AMBIENTE & EDUCAÇÃO
Revista de Educação Ambiental
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
ISSN - 1413-8638 E-ISSN - 2238-5533

Vol. 20, n. 2, 2015.

E O SEU PAPEL? UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE NO CONTEXTO DE UMA ESCOLA SUSTENTÁVEL

Daniela Pereira[1], Nando Matheus Rocha[2] e Daniela Tomio[3]

RESUMO
Socializamos uma pesquisa[4] em que objetivamos elucidar contribuições de experiências docentes realizadas em uma proposta de formação inicial no contexto de uma escola sustentável. O estudo teve como *locus* um estágio curricular supervisionado da licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade pública e foi realizado em uma escola pública, com estudantes do Ensino Fundamental. "*E o seu papel*?" surgiu a partir de uma investigação-ação ao observarmos a quantidade de papel desperdiçado pelos estudantes durante um dia nas salas de aula. O tema assumiu duplo significado no trabalho com os estudantes: na reflexão do *papel* de todos e de cada um no consumo e desperdício do material escolar e suas implicações socioambientais e na reflexão do *papel* como objeto de estudo. Além disso, o estágio proporcionou aos licenciandos uma experiência de prática docente e de pesquisa para repensar *o papel* do professor em uma escola sustentável.
Palavras-chave: Estágio curricular. Formação inicial docente. Papel. Escola Sustentável.

ABSTRACT
We socialize a survey that aimed to elucidate contributions of teachers' experiences in a proposal for initial training in the context of a sustainable school. The study had as *locus* a curricular supervised practice of a degree in Biological Sciences of a public university and it took place in a public school with elementary students. The theme "*And your paper*?" came from an investigation-action when the researchers observed the amount of paper wasted by students during a day in the classrooms. The theme has double meaning in working with students: the reflection of the role of all and everyone in the consumption and waste of school supplies and their socio-environmental implications and in the reflection of the *paper* as object of study. In addition, the supervised practice provided to the graduates an experience in teaching practice and research to re-think the teacher´s role in a sustainable school.
Keywords: Curricular supervised practice. Initial training. Paper. Sustainable School.

[1] Licencianda do curso de Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, Universidade Regional de Blumenau.
[2] Licenciando do curso de Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, Universidade Regional de Blumenau.
[3] Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas. Mestre em Educação e Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Docente na licenciatura e nos Programas de pós-graduação Mestrado em Educação e mestrado em Ciências Naturais e Matemática na Universidade Regional de Blumenau.
[4]Uma versão reduzida da pesquisa foi divulgada como relato de experiência em:
PEREIRA, D. ; ROCHA, N. M. ; TOMIO, D.. E o seu papel? Uma proposta de trabalho no estágio da licenciatura. In: VII Encontro Regional Sul do Ensino de Biologia. **Anais...** 2015, Criciúma: UNESC, 2015, p. 224-236.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é desenvolvida de forma a articular compreensões sobre a formação inicial de professores em um contexto de estágio curricular em Ciências Biológicas, tendo como objeto de análise as contribuições de experiências docentes para formação em uma escola sustentável.

No processo de formação inicial docente, entendemos que as atividades de estágio precisam propiciar o aprender da profissão, principalmente, em seu campo de atuação, a escola. Concordamos com Pimenta e Lima (2006) que o estágio é muito mais que a redução de uma atividade prática instrumental, mas sim uma interação do curso de formação com o campo social no qual se desenvolvem atividades da profissão.

A integração de saberes construídos ao longo do curso da licenciatura 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 acerca dos desafios que surgem na docência.

Pimenta e Lima (2006) destacam que as práticas docentes no estágio têm por finalidade a efetivação do ensino e da aprendizagem, tanto por parte do estudante, quanto do futuro professor. Podemos inferir que a efetivação da docência não está relacionada apenas e unicamente na postura e prática do professor, mas principalmente nas relações com o aprender estabelecidas com o seu coletivo.

Os objetivos e desenvolvimentos dos estágios precisam estar relacionados às realidades das instituições educativas, compreendendo seus contextos históricos, culturais e sociais e, também, os modos como estes espaços se organizam. Conhecê-los, auxiliará no planejamento e na docência de modo que sejam significativos, exatamente por ter uma intencionalidade direcionada aquele contexto específico, em um dado contexto histórico-social.

