

NOVOS TALENTOS FURB: EDUCAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO E OS PROJETOS DE AÇÃO TERRITORIAL

Anderson de Miranda Gomes
Cristiane Mansur de Moraes Souza
Samara Braun
Ana Paula Tabosa

RESUMO

Este trabalho refere-se à experiência do Programa Novos Talentos, (edital 55/2012 – CAPES), em que a Universidade Regional de Blumenau – FURB foi selecionada com a proposta Ecoformação e Literacia Informacional para a Educação Científica. O Projeto da instituição conta com três subprojetos, sendo que o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional suporta e gerencia o subprojeto Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque Interdisciplinar. O subprojeto se inscreve no contexto da educação básica das escolas públicas municipais de Blumenau, com foco na formação e atuação comunitária frente aos desafios da vulnerabilidade ambiental local e do atual modelo de desenvolvimento. Tem como maior desafio a sensibilização de atores locais, na formação projetos de ação territorial, com vistas à transformação da realidade local. Os resultados alcançados foram a elaboração de 4 projetos de ação territorial, os quais estão sendo aplicados à partir das escolas municipais dos professores participantes do programa. Entre as conclusões, observa-se que os professores podem envolver seus alunos e demais membros da comunidade num processo de multiplicação do conhecimento e ainda mitigar algumas situações perigosas condicionantes do espaço. O papel da educação na construção da interdisciplinaridade recai na construção de competências, sendo que esta construção não pode ser realizada pela simples transferência de informação, mas pela vivência e a observação das transformações do espaço e da sociedade.

Palavras-chave: Novos Talentos; Ecodesenvolvimento; Projetos de Ação Territorial;

Introdução

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no seu papel de fomentar a pesquisa brasileira por meio da consolidação da pós-graduação em todo território nacional, tem se direcionado na aproximação com a educação de base. Com a Lei nº 11.502, de julho de 2007, que *modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES*, esta passa a atuar também em uma nova dimensão, a educação básica.

§ 2º No âmbito da educação básica, a Capes terá como finalidade induzir e fomentar, inclusive em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal e exclusivamente mediante convênios com instituições de ensino superior públicas ou privadas, a formação inicial e continuada de profissionais de magistério, respeitada a liberdade acadêmica das instituições conveniadas, (...) (BRASIL, 2007).

Dentre as diversas ações da CAPES, para a formação e a valorização dos professores da educação básica no Brasil, encontram-se os seguintes programas: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid); Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência); Observatório da Educação; Observatório da Educação Escolar Indígena; Projetos Especiais de Apoio à Educação Básica; e Programa Novos Talentos.

Na integração potencial da pós-graduação com o ensino básico está o Programa Novos Talentos, o qual em seus editais de 2010 e 2012 abarcaram-se 62 e 86 projetos respectivamente. Neste último edital (55/2012), o projeto Novos Talentos FURB: **Ecoformação e Literacia Informacional para a Educação Científica** vem ao encontro à realidade local de catástrofes, por meio da observância do subprojeto **Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar**, que objetiva a formação de professores e estudantes como atores capacitados a atuarem na transformação da realidade local visando o ecodesenvolvimento.

O município de Blumenau, polo da mesorregião do Vale do Itajaí, em Santa Catarina, é a terceira cidade mais populosa do estado, concentrando mais de 4% da população que atinge 334 002 habitantes (IBGE, 2014). Blumenau demanda atenção especial devido ao paradoxo entre os temas desenvolvimento e meio ambiente: tem-se um dos IDH mais altos registrados entre as regiões metropolitanas brasileiras versus a alta vulnerabilidade aos desastres (68 enchentes num período de 150 anos) (MATTEDI, 2009). Apesar de tais dinâmicas terem relação com fatores naturais, o aumento dos impactos ambientais tem sido agravado pela interferência do sistema urbano e formas da organização sócio espacial, fatores estes que potencializam danos e vem prejudicando cada vez mais a sustentabilidade dos recursos hídricos e degradando bacias hidrográficas. A educação como medida mitigadora destas condicionantes é pensada a partir de experiências que dão respostas a problemas reais, centrada em vivências do cotidiano, e projetos de ação, superando a tradição de ensino e aprendizagem que delimita a teoria em espaço abstrato, de cunho conteudista, distanciada da realidade (MANSUR & SAMPAIO, 2010).

Parte-se do pressuposto que a experiência, a prática, o saber territorial, conduzem a transformação, a autotransformação e, enfim, a emancipação do sujeito. Um ser reflexivo, capaz de liderar processos de desenvolvimento (MANSUR et al, 2013). Portanto, o enfoque de ensino e aprendizagem relevando a experiência nestes termos desempenha papel central no que se está chamando de educação para o ecodesenvolvimento territorial.

O que se primou no subprojeto foi enfatizar que essa nova abordagem na geração e gestão do conhecimento, que cada vez mais afeta os modelos éticos, científicos, tecnológicos e educativos (VILLAVERDE, 1997), requer um olhar interdisciplinar rumo à transdisciplinaridade, capaz de explicar a natureza sistêmica e complexa do problema a ser abordado/pesquisado.

Esta experiência foi construída a partir de uma metodologia de elaboração de projetos, desenvolvidos com a comunidade escolar e atores locais, que definem o que designa por comunidade de aprendizagem (SAUVÉ, 2001).

