



Revista Conexão UEPG
ISSN: 1808-6578
ISSN: 2238-7315
revistaconexao@uepg.br
Universidade Estadual de Ponta Grossa
Brasil

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES/AS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM ESPAÇO HÍBRIDO

Tomio, Daniela; Silva, Arleide Rosa da; Lopes, Mauricio Capobianco; Pereira, Roberta Andressa; Laureth, Tayna; Krug, Jéssica Lenita; Hamann, Bruna
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES/AS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM ESPAÇO HÍBRIDO

Revista Conexão UEPG, vol. 16, núm. 1, 2020

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514162470009>

DOI: <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.16.13715.010>



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES/AS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM ESPAÇO HÍBRIDO

Daniela Tomio
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
dtomio@furb.br

DOI: <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.16.13715.010>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514162470009>

Arleide Rosa da Silva
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
arosa@furb.br

Mauricio Capobianco Lopes
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
mclopes@furb.br

Roberta Andressa Pereira
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
rapereira@furb.br

Tayna Laureth
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
tay.laureth98@gmail.com

Jéssica Lenita Krug
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
dedylenita@hotmail.com

Bruna Hamann
Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil
brunaham@hotmail.com

Recepção: 20 Maio 2019
Aprovação: 13 Setembro 2019

RESUMO:

Apresentamos reflexões resultantes de um percurso de extensão com o objetivo de desenvolver ações de formação continuada de professores em espaços híbridos, no encontro e na articulação entre a universidade e as escolas públicas, para Educação Ambiental. Nessa direção, buscamos criar, pela extensão, um espaço que articula laboratórios de formação docente da universidade e a escola, a fim de circular e valorizar os conhecimentos e experiências de todos envolvidos para discussão da Educação Ambiental, bem como desenvolver conhecimentos comuns que contribuam para o desenvolvimento profissional docente e o aprimoramento de práticas educativas, na escola e na universidade. Assim, socializamos o percurso de um coletivo constituído de professores e estudantes da Educação Básica; formadores de professores e acadêmicos de licenciatura de uma universidade e seus resultados para interação dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissociabilidade ensino-pesquisaextensão, impacto na formação do estudante e para transformação social a partir da extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores, Escola, Espaço híbrido, Educação ambiental.

ABSTRACT:

We present reflections resulting from an extension course with the objective of developing ongoing teacher training in hybrid spaces, in the meeting and in the articulation between university and public schools, for environmental education. In this direction, we seek to create, through an extension project, a space that articulates teacher training laboratories belonging to the university and

schools in order to circulate and value the knowledge and experiences of those involved to discuss environmental education, as well as to develop common knowledge that contributes to the professional development of teachers and the development of educational practices, at school and at university. In this direction we socialize the extension course of a collective comprising school teachers and students of basic education; teacher trainers and undergraduate students. The results of the project are also shared and they regard dialogic interaction, interdisciplinarity and interprofessionality, indissociability teaching-research-extension, impact on student training and for social transformation through extension.

KEYWORDS: Teacher training, School, Hybrid space, Environmental education.

INTRODUÇÃO

Como se pode integrar a universidade e a escola pública em percursos formativos no campo da Educação Ambiental que contribua para processos de criação, inovação e aprendizagens colaborativas? Esta pergunta orientou o desenvolvimento de um projeto de extensão por um coletivo constituído por formadores de professores e académicos de licenciaturas de uma universidade pública, com professores de educação básica e, por expansão, seus estudantes, a partir da necessidade de sujeitos de contextos locais, das escolas públicas, em um contexto mais amplo, dos desafios socioambientais do nosso tempo.

Esse projeto de extensão originou-se na trajetória do Grupo Habitat¹, que, na universidade, atua em um conjunto de laboratórios destinados à formação inicial de professores dos diferentes cursos de licenciaturas e que são espaços, também, de formação continuada docente para redes de ensino, como: LIE, Laboratório de Instrumentação de Ensino; LIFE, Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores; LENQUI, Laboratório de Ensino de Química; LABOT, Laboratório de Ensino de Botânica. Ainda, o EfeX, Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores, com foco especialmente na cultura maker de inovação educacional (esse espaço funciona em parceria com a Secretaria de Educação Estado de Santa Catarina - Gerência de Tecnologias Educacionais e Inovação e o Centro de Inovação para Educação Brasileira).

