



FURG

Universidade Federal do Rio Grande



Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Associação Ampla FURG / UFRGS / UFSM

**PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: PERSPECTIVAS  
EMERGENTES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

Tatiane Vedoin Viero

Prof(a).Dr(a). Gionara Tauchen

Rio Grande  
2012

Tatiane Vedoin Viero

**PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
PERSPECTIVAS EMERGENTES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: química da vida e saúde, Área de Concentração Educação em Ciências, da Universidade Federal do Rio Grande-FURG, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gionara Tauchen

RIO GRANDE

2012

V665p

Viero, Tatiane Vedoin.

Programa de extensão universitária : perspectivas emergentes na educação em ciências / Tatiane Vedoin Viero . – 2012.  
67 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande/FURG, Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: química da vida e saúde.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Gionara Tauchen

1. Extensão universitária. 2. Educação em ciências. 3. Ensino superior. I . Tauchen, Gionara. II. Título.

CDU 378:51

Catálogo na fonte: Bibliotecária Alessandra de Lemos CRB10/1530

Tatiane Vedoin Viero

**PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
PERSPECTIVAS EMERGENTES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gionara Tauchen – Universidade Federal do Rio Grande –  
FURG (Orientadora)

---

Prof. Dr. Vilmar Alves Pereira – Universidade Federal do Rio Grande –  
FURG

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Giana Lange do Amaral – Universidade Federal de Pelotas

Rio Grande, 12 de setembro de 2012.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus pela sua grandeza e bondade e por me sustentar nos momentos difíceis.

À minha querida orientadora, que foi minha grande mestra nesta caminhada – pela atenção, pela compreensão e pelos conhecimentos compartilhados.

Aos coordenadores das propostas do Programa de Extensão Universitária – pela atenção e colaboração no envio das propostas.

À coordenação do PPGEC – pela atenção e gentileza que sempre me foram prestadas.

Ao meu querido esposo Galileu – pela eterna compreensão e apoio.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, e não estão nominalmente citados.

O conhecimento científico é certo, na medida em que se baseia em dados verificados e está apto a fornecer previsões concretas. O progresso das certezas científicas, entretanto, não caminha na direção de uma grande certeza.  
(Edgar Morin)

## RESUMO

O estudo teve por objetivo geral investigar como a extensão universitária, realizada por meio do Programa de Extensão Universitária (ProExt), contribui com a socialização do conhecimento e o fortalecimento da extensão no campo da Educação em Ciências. Como objetivos específicos, buscamos: compreender a historicidade das atividades de extensão no âmbito da universidade brasileira e as políticas nacionais de fomento e institucionalização; compreender as origens e as diretrizes do ProExt, bem como a distribuição geográfica e temática das propostas aprovadas nos Editais de 2009 e 2010, no âmbito da Educação em Ciências; e analisar as preocupações temáticas que emergem dos projetos e programas de extensão estudados e como estes vêm contribuindo com a produção e socialização do conhecimento e com a inclusão social. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, do tipo bibliográfica e documental, realizada por meio da Análise de Conteúdo. Na pesquisa documental, foram analisadas legislações referentes à extensão universitária, os projetos e programas submetidos ao ProExt, na linha temática Educação, na sub-área Educação em Ciências, nos Editais de 2009 e 2010. Compreendemos que, historicamente, a extensão insere-se como prática acadêmica que objetiva interligar a universidade, em um diálogo bidirecional, nas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da sociedade. Por meio da Análise de Conteúdo, emergiram cinco categorias na Educação em Ciências: 1) formação de professores, 2) ensino e extensão, 3) popularização da ciência, 4) alfabetização científica e 5) inclusão social. Os resultados expressam grande aproximação das atividades de extensão com as atividades de ensino e grande ênfase à formação de professores de ciências que atuam no sistema educacional. Observamos a preocupação em expandir a formação inicial dos professores. Sobre o ensino e a extensão, destacamos nas ações do ProExt a intencionalidade de propiciar aos professores de ciências métodos e materiais que contribuam com o processo de ensino. Em relação a popularização da ciência, as ações destacam a divulgação científica, as atividades experimentais e a produção de materiais didáticos. A alfabetização científica, por sua vez, vincula-se à formação para a cidadania. Quanto à inclusão social, nas propostas aprovadas no ProExt, percebemos sua inserção na divulgação científica através das ações que objetivam a realização de feira de ciências, laboratórios itinerantes de ciência, cursos, palestras. Assim, compreendemos que o ProExt vem possibilitando a divulgação dos saberes científicos.

**Palavras-chave:** Extensão universitária. Educação em Ciências. Ensino Superior.

## ABSTRACT

This study was aimed at investigating how the university extension, as conducted through the [Brazilian] University Extension Program (PROEXT), contributes to the socialization of knowledge and the strengthening of extension regarding the field of Science Education. Specific objectives included: (i) understanding the historicity of extension activities within Brazilian university as well as the national policies for promotion and institutionalization of such activities, (ii) understanding the origins and guidelines of PROEXT together with the geographic and thematic distribution of the proposals accepted in the selection of 2009 and 2010, as far as science education is regarded, and (iii) analyzing the thematic concerns emerging from the projects and extension programs studied and how they are contributing to the production and socialization of knowledge and social inclusion. The research is characterized as qualitative and quantitative, held by content analysis of literature and documents. In the documentary research, we analyzed the laws relating to university extension and the projects and programs submitted to PROEXT in Education thematic line in the subarea of Science Education, in the selection process of 2009 and 2010. We understand that, historically, the extension is part of an academic practice aimed at connecting the university to the demands of society in a two-way dialogue along with teaching and research. Through content analysis five categories emerged in Science Education: (1) teacher training, (2) teaching and extension, (3) popularization of science, (4) scientific literacy, and (5) social inclusion. Results show a greater approximation of extension activities with great emphasis on education and training of science teachers who work in the educational system. A concern in expanding teacher training was observed. About teaching and extension, the actions of the PROEXT highlight the intention of providing the science teachers with methods and materials to contribute to the teaching process. As for popularization of science, the actions highlight dissemination of scientific, experimental activities and production of teaching materials. The scientific literacy, in turn, binds to training for citizenship. As for social inclusion, the proposals accepted to the PROEXT, point to scientific publication through actions of science fair, traveling science laboratories, courses, lectures. Therefore, we understand that the PROEXT has enabled the dissemination of scientific knowledge.

**Keywords:** University extension. Science Education. Higher Education.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Tipologia e quantidade de Instituições de Ensino que tiveram programas e/ou projetos aprovados no ProExt 2009 e 2010 .....	34
<b>Tabela 2</b> – Total dos programas e projetos aprovados nos Editais ProExt 2009 e 2010, por região do país.....	35
<b>Tabela 3</b> – Valores absolutos e porcentagens relativas dos programas e projetos aprovados nos editais ProExt 2009 e 2010 nas cinco regiões geográficas brasileiras .....	35
<b>Tabela 4</b> – Programas e projetos aprovados no edital ProExt 2010 nas cinco regiões geográficas brasileiras, divididos em subtemas.....	36

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Atividades de Extensão referentes às propostas do ProExt .....	37
---	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 DA GÊNESE À CONTEMPORANEIDADE: a trajetória histórica da extensão universitária brasileira.....</b>	<b>14</b>
2.1 A gênese da universidade e da extensão universitária .....	14
2.2 Políticas de extensão e fomento emanadas do Ministério da Educação .....	21
<b>3 PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: Origem, diretrizes e propostas .....</b>	<b>29</b>
3.1 Percurso metodológico.....	29
3.2 As propostas em foco .....	33
<b>4 PERSPECTIVAS EMERGENTES NAS PROPOSTAS DE EXTENSÃO: anúncios no âmbito da Educação em Ciências .....</b>	<b>43</b>
4.1 Formação de professores .....	43
4.2 Ensino e extensão .....	49
4.3 Alfabetização científica e popularização da ciência .....	51
4.4 Inclusão social .....	53
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Rio Grande – FURG, instituição onde exerço minhas atividades profissionais como arquivista, conta com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – PROEXC, unidade administrativa gestora da extensão na universidade. A PROEXC se constituiu por meio da Resolução 035/2008, de 05 de dezembro de 2008, do Conselho Universitário. Tal Pró-Reitoria é resultado da reestruturação da FURG, iniciou suas atividades em janeiro de 2009 e tem por missão institucional a promoção da formação acadêmica, objetivando a melhora na qualidade de vida da comunidade, o desenvolvimento regional e a integração com a sociedade. A extensão na FURG é concebida como “via de mão dupla que permite um trânsito seguro, tanto para a academia como para a sociedade, e tem por finalidade visar novos horizontes e consolidar as pontes de aproximação universidade/sociedade”<sup>1</sup>.

A PROEXC conta com as seguintes unidades: Diretoria de Extensão –DIEX, Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC, Centro de Convívio dos Meninos do Mar – CCMAR, Núcleo Artístico e Cultural – NAC, Núcleo de Desenvolvimento Social e Econômico – NUDESE, Editora, Livraria e Gráfica – EDGRAF, FURG TV, Rádio FURG FM e o Núcleo de Memória – NUME.

Em 2010, foram realizadas eleições para o Comitê de Extensão da FURG, o qual é órgão assessor da PROEXC. Candidatei-me a essa seleção pública para a área temática da Cultura, pois as candidaturas realizam-se de acordo com as áreas temáticas da extensão universitária. Minha preferência foi pela área da Cultura devido ao fato de que, na realização de minhas atividades profissionais na universidade, possuo experiência em ações extensionistas nessa área, ao trabalhar com a preservação da memória da FURG através da preservação documental da instituição. Fui eleita e iniciei minhas atividades nesse Comitê, onde pude começar a ter um envolvimento profundo com as diretrizes do Fórum de Pró-Reitores de Extensão – FORPROEX e a própria extensão universitária.

---

<sup>1</sup> Fonte: <http://www.proexc.furg.br/?s=apresentacao>

Muitos foram os questionamentos que impulsionaram à realização desta pesquisa, que surge envolta de um contexto onde percebemos, pelas políticas atuais da Educação Superior, que o ensino e a pesquisa ainda são mais atendidos pelo Estado do que a extensão universitária, pois o Estado disponibiliza quantias mais significativas de recursos financeiros para a iniciação científica e para a pós-graduação.

Sem dúvida, são muitos os desafios que as universidades brasileiras enfrentaram e ainda enfrentam referentes às suas atividades-meio<sup>2</sup>: o ensino, a pesquisa e a extensão. Para Castro (2004), entre as funções da universidade, a extensão é a mais recente, sendo a que necessita de maiores investigações, devido ao seu surgimento mais tardio em relação ao ensino e a pesquisa. Por muito tempo a extensão foi relegada a um segundo plano nas universidades, onde o verdadeiro espaço era proporcionado primeiramente ao ensino e posteriormente à pesquisa.

Atualmente, tal concepção vem mudando, seja em função do princípio da indissociabilidade, por meio das primeiras políticas dedicadas à extensão, ou ainda da cobrança quanto à responsabilidade social da universidade. Sendo assim, nos últimos anos, o Estado tem ampliado os recursos à extensão universitária. Um exemplo é o Programa de Extensão Universitária (ProExt), que foi criado em 2003 e abrange a extensão universitária com ênfase na inclusão social. O ProExt tem por objetivo, também, apoiar as instituições públicas de Ensino Superior no desenvolvimento de ações que contribuam para a implementação de políticas públicas. O Programa possui vinte e um temas, sendo um deles o ensino de ciências.

Em nosso trabalho, investigamos as ações extensionistas aprovadas nacionalmente no ProExt, nas edições de 2009 à 2010, referentes à linha temática Educação e ao subtema Educação em Ciências. Assim, apresentamos as seguintes questões de pesquisa: Quais as necessidades e intenções que influenciaram a inclusão da extensão como uma atividade na estrutura universitária? Quais as concepções que perpassam a historicidade das atividades extensionistas? Que processos, decorrentes das políticas educacionais, vêm estruturando a institucionalização da extensão universitária? Quais os temas emergentes, na

---

<sup>2</sup> Botomé (1996) considera o ensino, a pesquisa e a extensão como atividades-meio da universidade.

Educação em Ciências, no âmbito do ProExt? Como o ProExt vem contribuindo com o fortalecimento da extensão universitária e com a inclusão social?

Em nossa pesquisa, objetivamos de modo geral investigar como a extensão universitária, realizada por meio do ProExt, contribui com a socialização do conhecimento e o fortalecimento da extensão no campo da Educação em Ciências. E, mais especificamente, compreender a historicidade das atividades de extensão no âmbito da universidade brasileira e as políticas nacionais de fomento e institucionalização; compreender as origens e as diretrizes do ProExt, bem como a distribuição geográfica e temática dos projetos e programas aprovados nos Editais de 2009 e 2010, no âmbito da Educação em Ciências; e analisar as preocupações temáticas que emergem dos projetos e programas de extensão estudados e como estes vem contribuindo com a produção e socialização do conhecimento e com a inclusão social.

Assim, esta dissertação está estruturada em três capítulos, cada um, respectivamente, atendendo a um objetivo específico. No primeiro capítulo, “DA GÊNESE À CONTEMPORANEIDADE: a trajetória histórica da extensão universitária brasileira”, apresentamos a origem da Educação Superior e da extensão universitária, por meio do estado da arte. No segundo capítulo, “PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: origem, diretrizes e propostas”, apresentamos o Programa de Extensão Universitária (ProExt) e o percurso metodológico utilizado na pesquisa, os dados quantitativos e as categorias evidenciadas no estudo. No terceiro capítulo, “PERSPECTIVAS EMERGENTES NAS PROPOSTAS DE EXTENSÃO: anúncios no âmbito da Educação em Ciências”, realizamos a discussão das cinco categorias que foram evidenciadas nas propostas do ProExt. Na sequência da dissertação, finalizamos com as considerações finais.

Esperamos, com esta pesquisa, contribuir com o campo da Educação em Ciências, na medida em que investigamos as ações referentes a essa área que estão sendo desenvolvidas através da extensão universitária por meio do ProExt.

## **2. DA GÊNESE À CONTEMPORANEIDADE: a trajetória histórica da extensão universitária brasileira**

Neste capítulo, procuramos compreender a historicidade das atividades de extensão no âmbito da universidade brasileira e das políticas nacionais de fomento e institucionalização. Para compreendermos a gênese da extensão universitária no Brasil, torna-se imprescindível o resgate dos aspectos históricos da Educação Superior, uma vez que, a extensão é uma das atividades pilares da Educação Superior em nosso país.

Podemos dizer que, no Brasil, a Educação Superior surgiu em 1808, com a chegada da família real portuguesa. Até a Proclamação da República, em 1889, a Educação Superior se desenvolveu lentamente, sob a forma de faculdades isoladas que visavam assegurar uma formação profissional para ocupação de postos privilegiados, vinculados às demandas de organização do império e, também, para garantir prestígio social das camadas sociais mais elevadas. A criação da universidade, por sua vez, se deu de uma forma muito lenta. Primeiramente, por nos tratarmos de uma colônia de Portugal, onde a formação superior era monopolizada pela metrópole e, posteriormente, por não considerar que o país pudesse se achar em condições de sustentar uma instituição universitária, como poderemos ver no decorrer deste capítulo (TEIXEIRA, 2005).

### **2.1. A gênese da universidade e da extensão universitária**

O Brasil foi Colônia de Portugal até 1822 e, conforme Teixeira (2005), os colonizadores da Metrópole tinham uma dupla missão: a da exploração comercial e da cruzada católico-cristã dos jesuítas. O poder monárquico de Portugal teve um importante papel no atraso do desenvolvimento da Educação Superior, pois, para impedir o desenvolvimento autônomo das terras brasileiras, negou permissão para abertura de novas fábricas, tipografias, etc. e universidades. Assim, a Colônia ficaria dependente da Metrópole, pois o grupo de letrados era todo formado em Portugal.