A aproximação dos professores do ensino básico com monitores do subprojeto se deu por meio de oficinas de 40hs cada, a partir dos temas Educação para prevenção de desastres provocados por mudanças climáticas, Educação para o fortalecimento do cooperativismo local, e construção de Projetos de ação territorial. Com esse subsídio teórico e prático, os professores de ensino básico propuseram projetos ação territorial que partiram de problemas identificados nas realidades locais das escolas parceiras, a serem aplicados no segundo ano do Programa.

O próximo capítulo representa uma revisão teórica sobre o conceito de ecodesenvolvimento a partir da valorização de seu fundamento normativo principal – a participação, propiciando a oportunidade de se pensar respostas às distorções advindas de externalidades territoriais e também aos problemas inerentes daquele espaço. Posteriormente, serão apresentados os resultados alcançados no primeiro ano do subprojeto em questão, que culminou na elaboração de 4 projetos de ação territorial.

Ecodesenvolvimento e a educação para o ecodesenvolvimento

É fator evidente no presente século, as problemáticas ambientais, potencializadas e até mesmo advindas do atual modelo de desenvolvimento econômico (GUDYNAS, 2004), em que os impactos ambientais são vistos como fatores externos ao sistema.

Desde 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o (Meio) Ambiente Humano - marco na discussão ambiental em nível internacional (COSTA, 2008) começa-se a entender que não há verdadeiro desenvolvimento caso haja deterioração do meio ambiente. Anteriormente o desenvolvimento e meio ambiente eram vistos como questões separadas.

Neste contexto, emerge em 1973 o conceito de ecodesenvolvimento, por Maurice Strong. “Em suma, o ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento que, em cada ecoregião, insiste na busca por soluções específicas para seus problemas particulares, levando em conta não só os dados ecológicos, mas também os culturais, bem como as necessidades imediatas em longo prazo” (SACHS, 2007).

A partir dessa configuração, Sachs elabora as cinco dimensões do ecodesenvolvimento: (1) Dimensão Social – busca a redução das desigualdades e melhorar substancialmente os direitos e as condições da massa da população; (2) econômica – tem como objetivo um aumento da produção e da riqueza social, sem dependência externa; (3) ecológica, defende a melhoria da qualidade do meio ambiente e preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para próximas gerações; (4) espacial – voltada para uma configuração mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas; e (5) cultural – procura evitar conflitos culturais com o potencial regressivo (SACHS, 1993).

Para que o ecodesenvolvimento possa ser levado à prática, alguns fundamentos normativos devem ser implementados e conseqüentemente monitorados: a) a prioridade ao alcance de finalidades sociais, ou seja, a satisfação das necessidades básicas materiais e imateriais, promovendo a equidade; b) a prudência ecológica; c) a valorização da participação das populações; d) a viabilidade econômica pensada em termos macrossociais (SACHS, 1993; STRONG 1993; VIEIRA 1995).

Considerando que se vive em um sistema socioambiental, o qual é alterado pelo sistema sociocultural, a educação para o ecodesenvolvimento torna-se fundamental na formação de uma população crítica, autônoma e independente. Estimula a reflexão e a experimentação criativa (e participativa) a partir de modalidades de crescimento econômico que valorizem o potencial de recursos naturais e humanos em cada contexto regional. Minimiza-se os custos sociais e ecológicos e promove-se a autonomia das populações. (VIEIRA, 1995).

A declaração do Rio sobre Meio Ambiente afirma que os seres humanos são o centro de preocupação a partir do conceito de desenvolvimento sustentável, na qual têm-se o

direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. A educação provê o aperfeiçoamento da adaptabilidade dos seres humanos às mudanças que constantemente ocorrem devido as constantes transformações do meio ambiente.

Neste âmbito, emerge a Educação para o Ecodesenvolvimento, que visa a participação comunitária na construção de uma visão de mundo, de integração interdisciplinar das aprendizagens, com inclusão e uma reflexão ética, democrática e criativa (VIEIRA & RIBEIRO, 1999). Nela o diálogo de saberes pode criar um contexto favorável à caracterização conjunta da realidade, triagem de problemas e pesquisa por soluções (SAUVÉ, 2011). Tem como premissa possibilitar a capacidade de perceber, compreender e lidar – de forma teoricamente bem informada, eticamente refletida e politicamente responsável – com os condicionantes estruturais da crise socioambiental (FONTAN, VIEIRA, 2011).

Logo, as diretrizes que orientem educação para a promoção do ecodesenvolvimento devem ser: replanejar currículos de escolas primárias e secundárias para incluir noções de ecodesenvolvimento urbano, poupança de recursos e maior autoconfiança, iniciar crianças e jovens em seus papéis de cidadãos, envolvendo-os na gestão ambiental das cidades onde vivem (SACHS, 2007).

Neste contexto, emerge o papel da universidade no ecodesenvolvimento como recurso para o desenvolvimento local. “Além de tarefas educacionais, a universidade dispõe ainda de potencial humano para assessorar e implementar projetos de desenvolvimento local e para responder as demandas específicas. Atuando deste modo, criará para os estudantes de graduação e para jovens professores as condições adequadas para conduzirem pesquisas interdisciplinares ” (SACHS, 1993, p.39).

O conhecimento compartilhado entre universidade e comunidade agrega um saber popular, de tradição, formado por valores e opiniões fundamentadas e que ampliam a força de opinião pública. Alternativas para solucionar os problemas socioambientais locais começam a ser elaborados pela própria comunidade, quando estimulada a considerar novas alternativas e a compensar as suas consequências. Desta forma, a abertura do leque de opções deve acompanhar a abertura do leque de opiniões (SACHS, 1993).