Nesses espaços, desenvolvemos percursos formativos de professores e estudantes em propostas de Educação Ambiental e Educação Científica e Tecnológica, com orientações para o planejamento de práticas educativas; produção de objetos (digitais) de aprendizagem, orientações para escrita de suas experiências para revistas e eventos de divulgação de relatos pedagógicos; também empréstimos de materiais para o trabalho nas escolas, dentre outras ações. Dessas experiências formativas, também, surgiram propostas de pesquisas que sempre integraram coletivos desses laboratórios (docentes, académicos e bolsistas) e coletivos das escolas.

Em nossa proposta extensionista, buscamos constituir, com os diferentes laboratórios e as escolas um "núcleo de formação docente", ou seja, um "espaço híbrido", em que a escola comporia mais um dos "espaços formadores" e os professores da Educação Básica desenvolveriam atividades com a universidade.

Essa proposição teve como base os estudos de Zeichner, Payne e Brayko (2015), que definem um espaço híbrido como um lugar de formação de professores, que não é na universidade e nem na escola, mas que constitui um terceiro lugar, ancorado na universidade e que se estende para a escola, aos espaços de educação não formal e não escolares, ampliado e conectado com os espaços sociais virtuais. No contexto da nossa universidade, buscamos criar, pela extensão, um espaço formativo que articula várias realidades educacionais (LIE, LIFE, LENQUI, EfeX, Escolas), onde circulam-se e valorizam-se os conhecimentos e experiências de todos para discussão da Educação Ambiental e Educação científica e tecnológica.

Nessa direção, os sujeitos da escola aprendem com e na universidade e vice-versa, em percursos de formação docente que incentivam a co-criação. Pressupomos que a integração de saberes interdisciplinares construídos ao longo desses percursos, na articulação com "a realidade social da profissão podem se constituir vivências, de relações compartilhadas e colaborativas, que podem ser capazes de promover a reflexão do licenciando e do professor em formação continuada] acerca dos desafios que surgem na docência". (PEREIRA; ROCHA; TOMIO, 2015, p. 20). Compreendemos que a relação com outros contextos formativos e diferentes

profissionais também favorece, pela interprofissionalidade, a ampliação de repertórios científicos culturais dos sujeitos envolvidos.

Nesta perspectiva, do conjunto de ações extensionistas do grupo Habitat, socializamos o projeto desenvolvido em parceria com a Escola de Educação Básica Professora Aurea Perpétua Gomes, com o objetivo de desenvolver ações de formação continuada de professores em um espaço híbrido, no encontro e na articulação entre a universidade e as escolas públicas, para Educação Ambiental.

O foco em Educação Ambiental, nesse projeto, originou-se de uma demanda das escolas para essa abordagem em seu currículo. Do mesmo modo, o tema permite integrar estudantes de diferentes licenciaturas com professores já em exercício, dando materialidade ao que preveem as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental:

Art. 19. Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica. (BRASIL, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012).

Para socialização do projeto, inicialmente apresentamos conceitos basilares da proposta, na sequência descrevemos a comunidade participante, o percurso extensionista e as reflexões desse processo.

UM ESPAÇO HÍBRIDO PARA FORMAÇÃO DOCENTE

Organizar uma proposta de espaço híbrido tem como base as ideias de Zeichner, Payne e Brayko (2015, p. 2), que insistem na necessidade de uma reformulação dos contextos de formação docente na direção de percursos mais participativos e democráticos, em que se assumem "novas formas de responsabilidade compartilhada para preparar professores entre escolas e universidades, escolas e comunidades locais".

Concordamos com os autores que é preciso organizar propostas de espaços sociais em que as pessoas vivenciem experiências para, juntas, reunirem "fontes de conhecimento que são valiosas para aprender a ensinar - particularmente abundante em escolas, faculdades e universidades e na comunidade". (ZEICHNER; PAYNE; BRAYKO, 2015, p. 3). Nessa direção, os autores propõem espaços mobilizados pelas universidades, em que os diferentes sujeitos se envolvem de formas menos hierárquica na produção de conhecimentos.

O que está envolvido no que propomos é a criação de novos espaços híbridos onde o conhecimento acadêmico, profissional e comunitário une-se em novas formas para apoiar o desenvolvimento de soluções inovadoras e híbridas para o problema da formação de professores (ZEICHNER; PAYNE; BRAYKO, 2015, p. 4).

