

CONTRIBUIÇÕES DA AÇÃO DE EXTENSÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR/UFPA

Daniele Esteves Pereira
UFRN / SEDUC-Pa
danieleyz@gmail.com

Resumo:

O presente estudo discorre a respeito das diferenças, particularidades, especificidades e características de três experiências de atividades de extensão desenvolvidas sob nossa orientação em turmas de Licenciatura Plena em Matemática que cursam o PARFOR/UFPA, em três municípios no Estado do Pará, em etapas presenciais vivenciadas no biênio 2012/2013. As contribuições desse tipo de atividade também são alvos de nossas reflexões e avaliações de nossa prática docente.

Palavras-chave: Formação de Professores; PARFOR; Atividades de Extensão.

1. Introdução

Dados do Censo da Educação revelam que ainda existe uma parcela significativa de professores que atuam na capital e no interior do Pará sem a qualificação adequada. São 40 mil professores do ensino básico da rede pública que não têm curso superior e outros 22 mil possuem uma licenciatura, mas ministram aulas de outras disciplinas para as quais não têm a devida qualificação.

Na tentativa de melhorar esse quadro que se repete em todo o país, o Ministério da Educação criou o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR. Desse modo, o Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR é uma proposta que visa suprir as carências do ensino básico brasileiro, em especial do Estado do Pará, pois estará formando e potencializando os professores das redes Estadual e Municipal, oferecendo - lhes além de conteúdo matemático, novas técnicas e metodologias de ensino que permitam diferentes abordagens desses conteúdos. Neste curso, o público alvo é constituído por professores da rede pública de ensino do Estado do Pará, em exercício na Educação Básica, que não possuem nenhuma graduação, ou possuem uma licenciatura, mas queiram fazer uma segunda, visto que, atuam fora da sua área de formação específica e ainda, Bacharéis que estão atuando como professores sem a devida formação.

Para executar o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, o MEC/CAPES implantou a Plataforma Freire, que conta com quatro atores: o professor que indica o curso que deseja fazer; a Secretaria Estadual ou Municipal que valida a inscrição e autoriza a participação no curso; a rede de Instituições Públicas de Ensino Superior que matricula e faz a formação; e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que coordena todo o processo e avalia a qualidade, de acordo com o Despacho, Of. No 087/2009/DEB/CAPES.

De forma resumida, o ingresso no Curso é feito pelos candidatos que fazem sua pré-inscrição na Plataforma Freire. Essa pré-inscrição é avaliada pelas Secretarias de Educação do Estado e dos Municípios. Feito isto, é estabelecida a proporcionalidade de candidatos inscritos por 40 vagas em cada turma, originando assim vagas por cidade com candidatos inscritos. A ordem de escolha obedece à ordem de inscrição na Plataforma Freire, pois a mesma informa dia, hora, minuto e segundo em que o candidato realiza sua pré-inscrição.

A adesão da Universidade Federal do Pará ao PARFOR foi celebrada em 28 de maio de 2009. A UFPA, por ser uma Universidade *Multicampi*, por estar consolidada nas principais cidades do Estado do Pará e presente em muitas outras cidades menores e, por ter larga experiência no engajamento a Programas de Formação de Professores nas modalidades presencial e a distância, encontra-se apta para abraçar mais este desafio: formar professores da Educação Básica neste Estado, com dimensões continentais, regiões de difícil acesso e zonas longínquas e de selva, sediando as turmas o mais próximo possível dos estudantes.

Vale ressaltar que as Faculdades de Matemática da UFPA, sediadas nos *Campi* de Belém, Abaetetuba, Castanhal, Marabá, Breves, Bragança e Cametá, principalmente a faculdade da capital, já há décadas atuam em Programas de Formação de Professores em diversos municípios do Estado do Pará, através do oferecimento de cursos de Licenciatura em Matemática presenciais e, mais recentemente, também na modalidade à distância.

2. Características do Curso de Licenciatura em Matemática PARFOR/UFPA

A Licenciatura Plena em Matemática é um dos cursos que está sendo oferecido pela UFPA através do PARFOR em aproximadamente 30 municípios paraenses. De acordo com os objetivos do programa, há a possibilidade de abertura de novas turmas nos municípios participante e, em outros, dependendo da demanda dos mesmos.