Com enfoque na formação de projetos de ação territorial, que tratem *de experiências qualificadas como participativas e associativas, nas quais ainda predomina o reconhecimento do território, valorizando-se o conhecimento tradicional-comunitário*. O desafio consiste em conciliar a formação formal interdisciplinar – ensino de graduação e

pós-graduação – e informal – vivências concretas da realidade dos educandos para pensar o desenvolvimento territorial sustentável, considerando as questões de desenvolvimento frente aos desafios da interdisciplinaridade.

Neste contexto, tanto a equipe da universidade, como os professores e estudantes da educação básica assumem papel fundamental na elaboração e implementação de projetos de ação territorial, fortalecendo suas relações com a comunidade, integrando ensino, pesquisa, extensão e desenvolvendo conhecimentos.

É neste contexto que se inscreve a experiência do subprojeto Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar, Programa de Extensão Novos Talentos FURB, entendendo-se que a educação para o ecodesenvolvimento converge para criar condições propícias ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e mais globalmente de competências relativas ao meio ambiente (SAUVÉ, 1996).

Educação para o ecodesenvolvimento, leitura de uma experiência prática

Torna-se deveras difundido, que as atuais tendências de desenvolvimento econômico praticadas não são sustentáveis, e que os efeitos e consequências das mudanças climáticas decorrentes de atual modelo, tem contribuído de maneira considerável para eliminar as funções que o ecossistema original presta à natureza. Evidência esta observada em diversas localidades do município de Blumenau. Através da sensibilização, educação e formação foi possível abordar questões ambientais e de cidadania. Trata-se de um esforço de incluir na educação básica os assuntos complexos da atualidade, com abordagem interdisciplinar (MCKEOWN, 2002).

O debate multi-institucional não se restringe a viabilidade de diferentes formas de desenvolvimento, mas inclui a discussão referente ao desenvolvimento dos programas educacionais em prol da sustentabilidade, indo além das crises socioambientais já identificadas, para a proposição de respostas que possam amenizar as problemáticas locais e responder aos anseios das comunidades.

Considerando a relação de interdependência dos elementos do sistema local, observa-se que a preservação do ambiente é necessária para a manutenção de sua resiliência. Portanto, as atuais mudanças na paisagem deveriam ser feitas cautelosamente, sendo pensadas e planejadas numa abordagem interdisciplinar.

A educação para o ecodesenvolvimento, através de projetos de ação territorial, se distingue ao trazer como princípio, a implementação de projetos que sejam localmente

relevantes cultural e ambientalmente apropriados. A experiência deste subprojeto pode ser considerada um exemplo prático e positivo de Educação para o ecodesenvolvimento. Assim, se faz necessário que os professores sejam suficientemente bem versados nos conceitos interdisciplinares, colaborando para que as crianças compreendam e assimilem os diferentes conhecimentos disciplinares para contemplarem sua realidade.

Ao conhecer o seu papel no contexto urbano-rural, a população assume autonomia para suas decisões e responsabilidade sobre o lugar onde vive. De mesma forma, entendem os processos que podem desencadear efeitos drásticos à natureza e conseqüentemente, provocar tragédias socioambientais.

Portanto, formas criativas de manejo sustentável e atividades de recuperação começam a ser pensadas pelos próprios professores, estudantes e moradores, buscando a melhoria da qualidade de vida, em relação a um melhor convívio entre sociedade e meio ambiente.

Educação para o ecodesenvolvimento: o Programa Novos Talentos e o papel da universidade para o desenvolvimento local

A Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), órgão especializado da CAPES possui as seguintes linhas de atuação:

- 1. na indução à formação inicial de professores para a Educação Básica, organizando e apoiando a oferta de cursos de licenciatura presenciais especiais, por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – Parfor.*
- 2. no fomento a projetos de estudos, pesquisas e inovação, desenvolvendo um conjunto articulado de programas voltados para a valorização do magistério (CAPES, 2015)*

Estas atuações, através de programas compromissados com a CAPES, objetivam fomentar a formação de qualidade, a integração entre pós-graduação, formação de professores e escola básica, e a produção de conhecimento. Neste contexto, o programa Novos Talentos está inserido nesta segunda linha de atuação DEB/CAPES, sendo lançado a partir de 2010, com segundo edital em 2012, e foi inspirado na Rede Nacional de Educação e Ciências.

O Programa visa aproximar pós-graduação, graduação e educação básica, gerando uma dinâmica virtuosa de reflexão-ação e teoria-prática, e “*apoiar propostas para realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país*” (CAPES, 2014).

As propostas incluem a ocorrência de atividades em locais diferenciados, ressaltando o ensino e aprendizagem em locais além do ambiente escolar e articulando *perspectivas educacionais, científicas, culturais, sociais ou econômicas (arranjos produtivos locais) inovadoras, para melhorar a formação de alunos e docentes da educação básica*. Integram com os espaços universitários, laboratórios e centros avançados de estudos e pesquisas, museus e demais instituições, inclusive empresas públicas e privadas.

