicas. Era esperado que, ao aprimorar a formação docente, essa experiência tivesse o compromisso em

promover um efetivo desenvolvimento das práticas interdisciplinares, de maneira a colaborar com a melhoria da educação básica, o que de fato ocorreu.

UMA PROPOSTA DE VALORIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE

Realizar uma atividade com alunos e professores em busca da valorização do exercício do magistério é, sem dúvidas, uma oportunidade que não deve ser desperdiçada, principalmente quando se trata de pensar sobre a formação pedagógica em cursos de licenciatura e em um adequado exercício da docência ao facilitar o processo ensino aprendizagem. Quanto a esse fato, concordamos com Gauthier (1998), quando nos diz que a ação do professor faz grande diferença na aprendizagem do aluno.

Foi pensando em fazer a diferença, que cada um dos subprojetos apresentados deveria enfatizar um conteúdo considerado complexo no ensino da disciplina e, a partir daí, ser trabalhado de forma lúdica, dialogando com outras áreas do conhecimento e quebrando a rigidez que, grande parte das vezes, se encontra presente no espaço da sala de aula.

Esse objetivo se cumpriu com o desenvolvimento dos seguintes subprojetos: Manual básico de astronomia; Dominó atômico; Oficina de lunetas; Jogos lúdicos em espaços não formais; EcoAmphy – proposta lúdica para o ensino de biologia; Estratégias didáticas em fisiologia vegetal; Abordagem teórica - prática de biologia de fungos endofíticos; Metabolismo secundário dos fungos e sua atividade biológica; Cartilha sobre o uso do laboratório; Além do ensino de ciências em atividades experimentais; Objetos de aprendizagem no ensino de matemática; O lúdico como instrumento metodológico para o aprendizado de química e O processo ensino aprendizagem em geometria plana (Ilustração 3).



Ilustração 3: O processo ensino aprendizagem em geometria plana – Oficina IFAM CPRF.
Fonte: Arquivo do Projeto Ciclos.

A proposta desse grande projeto para o biênio 2010-2012, portanto, foi trabalhar com jogos e estratégias didáticas para o ensino de ciências e matemática, partindo do princípio de que os jogos e estratégias diferenciadas podem ter importante papel para facilitar o processo ensino aprendizagem.

Como ferramenta pedagógica, o jogo pode contribuir efetivamente para a construção do conhecimento, o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo e, portanto, para a aprendizagem significativa dos conceitos (VASCONCELOS e LIMA, 2012).

Dessa forma, docentes e discentes passaram a se comportar como agentes de mudanças, ao construir seu saber na interface social-individual, tornando possível a junção entre pesquisa, ensino e extensão. Esse tipo de comportamento faz com que o professor seja reconhecido como sujeito do conhecimento e não mais um mero observador do objeto de pesquisa, contribuindo assim para a valorização do seu trabalho (TARDIF, 2002).

Sendo a escola um lugar privilegiado para a pesquisa, sua realização amplia a possibilidade para reflexão crítica, e, dessa forma, o saber docente passa a ser entendido como um saber plural que é mobilizado na

prática docente. Pressupõe um movimento que tende a valorizar uma multiplicidade de outros saberes, permitindo uma visão de totalidade sobre o trabalho pedagógico. A partir daí, a teoria passa a ser o resultado da prática, pois por essa perspectiva, o trabalho teria a prerrogativa de modificar o homem, suas relações e, ao mesmo tempo, transformá-lo individual e coletivamente (TARDIF, 2002).

Em setembro de 2011, participamos do I Seminário Prodência em Brasília, evento criado para a troca de experiências entre as diversas instituições brasileiras participantes. Como resultados práticos das pesquisas realizadas, em dezembro daquele ano, tivemos a participação de 05 alunos no VI Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica - CONNEPI 2011, com apresentação oral e de banners sobre suas pesquisas.

No ano seguinte (2012), tivemos ainda a participação de 03 alunos no II Fórum Mundial em Florianópolis - Santa Catarina e mais 02 apresentações de artigos no evento da Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência – SBPC, realizada na Universidade Federal do Maranhão.



Os impactos provocados pela experiência em participar de um projeto como esse, refere-se a uma mudança de comportamento na atuação de alunos e professores, garantindo a importância de um trabalho docente, comprometido com a aprendizagem e a busca de alternativas viáveis para a resolução dos problemas.

Entendendo esse tipo de atividade como um processo, também tivemos entraves para o seu desenvolvimento, estando entre eles a dificuldade para a manutenção de alunos e professores durante sua realização. Tanto por ser este um projeto de participação voluntária, como por haver uma constante necessidade de acompanhamento visando a sua concretização. Afinal, tanto alunos quanto professores também se encontravam envolvidos com outras atividades. Entretanto, apesar dos obstáculos, as atividades previstas foram realizadas a contento, ultrapassando muitas vezes nossas próprias expectativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos positiva e relevante a participação de professores e alunos no Projeto Ciclos/ Prodocência, que hoje se encontra em sua terceira edição. Nos últimos oito anos, esse projeto tem contribuído não só para a ampliação das possibilidades do exercício prático, mas também para melhor comprometimento e responsabilidade entre os envolvidos, ao permitir a troca de experiências, o estreitamento de laços e a socialização de ideias. Tais circunstâncias nos tornam mais aptos a buscar alternativas para melhorar a qualidade das aulas. Além de suscitar a riqueza da aprendizagem que incentiva a busca do conhecimento e da pesquisa.

Sua contribuição, portanto, oportuniza a busca de mecanismos e estratégias de ensino que facilitem a aprendizagem, a disseminação do conhecimento produzido. Além disso,

desperta nos docentes acomodados ao trabalho rotineiro, a possibilidade de pensar em aulas mais prazerosas, que despertem a curiosidade do aluno e permitam uma aprendizagem dos conceitos a partir de práticas, experimentos ou jogos, utilizando para isso apenas um pouco de criatividade.

Essas práticas experimentais permitem importante reflexão sobre o trabalho pedagógico indispensável para a formação de professores, ao propiciar uma visão interdisciplinar do processo, fortalecendo e consolidando a inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão. Além de provocar a valorização do trabalho docente e ao mesmo tempo, a melhoria na qualidade de sua formação.

REFERÊNCIAS

BRASIL, *Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*. Diretoria de Educação Básica Presencial. Coordenação-Geral de Desenvolvimento de Conteúdos Curriculares e Modelos Experimentais, 2010.

GAUTHIER, C. *Por uma teoria da pedagogia*. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VASCONCELOS, Francisco Ricardo Nogueira de; LIMA, Ivoneide Pinheiro de. O jogo na formação inicial de professores de matemática: contribuição da teoria da aprendizagem significativa. *XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino*. UNICAMP, Campinas, 2012.