Nesses percursos formativos, os participantes precisam atravessar os limites de suas próprias organizações, para trabalhar com outros, criar soluções inovadoras para seus problemas comuns.

Nesse viés, entendemos que uma comunidade de prática é um modelo para percursos formativos que mais atende à lógica do espaço híbrido e da extensão universitária, pois pressupõe, segundo Wenger (2006), um grupo de pessoas que compartilha uma preocupação ou uma paixão por algo que socialmente desenvolvem, e juntos aprendem como fazer isso melhor. Também Nóvoa (2009, p. 3) defende que

Os novos modos de profissionalidade docente implicam um reforço das dimensões colectivas e colaborativas, do trabalho em equipa, da intervenção conjunta nos projectos educativos de escola. O exercício profissional organiza-se, cada vez mais, em tomo de «comunidades de prática», no interior de cada escola, mas também no contexto de movimentos pedagógicos que nos ligam a dinâmicas que vão para além das fronteiras organizacionais.

Com base nisso, propomos, na extensão, a organização de uma comunidade de prática, que congregou professores de educação básica, formadores de professores e acadêmicos de licenciatura da FURB, reunindo-

se e desenvolvendo um espaço híbrido (com a junção de espaços da FURB, da Escola e da Comunidade). O espaço híbrido criado neste projeto de extensão congregou tanto atividades presenciais quanto virtuais, estas entendidas como acontecendo no ciberespaço, que, segundo Lévy (1999, p. 157) "suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas".

Ainda, em nosso projeto, o foco da comunidade de prática é a Educação Ambiental (EA). Com Loureiro (2011, p. 73), entendemos que a EA é

Uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade da vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza.

Com base nas perspectivas de um espaço híbrido para formação docente e na Educação Ambiental numa vertente crítica, sistematizamos um percurso para nosso projeto de extensão.

O CONTEXTO E A COMUNIDADE PARTICIPANTE

O público parceiro desse percurso extensionista foi uma comunidade escolar da rede pública de ensino do estado de Santa Catarina. Alguns professores da Escola de Educação Básica Professora Áurea Perpétua Gomes já participavam de algumas ações extensionistas na universidade, assim, estendemos um convite para toda escola.

A escola conta com 29 profissionais da Educação, envolvendo professores, equipe gestora e pedagógica. Atende 233 estudantes da Pré-escola ao 9º ano, vindos de diferentes localidades da região Norte de Blumenau/Santa Catarina.

Além do convite (Figura 1), a equipe extensionista da universidade foi à escola e explicou a proposta de organizar uma "comunidade de prática", bem como as especificidades dessa experiência, uma vez que é uma prática colaborativa de formação docente.



Figura 1 - Convite para Escola.
Fonte: Arquivo do Projeto de Extensão.

Todos os profissionais da escola aderiram ao projeto e sugeriram outro cronograma, de modo a contemplar dias de formação previstos no calendário escolar da rede estadual e não aos sábados, como inicialmente foi previsto. Assim, formou-se, de forma voluntária e por adesão à proposta, um coletivo constituído pelos professores da Educação Básica de diferentes componentes curriculares; professores extensionistas da Universidade - coordenadores dos diferentes espaços de formação e bolsistas acadêmicos de licenciaturas. Por extensão, foram envolvidos os estudantes da escola que participaram diretamente das práticas educativas elaboradas a partir da formação continuada, na escola e nos laboratórios da universidade.

PERCURSO EXTENSIONISTA

Dentre as ações desenvolvidas no projeto de extensão, destacamos:

1º) Diagnóstico socioambiental

A primeira ação desenvolvida foi um diagnóstico socioambiental da escola. Para isso, elaboramos um roteiro de observação, contemplando dimensões da "flor da sustentabilidade", sistematizada por Legan (2007), a partir dos princípios da permacultura: segurança alimentar, água, energia e tecnologias, economia local,

ecossistemas e biodiversidade e interação humana. O conjunto de dimensões permite observar a escola na perspectiva de um ambiente que pode ser sustentável e, nessa perspectiva,

[...] a Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino. (BRASIL, 2012, p. 2).

O roteiro de observação tomou-se um produto do projeto de extensão, que atualmente é empregado em outras ações extensionistas e atividades de ensino nas licenciaturas.

Com as observações, visitamos e fotografamos espaços da escola, gerando informações também em conversas com os estudantes, professores, equipe gestora e servidores da cozinha e da zeladoria. Os registros foram organizados segundo as dimensões já destacadas (Figura 2).