O curso funciona em regime integral com 4 horas de aula pela manhã e 4 horas à tarde. A modalidade de oferta é mista, visto que a integralização curricular é feita parte em modo presencial (79% do curso) e parte à distância (21% do curso). Sua duração é de quatro anos, desenvolvidos no Regime Acadêmico Seriado, sob a forma de oferta modular, integralizados em 3080 horas distribuídas em 08 etapas (parte presencial do curso) e nos intervalos das mesmas constituídas pela parte à distância do curso, atividades de extensão, entre outras atividades a serem realizadas, respectivamente, nos primeiros e terceiros períodos e nos segundos e quartos períodos do Calendário Acadêmico da UFPA.

Os conteúdos curriculares descrevem áreas, que no Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR, são ofertadas para possibilitar o desenvolvimento do perfil, das habilidades e das competências previamente definidas no Projeto Político Pedagógico – PPP do referido Curso.

O público alvo do Curso é constituído por professores atuantes no ensino básico em busca de aperfeiçoamento e potencialização de suas práticas docentes. Desse modo, e considerando-se a legislação vigente, o curso deve possuir uma estrutura curricular mínima para a real aquisição de conhecimentos matemáticos, fazendo com que o aluno - professor saiba conectar áreas afins com o ensino de Matemática. Assim, o curso possui sua estrutura curricular dividida da seguinte forma:

Matemática Básica (600 h) - Grupo formado por disciplinas que são ministradas no Ensino Básico.

Matemática de Nível Superior (420 h) – Neste bloco são apresentadas ao aluno-professor teorias através das quais muito do seu conhecimento básico de Matemática até então abstrato, torna-se concreto, dando lugar a novos conceitos abstratos.

Disciplinas de áreas afins (300 h) - Disciplinas que permite ao aluno- professor obter uma formação interdisciplinar e abrangente. Inclui-se aqui Estatística, Computação e Física.

Formação Pedagógica (1220 h) - Grupo que compreende as disciplinas de formação pedagógica, as práticas e os Estágios Curriculares Supervisionados.

Atividades Complementares (200 h) - São atividades de caráter acadêmico – científico - cultural, que favorecem a conexão com disciplinas de outras áreas de conhecimento.

Atividades de Extensão e Pesquisa (300 h) - Conjunto de atividades de extrema importância que abrange cursos, eventos e projetos de pesquisa e extensão e que deverão contribuir em via de mão dupla para o desenvolvimento da comunidade e para a formação dos alunos-professores.

Isto posto, o aluno-professor deverá desenvolver uma visão integrada dos conteúdos acima descritos, tanto nos que referem-se à sua formação básica em Matemática, quanto àqueles mais aplicados ou pertinentes à área pedagógica. Tais conteúdos, seja cada um na sua especificidade, como também o conjunto na sua globalidade, de forma articulada, contribuem, para a formação do educador na área de Matemática com as características descritas anteriormente.

3. Características da Ação de Extensão do Curso de Licenciatura em Matemática PARFOR/UFPA

Uma Atividade de Extensão é definida no Plano Nacional de Extensão Universitária – PNE - (2000/2001) como: “(...) o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade”.

Nesse sentido, uma Atividade de Extensão procura levar à sociedade toda gama de conhecimentos produzidos no interior da Universidade e, ao mesmo tempo, permiti que tais conhecimentos sejam aperfeiçoados no diálogo com essa mesma sociedade.

Uma disciplina com Ação de Extensão é constituída por atividades específicas da própria disciplina (conteúdo interno) e por atividades complementares (conteúdo externo ou interdisciplinar). As atividades específicas devem ser avaliadas pelos conteúdos próprios dessa disciplina (internos) e produzirá uma relação de conceitos entre insuficiente e excelente, seguindo as normas gerais da UFPA.

O curso de Matemática PARFOR dispensa um total de 280 horas programadas somente para as Atividades de Extensão. A carga horária de cada Ação de Extensão em cada disciplina varia entre 30 e 40 horas. Essa carga horária é dividida em duas partes: 1º Momento (Elaboração do Projeto) e 2º Momento (Execução da Atividade e Elaboração do Relatório), ambas presenciais.

Há situações de reoferta de disciplinas, que podem ser trabalhadas de forma multidisciplinar para alunos que não poderiam cursá-las no momento em que foram oferecidas ou encontram-se reprovados, em que a Ação de Extensão abrange duas ou mais disciplinas de áreas afins. Nestes casos, os docentes envolvidos são orientados a planejar uma única atividade para a turma toda, buscando relacionar os conteúdos e as habilidades específicas de suas respectivas disciplinas. Desse modo, além de ajudar a reduzir o custo

da tarefa para os alunos, a atividade planejada configura-se como uma prática efetiva de propostas interdisciplinares.