Nesta direção, socializamos uma pesquisa em que objetivamos elucidar contribuições de experiências docentes realizadas em uma proposta de formação inicial no contexto de uma escola sustentável. O estudo teve como *locus* o estágio curricular da licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública de Santa Catarina e foi realizado em uma escola pública da rede municipal, com estudantes do Ensino Fundamental, a partir de uma proposta que se originou na etapa de observação e incursão dos estagiários/autores no cotidiano da escola e nas suas relações com seu coletivo.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

No contexto escolar, observamos grande quantidade de papel desperdiçado por dia nas salas de aula pelos estudantes. Esta realidade, comum em muitas escolas, dissonava do projeto do coletivo da EBM Visconde de Taunay que tem como princípio a organização de ações e atitudes na direção de uma escola sustentável. Assim, buscamos com o estágio, elaborar coletivamente uma proposta de docência em que pudéssemos propiciar aos estudantes aulas de Ciências que contribuíssem para elaborarem conhecimentos nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal, tendo como discussão à produção e o destino do papel como lixo, de modo a problematizar o contexto vivenciado na escola.

"*E o seu papel*?" é o nome do projeto de estágio e assume duplo significado no trabalho com os estudantes: na reflexão do *papel* de todos e de cada um no consumo e desperdício do material escolar e suas implicações socioambientais e na reflexão do *papel* como objeto de estudo. Ainda, tratando-se uma atividade de formação inicial, constituiu um espaço de discussão do *papel* do professor de Ciências em uma proposta de escola sustentável.

O CONTEXTO DE ESTÁGIO CURRICULAR E PESQUISA

A pesquisa, que resultou de uma proposta de estágio curricular supervisionado do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional de Blumenau (FURB), foi realizada na Escola Básica Municipal Visconde de Taunay, localizada no bairro Itoupava Central, na cidade de Blumenau – SC.

A escola desenvolve há três anos o projeto escola sustentável com parcerias pontuais e permanentes de outras instituições e programas, dentre os quais a Universidade Regional de Blumenau (FURB), com projetos de extensão, pesquisa e ensino, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID FURB (CAPES). A escola tem ganhado reconhecimento local e internacional, principalmente após a certificação de "Escola Criativa" pela Rede Internacional de Escolas Criativas – RIEC, que destaca iniciativas em escolas que desenvolvem a criatividade de estudantes e professores em processos educativos com uma perspectiva socioambiental (VIEIRA; TOMIO; PUKALL, 2014). Também, com a sua inclusão no Mapa da Inovação e Criatividade na Educação Básica, na categoria "Organização Inovadora".

A proposta de estágio curricular supervisionado foi desenvolvida com estudantes das cinco turmas, do 6º ao 9º ano, do período vespertino da escola e dez licenciandos da

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

FURB, durante um semestre. Neste contexto, foram desenvolvidas as etapas de observação, planejamento da docência e pesquisa, bem como a elaboração de sua documentação científica. Deste trabalho, socializamos os conhecimentos elaborados pelos acadêmicos/estagiários autores deste artigo, sistematizados de suas práticas educativas e investigativas com uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental.

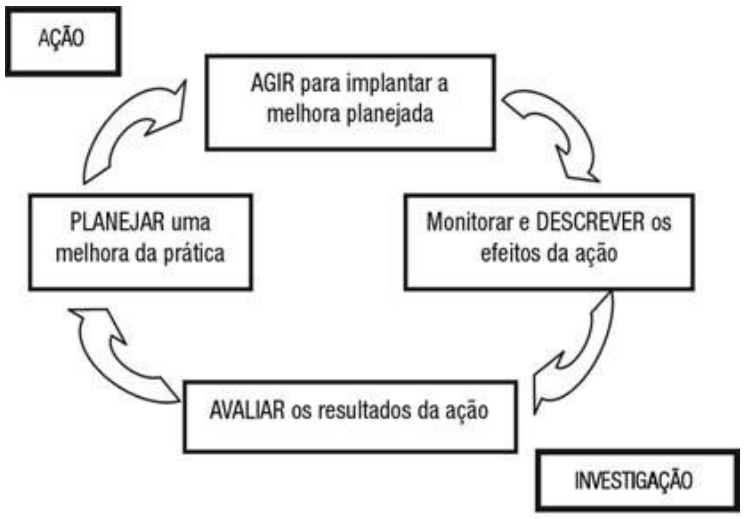
PERCURSO INVESTIGATIVO

Em relação ao procedimento de pesquisa, realizamos uma investigação-ação, em que "planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação". (TRIPP, 2005, p. 446).