Figura 2 - Percursos formativos em diferentes contextos.

Legenda: 1 e 2) Produzindo sabão no LENQUI; 3) Elaborando embalagens, com programas de edição, para o sabão produzido - LIFE; 4) CineEducação sobre alimentação e obesidade infantil - LIFE; 5) Trabalhando com realidade virtual na caixa de areia LIFE; 6) Pesquisa no supermercado.

Fonte: Arquivo do Projeto de Extensão.

A partir disso, realizamos uma apresentação para o coletivo da escola, que discutiu as imagens dos espaços, considerando aspectos curriculares e com uma pergunta orientadora: Que temas o coletivo gostaria de experimentar, explorar, aprimorar com os estudantes no projeto?

Na sequência, o coletivo elegeu como temas para o percurso de formação: o uso de tecnologias nas relações sociais e para aprender na escola; a revitalização de espaços na escola com foco no brincar, cuidar e aprender; alimentação saudável.

2º) Percursos formativos na Universidade e na Escola

Foram organizados percursos formativos na universidade, durante três dias, sugeridos pelos professores da Escola. Para cada período, foi organizado um percurso, assim, os professores participaram de seis ações, envolvendo os laboratórios da FURB: LIE, LENQUI, LIFE e uma ação em um supermercado próximo à universidade.

Em cada espaço foram desenvolvidas práticas educativas com temas que estavam relacionados às problemáticas identificadas no diagnóstico socioambiental na escola (Figura 3). Assim, por exemplo, de um problema identificado na escola que era o armazenamento de óleo de cozinha sem um fim correto, foi produzido no LENQUI sabão, estudando a química do sabão. No supermercado, os professores precisaram

pesquisar os rótulos de marcas de sabão e no LIFE produziram rótulos para seus sabões, seguindo os elementos que consultaram para uma embalagem. Com a atividade, discutimos potencialidades de uma prática educativa em Educação Ambiental que trabalha com problemas locais, numa perspectiva interdisciplinar, e com práticas colaborativas.



Figura 3 - Diagnóstico socioambiental.

Legenda: 1) Convite para o diagnóstico socioambiental na escola; 2) Exemplos de observações na escola; 3) Reunião na escola para discussão do diagnóstico e eleição dos temas de estudo.

Fonte: Arquivo do Projeto de Extensão.

Assim, buscamos desenvolver percursos de formação docente na Escola e na Universidade, considerando:

- relações com os temas propostos para estudo pelos professores da escola, a partir do diagnóstico socioambiental realizado;
- estudo das dimensões de uma escola sustentável: gestão participativa, organização dos espaços naturais e construídos da escola, proposta de um currículo que envolva temas socioambientais locais/globais;
- diferentes linguagens, especialmente com tecnologias digitais, explorando novos percursos de aprendizagem;
- diferentes espaços, favorecendo aos participantes experiências de co-criação em outros espaços, para além da "sua" escola e da universidade, a fim de ampliarem seus repertórios científicos e culturais;
- participação em metodologias ativas para explorar diferentes modos de ensinar, especialmente com trabalhos em grupos;
- aprofundamento de conceitos científicos relacionados aos projetos, numa perspectiva interdisciplinar;
- interlocução com diferentes professores formadores que também atuam nos programas de pós-graduação FURB, incentivando assim a inserção social com a pesquisa desenvolvida na universidade;
- aprimoramento das relações sociais entre os professores da escola e coletivo da universidade, a fim de desenvolver a disposição para um projeto coletivo de formação docente e para escola.

3º) Planejamento coletivo das práticas educativas para desenvolver com os estudantes da escola

Por fim, estudamos com o grupo de professores a partir da questão: Como pensar uma Escola que contribua para experiências sustentáveis do seu coletivo de sujeitos em suas inter-relações com/no/para o ambiente, considerando premissas da escola sustentável? Nessa etapa da formação, organizamos um planejamento para

desenvolvimento de práticas educativas com os estudantes da Educação Básica. Para isso, propomos um roteiro, discutido com os professores, para o planejamento, considerando aspectos identificados na escola e abordados nos laboratórios, no percurso formativo.