4. Modalidades da extensão

Uma Atividade de Extensão pode assumir muitas formas. As que se aplicam ao PARFOR da Matemática são: Cursos, Eventos e Prestação de Serviços.

Os cursos são definidos no PNE (2000/2001) como uma “Ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático”. Podem assumir os seguintes formatos: Iniciação, Atualização ou Treinamento e Qualificação.

Um *Curso de Iniciação* tem o objetivo de apresentar noções gerais de um conhecimento específico a um público leigo. Por exemplo, um curso sobre noções básicas de Matemática Financeira e suas aplicações no cotidiano poderia ser oferecido aos pais, professores, funcionários e alunos de uma escola.

Um *Curso de Atualização*, diferentemente, tem por objetivo aperfeiçoar (ampliar, aprofundar, rever) o conhecimento de um público que já atua em uma determinada área. Neste caso, um curso (uma oficina) sobre novos recursos didáticos no ensino da Geometria Plana e Espacial poderia ser oferecido a outros professores da rede pública que precisam ensinar esse conteúdo.

Um *Curso de Treinamento e Qualificação* tem um objetivo mais pontual: ensinar um conjunto restrito de atividades especializadas. Um curso (uma oficina) sobre como utilizar um determinado software específico de Estatística ou construção de gráficos de funções diversas seria uma modalidade deste tipo de curso.

Os eventos são definidos no PNE (2000/2001) como uma: “Ação que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade”. Seminários, ciclo de debates, exposições e feiras de ciência seriam as formas mais usuais de um evento de extensão. Há vários exemplares destas modalidades, como um seminário sobre as dificuldades de aprendizagem em Matemática nas Séries Iniciais; um ciclo de debates abordando os problemas do ensino nas classes multisseriadas; uma exposição de recursos didáticos alternativos para o ensino das operações matemáticas fundamentais a partir de jogos; uma feira de Matemática, apresentando recursos pedagógicos variados a partir da utilização de material reciclado.

A prestação de serviço é um tipo de Atividade de Extensão é definido no PNE (2000/2001) como a: “Realização de trabalho oferecido pela Instituição de Educação Superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc.); a prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem”.

No caso específico do PARFOR da Matemática, uma prestação de serviço pode ser realizada como *consultoria* ou *assessoria*.

Uma prestação de serviço no formato de *consultoria* envolve a análise e a emissão de pareceres técnico-científicos sobre situações e/ou temas específicos nos quais a instituição consultada tem competência intelectual para opinar. Como exemplo, podemos ter um pequeno comerciante solicita uma análise dos recursos e procedimentos utilizados por ele para controlar as finanças de sua loja.

Por sua vez, uma prestação de serviço no formato de *assessoria* envolve a assistência ou auxílio técnico em um assunto específico, buscando solucionar um problema definido a partir de conhecimentos especializados. Exemplificando: Uma escola pede uma assessoria pedagógica e psicológica para lidar com alguns de seus alunos diagnosticados com discalculia¹.

5. Relato de Ações de Extensão desenvolvidas

A seguir, sintetizamos três momentos envolvendo modalidades distintas de atividades de Ação de Extensão desenvolvidas sob nossa orientação em três municípios do Estado do Pará atendidos pelo PARFOR, em módulos de formação de professores no Curso de Licenciatura em Matemática, nos anos de 2012 e 2013.

¹ A discalculia é um problema causado por má formação neurológica que se manifesta como uma dificuldade no aprendizado dos números. Essa dificuldade de aprendizagem não é causada por deficiência mental, má escolarização, déficits visuais ou auditivos, e não tem nenhuma ligação com níveis de QI e inteligência. Crianças portadoras de discalculia são incapazes de identificar sinais matemáticos, montar operações, classificar números, entender princípios de medida, seguir sequências, compreender conceitos matemáticos, relacionar o valor de moedas entre outros.

5.1. Etapa de Formação de Professores em Capanema: Janeiro e Fevereiro de 2012

MODALIDADE DA EXTENSÃO: Exposição

Disciplina envolvida: Metodologia do Ensino da Matemática

Título da proposta de extensão: Circuito de jogos e atividades Matemáticas

Objetivo geral:

Promover uma exposição sobre jogos e atividades matemáticas para professores da rede de ensino do Município de Santarém Novo.