Um dos objetivos da colonização era a expansão do catolicismo em terras americanas, o que a tornou uma grande experiência educacional. A educação era

ministrada em latim, escolástica, iguais na Metrópole e na Colônia, servindo, ainda, como uma garantia de ascensão social para os nascidos na Colônia.

Podemos dizer que o ensino superior no Brasil, iniciou-se com as escolas profissionais isoladas de medicina, direito, engenharia (civil e de minas) e escolas de belas-artes. Estas escolas funcionavam em tempo parcial, consistiam de uma relação de matérias, que constituía, por sua vez, o currículo, ensinadas isoladamente, sem conexão entre elas. Cada matéria era ministrada três vezes por semana. Quanto aos recursos didáticos, havia os exames e, em alguns casos, provas parciais (TEIXEIRA, 2005).

Esse sistema de ensino consistia na autoaprendizagem, pois, o professor fazia a exposição dos conteúdos e cabia ao aluno estudar individualmente principalmente para as provas. O estudo era feito através de livros, geralmente os adotados pelo professor, um por matéria; as bibliotecas possuíam um acervo pobre, constituindo-se basicamente de um exemplar por autor. O processo didático era o da confiança do autodidatismo, utilizando como recurso o livro e, em alguns casos, apostilas, o que vinham ainda a lembrar da universidade escolástica, sem livros. As escolas profissionais isoladas serviam como uma introdução para o exercício das profissões, onde muito mais se aprenderia depois com o exercício profissional.

A situação começou a mudar com os cursos de medicina que lentamente começaram também a oferecer práticas hospitalares, acentuando-se a partir da década de 1920 através de práticas médicas em tempo integral para os alunos, embora os professores ainda continuassem a atuar em tempo parcial. Com isso, a partir de 1930, os cursos de medicina passaram a ter menor número de alunos, o que caracterizou a primeira existência de escolas superiores profissionais, com qualidade de ensino universitário (TEIXEIRA, 2005).

Em 1808, com a chegada da família real ao Brasil, foi solicitada pelo povo brasileiro, para a sua formação profissional, a fundação de uma universidade literária na Bahia, mas o pedido não foi atendido. O príncipe regente preferiu criar os cursos superiores isolados de Cirurgia, Anatomia e Obstetrícia, em fevereiro de 1808. Mais tarde, a corte real foi transferida para o Rio de Janeiro, onde foi criada mais uma Escola de Cirurgia, academias militares, escolas de belas-artes, Museu e Biblioteca Nacional, além do Jardim Botânico; mas não ainda uma universidade. Em 1827, foram criados dois cursos de direito em São Paulo e Pernambuco (TEIXEIRA, 2005).

Desde a chegada da família real ao Brasil, foram muitos os apelos dos brasileiros para a criação da universidade, mas todos rejeitados.

Parece que recusamos a universidade por um confuso sentimento de que não éramos capazes de criá-la e mantê-la, racionalizando esse sentimento de inferioridade com o juízo, por vezes expresso, de que ela já não era necessária. No fundo, entretanto, tínhamos das escolas profissionais que viemos a criar uma imagem que era mais a da universidade de *cultura* do que a de escolas práticas e duramente utilitárias (TEIXEIRA, 2005, p. 141).

Em 1920, a Universidade do Rio de Janeiro foi criada simbolicamente, através da reunião das escolas de direito, medicina e engenharia, com a administração comum de um reitor (através do Decreto nº 14.572, de 23 de dezembro de 1920), ou seja, a tradição das escolas superiores isoladas e independentes, que se iniciou com a monarquia continuava sem alterações. A criação da Universidade do Rio de Janeiro teve como propósito inicial conferir o título de doutor *honoris causa* ao rei Alberto I da Bélgica. A universidade do Rio de Janeiro precedeu a Universidade do Brasil, que antecedeu, por sua vez, a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (1937).

Mais de uma década após a criação da Universidade do Rio de Janeiro é que foi promulgado, em 11 de abril de 1931, através do decreto 19.851, o Estatuto das Universidades Brasileiras. O Estatuto orientou a organização e a constituição das universidades e discorre sobre os seus objetivos, como podemos ver no artigo 1º: “o ensino universitário tem como finalidade: elevar o nível da cultura geral, estimular a investigação científica em quaisquer domínios dos conhecimentos humanos; habilitar ao exercício de atividades que requerem preparo técnico e científico superior [...]”; e, no artigo 5º, relata que as universidades devem “congregar em unidade universitária pelo menos três dos seguintes institutos do ensino superior: Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina, Escola de Engenharia e Faculdade de Educação, Ciências e Letras”; “dispor de capacidade didática, aí compreendidos professores, laboratórios e demais condições necessárias ao ensino eficiente [...]”; e, no artigo 6º, expressa que “as Universidades brasileiras poderão ser criadas e mantidas pela União, pelos Estados ou sob a forma de fundações ou de associações, por particulares, constituindo Universidades federais, estaduais e livres”.

O Estatuto também menciona que as universidades devem possuir um reitor (do quadro de professores da universidade) e um conselho universitário, autonomia

didática, entre outros quesitos para o seu funcionamento. Podemos verificar que os preceitos foram observados quando da criação das universidades surgidas a partir da década de 1930, como as universidades de São Paulo (1934) e a Universidade do Distrito Federal (1935).

As atividades do ensino e da pesquisa são constantemente abordadas no Estatuto, enquanto que a extensão, por sua vez, é citada em raros momentos como sendo cursos e conferências, como podemos destacar no Art. 42: “será efetivada por meio de cursos e conferências de caráter educacional ou utilitário” [...]; “destinam-se principalmente à difusão de conhecimentos úteis à vida individual ou coletiva, à solução de problemas sociais”. O Estatuto menciona ainda que estas atividades de extensão deverão ter prévia autorização do Conselho Universitário. Percebemos que, já na época da promulgação deste Estatuto, a extensão era caracterizada como uma atividade destinada, entre outras incumbências acima referidas, à solução dos problemas sociais. Podemos constatar que, através dos programas de extensão atualmente disponíveis, como o Programa de Extensão Universitária – ProExt, essa atividade da universidade ainda mantém o caráter de responsabilidade social.

Quanto à extensão universitária, para Botomé (1996), há duas vertentes fundamentais: uma culturalista e outra utilitarista. A primeira, decorrente das universidades populares da Europa do século XIX, que procurava “ilustrar” o homem inculto, colocando-o em contato com o saber, com a cultura que a universidade dominava, marca a abertura de uma atividade para quem buscava usufruir do conhecimento, da cultura, através de cursos e eventos. A segunda, de matriz norte-americana<sup>3</sup>, voltava-se para a prestação de serviços, para a utilização do saber universitário. De modo geral, essas vertentes vão combinar-se para compor atividades variadas e de nuances múltiplas, denominadas de extensão universitária.

Sobre a extensão universitária, Cunha (1980), ao estudar a gênese do Ensino Superior no Brasil, destaca que a Universidade de São Paulo, fundada em 1934, embora passageira, foi a primeira instituição de ensino superior a desenvolver atividades de extensão “sem constituir uma unidade com corpos docente e discente

---

<sup>3</sup> A extensão universitária da tradição americana, desde o início do século XX, era efetuada em função do desenvolvimento de comunidades, através de cursos, conferências e outras atividades variadas, criando áreas de atuação fora da sede central e desenvolvendo um processo de regionalização das universidades (BOTOMÉ, 1996, p. 53).

próprios, ela promovia conferências semanais [...], gratuitas, abertas a quem quisesse. Os cursos eram sobre os mais variados assuntos [...]" (CUNHA, 1980, p. 182).

Surgiam, assim, as primeiras atividades extensionistas no contexto universitário brasileiro. Percebemos, no Estatuto, a institucionalização da extensão como uma via de “mão única”, isto é, a Universidade, que sabe que detém o conhecimento, deveria “difundir os conhecimentos úteis à vida individual ou coletiva”, por meio de cursos e conferências, para a comunidade que não sabe. Mas o que seriam conhecimentos úteis à vida individual ou coletiva? Úteis no ponto de vista de quem?

A cultura utilitarista voltou-se, principalmente, para trabalhos na área da educação de jovens e adultos e de educação continuada, trazendo importantes contribuições para a universidade: “identificação de necessidades de pesquisa, criação de cursos regulares em áreas onde os mesmos são necessários, aumento de laços entre as comunidades locais e a Universidade”, entre outros (BOTOMÉ, 1996). Na América Latina, a extensão universitária aparece ligada ao Movimento de Córdoba (1918), voltada aos movimentos sociais, visando à divulgação da “cultura” para as “classes populares”. Os princípios desse movimento serão observados, no Brasil, a partir de 1938, quando da criação da União Nacional dos Estudantes – UNE (SOUSA, 2000).

A proposta de Córdoba apresenta a extensão como atividade capaz de vincular a universidade à sociedade, defendendo uma universidade mais crítica, compromissada com a sociedade. Tais pressupostos tiveram uma entrada efetiva no Brasil no momento em que os estudantes resolveram lutar por uma universidade a serviço da população. O envolvimento sociopolítico da União Nacional dos Estudantes, em questões de interesse nacional e depois em questões relacionadas à educação, mostrou como estes entendiam o seu papel perante a sociedade (SOUSA, 2000).

As várias universidades brasileiras que incorporaram tais definições extensionistas, a partir de 1931, revelaram um trabalho que “valorizava o conhecimento técnico”, mantendo as populações à margem dos processos decisórios, conforme descreve Botomé (1996, p. 62):

As atividades (cursos e conferências) que deveriam “levar o conhecimento

à sociedade” eram, e parecem permanecer assim até hoje, realizadas a partir dos interesses dos acadêmicos ou de suas ocupações predominantes e de acordo com esses interesses e ocupações.

Nota-se que a extensão vem sendo abordada como forma de retorno à sociedade daquilo que essa investe na universidade, como uma forma de corrigir a ausência de comunicação e de intervenção da universidade pública nas problemáticas da sociedade. Desenvolve-se a extensão como curso (assistemático), divulgando a produção científica e técnica da universidade; a extensão como prestação de serviços, por meio da realização de serviços sociais, promoção de eventos, de atividades filantrópicas e de comunicação com a sociedade; como complemento das atividades de ensino e de pesquisa, compartilhando com a comunidade saberes e ações que seriam restritas ao espaço universitário e como instrumento político-social.

Botomé (1996) considera as atividades de extensão, principalmente os cursos, como mais uma “atividade de ensino semelhante ao que já existia”. Obviamente, as controvérsias sobre essa atividade persistem e acompanham a vida universitária, gerando novas tentativas de conceituação e de ação extensionista.

Teixeira (2005) comenta que foi somente na década de 1930 que as escolas de medicina, vieram a atingir o nível universitário. A ausência de tradição universitária, exceto a experiência das escolas de medicina não veio a facilitar a criação de um padrão universitário. Em 1934, surgem os projetos da universidade de São Paulo (estadual) e a do ex-Distrito Federal (1935), que logo foi extinta. Nos anos quarenta, houve uma forte pressão para a expansão do ensino, e o mesmo entrou em expansão indiscriminada (aumento e diversificação dos alunos); na década de 1950, ocorreu uma busca pela modernização do ensino superior.

No final da década de 1950, no contexto da reforma universitária e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, dos movimentos estudantis e da Ação Católica, o papel social da universidade, assim como as mudanças na sua estrutura, entram em discussão. Botomé (1996) considera que as tendências do período final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta apontam as exigências para efetivar o compromisso social da universidade e uma nova função para a extensão: além de redentora social, como atividades capazes de redimir o ensino e a pesquisa universitários do descompromisso e do distanciamento dos problemas sociais.

Então, o redimensionamento das atividades universitárias contribuiria para ampliar e melhorar o relacionamento da universidade com a sociedade? Qual será o papel do ensino e da pesquisa nesse compromisso? Que ensino? Que pesquisa? Que extensão? Essa interação e integração estariam relacionadas com a democratização do ensino superior? Em que medida a universidade, historicamente o “centro da alta cultura”, deveria abrir “os portões do castelo”? O surgimento da extensão poderia ser devido à incapacidade de a universidade contribuir para o desenvolvimento social? As atividades de extensão não seriam apenas compensações que visariam reduzir as cobranças e as críticas à universidade elitista? Ao colocar “profissionais qualificados” no mercado, a universidade não estaria realizando seu papel social?

As questões são inúmeras e, sem dúvida, delas podem proliferar diferentes posições e concepções que nos remetem à discussão sobre as funções, finalidades e identidade da universidade. De fato, ainda são muitos os pontos obscuros da nossa recente caminhada universitária.

A partir de 1960, ressurgiu a idéia de universidade, com a criação da Universidade de Brasília (1961), com o mesmo espírito das universidades dos anos 30: do ensino superior como formação profissional e da universidade como promotora da cultura nacional. Em 1966 e 1967, foram promulgados os decretos-leis nº 53 e 252, que estendem a estrutura e conceitos da Universidade de Brasília, para todas as universidades federais existentes no Brasil (TEIXEIRA, 2005). Através do Decreto-Lei 252 de 1967, que estabelece normas complementares ao Decreto-Lei anterior, ficou estabelecido que as unidades universitárias se dividirão em subunidades, os departamentos, sendo as menores unidades de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal, que se constituirão por disciplinas afins. Somente em seu Art. 10 é que menciona-se de forma indireta a extensão universitária,

a Universidade, em sua missão educativa, deverá estender à comunidade, sob a forma de cursos e serviços, as atividades de ensino e pesquisa que lhe são inerentes. Parágrafo único. Os cursos e serviços de extensão universitária podem ter coordenação própria e devem ser desenvolvidos mediante a plena utilização dos recursos materiais e humanos da Universidade, na forma do que dispõe o art. 1º do Decreto-Lei número 53, de 18 de novembro de 1966.

Contudo, em 1968, o Congresso Nacional aprovou a reforma universitária, através da Lei 5.540, que fixou normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, alterando sua estrutura. A Lei foi sancionada em pleno regime militar, instaurado em 1964, sendo as principais características da reforma: a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, a autonomia didático-científica, administrativa e financeira das universidades, o estabelecimento do Departamento como menor unidade da estrutura universitária, a alteração dos regimes de matrículas, que até então eram realizadas anualmente, passando a serem semestral, a criação do crédito como unidade para a integralização curricular, a extensão universitária como instrumento para o avanço da comunidade e do desenvolvimento.

Teixeira (2005) comenta que, nesse período, iniciaram os debates sobre a nova universidade, voltada à pesquisa e à ciência, “que iria reformular o conhecimento humano em todos os campos do saber e, além disto, criar a consciência das culturas nacionais” (p. 187) que, neste período, era pautado pelas concepções de ordem, progresso e controle da União.

A nova ciência estava agora voltada para a solução de problemas materiais relacionados com o poder e enriquecimento humano. O novo ensino era de descobertas, exigência de uma nova atitude de espírito e métodos de trabalhos intelectuais. Em decorrência do desenvolvimento científico, houve a criação da dualidade de culturas, a humanística e a científica: a humanística é dominada pelo conhecimento do passado e suas letras; a científica impregnava um sentido de futuro, sendo um dos aspectos fundamentais da revolução do saber humano.

Ainda nessa época, uma grande mudança ocorreu: a introdução da ciência experimental na universidade. Como no Brasil a universidade era mais uma confederação de escolas do que uma integração universitária, a mudança iria ocorrer em algumas escolas. Elas constituíram um significativo desenvolvimento no ensino superior brasileiro. Transformaram o saber tradicional e imóvel em experimental e científico; desenvolveram a pesquisa desinteressada (TEIXEIRA, 2005).