No roteiro de planejamento das práticas educativas, estavam previstas as seguintes questões:

- Observação: A partir de quais observações/ problemas/oportunidades surgiu a ideia para a ação com esta/s dimensão/ões em nossa escola ou comunidade? (Observar diagnóstico da flor da sustentabilidade);

- Nossa meta: O que queremos resolver, propor, melhorar, inovar nesta/s dimensão/ões em nossa escola ou comunidade?

- Elaboração de conhecimentos: O que aprenderemos das diferentes áreas de conhecimento? (Relação com o currículo das disciplinas); O que aprofundaremos na construção de nossos domínios de habilidades e atitudes?

- Co-criação: Quais ações realizaremos, de forma individual ou coletiva, para aprendermos mais? E quais serão os recursos necessários para cada ação'?

- Cooperação: Com quem aprenderemos, além do nossa turma (outras pessoas convidadas)?

- Habitats: Em quais espaços (dentro e fora da escola) aprenderemos e como organizaremos esses espaços?

- Polinização: Como potencializar o acesso de outras pessoas ao que aprenderemos? De que forma faremos a socialização?

O roteiro de planejamento de práticas educativas em Educação Ambiental tornou-se também um produto da extensão, que pode ser utilizado em outras ações.

4º) Desenvolvimento de práticas educativas com os estudantes

Foram desenvolvidos 10 projetos, envolvendo todas as turmas da escola (1º ao 9º ano), conforme Quadro 1.

Dimensão da flor da sustentabilidade (diagnóstico)	Objetivo	Turma envolvida	Produtos esperados
Segurança alimentar	Sensibilizar para o consumo de alimentos naturais e da merenda da escola, em detrimento de alimentos industrializados	2º ano	Livro de receitas digital
	Revitalizar a horta da escola, desenvolvendo práticas colaborativas	3º ano 4º ano	Álbum de fotos do registro de desenvolvimento de tomates e ora-pro-nobis/Pesquisa desses vegetais
	Sensibilizar para escolher alimentos diversificados em nutrientes para consumo	8º ano	Plotagem de mesas com artes criadas pelos estudantes
Comunicação e Cultura	Integrar-se a partir de brincadeiras pesquisadas com os adultos no espaço escolar	5º ano	Livro com guia dos jogos e brincadeiras
Biodiversidade	Estudar o desenvolvimento dos girassóis na escola	PNOA	Registros fotográficos - Espaço Girassol na escola
Energia e Tecnologia	Sensibilizar para o descarte do papel (folhas de caderno) na escola	6º ano	Vídeo com celular - Organização de caixas para as salas para separação do papel
Comunicação e Cultura	Caracterizar e comparar culturas sem julgamento prévio. Promover o respeito à diversidade. Aprender com as diferentes culturas como se relacionar com o ambiente	7º ano	Elaboração de histórias em quadrinhos digitais
Biodiversidade	Montar um jardim de ervas medicinais na escola	Várias turmas	Espaço da espiral de ervas medicinais
Energia e Tecnologia	Integrati@n. O nome do projeto dá muitas pistas sobre seu conteúdo. Problematicado pelo uso indiscriminado de aparelhos celulares, o projeto é realizado com estudantes do 9º ano e integra as áreas de Língua Portuguesa e Estrangeira (Inglês), Matemática, Ciências e Artes. As propostas realizadas visam o uso da tecnologia em sala de aula, a conscientização sobre o descarte correto de materiais eletrônicos, estudo de matérias primas, componentes químicos e funcionamento do aparelho, entre outras. Dessa forma, a principal meta é conhecer os componentes, aplicativos e funcionamento em uma perspectiva pedagógica, para promover o uso consciente.	9º ano	- memes de uso consciente do celular - banner - exposição de autorretratos com <i>selfies</i> , usando gradientes de cores do celular, inspirados nas obras de Monet - elaboração de infográficos *...
Economia local	Reduzir o consumo de papel na escola	Coord. Pedag.	Transformação dos bilhetes de papel em informações com mídias digitais da escola

Quadro 1 - Projetos de EA desenvolvidos na/com a Escola.

Fonte: Arquivo do Projeto de Extensão.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS DA EXTENSÃO

Para uma reflexão sobre os resultados do projeto de extensão, estabelecemos relações entre "as diretrizes que devem orientar a formulação e implementação das ações de Extensão Universitária, pactuadas no FORPROEX, de forma ampla e aberta" (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 29), previstas na Política Nacional de Extensão Universitária: Interação Dialógica, Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade, Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão, Impacto na Formação do Estudante e Impacto e Transformação Social.