Esta modalidade de pesquisa, segundo Tripp (2005, p. 445) contribui para "[...] o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos".

Com base nisso, a investigação-ação se inicia com a identificação de um problema, depois o planejamento de uma solução com o coletivo envolvido, sua implementação, o monitoramento e a avaliação de sua contribuição para a aprendizagem dos envolvidos. A figura 1 permite observar o ciclo investigativo dessa modalidade de pesquisa:

Figura 1: Representação do ciclo básico da investigação-ação



Fonte: Tripp (2005, p. 446)

Neste percurso investigativo foram empregados como instrumentos para produção de dados: observação sistemática com roteiro de observação (figura 3),

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

observação participante na realização das atividades, com registros fotográficos e em diário de campo, e análise de trabalhos desenvolvidos pelos estudantes. Para apresentação e discussão dos dados, optamos em organizá-las nas próximas seções de acordo com as quatro fases da investigação-ação.

O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISINADO COMO *LÓCUS* DE APRENDER

Descrevemos as ações desenvolvidas no estágio, considerando as fases do ciclo da investigação-ação:

Observar a escola e planejar

A primeira etapa do estágio consistiu na observação sistemática da escola e de suas rotinas, considerando sua especificidade de projeto "escola sustentável". Para isso, inicialmente realizamos leituras e a sistematização de pressupostos teóricos que contribuíssem para as nossas observações em campo.

Desenvolver práticas educativas voltadas à sensibilização acerca dos problemas socioambientais atuais é a linha de atuação do Projeto "Escola Sustentável", que pode ser definida de acordo com premissas do projeto do MEC/Escolas Sustentáveis, como:

> [...] um local onde se desenvolvem processos educativos permanentes e continuados, capazes de sensibilizar o indivíduo e a coletividade para a construção de conhecimentos, valores, habilidades, atitudes e competências voltadas para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável. (BRASIL, 2012, p. 10)

Para efetivação deste conceito, uma escola sustentável, de acordo com documento "Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais*",* precisa integrar processos de aprendizagem do seu coletivo, estabelecida em uma *gestão participativa*, em *um currículo* que contemple as áreas de conhecimento e sua relação com a educação ambiental e a convivência em *espaços físicos sustentáveis*. (BRASIL, 2012).

Nesta direção, Gadotti (2005, p. 243 grifo nosso) destaca que:

> Educar para a cidadania planetária implica muito mais do que uma filosofia educacional, do que o enunciado de seus princípios. A educação para a cidadania planetária *implica uma revisão dos nossos currículos* uma reorientação de nossa visão do mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

Diferente de outros tempos em que a Educação Ambiental na escola se reduzia ao trabalho com datas comemorativas, priorizando dimensões naturalistas e conservacionistas de meio ambiente, como por exemplo, o dia da árvore, o dia do meio ambiente ou em "projetos pontuais", geralmente desenvolvidos pelos professores das Ciências da Natureza, o *currículo* de uma Escola sustentável é um projeto de escola.

Assim, uma escola não se constitui sustentável somente porque faz coleta seletiva de resíduos sólidos, economiza energia, capta água da chuva, reduz o consumo de papel, produz alimentos com a horta. Ações como estas são muito importantes, mas prescindem e se sofisticam quando possuem uma intencionalidade pedagógica, ou seja, a pergunta que precisamos nos fazer como profissionais da Educação, ao desenvolvermos o currículo da escola, é como estes tempos e espaços favorecem processos colaborativos e criativos para aprendizagem de conceitos sistematizados, nas diferentes áreas de conhecimento, e no desenvolvimento do pensamento dos sujeitos das diversidades que habitam a escola a partir de relações socioambientais sustentáveis para consigo, com o outro e o ambiente?