Os objetivos propostos pelo Programa são:

- a) *tornar o conhecimento científico acessível a professores e estudantes da educação básica da Escola Pública;*
- b) *capacitar professores e estudantes a prosseguirem seu aprendizado, de modo continuado;*
- c) *estimular programas das escolas públicas que levem à melhoria das condições de aprendizagem e à socialização dos jovens, favorecendo sua promoção e integração social;*
- d) *despertar vocações em estudantes de baixa renda para carreiras tecnológicas e científicas, propiciando sua preparação para o acesso nos cursos das IES públicas;*
- e) *capacitar professores da rede pública para o seu desenvolvimento profissional, elevando o padrão de qualidade da educação básica;*
- f) *incentivar a produção de metodologias, estratégias e materiais didáticos inovadores, para melhorar a aprendizagem da língua materna e das ciências, em articulação com a realidade local, regional e global;*
- g) *viabilizar maior interação entre o meio acadêmico, notadamente estudantes de pós-graduação, grupos e centros de estudos e pesquisas com as escolas públicas de educação básica* (CAPES, 2014).

Neste contexto, a Universidade Regional de Blumenau (FURB) por meio da proposta da CAPES no edital 55/2012 do Programa Novos Talentos, submeteu a proposta do Projeto Novos Talentos FURB, **Ecoformação e Literacia Informacional para a Educação Científica**, que considera o fortalecimento do ensino básico em Blumenau (SC), por meio de ações dos programas de pós-graduação da FURB. Este está em três subprojetos: 1) Literacia informacional e tecnologia da informação e comunicação; 2) Educação para o

Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar; e 3) Ciclo de Ecoformação e Biodiversidade.

O foco central deste artigo gira em torno do subprojeto Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar, o qual faz parte da estrutura gerenciada pelo PPGDR (Programa de pós-graduação em Desenvolvimento Regional) da FURB.

Este considera a interdisciplinaridade como método para produção do conhecimento, o que pressupõe a integração entre professores de diferentes formações e estudantes de graduação e pós-graduação com os da rede pública de ensino básico. Compreende que a atual crise ambiental é uma problemática multifatorial conformando um sistema complexo (BERTALANFFY, 1975), que envolve tanto o meio físico-biológico, a produção, a tecnologia, a organização social, como a economia, sendo fundamental repensá-las de outra maneira.

Tal complexidade do sistema é determinada pela heterogeneidade de seus elementos, *interdefinibilidade* e mútua dependência das funções que cumprem estes dentro do sistema total. Logo, toda e qualquer alteração se propaga de diversas maneiras, através do conjunto de relações que definem a estrutura do sistema, e geram-se novas reorganizações. Compreendendo as problemáticas ambientais inseridas no espaço como um sistema complexo, se faz necessário uma abordagem diferenciada, com novos padrões de organização e abandono de algumas práticas (BERTALANFFY, 1968).

Quando se tenta abordar problemas socioambientais, deve-se destacar o fato de que conhecimento releva tanto conjunto de certezas que se têm sobre a natureza, quanto fatores de incerteza, que não dependem apenas de causas naturais, mas também da intervenção ativa do homem sobre o mundo e das interações deste para com a natureza (HENRIQUÉZ, 2008).

Assim, entende-se que é necessário recorrer a conhecimentos de diversas disciplinas, na concepção de pesquisa interdisciplinar e nos estudos com enfoque sistêmico, gerando subsídios para reflexão da proposição de políticas alternativas e ações concretas que possam colaborar para a mudança da problemática evidenciada (LEFF, 2001).

Como proposta à crise ambiental, busca-se a simbiose entre o homem e a natureza, que implica uma gestão integrada diametralmente oposta às atitudes predadoras. Tal ideal de simbiose é abarcado também pelo modelo do ecodesenvolvimento, que propõe a escolha de técnicas apropriadas que obedeçam a um conjunto de critérios econômicos, sociais, culturais e ecológicos (SACHS, 1986).

Destarte, surge o desafio de propor experiências que poderão contribuir para novas compreensões sobre o meio ambiente e criar oportunidades de aprendizagem e atuação para os cidadãos (estudantes e professores) e comunidades em localidades que demandam repensar o desenvolvimento frente às vulnerabilidades locais.

Assim, o subprojeto oportuniza o desenvolvimento de competências locais (para estudantes e professores da rede pública de ensino básico) na elaboração de projetos de desenvolvimento por meio de oficinas que abordam as seguintes temáticas: crise socioecológica, mudanças climáticas, associativismo, cooperativismo e desenvolvimento territorial.

Outrossim, operacionalizar a interdisciplinaridade no ensino, pesquisa e extensão possibilita que uma dada atividade se valha simultaneamente de diferentes instrumentos de coleta e análise de dados, levando em conta pluralidade de variáveis que cada disciplina melhor comporta. Neste contexto, iniciaram os trabalhos onze professores do ensino básico das áreas de artes, ciências, ensino religioso, além de profissionais voltados ao ensino especial, coordenação e direção das escolas. O trabalho desenvolvido vem propiciando a interconectividade entre as disciplinas e escolas, aliando as diversas esferas de ensino (escola básica, graduação e pós-graduação), por meio dos agentes (professores e estudantes) e também pela integração dos temas: educação, meio ambiente e desenvolvimento.