## **2.2. Políticas de extensão e fomento emanadas do Ministério da Educação**

Assim como a universidade demorou a se concretizar realmente no Brasil, o mesmo veio a acontecer com as políticas de extensão. Ou seja, foi por volta dos anos 1960, que esta atividade começou a ser verdadeiramente contemplada em um país onde a Educação Superior ainda carecia de muitos impulsos. A extensão por sua vez, nasce com uma atividade acadêmica destinada, primeiramente, a promoção de cursos e, posteriormente, essa função vai tendo sua atuação ampliada, em virtude das políticas que foram sendo implantadas.

Do ponto de vista legal, a Lei n. 4.024/61, que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, contempla a extensão como uma modalidade de curso, ou seja, como mais uma possibilidade de atividade universitária, conforme consta no seu Art. 69: “Nos estabelecimentos de ensino superior podem ser ministrados os seguintes cursos: [...] c) de especialização, aperfeiçoamento e extensão, ou quaisquer outros, a juízo do respectivo instituto de ensino [...]”. Observa-se que não é mencionada sua articulação com as demais atividades do ensino superior, nem com as finalidades deste nível, sendo sua oferta restrita a modalidade de cursos.

Com a Lei de Reforma Universitária, n. 5.540/ 68, a extensão passa a ser compulsória, conforme expressa o Art. 20:

As universidades e os estabelecimentos isolados de ensino superior estenderão à comunidade, sob forma de cursos e serviços especiais, as atividades de ensino e os resultados da pesquisa que lhes são inerentes.

Dizer que a extensão passa a ser compulsória significa que a mesma passa a ser obrigatória, ou seja, as instituições de ensino superior devem oferecer atividades extensionistas. Assim, uma vez incorporada, veio a acarretar em mudanças estruturais e gestoras nas instituições, como a inclusão de unidades para a gestão da extensão. A pró-reitoria e diretoria de extensão, entre outros, são exemplos disso.

Por meio da Comissão Incentivadora dos Centros Rurais Universitários de Treinamento e Ação Comunitária (CINCRUTAC) e do projeto Rondon, implementa-se, no país, no final da década de 1960, uma concepção de extensão universitária de acordo com a perspectiva governamental. Mas o que significaria esse fomento para o desenvolvimento das atividades universitárias? O que aconteceria com o ensino, a pesquisa e a extensão a partir dessas experiências? Certamente, contribuiu para a construção de noções, práticas e discursos que colocam na

extensão universitária o problema da relação entre a universidade e a sociedade. Para Botomé (1996),

o compromisso social da Universidade precisa ser realizado por todas as atividades da instituição e não apenas considerar uma delas como sendo aquela que o realiza, enquanto as demais, que não o fazem, justificam a existência e “papel privilegiado” daquela que o “realiza”.

Em 1961, a LDB nº 4.024, faz referência a extensão universitária em seu art. 69, como sendo cursos de especialização, aperfeiçoamento e extensão, ou qualquer outro tipo de curso que a universidade determinasse como curso aberto a pessoas externas (OLIVEIRA, 2008).

Em 1975, foi criada a primeira Política de Extensão Universitária no Brasil: “apesar do forte controle da censura pode-se pensar que se constituiu num significativo avanço conceitual; foi motivo de acirrados debates e disputas ideológicas entre o MEC e as universidades. O texto legal refere abertura a outras instituições e populações para troca de saberes” (OLIVEIRA, 2008, p. 32).

Sobre as políticas nacionais de extensão universitária no Brasil, observa-se que, a partir dos anos oitenta, há uma forte tendência de vinculá-la, de modo mais coerente, com as atividades de ensino e de pesquisa. Com esse propósito, surge, em 1987, o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras-FORPROEX, criado durante o I Encontro Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas, realizado em Brasília, propondo um conceito de extensão definido como:

a Extensão Universitária é 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. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento (2001, p.05).

Entende-se que esse fluxo de troca entre os saberes acadêmico e popular, entre a realidade nacional e regional, entre o disciplinar e o interdisciplinar, fortalece o processo dialético de teoria/prática que precisa perpassar a organização universitária. Parece-nos que a extensão é concebida como atividade articuladora, redimindo o ensino e a pesquisa universitários do “descompromisso” social.

A conceituação proposta pelos Pró-Reitores é questionada por Botomé (1996), principalmente no que diz respeito à indissociabilidade. Para o autor, a extensão não faz parte da indissociabilidade. Ensino e pesquisa são indissociáveis em virtude dos processos envolvidos, pela recursividade e pela ação dos sujeitos que os acompanham, mas a extensão não é o agente dessa articulação. O ensino e a pesquisa precisam contemplar certas características (contextualização, problematização do conhecimento, aprendizagem reconstrutiva, entre outras) para que essa articulação aconteça por meio das atividades de alunos e professores. Em outras palavras, não é porque fazemos extensão que garantimos a articulação entre ensino e pesquisa e a relação transformadora entre a universidade e a sociedade.

Analisando essa e outras considerações sobre o princípio da indissociabilidade, verificamos que, tomadas em um mesmo nível de realidade, a partir das condições institucionais e das estruturas da tradição, as dificuldades e a inviabilidade da tríade manifestam-se. No entanto, das contradições que perpassam os desafios singulares do ensino, da pesquisa e da extensão, emergem as possibilidades de articulação, ou seja, ao percebermos essas contradições, compreendemos, também, a integração e a inseparabilidade que fundamentam o propósito de universalidade da universidade.

A partir dos anos noventa, as discussões e deliberações dos Encontros Nacionais de Pró-reitores voltaram-se para a construção de princípios norteadores da implantação da avaliação da extensão universitária. Em 1991, no V Encontro Nacional, registram-se a necessidade de serem construídos indicadores para a avaliação da extensão. Em 1992, no VI Encontro, houve a tentativa de estabelecer parâmetros e indicadores diagnósticos para subsidiar o processo de avaliação, no contexto da avaliação acadêmica, visando ao aperfeiçoamento da prática extensionista.

No VII Encontro Nacional, realizado em 1993, foram estabelecidos os princípios orientadores do processo de avaliação, que contemplam, também, o significado dessa atividade no contexto universitário:

a extensão universitária é processo educativo, cultural e científico; a extensão universitária deve caminhar articulada com o ensino e a pesquisa; a extensão articula as relações entre a comunidade acadêmica e a sociedade no sentido da transformação social; a extensão universitária como prática acadêmica deve dirigir seus interesses para as grandes

questões sociais do país e àquelas demandadas pelas comunidades regionais e locais (BRASIL, 1993, p. 02).

Tavares (1997) considera que a institucionalização da extensão universitária foi reforçada a partir de 1993, com a criação do “Programa de Fomento à Extensão” (PROEXTE). O Programa, decorrente da articulação entre o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e a Secretaria de Educação Superior (SESu), objetivou elaborar programas para definição de princípios, diretrizes e formas de fomento à extensão.

Em 1994, é constituída a Comissão de Extensão, composta por dirigentes do FORPROEX, pela diretoria do Departamento de Política do Ensino e pelo chefe de Divisão de Extensão e Graduação da SESu/MEC, com objetivo de oficializar as diretrizes políticas para o referido programa.

Com a criação do PROEXTE, são fortalecidos os mecanismos de articulação entre o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão, interlocutor que define as linhas políticas nacionais de apoio e fomento às ações de extensão, e o próprio MEC, que define as linhas de financiamento. No entanto, ao se tornar o órgão financiador, o MEC acaba assumindo um papel importante do ponto de vista político e estratégico na formulação e articulação das políticas públicas, e, obviamente, não há espaço para propostas alternativas que não estejam dentro dos objetivos definidos por ele (TAVARES, 1997).

Apesar dos avanços explicitados pelo FORPROEX na Carta de Juiz de Fora, em 1996, o PROEXTE foi interrompido abruptamente o mesmo ano pelo MEC, intensificando as dificuldades para manutenção dos programas de extensão que se iniciaram (FORPROEX, 2006).

Os impactos sociais das atividades extensionistas teriam indicadores referentes ao conhecimento envolvido e ao efeito da interação dessas nas atividades acadêmicas. Silva Filho (1994) reconhece a existência de processos avaliativos em algumas universidades, mas com uma ênfase menor, se comparada ao ensino e, principalmente, à pesquisa, pois nesta os critérios estão bem estabelecidos, embora questionáveis.

A Política Nacional de Extensão que é pactuada pelas Instituições Públicas de Ensino Superior, reunidas através do FORPROEX, tem como documento o Plano Nacional de Extensão, que foi publicado em 1999. E este Plano conceitua a extensão universitária como: “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”.

Esta política também é reforçada pelo Plano Nacional de Educação (2001-2010), Lei n. 10.172/2001, que aponta, no Art. 23, entre as metas e objetivos da Educação Superior, “implantar o Programa de Desenvolvimento da Extensão Universitária em todas as Instituições Federais de Ensino Superior, no quadriênio 2001-2004, e assegurar que, no mínimo, 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior no País serão reservados para a atuação dos alunos em ações extensionistas”. Este objetivo pode ser acompanhado nas alterações das propostas pedagógicas dos cursos de graduação que passaram a contemplar e incentivar, com maior ênfase, a realização de atividades complementares, fundamentais à integralização curricular dos cursos.

A partir de 2003, um novo cenário político se apresenta, e a Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação, implementa o Programa de Extensão Universitária (ProExt), com o objetivo geral de “apoiar as universidades públicas federais para desenvolvimento de programas/projetos de extensão que contribuam à implementação e impacto de políticas, potencializando e ampliando patamares de qualidade desses projetos”.

Desde o início do Programa, ampliaram-se as parcerias interministeriais, estando atualmente comprometidos com o ProExt os Ministérios da Pesca e Aquicultura, da Saúde, das Cidades, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, da Cultura e do Trabalho e Emprego, juntamente com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e com a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres.

Do ponto de vista da organização da institucionalização das atividades de extensão, o FORPROEX (2007) esclarece que todas as ações de extensão devem ser classificadas por áreas temáticas, área temática principal e, opcionalmente, em área temática secundária. A classificação da área deve observar o objeto ou assunto que está em foco na ação. A finalidade desta classificação é a sistematização, visando para favorecer os estudos e relatórios sobre a produção da extensão brasileira, agrupamentos temáticos, articulação de indivíduos ou grupos que atuam na mesma área temática, sendo as áreas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho.

O FORPROEX (2007) também faz referência às linhas de extensão, que a partir de 2006, substituíram o termo linhas programáticas. As linhas de extensão não são necessariamente ligadas a uma área temática, ou seja, a linha temática Saúde Animal, por exemplo, pode estar vinculada a área temática Educação. As linhas temáticas classificam-se em 53 linhas (Educação Profissional, Formação de Professores, Espaços de Ciência, etc.).

Quanto às ações de extensão, estas podem ser programa, projeto, curso, evento e prestação de serviço, segundo o FORPROEX. O programa é o conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, que integra as ações de extensão, pesquisa e ensino, possui caráter orgânico-institucional e clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo. O projeto é uma ação processual e contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico; possui objetivo específico e prazo determinado; o mesmo pode estar ou não vinculado a um programa. O curso é uma ação pedagógica, com caráter teórico e/ou prático, que pode ser presencial ou à distância, planejada e organizada sistematicamente, com carga horária mínima de 8 horas e com critérios de avaliação definidos. O evento é uma ação que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, de conhecimento ou produto cultural, científico, esportivo, conservado ou reconhecido pela Universidade. A prestação de serviço é a realização de trabalho oferecido pela instituição de Educação Superior ou contratado por terceiros, esta modalidade se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade, processo/produto e não resulta em posse de um bem (FORPROEX, 2007).

O Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras-FORPROEX (2001, p. 24) menciona as diretrizes da extensão que devem ser: a) impacto e transformação, b) interação dialógica, c) interdisciplinaridade e d) indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. Tal articulação com as demais atividades universitárias é destacada pela proposta do Projeto de Lei nº 8035/2010, que versa sobre o Plano Nacional de Educação (2011-2020). Na meta n. 12, pretende-se “elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta”. Para tanto, uma das estratégias é “assegurar, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária”.

Observa-se que a extensão insere-se como prática acadêmica que objetiva interligar a universidade, em um diálogo bidirecional, nas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da sociedade. Assume-se a possibilidade de produção de conhecimentos na interface universidade/comunidade (pesquisa) e um novo conceito de ensino que compreenda todos os espaços, dentro e fora da universidade, em que se realiza o “processo histórico-social com suas múltiplas determinações, passando a expressar um conteúdo multi, inter e transdisciplinar, como exigência decorrente da própria prática” (BRASIL, 2001, p. 06).

Nessa perspectiva, ensino, pesquisa e extensão, como uma unidade indissociável, são meios pelos quais se realizam as finalidades da universidade: estímulo à criação cultural, ao desenvolvimento científico e ao pensamento reflexivo; formação de diplomados e colaboração na formação contínua; comunicação do saber por meio do ensino e de outras formas de comunicação; aperfeiçoamentos cultural e profissional; estímulo ao conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais; prestação de serviços especializados à comunidade; promoção da extensão, visando à difusão das conquistas e aos benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica, geradas na instituição. Assim, consideramos fundamental investigar como as propostas submetidas ao ProExt contribuem com a socialização do conhecimento científico.

### **3 PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: Origem, diretrizes e propostas**

O Programa de Extensão Universitária (ProExt), promovido pelo Ministério da Educação, apoia o desenvolvimento de programas e projetos de extensão que impactem na implementação de políticas públicas, na institucionalização da extensão e que proporcionem a inclusão social.

Destina-se, exclusivamente, às instituições públicas de ensino superior e estabelece, em seus editais, um número limitado de ações por instituição, considerando a categoria da ação, isto é, se projeto ou programa, e a linha temática. Os proponentes das ações devem ser obrigatoriamente docentes mestres ou doutores do quadro efetivo da instituição, ou seja, limita-se somente a docentes. Embora também produzam ações relevantes de extensão nas universidades, os servidores técnicos-administrativos não podem submeter propostas aos editais do ProExt. Ainda assim, consideramos que, atualmente, o ProExt apresenta-se como o mais relevante programa de fomento desenvolvido pelo Ministério da Educação à extensão universitária no país.

Neste capítulo, apresentamos o percurso metodológico utilizado na pesquisa e os resultados quantitativos e qualitativos referentes aos programas e projetos aprovados na linha temática Educação do ProExt, nos Editais de 2009 e 2010.

#### **3.1. Percurso metodológico**

Temos por objetivo, neste capítulo, compreender as origens e as diretrizes do ProExt, bem como a distribuição geográfica e temática dos projetos e programas aprovados nos Editais de 2009 e 2010, no âmbito da educação em ciências. Para o alcance desse objetivo, optamos por uma metodologia quali-quantitativa, realizada por meio da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).

A pesquisa qualitativa é muito presente na área das ciências humanas e pode ser definida como uma atividade situada que localiza o observador no mundo dos fenômenos (DENZIN, 2006). Consiste em um conjunto de práticas interpretativas que dão visibilidade ao mundo que se transforma em uma série de representações. A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa, isto significa que seus

pesquisadores estudam os fatos em seus cenários naturais, tentando entender ou compreender os fenômenos (DENZIN, 2006).

Para Gomes e Araújo (2011), a pesquisa qualitativa é norteada pelo paradigma interpretativo, em que a racionalidade cede espaço à subjetividade. O interpretativismo se utiliza de métodos como análise de conteúdo, análise de conversação, observação participante, etc.

Nessa perspectiva, no primeiro momento do estudo, buscamos compreender a historicidade das atividades de extensão no âmbito da universidade brasileira e as políticas nacionais de fomento e institucionalização. Para tanto, realizamos um estudo bibliográfico e documental. A pesquisa documental se vale de fontes que ainda não receberam um tratamento analítico (GIL, 1991). Em nosso estudo, foram analisadas as legislações a cerca das políticas nacionais de extensão universitária, os Editais, os artigos e as obras científicas, assim como os projetos selecionados nos Editais do ProExt. A pesquisa bibliográfica, para Gil (1991), é constituída por materiais elaborados como livros e artigos científicos, e esse tipo de pesquisa permite uma ampla cobertura de fenômenos, sendo indispensável em estudos históricos.