Interação Dialógica Podemos destacar como ponto forte do projeto de extensão a interação dialógica entre os sujeitos da universidade com os sujeitos da Escola. Conforme Brasil FORPROPEX (2012p. 30):

Não se trata mais de "estender à sociedade o conhecimento acumulado pela Universidade", mas de produzir, em interação com a sociedade, um conhecimento novo. Um conhecimento que contribua para a superação da desigualdade e da exclusão social e para a construção de uma sociedade mais justa, ética e democrática. Esse objetivo pressupõe uma ação de mão dupla: da Universidade para a sociedade e da sociedade para a Universidade. Isto porque os atores sociais [...] com as quais essa ação se articula, também contribuem com a produção do conhecimento. Eles também oferecem à Universidade os saberes construídos em sua prática cotidiana, em seu fazer profissional ou vivência comunitária.

Nesta direção, interpretamos que os percursos formativos com os projetos desenvolvidos na escola e os produtos de Educação Ambiental resultantes mobilizaram a interação dialógica entre escola e universidade. Houve produção de conhecimentos científicos e pedagógicos na relação universidade e escola. Na escola, foi possível evidenciar uma transformação social do seu contexto com revitalização de espaços considerando conhecimentos de escola sustentável. Igualmente, práticas educativas foram planejadas e desenvolvidas de acordo com os estudos da comunidade de prática.

Do mesmo modo, como equipe proponente, aperfeiçoamos nosso trabalho na universidade, ampliando relações interdisciplinares em nossos projetos, ressignificando nossos espaços de formação docente (LIE, LENQUI, LIFE, EfeX, LaBot). Aprendemos também com a escola. Avaliamos que o sucesso dessa ação extensionista está na relação dialógica, desde o seu planejamento, envolvendo todo coletivo. Dessa forma, a ideia inicial de um espaço híbrido de formação profissional, que não está na universidade, nem na escola, mas em um espaço comum entre essas instituições se concretizou. A escola foi à universidade e vice-versa.

Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade

A proposta do projeto de extensão tem, na sua essência, a formação continuada docente e o aprimoramento das práticas educativas em uma construção colaborativa que envolve profissionais de diferentes áreas, bem como distintas disciplinas da escola, numa proposta interdisciplinar e Interprofissional. Logo,

[...] a combinação de especialização e visão holísticas pode ser materializada pela interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas e áreas do conhecimento, assim como para construção de alianças intersetoriais, interorganizacionais e interprofissionais. (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 31-32).

Assim conforme o relato das ações do projeto de extensão é possível observar aspectos que favoreceram a interdisciplinaridade, seja no percurso formativo dos professores, envolvendo-os em atividades nos diferentes laboratórios (Química, Botânica, Tecnologias, Ensino) seja nos projetos desenvolvidos com os estudantes da Educação Básica.

Uma característica marcante do projeto foi observar a formação de um trabalho coletivo na escola. Como a escola tem poucas turmas, os professores dos anos finais precisam trabalhar em várias escolas para compor sua carga horária. Com os percursos de formação na universidade e na escola, podemos notar que se estreitaram laços profissionais e que realmente se efetivou, com os professores da universidade, uma comunidade de prática de Educação Ambiental.

Com relação à interprofissionalidade, podemos interpretar que o formato do projeto de extensão mobilizou diferentes relações sociais entre os profissionais da escola e da universidade, aprendendo juntos. As ações, para além de contribuir para o desenvolvimento profissional docente na escola colaboraram para a formação acadêmica dos estudantes bolsistas participantes dos projetos pois nas práticas educativas desenvolvidas nas escolas puderam mobilizar conhecimentos aprendidos em seus cursos, contribuindo para sua profissionalização.

Isto posto, avaliamos que tais resultados também contribuíram para dimensão Impacto na Formação do Estudante, pois como destaca a Política Nacional de Extensão Universitária:

As atividades de Extensão Universitária constituem aportes decisivos à formação do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitam. Esses resultados permitem o enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da Universidade Pública brasileira (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 34).