As experiências do primeiro ano do subprojeto Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar

A proposta para diálogo e debate dos conteúdos se deu por meio de oficinas e módulos, numa adaptação a proposta de Sauvé (2001). Englobaram-se temáticas relativas ao território e as dinâmicas locais, sendo o objetivo central das oficinas a transposição da noção reativa de resolução de problemas para a proativa, a partir das noções de desenvolvimento local à luz do ecodesenvolvimento. Segue um breve resumo do plano de conteúdo e dos resultados de cada oficina:

Oficina 1: Educação para prevenção de desastres provocados por mudanças climáticas

A **Oficina 1 “Prevenção de desastres provocados por mudanças climáticas”** (40hs) resultou em cinco módulos, divididos em 8 horas cada: **O módulo 1** consistiu em explanar sobre a necessidade de se tomar consciência quanto a crise socioecológica e o ecodesenvolvimento como alternativa para solucionar essa crise. Foram realizadas palestras, debates, apresentações e dinâmicas em grupo que possibilitaram aos professores uma melhor percepção tanto sobre os problemas quanto sobre as soluções dos mesmos a partir de uma visão sistêmica. Os professores do ensino básico elaboraram cartazes enfatizando as dimensões do ecodesenvolvimento (econômica, social, espacial, ambiental e cultural) com problemas e soluções, numa constatação dialogada sobre o fato de que os problemas e soluções são multidimensionais.

O **módulo 2** teve como meta proporcionar uma maior conscientização sobre os desastres naturais advindos das condicionantes naturais e da ação antrópica. Para esse encontro foi realizado uma explanação sobre diagnóstico descritivo e explicativo e percepção sobre desastres naturais, com posterior trabalho de campo ilustrativo sobre unidades da paisagem junto aos professores de ensino básico. Atividades de cartografia delimitando a bacia hidrográfica do Ribeirão Fresco e a construção de mapas temáticos. Esses mapas temáticos puderam evidenciar as condicionantes, potencialidades e vulnerabilidades ambientais e posteriormente aplicação em outras bacias hidrográficas, localidades onde se localizam onde estão situadas as demais escolas municipais. O **módulo 3** teve como meta sensibilizar a comunidade sobre a Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Fresco como unidade de planejamento a fim de promover o ecodesenvolvimento e diminuir os danos causados pela ação antrópica. Posteriormente, houve confecção de trabalhos que despertassem a percepção das unidades da paisagem; apresentação e socialização dos resultados pelas equipes. Dando continuidade ao módulo anterior, a ação humana pode ser inserida como agente modificador da estrutura geofísica, chamando a atenção dos professores sobre a importância da comunidade no contexto da prevenção de desastres e na ação comunitária como forma de fortalecer o desenvolvimento.

O **módulo 4** relacionou as questões dos tópicos anteriores na discussão da ética ambiental e ainda, possibilitou se pensar a elaboração de pré-projetos interdisciplinares de ação territorial, os quais seriam produzidos na **Oficina 3**. Nesta etapa a ética ambiental foi inserida por meio de dinâmicas, palestra e debates, chamando a atenção para os problemas relacionados ao valor intrínseco e instrumental dos elementos da natureza, sendo o homem parte da mesma. Além de se utilizar de situações de degradação do meio ambiente, no

Brasil, foi evidenciado o comportamento dos moradores dentro das unidades da paisagem analisadas no **módulo 3** e nos bairros onde estão situadas as escolas de ensino básico.

No último módulo da **Oficina 1, módulo 5** foi realizada uma visita orientada por profissionais de diversas áreas (economia, arquitetura, história, biologia, geografia, relações internacionais e engenharia ambiental) ao Ecomuseu Agobar Fagundes, situado no Bairro Nova Rússia em Blumenau/SC, enfocando as diversas dimensões do ecodesenvolvimento, que contribuiu para que os projetos socioambientais elaborados pelos professores do ensino básico fossem relacionados à cada realidade local. Deu-se importância aos traços endógenos e da história local como atribuídos de grande valor e necessários para resgate constante de uma identidade e pertencimento ao território, pressuposto necessário para se pensar ações que englobem os diversos atores de determinada localidade.

Oficina 2: Educação para o fortalecimento do cooperativismo local

A **Oficina 2 “Educação para o fortalecimento do cooperativismo local”** também foi pensada com a carga horária de 40 horas em cinco módulos, os quais foram divididos em 8 horas cada, durante sábados entre os meses de março a maio de 2014. Nesta oficina foram pensadas e executadas palestras e viagens de estudo sobre economia solidária e os arranjos produtivos locais, cooperativismo, associativismo e cultivos orgânicos com preservação e enfoque em atividades que envolvessem o ecodesenvolvimento. Houve também a produção de um questionário a ser aplicado nas escolas para os alunos sobre aspectos relacionados a bacia hidrográfica, meio ambiente e associativismo com objetivo de coletar informações para uma avaliação da realidade local dos estudantes de ensino básico, possibilitando a percepção das deficiências sobre os temas relacionados ao ecodesenvolvimento.

No módulo 1 desta oficina, houve uma apresentação expositiva sobre a origem histórica das organizações, conceitos de Gestão Participativa e Empreendedorismo. Conjuntamente com essa apresentação, os monitores ainda fizeram uma discussão sobre o papel do cooperativismo e do associativismo e foi constatado o desconhecimento por parte dos professores do ensino básico na diferenciação dos conceitos. Passou-se então para segunda etapa deste módulo, em que uma economista fez uma apresentação expositiva da estrutura e funcionamento do associativismo e cooperativismo com suas características

formais e legais. Este trabalho se fez com o intuito de estimular nos professores de ensino básico a ideia de que os futuros projetos podem ser transformados em possíveis associações ou cooperativas, potencializando melhorias sociais no meio em que os alunos estão inseridos.

No período vespertino, por meio da técnica *Meta Plan* com base no *5w2h*, procurou-se em discutir e adequar as ideias contextualizadas ao objetivo dos projetos expostos nos painéis desenvolvidos na **Oficina 1** para adequação dos mesmos ao modelo do associativismo e cooperativismo.