A seleção dos documentos teve início com o contato com a Secretaria de Educação Superior (SESu), junto a coordenação do ProExt, que nos disponibilizou os dados das ações aprovadas na área temática Educação, tais como: título, instituição, modalidade, coordenador e contatos, possibilitando o acesso aos coordenadores das ações e a solicitação das propostas para análise.

No segundo momento da pesquisa, a partir dos dados coletados junto aos projetos e programas aprovados nos editais de 2009 e 2010, utilizamos o método da Análise de Conteúdo, o qual, enquanto procedimento de pesquisa no âmbito de uma abordagem metodológica e epistemológica, apoia-se em uma concepção de ciência que reconhece o papel ativo do sujeito na produção do conhecimento (FRANCO, 2008).

Para Moraes (1999), tal metodologia de pesquisa é usada para descrever e interpretar o conteúdo de documentos e textos. A análise conduz a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas e ajuda a reinterpretar as mensagens e também atingir a compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

De certa forma, a Análise de Conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que o mesmo possui dos dados. Assim, não há a possibilidade de uma leitura neutra. Toda leitura se constitui numa interpretação (MORAES, 1999).

A Análise de Conteúdo se constitui de algumas etapas, de acordo com Bardin (1977): (1) a pré-análise, (2) a exploração do material e (3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise consiste na organização propriamente dita. É uma etapa que tem por objetivo sistematizar as ideias iniciais de forma que conduza a um esquema para o desenvolvimento das operações sucessivas, um plano de análise. Essa primeira fase se constitui de três subfases: a escolha dos documentos que serão analisados, a formulação das hipóteses e objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a etapa da interpretação. Essas subfases não obedecem, necessariamente, a uma ordem cronológica, embora mantenham uma forte ligação entre si, pois a escolha dos documentos depende dos objetivos do pesquisador (BARDIN, 1977).

A leitura flutuante é a primeira atividade que estabelece contato com os documentos a serem analisados. Consiste em conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e percepções. Sobre a regra da representatividade, Bardin (1977) menciona que podemos efetuar a amostra de um material, considerando, inicialmente, aspectos como homogeneidade ou heterogeneidade da amostra. Em nossa pesquisa, consideramos que o objeto de estudo, os editais ProExt, apresentam caracteres de homogeneidade por possuírem prévia adequação às orientações do Programa. O caráter heterogêneo evidencia-se na diversidade das temáticas e atividades propostas. Assim, para atender a regra da representatividade, selecionamos todos os projetos e programas aprovados no Programa de Extensão Universitária (ProExt) das edições de 2009 e 2010 que evidenciavam, nos títulos, as seguintes palavras-chave: educação em ciências, ensino de ciências, ciência e educação científica. Tivemos 25 projetos e programas selecionados e destes, obtivemos 15 documentos para análise. Os documentos enviados atenderam, também, à regra da pertinência (BARDIN, 1977), pois atenderam aos objetivos da análise.

A segunda fase, a exploração do material, consiste basicamente de operações de codificação. Por isso, atribuímos e identificamos cada projeto e

programa em estudo por letras em sequência alfabética (proposta A, B, C e assim sucessivamente). A codificação também corresponde a uma transformação, segundo regras precisas dos dados brutos do texto, transformação em recorte, agregação e enumeração, permitindo atingir uma representação do conteúdo ou de sua expressão (BARDIN, 1977).

Quando trabalhamos com a Análise de Conteúdo, temos que proceder às unidades de análise que se dividem em: unidades de registro e unidades de contexto. A unidade de registro é a menor parte do conteúdo, sua ocorrência é registrada de acordo com categorias levantadas, seus tipos podem ser: a palavra, o tema, o personagem e o item (FRANCO, 2008). Sobre a unidade de contexto, Bardin (1977, p. 107) considera que:

serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores à da unidade de registro) são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro. Isto pode, por exemplo, ser a frase para a palavra e o parágrafo para o tema.

As unidades de registro em nosso estudo, conforme expressos anteriormente no critério de representatividade da amostra, foram utilizadas no mapeamento e na seleção dos títulos dos projetos/programas aprovados no âmbito do ProExt 2009/2010. Em outras palavras, iniciamos nossa seleção mapeando, primeiramente, todos os projetos/programas aprovados no eixo temático Educação do ProExt e, posteriormente, os que apresentavam as outras unidades de registro nos títulos das ações. A seleção inicial evidenciou que foram aprovados no eixo temático da Educação 188 projetos e 74 programas no ano de 2009 e 98 projetos e 35 programas em 2010.

Em seguida, procedemos à análise quantitativa da amostra, em que analisamos a distribuição regional dos projetos e programas aprovados, as linhas de extensão e as atividades contempladas. A pesquisa quantitativa serve como subsídio para a qualitativa.

Após essa etapa, procedemos à categorização que incide na operação de classificação de um conjunto de elementos constitutivos. As categorias (rubricas ou classes) reúnem um grupo de elementos sob um título genérico. O critério de categorização pode ser semântico (tema), sintático (verbos ou adjetivos), léxico (classificação das palavras segundo o sentido) e expressivo (classificam as diversas perturbações da linguagem) (BARDIN, 1977). Em nossa Análise de Conteúdo,

procedemos a uma categorização semântica (temática), através da qual emergiram as seguintes categorias: (1) formação de professores, (2) alfabetização científica, (3) ensino e extensão, (4) inclusão social e (5) popularização da ciência.

Por fim, a terceira fase do estudo consistiu na análise dos resultados brutos considerados significativos, permitindo estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelo, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise (BARDIN, 1977).

### **3.2. As propostas em foco**

O ProExt foi regulamentado pelo Decreto nº 6.495, de 30 junho de 2008, objetivando “centralizar e racionalizar as ações de apoio à extensão universitária desenvolvidas no âmbito do Ministério da Educação”; “dotar as instituições públicas de ensino superior de melhores condições de gestão das atividades acadêmicas de extensão [...]”; “potencializar e ampliar os patamares de qualidade das ações de extensão, projetando-as para a sociedade e contribuindo para o alcance da missão das instituições públicas de ensino superior”; “fomentar programas e projetos de extensão que contribuam para o fortalecimento de políticas públicas; [...] “propiciar a democratização e difusão do conhecimento acadêmico”; e “fomentar o estreitamento dos vínculos entre as instituições de ensino superior e as comunidades populares do entorno” (Art. 1).

O desenvolvimento do ProExt ocorre por meio de chamada pública realizada através de Editais publicados anualmente, aos quais podem se candidatar as instituições de ensino superior públicas. A gestão do ProExt é definida pela própria universidade, com base no art. 53 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e o repasse de recursos pelo MEC, realizado por meio de descentralização ou convênio. De 2003 a 2009, foram apoiados 1.274 projetos de extensão, executados em 70 municípios, totalizando R\$ 41,7 milhões em recursos.

Com base nesses dados, foram analisados os Editais e os resultados do ProExt de 2009 e 2010, bem como os programas e projetos aprovados por ambos nas áreas temáticas ligadas especificamente à educação. As análises buscaram dados que pudessem contribuir com a ampliação das compreensões sobre as atividades de extensão universitária. É importante salientar que o ProExt prevê dois conjuntos de ações de extensão universitária: *projetos de extensão*, definidos como

“conjunto de ações processuais contínuas, de caráter educativo, social, cultural ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado”; e *programa de extensão*, como “conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter multidisciplinar e integrado a atividades de pesquisa e de ensino”. Os programas têm caráter orgânico-institucional, sendo executados a médio e longo prazo.

O ProExt tem como ênfase a inclusão social, visando aprofundar ações que venham a fortalecer a institucionalização da extensão no âmbito das instituições federais e estaduais de ensino superior. Desde a sua criação, os Editais do ProExt vêm diversificando as linhas temáticas e, por isso, no presente estudo, analisamos os projetos inscritos nos Editais 2009/2010, na Linha Temática 1: Educação, Desenvolvimento Social e Saúde. No Edital de 2010, tal Linha Temática contemplou os seguintes subtemas: qualificação de professores que atuam no sistema educacional; educação de jovens e adultos; juventude; terceira idade; atenção às populações indígenas e quilombolas; diversidade e direitos humanos; educação sócio-ambiental e cidadania.

Destacamos que a Linha Temática em análise foi a que apresentou o maior de número de projetos e programas aprovados: dos 414 projetos e programas aprovados em 2009, 262 foram nessa Linha temática; no ano de 2010, dos 550 aprovados, foram 133. As propostas selecionadas foram encaminhadas pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), incluídos os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET) e as Instituições Estaduais de Ensino Superior, conforme mostra o quadro a seguir.

Ano	Instituições					
	Universidades Federais (UF)		Universidades Estaduais (UE)		Institutos Federais (IF)	
	Total de UF	Projetos aprovados	Total de UE	Projetos aprovados	Total de IF	Projetos aprovados
2009	55	48	38	15	35	07
2010	58	41	38	11	37	11

**Tabela 1** - Tipologia e quantidade de Instituições de Ensino que tiveram programas e/ou projetos aprovados no ProExt 2009 e 2010.

Fonte: SESu/MEC; Inep.

Observamos que a política de indução do Ministério da Educação no processo de institucionalização das políticas de extensão tem maior impacto no

âmbito das universidades federais, destacando-se a ampliação nos institutos federais. Convém salientar que as instituições de ensino superior precisavam se adequar aos Editais em relação ao número de programas e projetos apresentados: no ProExt 2009, cada IES poderia inscrever, na linha temática 1, no máximo sete projetos e três programas, se instituição federal; e cinco projetos, se instituição estadual. No Edital ProExt 2010, na mesma linha temática, foi permitida a submissão de cinco projetos e três programas por IES, sem especificar o tipo de instituição. Dessa maneira, observamos também um esforço na distribuição dos financiamentos, evitando a concentração destes em poucas instituições. Os quadros 2 e 3 mostram a distribuição dos 395 programas e projetos aprovados nas cinco regiões geográficas do país:

		Regiões					Total
		Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	
<b>ProExt 2009</b>	Programas	16	32	04	18	04	74
	Projetos	42	62	28	46	10	188
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>94</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>262</b>
<b>ProExt 2010</b>	Programas	10	13	04	07	01	35
	Projetos	14	31	15	27	11	98
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>133</b>

**Tabela 2** - Total dos programas e projetos aprovados nos Editais ProExt 2009 e 2010, por região do país.

Fonte: ProExt, MEC.

Região		Programas	%	Projetos	%	Programas e projetos	%
<b>ProExt 2009</b>	Sul	16	21,62	42	22,34	58	22,14
	Sudeste	32	43,24	62	32,98	94	35,88
	Centro-Oeste	04	5,41	28	14,89	32	12,20
	Nordeste	18	24,32	46	24,47	64	24,43
	Norte	04	5,41	10	5,32	14	5,35
	<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>	<b>262</b>	<b>100,0</b>
<b>ProExt 2010</b>	Sul	10	28,57	14	14,29	24	18,05
	Sudeste	13	37,14	31	31,63	44	33,08
	Centro-Oeste	04	11,43	15	15,31	19	14,29
	Nordeste	07	20,00	27	27,55	34	25,56
	Norte	01	2,86	11	11,22	12	9,02
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>98</b>	<b>100,0</b>	<b>133</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 3** - Valores absolutos e porcentagens relativas dos programas e projetos aprovados nos editais ProExt 2009 e 2010, nas cinco regiões geográficas brasileiras. Fonte: ProExt, MEC.

Observamos que a quantidade de projetos é quase três vezes maior que a quantidade de programas aprovados, sendo que estes devem possuir caráter multidisciplinar, integrado às atividades de pesquisa e de ensino, sendo executados a médio e longo prazo. Ou seja, embora a política de financiamento da extensão mereça destaque, ao delimitar os percentuais de projetos e de programas que podem ser submetidos por IES, priorizando os projetos, pode não estar contribuindo com o desenvolvimento de políticas institucionais contínuas de fortalecimento à institucionalização da extensão.

Em relação aos subtemas da Linha Temática Educação, Desenvolvimento Social e Saúde, no ano de 2010, temos as seguintes distribuições (Quadro 4):

Subtema <sup>1</sup>		Regiões					Total
		Sul	Sud.*	C.O.**	Norte	Nord.***	
Educação de jovens e adultos	Programas	-	01	01	-	03	<b>05</b>
	Projetos	04	07	03	02	03	<b>19</b>
Qualificação de professores que atuam no sistema educacional	Programas	03	05	-	01	01	<b>10</b>
	Projetos	05	10	07	02	06	<b>30</b>
Diversidade e direitos humanos	Programas	-	01	-	-	01	<b>02</b>
	Projetos	02	04	01	02	05	<b>14</b>
Educação sócio-ambiental e cidadania	Programas	06	04	01	-	01	<b>12</b>
	Projetos	-	03	02	03	04	<b>12</b>
Juventude	Programas	01	-	-	-	01	<b>02</b>
	Projetos	01	03	-	01	05	<b>10</b>
Terceira idade	Programas	-	-	-	-	-	<b>-</b>
	Projetos	-	01	-	-	02	<b>03</b>
Atenção às populações indígenas e quilombolas	Programas	-	-	01	-	-	<b>01</b>
	Projetos	-	-	01	01	01	<b>03</b>
<b>Total geral</b>		<b>22</b>	<b>39</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>123</b>

**Tabela 4** - Programas e projetos aprovados no edital ProExt 2010, nas cinco regiões geográficas brasileiras, divididos em subtemas.

Fonte: ProExt, MEC

\* Sudeste, \*\* Centro Oeste e \*\*\* Nordeste

<sup>1</sup> Sete projetos e três programas não apresentaram dados sobre o subtema ao qual se incluíam.

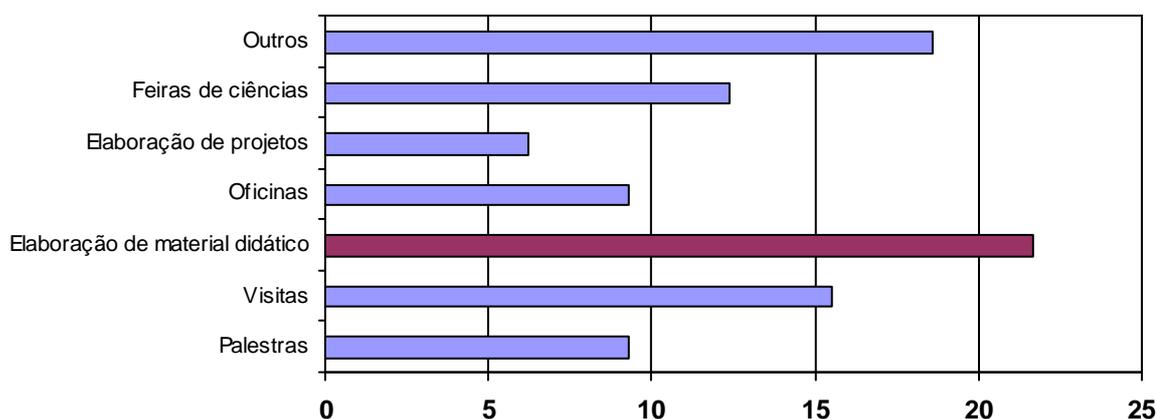
Observamos grande ênfase à qualificação de professores que atuam no sistema educacional, à Educação de Jovens e Adultos, à educação sócio-ambiental e cidadania e poucos programas e projetos voltados para a terceira idade e atenção às populações indígenas e quilombolas.

Dos quinze projetos analisados, dez tem como objetivo da atividade extensionista a formação e qualificação de professores para a Educação Básica.

Destes, apenas três incluem também os alunos. Cinco dos projetos analisados, são dirigidos à comunidade local.