Nesta direção, uma proposta metodológica de organização curricular é o desenvolvimento de processos educativos baseados em projetos que tenham temas relevantes com problemáticas da escola e da comunidade local, temas socioambientais que possam ser trabalhados de forma colaborativa, enfatizando a interação e interdisciplinaridade e que possam ser compartilhados e socializados, tanto no coletivo da escola, como, para outros territórios.

Estas ações se fazem com e entre pessoas em determinados *espaços*[5]. "O mais importante é que o espaço físico ofereça múltiplas oportunidades para a escola demonstrar práticas de sustentabilidade que podem se tornar lições de vida para os estudantes: referências a serem utilizadas pelas famílias e comunidades como práticas incorporadas em seu cotidiano". (BRASIL, 2012, p. 39)

Assim, é preciso uma reflexão na prática pedagógica do que os estudantes precisam aprender? Como aprendem e de que forma podemos contribuir para experiências de aprendizagem? E, também, como as edificações escolares podem estimular a criatividades, a aprendizagem e o cuidado dos seres humanos entre si, das outras espécies e com o meio em que vivem? (BRASIL, 2012)

[2] Os espaços educativos sustentáveis da EBM Visconde de Taunay, campo de estágio curricular e desta investigação-ação, foi objeto de estudo em uma pesquisa anterior, intitulada *Investigar e aprender em espaços educadores sustentáveis de uma escola pública.* (ADRIANO, TOMIO, 2015).

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

Uma *gestão* em uma escola sustentável que promove o diálogo, a democracia e a participação, caminha para que os debates as estratégias e possibilidades decididas em conjunto sejam sempre a melhor decisão tomada pela escola. O projeto politico-pedagógico é o fruto da interação entre os objetivos e as prioridades estabelecidas pela coletividade, que estabelece, através da reflexão, as ações necessárias à construção de uma nova realidade (DIOGENES; CARNEIRO, 2005). Assim sendo, a gestão deve dar conta do seu Projeto Político Pedagógico para que ele cumpra as ações e os objetivos para a sustentabilidade envolvendo toda a comunidade escolar. Nesta direção, a escola precisa ser um espaço em que o estudante amplie as suas formas de ler o mundo e, com isso, conhecer a sua realidade para então poder transformá-la, por isso a importância de se integrar a comunidade nos processos de ensino-aprendizagem, para que a educação se faça diferente, para formar cidadãos conscientes responsáveis com suas ações no mundo e reflexivos quanto suas atitudes.

Em busca de uma síntese, compartilhamos a sistematização das autoras Trabjer e Czapski (2013, p. 17-8) que propuseram dez itens como fundamentais na discussão e reflexão sobre o assunto para construir o Projeto Político-Pedagógico de uma escola sustentável:

> 1. ***integridade*** **–** é preciso conciliar discurso e ações; a teoria do que se faz em sala de aula e o que se realiza no cotidiano da instituição;
> 2. ***conhecimento e saberes*** **–** valorização da diversidade com múltiplos saberes: populares, científicos, artes dos povos tradicionais e originários;
> 3. ***cultura*** – sustentabilidade não se constrói com ações pontuais, mas com a transformação da cultura escolar e comunitária. Por essa razão, se necessita construir uma visão complexa da questão ambiental, a partir das interações dinâmicas entre ambiente, cultura e sociedade;
> 4. ***ética do cuidado*** **–** o meio ambiente é a comunidade de vida da qual somos só uma parte, mas com a responsabilidade de cuidar. Cuidar da vida, da comunidade escolar, de nós;
> 5. ***transformação*** – a implantação de políticas de sustentabilidade nos confronta com inúmeras contradições, principalmente no que se refere aos aspectos de mudanças de visão de mundo, bem como de viabilização econômica ou tecnológica;
> 6. ***democracia*** – para se construir uma escola sustentável, é preciso dialogar com os vários atores e interesses envolvidos, tornando a escola uma referência para a comunidade;
> 7**.** ***responsabilidade socioambiental*** **–** a noção de sustentabilidade ultrapassa em muito os limites da escola. Trata-se de desenvolver uma cidadania ambiental, com responsabilidade individual e coletiva, local e global;
> 8**.** ***criatividade*** **–** estamos em plena transformação. Não há soluções prontas e cada escola pode encontrar caminhos inovadores em sua relação com a sustentabilidade;

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

9. ***metas*** – é preciso estabelecer ações e responsabilidades com metas estabelecidas coletivamente, a curto, médio e longo prazos;
10. ***transversalidade*** – a sustentabilidade depende da coerência e articulação entre a organização curricular, a gestão escolar e o espaço educador.