No **módulo 2**, os monitores e professores do ensino básico fizeram uma visita orientada por uma equipe interdisciplinar ao Cemear (Centro de Motivação Ecológica Alternativas Rurais) no município de José Boiteux (SC). Pensando na temática da organização/cooperativismo realizaram-se as seguintes visitas: (i) **Comunidade Cafuza/José Boiteux**: beneficiamento de erva-mate (Unidade concluída recentemente), processos organizativos para gestão da ervateira, que ocorre recentemente devido à um pequeno grupo (inovadores) que toma a frente do processo produtivo comunitário e encoraja novas famílias a se aproximar da associação. (ii) **Cantina Vendrami/José Boiteux**: a propriedade da família Vendrami, pensada de maneira à produzir alimentos orgânicos e enfatizando a ideia da agricultura familiar. a base da produção são parreirais e hortas de policultura orgânica. Também, encontra-se no local um espaço para o processamento de vinhos, geleias e sucos. Estes fazem parte da **Associação Natureza é Vida** e realizam feiras semanais em J. Boiteux e Balneário Camboriú (SC).

O objetivo do **módulo 2** era o de confrontar a realidade das políticas de cooperativismo, entender a dinâmica empreendedora dos que estão envolvidos no modelo de associativismo e cooperativismo.

O **módulo 3** desta oficina se deu com a apresentação do Professor David Bilsland sobre o sucesso cooperativo entre a comunidade, empresas e atores governamentais da cidade de Borås na Suécia a respeito da destinação dos seus resíduos sólidos. Esta apresentação e conseqüente debate foi objetivado à proporcionar aos professores um caso de sucesso à respeito da destinação de resíduos e a importância da sociedade civil em consonância com o governo para o funcionamento do processo.

O **módulo 4** constou de uma apresentação pelo Professor Jurandir Domingues Junior, bacharel em administração e mestre em desenvolvimento regional sobre economia

solidária e os arranjos produtivos locais. Esta exposição teve como propósito apresentar aos professores os conceitos de um sistema alternativo à economia convencional proposta pelo modelo capitalista, além de experiências solidárias e de cooperativismo no fortalecimento das comunidades locais. A atividade do período vespertino consistiu nas capacidades de se organizar uma feira de troca dentro das escolas, envolvendo os professores, alunos e demais membros da comunidade.

O **módulo 5** retomou o pré-projeto de ação territorial com os conhecimentos adquiridos dos últimos dois encontros no aprimoramento da técnica Metaplan (5W2H – O quê? Porque? Onde? Quem? Como? Quanto?) como ferramenta para auxiliar na criação dos projetos. Foram apresentados ainda os resultados prévios dos questionários aplicados pelos professores nas escolas e o início da tabulação dos dados que levariam o redirecionamento em questões mais latentes a serem tratadas nas aulas e na aplicação do projeto.

Oficina 3: Construção de competências para projetos de ação territorial

A **Oficina 3 “Construção de competências para projetos de ação territorial”** de mesma maneira que as duas primeiras oficinas tiveram a carga horária de 40 horas em cinco módulos, sendo que a diferença desta é que os **módulos 2, 3 e 4** foram distribuídos numa viagem de estudos para Santa Rosa de Lima (SC) em que os professores puderam se inspirar no aperfeiçoamento de seus projetos. Essa oficina teve o intuito de concretizar os projetos a serem aplicados nas escolas no segundo ano do programa. Por meio da capacitação e do intercâmbio de experiências dentro e fora da sala de aula, visitas de campo e análise geoambiental com percepção das unidades da paisagem foram colhidas informações que possibilitaram a construção de projetos para as escolas.

No **módulo 1**, cada projeto foi apresentado e se mostrou único e adaptado à realidade e contexto de cada escola, com público alvo os estudantes e professores dos demais anos, onde os participantes do subprojeto agora se tornam multiplicadores dos saberes, ampliando e propagando a educação para o ecodesenvolvimento. Estes, na primeira socialização tiveram a oportunidade de trocar experiências e informações, visualizando as potencialidades e possíveis entraves na implementação dos projetos.

Como dito anteriormente, os **módulos 2, 3 e 4** compreenderam numa viagem de estudos sobre cooperativismo, associativismo e cultivos orgânicos com preservação e enfoque em atividades que envolvam o ecodesenvolvimento em Santa Rosa de Lima – SC

na Associação dos agricultores ecológicos das Encostas da Serra Geral (AGRECO), com hospedagem nas propriedades que fazem parte da Acolhida na Colônia. Nestas 24 horas distribuídas em três dias de viagem, os professores tiveram as seguintes atividades: Palestra sobre a Acolhida na Colônia; Conhecer a propriedade Chalé Assing e o cultivo de cana de açúcar para melado e açúcar mascavo; produção orgânica de melado e açúcar mascavo na Agroindústria Doce Encanto; criação de abelhas nativas (sem ferrão) e produção orgânica de mel na Agroindústria Florada da Serra; produção orgânica e alimentação de subsistência na Propriedade Encanto Verde; produção orgânica de hortaliças na propriedade Boa Vista; visita ao Sítio Águas Morna e palestra sobre ecoturismo; atividade relacionada a produção de frutas orgânicas no Sítio Orgânico Schimidt; e visita acompanhada ao Orquidário da Norma.