A extensão vai além de sua compreensão tradicional de disseminação de conhecimentos, de prestação de serviços, e de difusão cultural, por meio da realização de cursos conferências, seminários, assistências, assessorias e consultorias, realização de eventos ou produtos artísticos e culturais. Isto é, aponta para uma concepção de universidade em que a relação com a comunidade, passa a ser vista como a inovação à trajetória acadêmica (PNE, 2001). Assim, fomenta-se a relação bilateral entre a universidade e a sociedade, em que se torna necessária também a realização de atividades que contribuam com as necessidades emanadas da comunidade.

As ações do ProExt vem a compactuar com essa compreensão da extensão universitária, principalmente, através de ações voltadas a educação básica. Dentre as atividades de extensão que têm como foco a formação e qualificação de professores, destacam-se, palestras, mini-cursos, aulas práticas, visitas guiadas, oficinas, elaboração de material didático, uso de videotecas, ludotecas, biblioteca itinerante, grupos de estudos, elaboração de projetos e exposições, conforme podemos ver no gráfico abaixo:



**GRÁFICO 1:** Atividades de Extensão, referentes às propostas do ProExt.

A maioria dos projetos analisados já apresenta na proposta a delimitação do objeto de estudo que será tratado nas atividades de formação com os professores. São poucos os projetos que envolvem um diagnóstico e levantamento das situações-problema no ensino de ciências que emergem a partir das atividades dos docentes, como na perspectiva dos seguintes projetos: “auxiliar esses profissionais

na busca de soluções a situações de ensino/aprendizagem consideradas problemáticas ou insatisfatórias, merecedoras de estudos e intervenção e, assim, contribuir para a melhoria do ensino de ciências desenvolvidos nas escolas” (PROPOSTA D); “o objetivo centralizador da proposta evoca eixos estruturantes que permeiam o processo de formação de professores de ciências na sociedade contemporânea: a ciência e tecnologia, a transversalidade e interdisciplinaridade, investigação-ação, recursos didáticos, novas tendências e perspectivas para o ensino de ciências e a questão ambiental [...] portanto, pensar em qualidade de ensino é pensar por excelência a formação do professor” (PROPOSTA. J).

Sobre a formação de professores, Gómez (1998) diz que “a função do docente e os processos de sua formação e desenvolvimento profissional devem ser considerados em relação aos diferentes modos de conceber a prática educativa” (p. 353). O autor distingue quatro perspectivas para a formação de professores: a acadêmica, a técnica, a prática e a de reconstrução social. Em nosso estudo, observamos que as ações voltadas à formação de professores, perpassam por todas essas perspectivas de formação.

A maioria das propostas prevê atividades de experimentação. Contudo, evidenciamos uma grande diversidade nas concepções e intencionalidades das atividades de experimentação, tais como: apresentação e preparação de experimentos realizados pelos professores; uso de quites de experimentos; divulgação, desenvolvimento e uso de experimentos elaborados entre as equipes e os professores (4 propostas); demonstrações; elaboração de modelos; leitura de imagens; observações e manipulação de materiais.

É comum as pessoas confundirem experimentação com experiência. A esse respeito, Alves Filho (2000) esclarece que a experimentação permite a produção do conhecimento científico e o seu *modus operandi*. A experimentação está ligada a produção do conhecimento científico. A experiência, por outro lado, é uma atividade inerente ao ser humano e está ligada ao conhecimento cotidiano.

Para Rosa (2011), as atividades experimentais estão ligadas à construção do conhecimento científico. Em Física, principalmente, através de experimentos, há um favorecimento da construção dos conhecimentos pelo estudante, possibilitando a percepção de que o conhecimento não decorre de verdades inquestionáveis, mas de um processo em construção ou (re) elaboração. Conforme a autora, a

experimentação também favorece a atuação crítica do estudante, como podemos ver:

Acrescenta-se a necessidade de que tais atividades conduzam os estudantes à aprendizagem dos conceitos físicos e que, ao mesmo tempo, favoreçam o desenvolvimento das capacidades científicas necessárias à sua atuação crítica e eficaz na sociedade, independentemente de sua opção profissional (ROSA, 2011, p. 110).

Acerca das atividades experimentais, Rosito (2008) considera que não devem ser desvinculadas de aulas teóricas e outras formas de aprendizagem. Enquanto a experiência está ligada ao saber popular, não utilizando métodos científicos, podemos observar que a experimentação se utiliza de métodos e processos sistemáticos para a construção do conhecimento científico. Assim, a ciência necessita das atividades experimentais e os estudantes, ao mesmo tempo, também necessitam de tais atividades no seu processo de aprendizagem.

Quanto aos materiais didáticos, destacamos a intencionalidade da proposta (G):

Há de se capacitar os professores de ensino médio que, normalmente, em seus cursos de graduação tiveram poucas oportunidades para elaborar seu próprio material didático [...] optou-se pela escultura com materiais em artes visuais. Destaca-se a realização de atividades de montagem de modelos tridimensionais de estrutura celulares, a partir desses materiais.

Destacamos, nas propostas do ProExt, a intenção de ações voltadas à formação dos professores da Educação Básica, incluindo a formação destes para a elaboração de materiais didáticos. Para Bizzo (2009) os professores que atuam nos primeiros anos do ensino fundamental, no Brasil, possuem poucas oportunidades para aprofundarem seus conhecimentos científicos e suas metodologias de ensino em suas áreas específicas. Por isso, considera os materiais de apoio nas aulas muito importantes, sendo o desafio do professor decidir qual o material e que forma de utilizá-lo, será mais adequado às suas aulas.

Era comum que os livros didáticos de ciências trouxessem uma grande quantidade de informações e exercícios na forma de perguntas objetivas do tipo “o que é”, “defina” etc. Os alunos copiavam parte das informações em seus cadernos e realizavam exercícios que pouco contribuíam para o desenvolvimento de sua compreensão do conhecimento científico (BIZZO, 2009, p. 84).

Assim, compreendemos a importância das ações estudadas do ProExt, quanto à formação de professores e ações voltadas diretamente à elaboração de materiais didáticos, pois a forma como estes estão sendo utilizados no ensino pouco contribui com a formação do educando, uma vez que o processo do ensinar e

aprender nas ciências acaba se tornando automático e não reflexivo, como julgamos relevante. É preciso alfabetizar cientificamente o educando e não fazê-lo decorar termos, definições vagas, que pouco irão contribuir com sua formação. É preciso tornar-se um cidadão reflexivo que compreenda o mundo, a sociedade em que vive. Por isso, destacamos as ações do ProExt como relevantes a processo.

Sobre a relevância social das propostas, destacamos:

O impacto social advirá da ação transformadora das palestras e dos minicursos que propiciarão a conscientização da comunidade e dos professores do ensino básico sobre os problemas sociais relacionados com as Ciências Físicas e a transferência de conhecimento (PROPOSTA A).

E, ainda, “mobilizar as comunidades da periferia” (PROPOSTA C), o “exercício da ciência e da cidadania” (PROPOSTA D), “o salão interativo, além de se transformar em um espaço de inclusão social, através da recepção de alunos e comunidade geral, oferecerá também uma oportunidade de estágio [...]” (PROPOSTA K). De modo geral, a inclusão social evidenciada pelas propostas refere-se ao exercício da cidadania, da ciência, da conscientização e integração entre universidade e sociedade.

A inclusão social por meio da universidade relaciona-se com a responsabilidade social desta que, para Desaulniers (2006), está relacionada com a produção do conhecimento científico e com a pesquisa. Compreendemos que a universidade cumpre com sua relevância social à medida que disponibiliza a formação de profissionais qualificados, porém, também compreendemos que, igualmente, as atividades de pesquisa e extensão constituem relevância em tal processo e, conseqüentemente, ampliam a relação entre a universidade e a sociedade.

No caso da extensão, a universidade rompe com as barreiras físicas e intelectuais, vindo assim a reforçar os laços entre ambas, embora entendamos que a relação não deva se dar em uma via única, ou seja, somente a universidade romper as barreiras. É preciso ainda que a sociedade rompa suas pré-compreensões que contribuem para o distanciamento entre as suas atividades e a universidade e participe ativamente do meio universitário.

A concepção de ciência que perpassa os projetos objetiva “a integração do conhecimento e experiências acumuladas com o saber popular” [...], “difundir e popularizar a ciência” (PROPOSTA A), “promover o fenômeno da religação dos

saberes entre os participantes” (PROPOSTA B), “realizar demonstrações de ciência para popularizar a concepção de que ciência é fundamental para tecnologia e para a população” (PROPOSTA E), “divulgação e popularização da ciência e democratização do saber” (PROPOSTA F) (PROPOSTA H), “processo de sensibilização e educação científica e ambiental” (PROPOSTA I), e “discutir a ciência e a tecnologia com embasamento científico e crítico” (PROPOSTA J). Observamos que o grande foco das propostas de extensão analisadas está na divulgação e popularização da ciência e da tecnologia, utilizando-se para tanto de atividades experimentais e materiais didáticos.

Para Lordêlo e Porto (2012), o conhecimento sobre ciência, ostenta um importante papel para o indivíduo, pois ele passa a ter uma melhor compreensão do mundo, do meio em que vive. O conhecimento oportuniza ao indivíduo condições para compreender e tomar decisões, mas para que o conhecimento alcance as pessoas é necessário a divulgação da ciência, que precisa atuar intensamente. Assim, a divulgação científica é o meio pelo qual podemos difundir o conhecimento científico, o que propiciará para a sociedade a socialização do conhecimento e o desenvolvimento da cidadania.

As ações do ProExt vêm a fortalecer a popularização do conhecimento científico e as estratégias para o ensino de ciências. É por meio do fazer extensionista que os estudantes e a comunidade em geral entram em contato direto com atividades científicas e podem participar ativamente no desenvolvimento dessas atividades. Entendemos que desse modo a ciência deixa o status construído ao longo dos tempos dos balcões de laboratórios, para se tornar realmente um agente transformador da sociedade.

Em relação à articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão percebe-se forte vinculação entre ensino e extensão, enquanto elementos da pesquisa são contemplados somente nos projetos que têm como objetivo a qualificação das práticas docentes, que prevêm a elaboração e desenvolvimento de projetos científicos, atividades experimentais e investigação dos saberes populares.

Entendemos que as propostas de extensão estudadas também se configuram como uma prática de ensino, pois muitas delas têm por objetivo a elaboração de aulas práticas, visitas guiadas e grupos de estudos. Percebemos, ainda, em relação ao caráter multidisciplinar dos projetos, uma articulação entre as ciências naturais e exatas, como Física, Química, Biologia, Matemática e algumas ênfases na

Educação Ambiental, Saúde e Artes. De modo geral, prevalece o foco naquelas ciências, com reduzido diálogo com as Ciências Humanas. Outro aspecto a descartar é a transversalidade e a interdisciplinaridade, contempladas por apenas três projetos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) estabelecem os temas transversais (ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual, temas locais) para a Educação Básica. Os temas transversais tratam de questões sociais, nas diferentes áreas do conhecimento, passando por diferentes campos do conhecimento. Nesse sentido, uma área não basta para dar conta de um determinado conhecimento, precisa de contribuições de outras, expressando as necessárias relações interdisciplinares que se referem a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, a uma relação entre as disciplinas.

Portanto, salientamos a relevância do ProExt para a extensão universitária. Tal programa é o único fomento da União atualmente destinado a essa atividade universitária. Compreendemos que o programa impacta diretamente na Educação Básica, por meio das ações que estão sendo desenvolvidas na área da Educação e, mais especificamente, no ensino de ciências. Mas, nos perguntamos por que, até o momento, o Estado ainda não proporcionou mais fomento à extensão? Talvez em nossa cultura acadêmico-científica atual, onde o ensino e principalmente a pesquisa possuem um *status* maior que a extensão, estas acabam por receber um maior fomento por parte do Estado e a extensão vem há décadas arcando como uma terceira atividade menos atendida por políticas públicas e de fomento.

No próximo capítulo, analisaremos as temáticas emergentes das ações aprovadas no ProExt, nos editais 2009 e 2010, na perspectiva da educação em ciências e como essas ações estão contribuindo com a socialização do conhecimento científico, não só no meio acadêmico, mas também para a comunidade em geral.

## **4 PERSPECTIVAS EMERGENTES NAS PROPOSTAS DE EXTENSÃO: anúncios no âmbito da Educação em Ciências**

Neste capítulo, temos por objetivo analisar as preocupações temáticas evidenciadas nos projetos e programas de extensão estudados e o modo como estes vêm contribuindo com a produção e socialização do conhecimento e com a inclusão social. Para tanto, procederemos à discussão das categorias que emergiram da análise das propostas de extensão selecionadas pelo Programa de extensão Universitária (ProExt) no âmbito da Educação em Ciências.

As categorias, conforme destacamos na metodologia deste estudo, surgiram após as etapas de codificação dos projetos e programas selecionados, da leitura flutuante e da Análise de Conteúdo dos programas e projetos do ProExt. Destas etapas, emergiram as seguintes categorias: (1) formação de professores; (2) ensino e extensão; (3) popularização da ciência; (4) alfabetização científica; e (5) inclusão social. Tais categorias serão estudadas na sequência deste capítulo e, ao final, discutiremos a institucionalização da extensão e os desafios atuais para a universidade.

### **4.1 Formação de professores**

A atividade docente realiza-se num contexto histórico e expressa as necessidades e concepções individuais, profissionais e sociais, constituindo-se com base nos múltiplos significados que lhe são atribuídos (PIMENTA e ANASTASIOU, 2010). Por isso, nos perguntamos como as atividades de extensão universitária podem promover a formação de professores no campo da Educação em Ciências? Quais as intencionalidades dos projetos e programas em relação a formação dos professores? Quais as perspectivas de formação evidenciadas nos documentos analisados?

Para Forster (2011), a formação de professores, em alguns momentos, acontece na escola básica; em outros, na universidade. Para a autora, isso ocorre, muitas vezes, sem nos perguntarmos sobre o porquê fazemos e, sobretudo, a formação que concebemos:

Por muito tempo, iludidos que a forma era mais importante que o conteúdo, procuramos alternativas que consolidassem isso. Ações qualificadas empreendidas mostraram, todavia, que essa visão de formação linear e,

muitas vezes, tecnocrática não seria a melhor solução. Fomos em busca de mais e descobrimos que o conhecimento é inacabado, que o professor precisa refletir sobre/com/após sua prática, que a aprendizagem é um processo de construção, que o professor é um intelectual transformador, enfim, enfrentamos, ao longo de diferentes momentos históricos, rupturas que interferiram não só em nossas ações pedagógicas mas em nossas visões de mundo e de sociedade (FORSTER, 2011, p. 240).

A autora menciona que, para alguns, a formação de professores deve se dar por áreas específicas, por compreender que a competência básica do professor é o domínio dos conteúdos conceituais. Outros defendem a formação mais generalista. Para a autora, reconhecer a formação inicial como incompleta, até mesmo pela natureza humana de seres inconclusos que somos, não serve, entretanto, para descuidos, por parte dos formadores de professores, com a qualidade da formação. A difícil relação teoria/prática, conhecimento/ação precisa desafiar-nos na busca de concepções e de processos pedagógicos inovadores (FOSTER, 2011).

Um dos resultados do estudo realizado pela autora foi que as alunas de Pedagogia, ao mesmo tempo em que reivindicavam “fórmulas”, revelaram que se sentiam “despreparadas em relação aos saberes específicos de ciências, matemática e alfabetização” (FORSTER, 2011, p. 244). Com isso nos perguntamos: o que podemos fazer para mudar essa situação? Quais as contribuições dos projetos e programas fomentados pelo ProExt para o fortalecimento dessa formação? A autora menciona que “a desconfiança de que a universidade, como agência formadora, está perdendo seu lugar, pressionada pelas formações profissionais, têm obrigado as instituições a iniciarem um complexo processo de redefinição de sua missão” (FORSTER, 2011, p. 245).