Objetivos específicos:

- Proporcionar o contato de professores das séries iniciais do município de Santarém Novo com jogos e atividades matemáticas.
- Capacitar os professores das séries iniciais, a fim de que os mesmos possam desenvolver em suas salas de aulas metodologias de ensino de Matemática alternativas, dinâmicas, lúdicas e com maior significação para as crianças;

Justificativa:

O projeto justifica-se pela necessidade de apresentar aos professores que estão atuando nas salas de aula metodologias de ensino que fazem uso de jogos e atividades capazes de proporcionar situações de aprendizagem efetiva do conhecimento matemático, despertando um maior interesse dos alunos pela disciplina.

Público-alvo: Professores da rede municipal de Santarém Novo

Metodologia:

Seleção do tema e da modalidade da ação de extensão; divisão da turma em equipes; cada equipe ficou responsável por um ambiente do circuito; escolha do local; elaboração das atividades a serem desenvolvidas durante o evento (jogos eletrônicos, jogos de tabuleiros, oficina de dobraduras, confecção de materiais com sucata; atividades para o ensino de geometria e atividades para o ensino da aritmética); confecção de materiais; encontro para avaliar o andamento das atividades a serem desenvolvidas no evento; abertura do evento; apresentação aos professores da proposta de ensino de matemática por meio de jogos e atividades lúdicas; utilização pelos professores convidados dos jogos e atividades; troca de informações sobre experiências inovadoras de ensino de matemática; encerramento e avaliação do evento com apresentação de álbum de fotografias construído durante a execução do projeto; Elaboração do relatório final de atividades desenvolvidas no decorrer da atividade de extensão.

5.2. Etapa de Formação de Professores em Itaituba: Julho e Agosto de 2012

MODALIDADE DA EXTENSÃO: Prestação de Serviços- consultoria

Disciplinas envolvidas: Metodologia do Ensino da Matemática, Matemática Financeira e Estatística.

Título da proposta de extensão: Discussões e reflexões sobre o valor da cesta básica no município de Itaituba

Objetivo Geral: Mensurar as variações de preços médios que compõem a cesta básica no município de Itaituba no mês de Agosto de 2012.

Objetivos Específicos:

- ✓ Divulgar nos meios de comunicação de Itaituba (rádio e TV) os resultados da pesquisa;
- ✓ Distribuir cartilhas contendo dicas de economia doméstica e tabelas de preços;
- ✓ Promover fóruns de discussão em escolas sobre as informações construídas.

Justificativa:

Partindo-se da premissa de que era necessário desenvolver uma proposta de projeto de extensão que atendesse simultaneamente as demandas de três disciplinas do curso, o cálculo sobre o valor da cesta básica no município seria de uma importância significativa, visto que esse tipo de serviço só ocorre na região metropolitana de Belém.

Público-alvo:

Alunos do período noturno de turmas de EJA de uma escola municipal de Ensino Fundamental; população economicamente ativa do município de Itaituba e comunidade em geral.

Metodologia:

Discussão e escolha da temática a ser desenvolvida por alunos e a professora; consulta a documentos legais que regem os artigos que compõem a cesta básica oficial e pesquisas semelhantes realizadas na região metropolitana de Belém; indicação dos locais onde seriam realizadas as coletas de preços; Divisão da turma em grupos; socialização para a turma dos dados coletados; tabulação dos dados; construção de gráficos; realização dos cálculos do valor percentual da cesta básica sobre o salário mínimo, da jornada trabalhada para comprá-la e do salário mínimo suficiente para alimentar uma família mediana; elaboração da cartilha informativa para a divulgação das informações construídas e dicas de economia doméstica; divulgação do projeto nos meios de comunicação de Itaituba (rádios e TVs locais); apresentação de palestras educativas referentes à temática trabalhada para turmas de jovens e adultos de uma escola municipal; distribuição de cartilhas informativas.

4.3. Etapa de Formação de Professores em Bragança: Janeiro e Fevereiro de 2013.

MODALIDADE DA EXTENSÃO: Seminário

Disciplinas envolvidas: Didática da Matemática, Introdução à Informática e Psicologia da Aprendizagem.

Título da proposta de extensão: Identificando dificuldades de aprendizagem relacionadas ao ensino de Matemática

Objetivo Geral:

Identificar as principais dificuldades de aprendizagem (DA) relacionadas ao ensino de Matemática e outras áreas do conhecimento, indicando possíveis estratégias de intervenção para o enfrentamento dessa problemática.