O **módulo 5** desta oficina correspondeu na apresentação e socialização final dos Projetos a serem desenvolvidos no segundo ano do Programa Novos Talentos. Como resultados alcançados no primeiro ano do projeto tem-se a construção de quatro projetos de ação territorial a serem desenvolvidos em diferentes escolas de ensino básico no município, sendo esses:

- (i) **“Horta na escola para geração de renda e mudança de hábitos alimentares:** Espaço funcional ecológico para ecodesenvolvimento”. Aplicado à *Escola Básica Municipal – EBM - Rodolfo Hollenweger*, e também EBM Pastor Faulhaber, visa a relevância e a inserção de produtos orgânicos na alimentação, e o incentivo a criação de hortas caseiras. Aborda ainda as técnicas de cultivo, das tradicionais hortas nos jardins, às hortas verticais e aquaponia, e os processos de reutilização de resíduos orgânicos, para adubagem através das composteiras e a reutilização de água da chuva.
- (ii) **“Projeto 3 R Reutilizar, Reciclar e Reduzir: formação de multiplicadores adeptos a preservação do meio ambiente”** Aplicado à *EBM Gustavo Richard*, visando o conhecimento da origem de diferentes materiais, e a necessidade de um destino correto, com menor impacto ao meio ambiente, e a reformulação de hábitos de consumo destes materiais. Ainda, as proposições viáveis a serem aplicadas para reutilização e

reciclagem, no ambiente escolar e residencial, tal como, a produção de sabão com o óleo de cozinha usado.

- (iii) **“Sombras naturais ao redor da área esportiva: O bairro e o meio ambiente”**. Aplicado à *EBM Almirante Tamandaré*, visa apresentar as oportunidades de aliar o meio natural ao meio em que vivemos, as soluções e os benefícios que o meio natural nos propiciam, tal como o menor impacto sobre o meio, o conforto térmico e luminoso natural, conhecimento da flora nativa, entre inúmeros outros;
- (iv) **"Reutilizar e Recriar com Arte"**. Aplicado à *EBM Rodolfo Hollenweger* visa a parceria com comércio e indústrias locais, e a coleta seletiva da escola, onde materiais recicláveis são utilizados como matéria-prima na confecção de objetos decorativos e obras artísticas, aliando conceitos e aplicações das áreas de artes, técnicas artesanais, ciências e matemática.

A partir do segundo ano do projeto, com a atuação junto aos estudantes e professores participantes, são oferecidas oficinas e atividades extracurriculares, como saídas à campo, saídas de estudo e atividades em ambientes diferenciados, que visem a disseminação do conteúdo e estratégias abarcadas no primeiro ano, bem como a implementação e aperfeiçoamento dos projetos elaborados pelos participantes.

Assim, tem-se como proposta para o segundo ano, em fase de implementação, a multiplicação do conteúdo para os demais professores e a inclusão das temáticas de ecodesenvolvimento no território no currículo escolar, num esforço de compreender a realidade através da interdisciplinaridade.

Com a aplicação dos projetos, tem-se a oportunidade de conferir aos demais educadores e estudantes a leitura e compreensão da realidade com visão interdisciplinar, o reconhecimento de potencialidades e aspirações da localidade, também de potenciais atores e lideranças locais, ainda, os princípios de atuação e mobilização e os princípios de implantação e organização.

Estes esforços se inscrevem na tentativa de reverter, ou pelo menos, minimizar os efeitos do padrão de desenvolvimento que se instala na localidade. Ao proporcionar a sensibilização sobre os atuais problemas socioambientais no espaço em que se dão as

relações sociais, os professores podem envolver seus alunos e demais membros da comunidade num processo de multiplicação do conhecimento e mitigar algumas situações perigosas condicionantes neste espaço.

Assim, o papel da educação na construção da interdisciplinaridade recai na construção de competências, sendo que a esta construção não pode ser feita pela simples transferência de informação, mas pela vivência e a observação das transformações do espaço e da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Novos Talentos tem se tornado cada vez mais relevante na formação de professores do ensino básico. Diante das problemáticas socioambientais, a educação disciplinar não se faz suficiente na criação de sociedades sustentáveis, sendo necessário alcançar o desafio de reorientar os currículos em direção à educação para o ecodesenvolvimento.

O ato de replanejar os currículos de escolas de ensino básico, incluindo noções de ecodesenvolvimento, poupança de recursos, autoconfiança; incentivar a pró-atividade de crianças e jovens em seus futuros papéis como cidadãos, envolvendo-os na gestão ambiental das cidades onde vivem são ações estratégicas que estimulam a reflexão por meio da vivência. Também incentivam experimentações criativas que valorizam o potencial de recursos naturais e humanos existentes em contextos territoriais específicos.

Por meio do **Projeto Novos Talentos FURB, Ecoformação e Literacia Informacional para a Educação Científica** tem-se a oportunidade de aproximar os Programas de Pós-Graduação da FURB, às pesquisas desenvolvidas com as escolas de ensino básico e as comunidades de cada região. Através da experiência positiva do **subprojeto Educação para o Ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar**, tem sido desenvolvida a integração dos conhecimentos, das disciplinas e o ensino contextualizado à realidade local. Tais ações promovem a compreensão do meio ambiente local como um sistema complexo, dando subsídio à formulação de projetos de ação territorial melhor estruturados e efetivos na busca pela simbiose entre o homem e a natureza.