Percebemos que a universidade está sendo cada vez mais cobrada em relação a sua responsabilidade social e, por conseguinte, da tarefa de formação dos professores da Educação Básica, acarretando, por vezes, a desoneração do poder público com essa formação, principalmente em relação à formação continuada. É nessa perspectiva que a proposta J destaca que

[...] a formação continuada de professores traz para o bojo das discussões em âmbito epistemológico o seu processo indenitário. Sabe-se que as instituições formadoras se defrontam com duas problemáticas centrais: a fragmentação do conhecimento e a ausência de métodos práticos, inovadores que estruturam o axioma do “ser professor”.

Essa responsabilidade se articula, também, às reivindicações do compromisso da universidade com a qualidade da escola pública. Contudo, embora

compreendendo que a formação de professores não se restringe ao espaço universitário e que este não é o único responsável pelo provimento da formação, quando desenvolve atividades voltadas para este fim, pode muitas vezes frustrar tais iniciativas e objetivos, pois nem sempre se tem a colaboração efetiva das secretarias de educação dos estados e municípios no desenvolvimento dos projetos.

Frequentemente são enfrentadas dificuldades no envolvimento dos professores nas atividades propostas em virtude da falta de incentivo, da não liberação de carga horária, entre outros problemas. Assim, destacamos as dificuldades decorrentes da organização, das políticas públicas e da gestão dos sistemas e instituições no sentido de promover e viabilizar a participação de professores nas atividades. Destacamos a situação, por vezes antagônica, entre as políticas e ações promovidas, no âmbito da formação de professores, entre a União e os entes federados.

Se, por um lado, acompanhamos políticas de indução a formação continuada de professores; por outro, o apoio não ocorre de forma compulsória e nem sempre se concretiza no cotidiano das escolas. Destacamos, também, a falta de continuidade das ações, pois nem sempre as políticas de governo tornam-se políticas de estado, bem como as diferentes intencionalidades, projetos e ações no campo da formação de professores. Assim, a formação de professores configura-se como um campo de tensões e disputas de natureza ideológica, política e epistemológica, pois são múltiplas as compreensões e ações que estruturam esse processo.

Gómez (1998) considera que existem quatro perspectivas básicas na formação de professores: a acadêmica, a técnica, a prática e a reconstrução social. Segundo o autor, a perspectiva acadêmica concebe o ensino como um processo de transmissão de conhecimentos e aquisição da cultura científica. “O docente é concebido como um especialista nas diferentes disciplinas que compõe a cultura, e sua formação estará vinculada estreitamente ao domínio dessas disciplinas cujos conteúdos deve transmitir” (GÓMEZ, 1998, p. 354).

Em nosso estudo, constatamos essa perspectiva de formação nos projetos que evidenciam uma preocupação em fortalecer o conhecimento especializado do professor no campo disciplinar. Tal é o caso passível de constatação nos seguintes projetos:

[...] A metodologia consta de três ações: Ciclo de palestra para a comunidade, aperfeiçoamento dos professores do ensino básico nas Ciências Físicas e visitas às escolas. O impacto social advirá da ação transformadora das palestras e dos minicursos que propiciarão a conscientização da comunidade e dos professores do ensino básico sobre os problemas sociais relacionados com as Ciências Físicas, e a transferência de conhecimento. Além disso, nas visitas às escolas, a transferência de conhecimento será, também, contemplada. [...] Ademais, com os minicursos, a ampliação de oportunidades educacionais se efetivará, facilitando o acesso ao processo de formação e de qualificação dos professores do ensino básico da região [...] (PROPOSTA A).

[...] Este projeto pretende melhorar a qualificação dos professores da rede pública de ensino que atuam na educação básica e EJA nas áreas de Biologia, Física, Química e Matemática e de acadêmicos das licenciaturas referenciadas por meio de oficinas pedagógicas temáticas teórico/práticas [...] (PROPOSTA L).

Observamos, na perspectiva acadêmica que perpassa as propostas, a ênfase na área das ciências naturais; ou seja, a integração disciplinar limitada aos conhecimentos das disciplinas que tradicionalmente constituem a área. Os objetivos dos projetos também expressam a ênfase no conhecimento científico, quando propõem como eixo estruturador o “desenvolvimento conceitual dos professores sobre o fazer docente” (PROPOSTA D) no âmbito dessas ciências. Assim, reforça-se a ideia de que o “conhecimento do professor é concebido como uma acumulação dos produtos da ciência e da cultura” (GÓMEZ, 1998, p. 355), sendo sua tarefa “a exposição clara e ordenada dos componentes fundamentais das disciplinas do saber” (idem).

A perspectiva técnica, por sua vez, consiste em atribuir ao ensino o *status* e rigor de uma ciência social aplicada, pautada pelos recursos, métodos e intervenção tecnológica. O professor é considerado um técnico, o qual tem domínio das aplicações do conhecimento científico produzido por outros. Gómez (1998, p. 356) explica que

de acordo com o modelo de *racionalidade técnica*, a atividade do profissional é instrumental, dirigida à solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas. Para serem eficazes, os profissionais de ciências sociais, como de outros âmbitos da realidade, devem enfrentar os problemas concretos que encontram em sua prática, aplicando princípios gerais e conhecimentos científicos derivados da investigação. Das leis ou princípios gerais podem se tirar normas ou receitas de intervenção, que aplicados rigorosa e matematicamente produzem os resultados requeridos.

A perspectiva técnica é subdividida pelo autor em modelo de treinamento e modelo de tomada de decisões. O primeiro é considerado o mais mecânico, pois tem por apoio os resultados das investigações sobre a eficiência docente;

desenvolve-se dentro do modelo processo-produto, propondo o planejamento de programas de formação com o objetivo fundamental de treinar o professor nas técnicas, nos procedimentos e nas habilidades que se demonstraram eficazes nas investigações prévias (GÓMEZ, 1998).

Percebemos o modelo de treinamento balizando os objetivos de alguns projetos, quando intencionam “viabilizar subsídios teóricos e metodológicos para que os professores possam trabalhar os conteúdos escolares de ciências” (PROPOSTA D), sendo oferecidas “oficinas e palestras para professores da educação básica e preparados, divulgados e disponibilizados materiais paradidáticos para aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas” (PROPOSTA F).

Por sua vez, o modelo de tomada de decisões, conforme Gómez (1998), consiste em uma forma mais elaborada, em que as descobertas da investigação sobre a eficácia do professor não devem ser transferidas de um modo mecânico em forma de habilidades de intervenção, mas em princípios e procedimentos que os professores utilizarão para tomar decisões e resolver problemas cotidianos da sala de aula. Podemos observar essa perspectiva nas seguintes propostas:

[...] Assim, também se pretende desenvolver a capacidade de investigar e detectar os problemas que emergem em suas ações didáticas, reconstruindo ou elevando as habilidades e as competências para a solução dos problemas [...] (PROPOSTA J).

[...] Sentimos a necessidade de desenvolver este trabalho considerando a importância dos professores não só nos processos de apropriação de conhecimentos pelo aluno no contexto escolar, mas também nos processos de produção de conhecimentos sobre o ensino, no intuito de auxiliar esses profissionais na busca de soluções a situações de ensino/aprendizagem consideradas problemáticas ou insatisfatórias, merecedoras de estudos e intervenção e, assim, contribuir para a melhoria do ensino de ciências desenvolvido nas escolas (PROPOSTA D).

A perspectiva prática, segundo Gómez (1998), concebe o ensino a partir das dinâmicas das ações no contexto da prática, cujos resultados são imprevisíveis e carregados de conflitos que requererem opções éticas e políticas. Gómez (1998, p. 363) destaca, nesse sentido, que o professor deve ser visto como “[...] um artesão, artista ou profissional clínico que tem de desenvolver sua sabedoria experiencial e sua criatividade para enfrentar as situações únicas, ambíguas, incertas e conflitantes que configuram a vida da aula”. A proposta J denota esse entendimento:

A proposta visa estabelecer a construção Identitária do professor reflexivo, uma vez que o processo de formação continuada conclama para novas perspectivas de investigação e de resignificação na prática docente

delineando novas posturas frente aos problemas emergentes da educação para o século XXI, e conseqüentemente, do processo ensino-aprendizagem.

Gómez (1998) considera que esta perspectiva de formação é baseada em uma epistemologia “da”, “para” e “a partir” da prática docente, baseada na experiência constituída ao longo dos percursos profissionais.

Na perspectiva de reflexão na prática para a reconstrução social, o ensino é concebido como uma atividade crítica. O profissional é considerado como um sujeito autônomo que realiza reflexões sobre a prática cotidiana para compreender tanto as características dos processos de ensino-aprendizagem quanto o contexto em que ocorre o ensino, para que através de sua ação reflexiva haja uma forma de promover o desenvolvimento autônomo e emancipador dos participantes do processo educativo (GÓMEZ, 1998). Por isso, justifica-se o interesse em “diagnosticar a atitude de investigação na prática docente dos professores”, “reconhecer o método da investigação-ação como instrumento balizador para a prática reflexiva na atividade docente” (PROPOSTA J).

Podemos verificar que, nos projetos e programas que contemplam a formação de professores, há uma diversificação das perspectivas abordadas tanto entre os projetos como na sustentação de um mesmo projeto, como destaca a proposta J:

o ensino de ciências no Brasil é um campo vasto de pesquisa em relação aos métodos e procedimentos para ensinar e aprender o conhecimento científico. Com isso, e a propósito, as dificuldades de formar professores de ciências envolve precedentes nos quais se situam inúmeras investigações em modalidades mais específicas como o currículo, os métodos de ensino, instrumentos pedagógicos e a prática do professor.

Através das ações propostas, construímos a percepção de que a universidade está procurando, além de promover a formação inicial dos professores, também a formação continuada, não só por meio dos cursos *lato e stricto sensu*, mas também, por meio da extensão. Certamente, essa demanda configura-se como um grande desafio para a universidade, que já possui diversas funções e objetivos a desempenhar.

Destacamos, também, a importância dos processos de avaliação e acompanhamento dessas ações, com a participação dos envolvidos nos diferentes âmbitos, universidade e escola, para que possamos avaliar se estas ações estão cumprindo com o seu papel social, contribuindo com a qualificação do desempenho docente e, conseqüentemente, com a educação do país.

A formação dos professores de ciências, especificamente, por meio da extensão universitária, como no caso das propostas do ProExt, depara-se com desafios de caráter político, ideológico e cultural, necessitando ainda de muitos avanços em questões como: currículo, metodologia, entre outros, como podemos ver na proposta D: “o presente projeto de extensão terá como finalidade a realização de ações de formação continuada sobre fundamentos, metodologia e conteúdos do ensino de ciências para professores da Educação Básica”. Bizzo (2009) comenta que tanto para alunos quanto professores é comum que se sintam, muitas vezes, incapazes de compreender o que é obvio para os cientistas, devido à falta de compreensão de certas definições encontradas em certos livros didáticos. Essas definições, normalmente, são sínteses de explicações que não fazem muito sentido quando isoladas e descontextualizadas.

Compreendemos que as propostas ProExt têm por enfoque o fortalecimento da aprendizagem dos conhecimentos científicos na qualificação dos professores de ciências, ou seja, fortalecer a formação inicial e continuada destes e, conseqüentemente, contribuir com o processo de ensino e aprendizagem das ciências.

Ainda no que diz respeito à formação de professores de ciências, para Carvalho e Gil-Pérez (2011), é preciso que o professor conheça a matéria a ser ensinada, pois a atividade docente vai além do ato de ministrar aulas, exigindo um trabalho de inovação e pesquisa, clamando por novas exigências formativas. Quanto à formação inicial dos estudantes universitários, destaca-se a relevância das ações de extensão para sua formação, através da articulação entre a escola e a universidade, fortalecendo o processo de socialização profissional e possibilitando o contato prático com situações reais do ensino na escola básica.

#### **4.2 Ensino e extensão**

Constatamos, nas ações do ProExt, uma forte vinculação entre o ensino e a extensão, como podemos observar a seguir, na proposta D:

Auxiliar esses profissionais na busca de soluções a situações de ensino/aprendizagem consideradas problemáticas ou insatisfatórias, merecedoras de estudos e intervenção e, assim, contribuir para a melhoria do ensino de ciências desenvolvido nas escolas.

Percebemos, nessa proposta, o objetivo de qualificar o ensino de ciências, ou seja, o ensino é o foco da atividade extensionista, que não se propõe somente a estender à escola o conhecimento produzido na universidade, mas também propõe contribuir com a possível solução dos problemas enfrentados na Educação Básica.

Bizzo (2009) constata que a ciência, nas escolas brasileiras, foi inserida há pouco tempo, tendo sido instituída de maneira compulsória em 1961, como “Introdução à Ciência”, no que é atualmente, o Ensino Fundamental. O autor salienta a importância do conhecimento científico na contribuição e ampliação da capacidade de compreender a atuar na sociedade e, por isso, deve constituir prioridade nas escolas.

Essa compreensão vincula-se a apropriação dos processos de produção das ciências. Nesse âmbito, nas propostas analisadas, destacam-se as aulas práticas e os experimentos no ensino de ciências, conforme observamos na proposta N: “elaborar roteiro de aulas práticas, descrevendo as atividades experimentais desenvolvidas e efetivamente testadas; para a utilização posterior nas demais unidades de ensino da rede pública [...]”. Bizzo (2009) diz que esses tipos de atividades geram uma grande expectativa por parte dos alunos, que esperam que irão participar em atividades em laboratórios como os cientistas. Mas, essas aulas práticas e os experimentos podem ser realizadas em locais bem mais simples que um laboratório, até porque, muitas escolas, não dispõem deste para as aulas de ciências ou, quando dispõem, nem sempre possuem a infraestrutura adequada.

Entendemos que os experimentos nas aulas de ciências não devem ser usado isoladamente, mas articulados à organização pedagógica. Essas atividades também requerem do professor uma formação permanente e percebemos ser este um dos objetivos das propostas do ProExt.

Destacamos, em algumas ações, a intencionalidade de continuidade e institucionalização das atividades desenvolvidas, como na proposta K: “disponibilização de um espaço permanente de ensino e extensão”. Compreendemos a relevância das ações extensionistas nas escolas e comunidades, objetivando fortalecer e qualificar o processo de ensino e aprendizagem.

Entendemos que as ações do ProExt articulam, de uma forma muito explícita a extensão e o ensino, contribuindo assim em três aspectos: (i) com a aprendizagem dos acadêmicos envolvidos (formação inicial); (ii) com a aprendizagem dos professores de ciências (formação continuada); e (iii) com a aprendizagem dos

alunos da escola básica e comunidades (ensino formal e não-formal). As propostas evidenciam não somente o seu caráter extensionista, como também o seu potencial de ensino, o qual se evidencia nas atividades propostas, ampliando as contribuições sociais da universidade na comunidade e dessa na validação e avaliação dos saberes produzidos na universidade.

#### **4.3 Alfabetização científica e popularização da ciência**

Chassot (2003) comenta que atualmente existem ainda alguns professores sem acesso a Internet ou televisão, mas que atuam com estudantes que, por sua vez, fazem uso dessas tecnologias. Se antes a escola era voltada para a comunidade, hoje é o mundo exterior que invade a escola. Conforme o autor, atualmente, outras perspectivas no ensino de ciências vêm surgindo e não podemos mais conceber o processo educativo sem a inclusão curricular de aspectos sociais e pessoais dos estudantes.

Vivemos em uma sociedade mobilizada em torno da constituição de uma cultura científica devido à necessidade do trabalho especializado e da formação dos cidadãos, que envolve a capacidade de julgamento das ações e dos acontecimentos sociais. A divulgação científica é vista como cultura científica, sendo necessária a promoção dessa cultura em centros educacionais. Mas isso não pode ser construído somente em escolas; é necessária uma troca de informações e divulgação do conhecimento, ou seja, integrar o externo aos muros escolares (LORDÉLO e PORTO, 2012).