Com relação a esta dimensão, compreendemos que participar do projeto de extensão teve impacto na formação profissional e humana do acadêmico da licenciatura que desenvolveu práticas educativas nas escolas. A oportunidade ser extensionista, como destaca Felipe (2013, p. 264):

[...] sensibiliza o estudante para uma realidade diferente de seu cotidiano; contextualiza e possibilita a reinvenção das práticas profissionais; abre espaço para o autoconhecimento; permite a formação de um ser humano crítico e tolerante, capaz de atitudes democráticas, de um olhar mais sensível e de uma escuta mais atenta do outro.

Assim, os licenciandos tiveram possibilidades de refletir aspectos da sua futura profissão docente e contribuir também para o compromisso social da universidade em sua comunidade, com uma incursão na escola pública.

Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão

Nessa perspectiva, o suposto é que as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (Ensino) e de geração de conhecimento (Pesquisa). No que se refere à relação Extensão e Ensino, [...] coloca o estudante como protagonista de sua formação técnica - processo de obtenção de competências necessárias à atuação profissional - e de sua formação cidadã - processo que lhe permite reconhecer-se como agente de garantia de direitos e deveres e de transformação social. [...] Na relação entre Extensão e Pesquisa, abrem-se múltiplas possibilidades de articulação entre a Universidade e a sociedade. [...] permitem aos atores nelas envolvidos a apreensão de saberes e práticas ainda não sistematizados e a aproximação aos valores e princípios que orientam as comunidades [...] (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 33).

A partir da citação, interpretamos que o projeto de extensão contemplou aspectos pertinentes à indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. A integração do projeto com atividades de ensino aconteceu de modo que as ações desenvolvidas estão interligadas com as disciplinas de Estágio das Licenciaturas de Pedagogia, Ciências Biológicas e Química. Ainda, roteiros e produtos desenvolvidos são abordados em aulas dos referidos cursos, como, também, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), subprojeto Biologia.

Em relação à pesquisa, as ações desenvolvidas no projeto configuram-se como investigação-formação, resultando no desenvolvimento das atividades com os professores. Desse modo, muitos dados que foram gerados resultarão em produção de artigos científicos, para submissão em periódicos ou eventos científicos com a parceria de acadêmicos da pós-graduação, nas linhas de pesquisa: Formação de professores, políticas e práticas educativas; Formação e Práticas docentes em contextos de Ensino de Ciências Naturais e Matemática, dos Programas de Pós-graduação em Educação e em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, respectivamente onde atuam também professores da equipe proponente. A escrita colaborativa envolvendo docentes, acadêmicos da pós graduação e licenciandos qualifica a formação acadêmica e profissional de todo coletivo.

No entanto, avaliamos que a extensão, em suas relações com o ensino, precisa ser ampliada da formação apenas dos acadêmicos bolsistas e voluntários que dela participam. E preciso que o conhecimento gerado na extensão, nas relações Universidade Comunidade, também gere impactos nas mudanças curriculares, no que,

para que/m e como se aprende na universidade, considerando os desafios e problemáticas evidenciadas na relação dialógica com os contextos sociais, como a escola.

Impacto e Transformação Social

[...]reafirma a Extensão Universitária como o mecanismo por meio do qual se estabelece a inter-relação da Universidade com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e propiciadora do desenvolvimento social e regional, assim como para o aprimoramento das políticas públicas (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 35).

Podemos interpretar, nessa dimensão da extensão, que o projeto colaborou para o impacto e a transformação social, especialmente para a escola parceira, contribuindo para Educação Ambiental e Educação Científica dos participantes.

Os projetos desenvolvidos na escola geraram objetos de aprendizagem, compartilhados em diferentes meios e exposições na escola e para além dela (blog, facebook). Pode-se notar todo o envolvimento do coletivo da escola em práticas de Educação Ambiental, vivenciando experiências com tecnologias digitais, novas para a maioria dos docentes.

As ações extensionistas tiveram reflexo principalmente na formação dos professores, que se pressupõe, com isso, estenderem-se ao ensino e à comunidade em que a escola se situa. Os projetos desenvolvidos transformaram espaços e práticas educativas desenvolvidas na escola, bem como para a universidade, no aprimoramento dos percursos formativos nos seus laboratórios (LIFE, LENQUI, LIE, LaBot).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pergunta que orientou o desenvolvimento do projeto de extensão aqui relatado foi: Como se pode integrar a universidade e a escola pública em percursos formativos no campo da Educação Ambiental que contribua para processos de criação, inovação e aprendizagens colaborativas?