Neste primeiro ano, por meio de oficinas e atividades em ambientes diferenciados tornou-se possível compreender as dinâmicas de ocupação no município, os conflitos do

atual modelo de desenvolvimento econômico e o contexto das vulnerabilidades socioambientais de Blumenau. Conjuntamente aos professores, pôde-se exercitar o repensar destas temáticas nos planos de ensino, e capacitá-los com competências e habilidades que sustentam as propostas de projetos de ação territorial desenvolvidos ao longo das oficinas deste subprojeto.

Durante o desenvolvimento das atividades e oficinas no segundo ano (2015), tem-se experimentado uma segunda etapa na qual os professores de ensino básico passaram a desempenhar o papel de multiplicadores da proposta de educação para o ecodesenvolvimento. A aproximação da realidade escolar e a inserção prática das temáticas propostas pelas comunidades escolares está abrindo espaço para novos projetos de ação territorial.

Em 2015, busca-se a transformação da realidade local, na promoção do ecodesenvolvimento e continuidade dos projetos de ação territorial. Portanto, atividades educacionais promovidas nas escolas ganham relevância a partir do entendimento que a educação para o ecodesenvolvimento contribui para a conservação da biodiversidade e para a auto realização individual e comunitária. Tal situação é alcançada pelos processos educativo-participativos que nutrem um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade e seu conjunto.

REFERÊNCIAS

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Ed. Vozes; 1975.

BRASIL. Lei 11.502 de 11 de julho de 2007

CAPES. **Formação de Professores da Educação Básica**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica>>. Acesso em janeiro de 2015.

CAPES. **Programa Novos Talentos**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>>. Acesso em outubro de 2014.

COSTA, H. S. M. **Meio ambiente e desenvolvimento: um convite à leitura.** In HISA, C. E. V. (Org.). Saberes ambientais. Belo Horizonte: UFMG. 2008.

FONTAN, J-M.; VIEIRA, P. F. **Por um enfoque sistêmico ecológico e 'territorializado'.** in: TREMBLAY, G.; VIEIRA, P. F. (Org.). O papel da universidade no desenvolvimento local: experiências brasileiras e canadenses. Florianópolis: APED; Secco, 2011. p. 19-80.

GUDYNAS, E. **Una mirada histórica al desarrollo sostenible.** In: _____. Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. 5ed. Coscoroba Ediciones, 2004.

HENRIQUEZ ZUÑIGA, C. E. **A construção participativa de indicadores territoriais socioambientais para o desenvolvimento regional sustentável. Análise propositiva para as comunidades do Rio Sagrado, Morretes (PR): zona de educação para o ecodesenvolvimento.** 2009. 142 f, il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2009. Disponível em: <http://www.bc.furb.br/docs/DS/2009/341392_1_1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2010.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001. 240 p.

MATTEDI, M. A. et al **O desastre se tornou rotina.** In: FRANK,B.; SEVEGNANI, L. Desastre de 2008 no Vale do Itajaí. Água, gente e política. Agência de Água do Vale do Itajaí: Blumenau, 2009.

MCKEOWN, R. **Education for Sustainable Development Toolkit.** Version 2. Waste Management Research and Education Institution. 2002. Disponível em: <<http://www.esdtoolkit.org>>. Acesso em: fev. 2015.

RACHAMAMA. **TEACHER'S GUIDE.** UNEP. PACHAMAMA: Our Earth – Our Future, a youth publication based on GEO-2000 – the Global Environment. Outlook report of the United Nations Environment Programme

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SACHS, I. Ambiente e estilos de desenvolvimento. In: SACHS, I.; VIEIRA, P. F. (Org.) **Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do ecodesenvolvimento.** São Paulo: Cortez, 2007 p. 54-76.

SAUVÉ, L. **Algunos principios para la formacion continua de docentes y animadores en educacion ambiental,** Actas del seminario internacional de investigacion-formacion EDAMAZ – Educacion ambiental en Amazonia, Université du Québec à Montréal, du 30 septembre au 11 octobre 1996, Montréal: CIRADE, 169-173.

SAUVÉ, L. et al. **L'éducation relative à l'environnement.** HMH. Québec, 2001.

SAUVÉ, L. **La dimension politique de l'éducation relative à l'environnement - Un certain vertige.** Texte éditorial. Éducation relative à l'environnement - Regards, Recherches, Réflexions, 2011 9, 7-21.

SOUZA, C. M. de M.; SAMPAIO, C. A. C. **Educação para o desenvolvimento territorial: Experiências para Produção De Competências a partir de um Programa de Extensão Rural Universitária.** Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, v. 4, p. 85-105, 2010.

SOUZA, C. M. de M.; SAMPAIO, C. A. C.; AUMOND, J. J.; FLORIT, L. F.; GOMES, A. M. **Subprojeto Novos Talentos FURB – educação para o ecodesenvolvimento com enfoque interdisciplinar: uma proposta alternativa de pesquisa-ação-formação.** Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul. Anais.... Florianópolis: UFSC, 2013.

STRONG, M. **Prefácio.** In: SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.



VIEIRA, P. F. **Meio Ambiente, desenvolvimento e planejamento.** In: Viola, E., et al. Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina. 1995.

VIEIRA, P. F.; RIBEIRO, M, A. **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau.** Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED, 1999.

VILLAVERDE, M. N. **El analisis de los problemas ambientales: modelos metodológicos.** In: NOVO, M.; LARA, L. (Org). El Analisis Interdisciplinar de la problemática ambiental. Madrid: UNESCO, 1997, p. 21-59.