Desse modo, destacamos nas propostas do ProExt, que das quinze estudadas, nove apresentam como objetivo a alfabetização científica e a popularização da ciência. Consideramos a alfabetização científica como uma aprendizagem vinculada ao exercício da cidadania e como uma forma para o entendimento e intervenção do mundo em que vivemos. É nesse sentido que a popularização da ciência e a divulgação científica são tão relevantes no âmbito das atividades extensionistas.

A ciência faz parte da vida cotidiana das pessoas; está na descoberta de medicamentos, no conhecimento dos agentes maléficos a nossa saúde, nos produtos que consumimos, etc. Nesse sentido, Krasilchik e Morandino (2007, p. 17) explicam que

o processo de alfabetização em ciência é contínuo e transcende o período escolar, demandando aquisição permanente de novos conhecimentos. Escolas, museus, programas de rádio e televisão, revistas, jornais impressos devem se colocar como parceiros nessa empreitada de socializar o conhecimento científico de forma crítica para a população.

O ensino de ciências, na escola, torna-se fundamental para a alfabetização científica. Mas tal ensino tem oscilado entre uma preocupação acadêmica, mais voltada para conteúdos conceituais, e outra mais utilitária, voltada para a formação científica da população. O ensino científico tem como principal função a formação do cidadão alfabetizado, ou seja, aquele cidadão com capacidade para além de identificar o vocabulário científico, também capaz de compreender conceitos, aplicá-los e refletir na sua vida cotidiana (KRASILCHIK e MORANDINO, 2007).

Para as autoras, há dois focos a destacar: o ensino de ciências e a divulgação científica. Em relação a estes, destacamos os seguintes objetivos nas propostas do ProExt: “popularizar a concepção de que ciência é fundamental para a tecnologia e para a população” (PROPOSTA E); “difundir e socializar os saberes científico e tecnológico, [...] socialização do conhecimento” (PROPOSTA H); “a difusão e popularização da ciência têm função primordial na formação de cidadãos no ensino não formal, busca-se tornar a ciência mais popular através do uso de distintas ferramentas” (PROPOSTA K); [...] “a divulgação da ciência e tecnologia, bem como da vida acadêmica, a catálise do processo de alfabetização científica, estimulando a busca do conhecimento científico e a formação cidadã de profissionais” (PROPOSTA M).

Bragança Gil e Lourenço (1999) também destacam os museus e os centros de ciência como espaços de popularização do ensino de ciências e a divulgação científica. Perspectiva também compartilhada pelas seguintes propostas:

Nestes espaços são oferecidos: apoio a pesquisa, auxílio ao dever de casa, grupos de leitura para jovens, adultos e idosos, atividades esportivas e sócio-culturais, visitas guiadas a museus e monumentos, realização de feiras de ciências, palestras, oficinas culinária (PROPOSTA C).

Complementam essas ações, espaços de ciência interativos para a visitação (Sala Mendeleev e Museu de Ciências da Terra Alexis Dorofeef), que atendem a comunidade universitária e escolar, e o público em geral (PROPOSTA F).

Essas propostas evidenciam uma perspectiva cultural na popularização da ciência, através da visitação aos museus de ciências. Isso vai ao encontro do que

defendem Bragança Gil e Lourenço (1999), a ideia de que a ciência é uma produção humana, sendo por isso, parte da cultura mais ampla.

Em decorrência da produção científica gerada nas universidades, compreendemos que além dos espaços escolares e culturais, a universidade constitui-se em um espaço de promoção de ações de alfabetização e divulgação científica, não necessariamente um espaço físico, mas um espaço cultural. Desse modo, as propostas do ProExt, na área da Educação em Ciências, vem a contribuir com essa promoção.

#### **4.4 Inclusão social**

O ProExt tem por ênfase a inclusão social e são muitas as razões que fazem dessa inclusão uma questão relevante para as políticas públicas e para a universidade. Dentre elas, destacam-se a democratização desse nível de ensino, a formação para a cidadania, bem como o desenvolvimento social que seria promovido por meio da qualificação profissional (SCHWARTZMAN, 2008).

Sobre a inclusão social e a cidadania, Martins e Fagundes (2011) comentam que as necessidades básicas da sociedade estão sendo postergadas pelas necessidades do mercado atual. De acordo com as autoras, há um grande apelo da mídia, do sistema e do mercado de consumo, recaindo sobre a sociedade:

[..] o vital é comer, beber, abrigar-se, trabalhar. Há, porém, na sociedade de mercado, um sem-número de necessidades produzidas a cada segundo, que reposicionam o sujeito e as marcas culturais, sejam de sexualidade, gênero, etnia, entre tantas [...] não menos reposicionado é esse mesmo sujeito, quando sua relação com o consumo é fragilizada, porém não menos capturado por esse mesmo mercado ele se encontra. Ele é um sujeito escolarizado, de direitos, mas também de desejos de consumo. Consumo que pode lhe render novos e mais confortáveis lugares na rede das relações sociais que estabelece (MARTINS e FAGUNDES, 2011, p. 260).

Todos somos atingidos pelas estratégias do mercado que também geram consequências na escola, que recebe alunos que foram ensinados pela sociedade do consumo a querer, a apreciar, além do que é vital e prometido pelo Estado, como assistência, educação, saúde, etc. Os que não permanecem no “jogo”, acabam excluídos.

Na sociedade atual, as pessoas excluídas socialmente são consideradas excedentes, isto é, economicamente redundantes. Para Bauman (1988), os excluídos deste tempo, os novos velhos pobres, as camadas marginalizadas, não podem mais ser considerados o “exército de reserva da mão de obra”, pois, diferente do contexto do Estado de bem-estar social, são pessoas consideradas sobranças, que não terão mais possibilidade de

ser absorvidas pelo mercado de trabalho (MARTINS e FAGUNDES, 2011, p. 270).

À escola vem sendo imputado mais do que o seu papel de ensinar, isto é, vem sendo também atribuído à escola o papel de educar para a cidadania, ensinar os alunos os direitos sociais e como acessar esses direitos (MARTINS e FAGUNDES, 2011). Por isso, a inclusão existe devido a existência da exclusão.

No que se refere às contribuições da universidade, nesse cenário, Santos (2010, p. 89-90) considera que

a responsabilidade social da universidade tem de ser assumida pela universidade, aceitando ser permeável às demandas sociais, sobretudo àquelas oriundas de grupos sociais que não têm poder para as impor. A autonomia universitária e a liberdade acadêmica-que, no passado, foram esgrimidas para desresponsabilizar socialmente a universidade - assumem agora uma nova premência, uma vez que só elas podem garantir uma resposta empenhada e criativa aos desafios da responsabilidade social.

Visto que o ProExt possui, em sua concepção, a ênfase na inclusão social, o Edital de 2010 esclarece os seguintes pontos que as ações devem contemplar na relação com a sociedade:

Impacto social, pela ação transformadora sobre os problemas sociais, contribuição à *inclusão de grupos sociais*, ao desenvolvimento de meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimento e à ampliação de oportunidades educacionais, facilitando o acesso ao processo de formação e de qualificação (BRASIL, 2010).

Ressaltamos que o ProExt promove uma política de indução a inclusão social de determinados grupos considerados excluídos, como populações indígenas e quilombolas, como podemos destacar no subtema 3.2.1, da linha temática 1: Educação. Compreendemos, assim, que o ProExt expressa uma ideia de que a privação econômica vincula-se a privação cultural, por isso, esta política implícita de indução desses grupos sociais. É compreendido, através dessa política, que a privação econômica é um empecilho cultural, pois a falta de condições econômicas dificulta o acesso à educação e esta, por sua vez, está relacionada ao desenvolvimento da nação.

Destacamos a perspectiva da inclusão social das seguintes propostas analisadas:

O impacto social advirá da ação transformadora das palestras e dos minicursos que propiciarão a conscientização da comunidade e dos professores do ensino básico (PROPOSTA A).

O salão interativo, além de se transformar num espaço de inclusão social, através da recepção de alunos e comunidade em geral, oferecerá também uma oportunidade de estágio e aprendizado para os discentes [...] (PROPOSTA K).

O Projeto [...] tem como objetivo geral a inserção definitiva do novo Campus Diadema da UNIFESP, em funcionamento desde o início de 2007, na cidade de Diadema, através de ações e vivências que possibilitem a inclusão social, o conhecimento dos problemas e demandas locais pela universidade, o despertar do interesse pela vida universitária nos alunos do Ensino Fundamental, Médio e EJA de Diadema (PROPOSTA M).

Na proposta A, percebemos uma perspectiva de inclusão social alicerçada não somente na escola, como também na comunidade. A proposta pretende desenvolver a inclusão social com base na divulgação científica, através da realização de palestras e minicursos. A mesma perspectiva se faz presente na proposta K, por meio de um salão interativo para alunos e a comunidade em geral. Já na proposta M, destacamos uma perspectiva de inclusão social proporcionada pela universidade, uma vez que pretende despertar o interesse dos alunos da Educação Básica pela vida universitária, nos remetendo ao fato de que a inclusão social passa pelo acesso à universidade.

Na proposta H, notamos a intencionalidade de propagar os conhecimentos científicos produzidos pela universidade, em escolas e comunidades distantes, incluindo-se os indígenas, como propõe o ProExt:

Os saberes Científicos e Tecnológicos discutidos nas universidades geralmente não chegam as escolas do ensino básico, devido há vários fatores. No caso específico do Alto Solimões, tem-se o isolamento geográfico, dificuldade no acesso as escolas e comunidades, problemas freqüente de falta de energia e o material disponível não são encontrados na língua nativa, no caso específico dos indígenas (PROPOSTA H).

Para Moreira (2006), a inclusão social pode ser compreendida como a ação de proporcionar para as camadas sociais excluídas ensejos e condições para se incorporarem às camadas sociais que podem usufruir de recursos materiais, educacionais e culturais. Ou seja, a inclusão social envolve o estabelecimento de condições para que a população do país possa viver com mais qualidade de vida. Uma das características da inclusão social é o de possibilitar que as pessoas tenham oportunidades para a aquisição de conhecimento sobre a ciência, para entender o meio em que vivem e, também, ampliar as suas oportunidades de trabalho.

Transversalmente, pela inclusão social, a difusão dos conhecimentos científicos não deve se dar somente às populações economicamente

desfavorecidas, mas também às outras parcelas da população que se encontram excluídas. É preciso promover a apropriação/produção do conhecimento científico entre a população. Por isso, a divulgação científica tem adquirido uma crescente relevância através de meios de comunicação, centros e museus de ciência, programas de extensão universitários, eventos de divulgação (MOREIRA, 2006).

Nos programas e projetos aprovados no ProExt, percebemos a inclusão social inserida na divulgação científica através das ações que objetivam a realização de feira de ciências, laboratórios itinerantes de ciência, cursos e palestras. Acreditamos que o ProExt, por meio de sua política de fomento, concebe a extensão universitária como a atividade através da qual a universidade presta serviços a comunidade e realizada a inclusão dos grupos excluídos. Isso vem ao encontro do que Santos (2010) concebe como extensão. Para o autor, esta função compreende uma vasta área de prestação de serviços, sendo seus destinatários vários grupos sociais, movimentos sociais, setor público e privado. Mas a extensão não deve ser utilizada para arrecadação de recursos extraorçamentários. Deve ter, dentre os seus objetivos, a resolução de problemas de exclusão e discriminação social.

Para Brandão (2008), a universidade produz a inclusão ao viabilizar o acesso do conhecimento científico, tecnológico, humanístico e artístico aos grupos sociais. Porém, o foco central da atuação das universidades não parece ser a inclusão social. Contudo, quando o autor menciona que a inclusão social não é o centro nem tampouco o norte do ensino superior, quer dizer, também, que a universidade não está promovendo a exclusão social:

Afirmamos apenas que essa inclusão não constitui sua centralidade e sua razão de ser e que a função da academia não pode ser reduzida a ela, sob pena de matar a idéia de universidade. Ela não é o lugar da inclusão social, nem mais nem menos de que outras instituições públicas, nem tampouco o âmbito onde a dívida histórica social brasileira será liquidada, como se costuma cobrar dela (BRANDÃO, 2008, p. 239).

Muitos são os modos de inclusão social que podem ser pensados, sendo um deles a “extensão invertida” (BRANDÃO, 2008). Essa extensão não simplesmente levaria o conhecimento produzido pela universidade para a sociedade externa, como também traria o conhecimento produzido pela comunidade e demais instituições sociais para dentro dela. Para o autor, a extensão invertida ainda é incipiente, pois a universidade ainda se considera, erroneamente, como “redentora” do saber. Essa ideia também persiste na sociedade que considera a universidade como o único

lugar da produção de saberes importantes para a vida em sociedade e atuação profissional, em detrimento do ensino médio e profissionalizante.

Compete à universidade uma grande responsabilidade social, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Contudo, a universidade e as políticas educacionais ainda precisam fortalecer a institucionalização da extensão por meio dos currículos, da carreira docente, etc., pois a extensão ainda é uma atividade secundária na universidade, tendo em vista que são pouquíssimas as políticas públicas destinadas a tal atividade. Isso ocasiona, muitas vezes, a falta de tempo por parte dos docentes para a sua execução, pois estes são muito mais cobrados pela pesquisa e o ensino, que já é uma premissa do fazer docente.

Consideramos que são muitos, ainda, os desafios para a atividade da extensão e para a universidade. A extensão universitária necessita ser compreendida não somente como uma atividade que integra a universidade e a comunidade, mas também pelo seu caráter de promoção da inclusão social, tão alicerçada nas propostas estudadas, e pelo caráter de ensino e produção de novos conhecimentos. A extensão deve se dar tanto da universidade para a comunidade quanto da comunidade para a universidade, promovendo assim a integração de saberes para a consolidação do conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final de uma etapa. Contudo, não ao final dos interesses e dos achados da pesquisa. Entendemos que a pesquisa e a produção do conhecimento nunca se encerram por completo, mas complementam-se, reestruturam-se. Por isso, os achados desta investigação não possuem pretensão de verdade, como o paradigma dominante nos coloca, mas, sim, expressam as representações e considerações provisórias construídas ao longo do percurso de pesquisa e reflexão. Procuramos estudar uma das atividades universitárias que potencializa a produção e socialização do conhecimento produzido na universidade e para além desta, integrando a atividade da extensão com a produção do conhecimento.

Conforme discorremos, ao longo do estudo, a Educação Superior no Brasil, em nosso entendimento, estruturou-se muito tardiamente. Somente no final do século XIX, por meio de faculdades isoladas (geralmente Medicina, Direito, Engenharia), sendo a universidade criada apenas em 1920. Compreendemos que tal fato pode ter repercutido, da mesma forma, na demora da inserção da extensão como uma atividade universitária, pois foi na década de 1930 que esta surgiu, do ponto de vista legislativo, concebendo-a como cursos e eventos (extensão culturalista). Foi com na Reforma Universitária de 1968 que a extensão passou a ser compulsória, incorporando, também, outras nuances, como prestação de serviços.

A extensão universitária, integrando o tripé das atividades universitárias, demanda processos de institucionalização crescentes e a definição de diretrizes político-pedagógicas, tanto da esfera de atuação ministerial quanto das instituições de Educação Superior. Embora sejam inegáveis as contribuições da extensão no processo de abertura da universidade para as comunidades, é possível observar que algumas propostas funcionam como políticas sociais compensatórias, suficientes para acalmar os conflitos sociais sem, no entanto, contribuir de forma contínua com novas possibilidades para os grupos envolvidos. Observamos esse entendimento nas políticas estabelecidas pelos próprios editais do ProExt, que acabam por determinar que as ações extensionistas possuam como meta a inclusão social, podendo desenvolver-se a curto prazo, por meio de projetos.