Objetivos Específicos:

- Indicar possíveis estratégias de intervenção para o enfrentamento das DA nas aulas de Matemática e outras áreas do conhecimento;
- Construir gráficos estatísticos sobre a incidência de DA nas salas de aulas dos professores (1º ao 5º ano) participantes do seminário, a partir da coleta de informações obtidas durante a realização do evento.

Justificativa

O que fazer nas salas de aula onde há alunos com dificuldades de aprendizagem ainda é uma questão em aberto, a começar pela identificação desses alunos que necessitam de atendimento educacional especializado, bem como nossas próprias atitudes e práticas docentes frente às diferenças. Dessa forma, apresentaremos os tipos de DA mais recorrentes no âmbito escolar (dislexia, discalculia, dispraxia, dislalia, disgrafia e TDAH), seus principais sintomas e possíveis estratégias de intervenção.

Público-alvo:

32 Alunos do PARFOR da turma de Pedagogia 2010.2 e a professora formadora da turma

Metodologia:

Apresentação dos alunos palestrantes, professores e orientadores; introdução do seminário; explanação do conteúdo com auxílio de slides; apresentação e participação de estratégias de intervenção para a discalculia (jogos de tabuleiro e rimas); aplicação do questionário para a construção dos gráficos da pesquisa; atividades realizadas pelos participantes (Produção e apresentação de paródias sobre o tema abordado); Dramatização representada pelos alunos palestrantes.

6. Considerações Finais

O Plano Nacional de Extensão estabelece como conceito de extensão universitária o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade (p.17). Além disso, apresenta diretrizes que são expressas por quatro eixos, que devem permear todas as ações de extensão, são eles: impacto e transformação, interação dialógica, interdisciplinaridade, indissociabilidade do ensino -pesquisa-extensão.

Entretanto, mais do que uma exigência legal do Plano Nacional de Educação 2000 - 2010, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação/LDB 9.394/96 e de documentos legais da UFPA, a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão na formação acadêmica é uma necessidade na educação discente, uma vez que é de suma importância que os alunos tenham plena consciência de que são sujeitos ativos, que as comunidades são as protagonistas do processo educativo e que o encontro de diferentes saberes (teóricos e práticos) pode transformar não somente a universidade, mas a sociedade como um todo.

No Projeto Político Pedagógico – PPP - do Curso de Licenciatura em Matemática, os objetivos das atividades de Extensão são: “(...) a formação de Professores pesquisadores, de forma crítica e reflexiva e de acordo com as tendências metodológicas atuais; a melhoria do ensino da Matemática em diversos municípios do Estado do Pará; e a participação da comunidade nas discussões e busca de soluções para as problemáticas do Estado”.

A função da Atividade de Extensão no currículo dos alunos do PARFOR é prioritariamente pedagógica. Estes devem aprender a planejar, a executar e a relatar atividades de extensão de maneira adequada e, para isso a supervisão das tarefas pelo docente é imprescindível.

Com base na proposta do PARFOR, nas características do curso de Licenciatura em Matemática e nas diretrizes definidas pelo Plano Nacional de Extensão, propomos atividades de extensão que busquem permear todo o percurso acadêmico dos licenciandos, levando em consideração o perfil dos mesmos e a realidade na qual estão inseridos.

A formação de professores que já atuam em sala de aula é uma peculiaridade que merece destaque no processo de articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão do PARFOR. Essa característica não pode ser negada no momento em se que se planejam atividades de extensão, uma vez que buscamos formar professores pesquisadores, que encontrem no seu fazer docente fontes de pesquisa para melhoria do ensino.

Em todas as experiências por nós vivenciadas, os alunos participaram de todas as fases que compõem um projeto. Com isso, puderam enriquecer sua formação como educadores, contribuindo socialmente com a comunidade a qual pertencem e compartilhando tanto saberes acadêmicos quanto conhecimentos não sistematizados.

7. Referências

BRASIL. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN**. Lei nº. 9.394 de 1996. Brasília, DF, 1996.

_____. Decreto n.º 6.755, de 29 de Janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Brasília, DF Brasília, 29 de janeiro de 2009; 188º da Independência e 121ºda República.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Disponível em <http://www.capes.gov.br>. Acesso em 23 de fevereiro de 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Plano Nacional de formação dos professores da Educação Básica – PARFOR**. 2011. Disponível em http://www.ufpa.br/parfor-mat/ppp_matematica_parfor.pdf. Acesso em 08 de março de 2013.