Com a extensão, atingimos objetivos, como promover percursos de formação docente em Educação Ambiental a partir do desenvolvimento de uma comunidade de prática, congregando professores de educação básica de escolas públicas, formadores de professores e acadêmicos de licenciatura da FURB em um espaço híbrido de formação. Ainda, desenvolver e acompanhar a implementação de práticas educativas com foco em Educação Ambiental nas escolas, fomentando também a sua divulgação em portais educacionais abertos.

Portanto, pressupomos que os sujeitos diretamente envolvidos com a proposta extensionista, os professores da Educação Básica, que compartilharam da organização de um espaço híbrido para formação docente, conjugando a escola e os laboratórios da universidade, ampliaram seus ambientes e experiências de desenvolvimento profissional docente. Por conseguinte, os estudantes da Educação Básica e a sua comunidade tiveram a oportunidade de ampliar conhecimentos das temáticas socioambientais abordadas no Projeto, tanto em seus aspectos científicos, como históricos, sociais e ambientais, fazendo uso de objetos digitais de aprendizagem e metodologias ativas de ensino diversificadas, com a proposição de práticas educativas inovadoras planejadas e desenvolvidas pelo coletivo extensionista.

Por sua vez, a equipe de professores e licenciandos da universidade, na relação com a escola, pôde aprimorar e ampliar conhecimentos que contribuam para a melhoria de atividades de ensino na graduação, em cursos de licenciaturas, pertinentes às práticas educativas e percursos de formação docente. Igualmente, na proposição de projetos de pesquisa a serem desenvolvidas com os sujeitos na escola, nas modalidades de iniciação científica e na pós-graduação. Como destaca Felipe (2009, p. 264), "o conhecimento produzido por meio da extensão permite tanto à academia como à sociedade novas perspectivas, cumprindo o papel da universidade e preparando profissionais críticos, criativos e inovadores, que queremos para o século 21".

Além disso, a proposta de extensão com foco na Educação Ambiental buscou privilegiar ações que estejam aliadas à qualidade de vida e as relações sociais com/no o meio ambiente, comprometidas com as questões relacionadas às necessidades das comunidades que cercam as escolas. Com isso, reafirmamos nossa preocupação com o contexto escolar em consonância com o compromisso institucional da Universidade e, principalmente, com um dos princípios da Política Nacional de Extensão Universitária (BRASIL FORPROEX, 2012, p. 7):

[...] a atuação junto ao sistema de ensino público deve se constituir em uma das diretrizes prioritárias para o fortalecimento da educação básica através de contribuições técnico-científicas e colaboração na construção e difusão dos valores da cidadania.

AGRADECIMENTOS

À equipe da Divisão de Extensão (DAEX) da Universidade Regional de Blumenau, pelo apoio para a realização do projeto de extensão, e ao coletivo da Escola de Educação Básica Professora Áurea Perpétua Gomes, por partilhar dessa proposta.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2012.
- BRASIL FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, AM: Fórum de Pró Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 2012. 68 p.
- FELIPPE, W. C. Posfácio. In: SÍVERES, L. (Org.). **A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem**. Brasília: Liber Livro, 2013. p. 261-267.
- LEGAN, L. **Escola Sustentável: Ecoalfabetizando pelo ambiente**. 2.ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Pirenópolis: Ecocentro IPEC, 2007.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Org.). **Educação ambiental repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- NÓVOA, A. S. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.
- PEREIRA, D.; ROCHA, N. M.; TOMIO, D. E o seu papel? Uma proposta de formação inicial docente no contexto de uma escola sustentável. *Ambiente & Educação – Revista de Educação Ambiental*, v. 20, p. 4-23, 2015.
- WENGER, E. *Communities of practice: a brief introduction*. 2006. Disponível em: <http://www.ewenger.com/theory/>. Acesso em: 22 abr. 2019.
- ZEICHNER, K.; PAYNE, K.; BRAYKO, K. Democratizing teacher education. *Journal of Teacher Education*, v. 66, n. 2, p. 122-135, 2015.

NOTAS

- 1 O Grupo Habitat reúne um coletivo docente e discente, de diferentes áreas de conhecimento (Educação, Química, Ciências "Biológicas e Ciências da Computação"), da Universidade Regional de Blumenau, que articula atividades de extensão, ensino e pesquisa, envolvendo intervenções com comunidades escolares de Educação Básica e Ensino Superior, no campo da formação docente. Mais informações no site: <https://habitatfurb.wixsite.com/furb>