O ProExt foi criado e regulamentado somente em 2008, sendo atualmente, o maior programa de fomento de extensão nacional. Assim, entendemos que a

extensão ainda encontra-se incipiente tanto nas políticas, quanto na própria universidade. O docente é avaliado pela sua produção na pesquisa e há mais fomento para esta atividade, o que repercute no interesse pela realização das atividades de extensão que, na maioria das vezes, é desenvolvida porque os docentes e as comunidades realmente anseiam por ela. Salientamos uma necessidade de mudança, embora reconhecendo as influências da herança cultural da universidade, que passa pela mudança nas concepções das atividades universitárias e pelas políticas públicas de educação.

Salientamos que as propostas desenvolvidas pelo ProExt, no âmbito da Educação em Ciências, estão contribuindo com a sociedade, na medida em que procuram promover a formação continuada de professores da Educação Básica, bem como a popularização e alfabetização científica e a inclusão social de grupos historicamente excluídos, entre outras ações.

Na formação de professores, destacamos a preocupação, por parte das propostas, com o fortalecimento dos saberes docentes em relação à apropriação do conhecimento da área das ciências da natureza, bem como a autonomia na organização dos materiais didáticos, metodologias e estratégias de experimentação.

Em relação à popularização da ciência e alfabetização científica, enfatizamos a sua promoção por meio da realização de palestras, cursos e feiras de ciências. Nas atividades de popularização da ciência, evidencia-se uma visão cultural, através de visitas à museus de ciência e a compreensão da ciência como atividade humana, cultural. Além disso, a inclusão social é desenvolvida nas propostas não apenas nas escolas, mas também nas comunidades.

Percebemos, nas propostas do ProExt, uma forte ligação entre o ensino e a extensão, pois as atividades de extensão incluem atividades de ensino para o estudante universitário, para os professores e os alunos da Educação Básica, assim como para a comunidade. As propostas preveem a realização de aulas práticas, experimentos e elaboração de materiais didáticos para o ensino de ciências.

Apesar de muitos dos trabalhos analisados, ao longo da pesquisa, terem por objetivo a formação de professores da Educação Básica, percebemos que o Estado não cria condições de possibilidade para a participação dos professores nas ações. Entendemos que a extensão não pode ser responsabilizada pelo não cumprimento das metas sociais do Estado. Este deve responsabilizar-se pelo seu papel de provedor e gestor da educação pública, inclusive no que se refere à formação

permanente e continuada dos professores. Por isso, é sempre necessário acompanhar e manter processos de avaliação e reflexão constantes sobre a extensão e a articulação com as demais atividades universitárias, mantendo, no debate acadêmico e político, a discussão sobre a reestruturação das suas funções e suas características, principalmente neste momento de expansão crescente da Educação Superior.

Outra percepção é o descolamento de práticas individuais e institucionais: mesmo projetos reconhecidos pelas instituições são realizados, por vezes, sem acompanhamento das instâncias colegiadas destas, apesar da complexidade inerente à prática extensionista. Tal realidade remete a outra contradição: sem apoio institucional, tais ações ficam vinculadas a iniciativas pessoais, que trazem pouco ou nenhum reconhecimento em termos de carreira docente, que está voltada para a produção científica, refletindo-se na intensificação do trabalho de professores.

A extensão possui algumas características que se bem exploradas podem vir a contribuir para uma mudança no processo de ensinar e aprender: ela é feita de encontros entre alunos, professores e comunidades; tem a possibilidade de, nesses encontros, incorporar outros saberes e ampliar a capacidade de reflexão sobre as práticas e, inclusive, de validar os conhecimentos e estratégias de ensino produzidos na universidade.

Destacamos também nas propostas do ProExt, a prevalência das Ciências Naturais e Exatas, que possuem pouco diálogo com as Ciências Humanas e Sociais. Evidenciamos, portanto, a demanda por atividades que integrem universidade e comunidade, os diferentes saberes e manifestações culturais, religando os conhecimentos que, muitas vezes, são abordados de forma fragmentada. Tais considerações nos remetem às demandas sociológicas e antropológicas de produção da ciência que, na visão de Kuhn (2011), é realizada através de ações coletivas, por meio das quais se constituem as tradições de pesquisa. Para o autor, quando passamos a questionar e revisar a tradição do paradigma que nos orienta é que criamos condições de produção de algo novo.

O paradigma é associado à comunidade de investigação, às realizações científicas universalmente reconhecidas, que durante algum tempo fornecem problemas e soluções para uma comunidade científica. O paradigma define o modo de falar, pensar e agir do cientista. Entendemos que a ciência normal é a realizada por uma comunidade científica que segue um paradigma, e o principal objetivo da

ciência normal é o aperfeiçoamento do paradigma; no entanto, quando a quantidade de anomalias aumenta, colocando em dúvida a validade do paradigma, instaura-se uma crise. Esse período é marcado pela insegurança e instabilidade, o que Kuhn (2011) denomina de ciência extraordinária ou revolução científica. Entendemos que é nesse momento que surge um novo paradigma e se cria novos conhecimentos.

Estamos vivenciando na ciência, uma transição paradigmática, ou seja, o paradigma dominante da ciência moderna, da racionalidade, que vai de encontro ao senso comum e às Ciências Humanas, que é mais incorporado pelas Ciências Naturais, não está mais respondendo aos nossos anseios científicos. Assim, o paradigma emergente está entrando em cena. Santos (2011, p. 74) denomina como “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”. Isto quer dizer que o paradigma não deve ser apenas científico (prudente), mas também social (decente). A ciência moderna consagrou o homem como sujeito epistêmico; contudo, o renegou como sujeito empírico. A epistemologia da ciência moderna distingue o sujeito do objeto, não sendo esta a única explicação possível da realidade.

Resgatando o objetivo geral da dissertação - investigar como a extensão universitária, realizada por meio do ProExt, contribui com a socialização do conhecimento e o fortalecimento da extensão no campo da Educação em Ciências - destacamos que as propostas de extensão estudadas estão promovendo a socialização do conhecimento por meio da alfabetização científica e da popularização da ciência realizadas pelas feiras de ciências, visitas guiadas a museus de ciências, palestras e cursos, realização de experimentos e a formação continuada de professores.

Compreendemos que, assim, estabelece-se uma relação bilateral entre a universidade e a comunidade, pois a universidade está propondo a socialização do conhecimento e oportunizando a formação de seus estudantes e professores no contato direto com questões sociais e profissionais. Ressaltamos a importância do estabelecimento de uma extensão invertida, ou seja, de uma extensão compreenda não somente o processo de levar o conhecimento produzido pela universidade para a comunidade, como também o inverso, de trazer até a universidade os conhecimentos produzidos pela comunidade, e assim perpetuar definitivamente a relação universidade-comunidade, além de destituir a universidade como redentora

fundamental do conhecimento, agregando a comunidade nesse contexto de produção.

Destacamos, ainda, que as propostas do ProExt não estão somente socializando o conhecimento, mas estão produzindo também, quando se propõem, por exemplo, a elaboração de materiais didáticos com os professores da Educação Básica. Quanto ao fortalecimento da extensão, salientamos que as propostas fomentadas pelo ProExt fortalecem essa atividade, não apenas como socializadora do conhecimento, mas também presente na articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Estamos caminhando para o nascimento de uma ciência normal, que irá religar os saberes perdidos. Com isso, o ensino de ciências passará por mudanças de caráter curricular, epistemológico e social. Isso ocasionará também um impacto na universidade local de produção, mas não exclusivamente redentora de conhecimento. A ciência não foi e, nos atrevemos a dizer, nunca será a dona das verdades e certezas, porque, como diz Morin (2003), vivemos em um mundo de incertezas.

Ao longo dos anos, a universidade vem sendo cobrada pela sua responsabilidade social. Porém, entendemos que a extensão não pode ser responsabilizada pelo não cumprimento das metas sociais do Estado. O Estado deve responsabilizar-se pelo seu papel de provedor e gestor de tais funções. O ensino, através da formação e capacitação de profissionais, a pesquisa, através das investigações científicas, produção da ciência, e a extensão, através da divulgação e democratização de conhecimentos, em nosso entendimento, já estão por cumprir com a responsabilidade social da universidade.

## REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, Jose de Pinho. **Atividades experimentais: do método à prática construtivista**. 2000. 298 f. Tese (Doutor) - Ufsc, Florianópolis, 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa:1977, Edições 70. 223 p.

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 1 ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOTOMÉ, Sílvio Paulo. **Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária**. Petrópolis: Vozes, 1996.

BRAGANÇA GIL, F.; LOURENÇO, M. C. “**Que cultura para o século XXI? O papel essencial dos museus de ciências e técnica**”. In: VI Reunião da Red-Pop. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins/Unesco, jun. 1999.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. A inclusão social e a exclusão da idéia da universidade. In: PEIXOTO, Maria do Carmo de Lacerda et al. **Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação**. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 238-263.

BRASIL. **Plano Nacional de Extensão 1999-2001**. Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)> Acesso em: 12 de out. 2007.

\_\_\_\_\_. Lei 10.172 de 09 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm)> Acesso em 06 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 19.851 de 11 de abril de 1931. **Estatuto da Universidade Brasileira**. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em: 5 de junho de 2011.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.024 de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <[WWW.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 10 de junho de 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei n. 252 de 28 de fevereiro de 1967. **Estabelece normas complementares ao decreto-lei n. 53 de 18 de novembro de 1966, e dá outras providências**. Disponível em: <[WWW.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 20 de junho de 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei n. 5.540 de 28 de novembro de 1968. **Fixa normas de organização e funcionamento do Ensino Superior e sua articulação com a**

**escola média, e dá outras providências.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>  
Acesso em: 25 de junho de 2011.

\_\_\_\_\_. (Cuiabá) (Org.). **VII Encontro Nacional do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas: Avaliação da extensão no contexto da autonomia universitária.** Disponível em:  
<<http://www.renex.org.br/documentos/Encontro-Nacional/1993-VII-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2011.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais : apresentação dos temas transversais, ética /** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 146p. Disponível em  
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf> Acesso em 09 mai. 2012

\_\_\_\_\_. MEC. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Avaliação Nacional da Extensão Universitária.** Brasília: MEC/SESu, 2001.

\_\_\_\_\_. MEC. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Extensão universitária: organização e sistematização.** Universidade Federal de Minas Gerais – PROEX. COOPMED: 2007

\_\_\_\_\_. Decreto n. 6.495 de 30 de junho de 2008. **Institui o Programa de Extensão Universitária - PROEXT.** Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6495.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6495.htm)>  
Acesso em: 1 de dezembro de 2011.

\_\_\_\_\_. MEC. Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano nacional de pós-graduação – PNPG 2011-2020/** Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010. 2 v.

\_\_\_\_\_. MEC. **Edital do Programa de Extensão Universitária-ProExt-2010.** Brasília. Disponível em  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12243&Itemid=490](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12243&Itemid=490) acesso em 09 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. MEC. Projeto de Lei. **Plano Nacional de Educação – 2011-2020.** Brasília. Disponível em [http://rizomas.net/politicas-publicas-de-educacao/364-plano-nacional-de-educacao-2011-2020-texto-completo-com-indice-de-metas.html#\\_\\_RefHeading\\_\\_225\\_1054689804](http://rizomas.net/politicas-publicas-de-educacao/364-plano-nacional-de-educacao-2011-2020-texto-completo-com-indice-de-metas.html#__RefHeading__225_1054689804) acesso em 06 fev. 2012.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHASSOT, Atico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p.89-100, abr. 2003. Quadrimestral. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2012.

CONSULTA sql In: SANTOS, Mônica Pereira Dos; PAULINO, Marcos Moreira. **Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. Cap. 1, p. 11-15.

CUNHA, L.A. **A universidade temporã: o Ensino Superior da colônia à era de Vargas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

DENZIN, Norman K. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Norman K. Denzin, Yvona S. Lincoln; tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006. 432 p.

DESAULNIERS, Julieta Beatriz Ramos (Org.). **Responsabilidade Social & Universidade**. Porto Alegre: Ulbra, 2006.

FORSTER, Mari Margarete Dos Santos. Universidade/Escola: diálogos e reflexões em parceria. In: ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio Atrib. **Processos e práticas na formação de professores: caminhos possíveis**. Brasília: Liber, 2011. p. 239-256.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Liber Livro Editora, 3 ed. 2008. 80 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, Fabricio Pereira; ARAÚJO, Richard Medeiros de. **Pesquisa quanti-qualitativa em administração: uma visão holística do objeto em estudo**. 2011. Disponível em:  
<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/8semead/resultado/trabalhosPDF/152.pdf>  
Acesso em 26 jun. 2011.

GÓMEZ, A. I. Pérez. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 353-375.

KRASILCHIK, Myriam; MORANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2007.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 10 ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LORDÊLO, Fernanda Silva; PORTO, Cristiane de Magalhães. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURA CIENTÍFICA: conceito e aplicabilidade. **Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 8, n. 1, p.18-34, abr. 2012. Quadrimestral. Disponível em: <[http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/issue/current](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/issue/current)>. Acesso em: 23 mar. 2012.

MARTINS, Antonio Carlos Pereira. **Ensino Superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais**. Acta Cirúrgica Brasileira - Vol 17 (Suplemento 3) 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/acb/v17s3/15255.pdf> Acesso em 18 jul. 2011

MARTINS, Sirlândia; FAGUNDES, Édina Vergara. Educação e direitos sociais: cidadania (?) passando por aqui. In: ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio Atrib. **Processos e práticas na formação de professores: caminhos possíveis**. Brasília: Liber, 2011. p. 257-283.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p.147-157, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/01.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2012.

MORAES, Roque. **Análise de Conteúdo**. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em [http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise\\_de\\_conteudo\\_moraes.html](http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html) Acesso em 29 agosto de 2011.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. 2006. <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

Morin, Edgar, **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução Eloá Jacobina. – 8. ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.128p.

OLIVEIRA, Silma Julia de. **Desenvolvimento das políticas de extensão e o pensamento social: um estudo de caso na Universidade Estadual de Goiás**. 2008. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Unievangélica, Anápolis, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção Docência em Formação)

QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. **Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: perspectivas para o campo da etnomusicologia**. Claves, Paraíba, v. 02, n., p.87-98, nov. 2006. Disponível em: <[http://www.cchla.ufpb.br/claves/pdf/claves02/claves\\_2\\_pesquisa\\_quantitativa.pdf](http://www.cchla.ufpb.br/claves/pdf/claves02/claves_2_pesquisa_quantitativa.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2012.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **Ametacognição e as atividades experimentais no ensino de física**. 2011. 346 f. Tese (Doutor) - Ufsc, Florianópolis, 2011.

ROSITO, Berenice Alvares. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, Roque (org.). **Construtivismo e ensino de ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. 3 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela mão de Alice**: o social e o político na Pós-Modernidade. São Paulo: Cortez, 1996. Cap. 8.

\_\_\_\_\_. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010 (coleção questões da nossa época; v. 11)

\_\_\_\_\_. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011 (V. 1-A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência)

SCHWARTZMAN, Simon. A questão da inclusão social na universidade brasileira. In: PEIXOTO, Maria do Carmo de Lacerda et al. **Universidade pública e inclusão social**: experiência e imaginação. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 23-43.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo. Avaliação da Extensão universitária. In: **Seminário de Extensão da Região Sul**. Florianópolis: UFSC: UDESC : ACAFE, 1994.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária**. São Paulo: Alínea, 2000.

TAVARES, Maria das Graças M. **Extensão universitária: novo paradigma de universidade?** Maceió: EDUFAL, 1997.

TEIXEIRA, Anísio. **Ensino Superior no Brasil**: análise e interpretação de sua evolução até 1969. 2 ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.