Com base em pressupostos teóricos sobre uma escola sustentável, em suas três dimensões do currículo, dos espaços físicos e da gestão participativa, elaboramos um roteiro para produção de dados por meio da observação sistemática, conforme apresentamos (de forma resumida) na figura 2:

Figura 2: Roteiro de observação na escola durante a primeira etapa do estágio

	FOCO DE OBSERVAÇÃO	JUSTIFICATIVA	OBSERVAÇÕES DA ESCOLA
CURRÍCULO	Projetos desenvolvidos e em andamento: - foco no tempo e na organização das disciplinas - foco na escolha do tema/objetivos - relação com a realidade e os saberes da comunidade e as diferentes disciplinas (inter e transdisciplinaridade)	É importante compreendermos os processos de socialização, elaboração e divulgação (polinização) do conhecimento produzido pelo coletivo da escola.	A escola possui vários projetos que são desenvolvidos entre a comunidade escolar e também em parceria com a comunidade local, entre ele a reestruturação do espaço escola. Atualmente a comunidade local colaborou para a construção de um parque de diversão construído com pneus reutilizados. E também auxiliou na construção de uma casa de leitura construída com garrafas pets e madeira reutilizada. Assim como a construção de um espaço de exposição permanente feito com pellets e caixotes. Os projetos de revitalização e de espaços assim como outros são sempre feitos em parcerias que integram o maior número de professores e estudantes unindo diferentes áreas do saber.
ESPAÇO	**Áreas verdes:** (hortas, floreiras/vasos, canteiros, jardins, bosques) **Áreas construídas:** corredores, escadas, pátio, recepção... **Salas:** dos professores, biblioteca, de aula... **Áreas que documentam:** painéis, exposições de trabalhos...	Para situarmos a **biodiversidade** na escola (Mata Atlântica, espécies nativas/exóticas e o **contato e interação com o ambiente natural** Sustentabilidade implica valorizar as relações consigo e com os outros. Nesta direção, é fundamental os espaços de convivência e cultura que possibilitam e favorecem: a **mobilidade, acessibilidade, organização e partilhamento do conhecimento.** Tais construções precisam ser pensadas com diminuição dos **impactos sócio-ambientais.**	- Possui um amplo espaço, e bastante dinamizado. Conta com uma horta mandala e um jardim biodiverso construído em conjunto com o grupo Pibid. Assim como muitos canteiros de flores espalhados de forma muito criativa e sustentável pelos espaços da escola. E também a presença de um bosque usado como espaço de estudos. - Corredores e escadas possuem acessibilidade aos portadores de necessidades especiais. A recepção é um espaço hospitaleiro e que informa, através das estratégias de sustentabilidade demonstradas como banners feitos de caixa de leite, coletor de óleo, de pilhas e laches. - As salas são altamente sustentáveis, as cortinas são feitas com caixa de leite e as paredes revestidas por caixa de leite que auxiliam na dimuição da temperatura. - As paredes documentam a vivência da escola com cores alegres através de pinturas, painéis que educam e exposições criativas.
GESTÃO PARTICIPATIVA	Projeto Político Pedagógico Destino dos Resíduos Sólidos Estratégias de mobilização da comunidade	O PPP Contempla conceitos, objetivos e ações para sustentabilidade; A escola sustentável precisa ter coerência de seus processos e discursos. Uma escola sustentável precisa dialogar com os saberes e práticas da sua comunidade, bem como complexificar estes saberes.	- O PPP da escola inclui os diferentes saberes e troca de conhecimentos com práticas interdisciplinares e transdisciplinares aliados a práticas sustentáveis que integram toda comunidade local e escolar. -Os resíduos orgânicos são depositados em uma composteira, que também é usada como objeto de estudo para educação ambiental. E demais resíduos encaminhados a coleta seletiva. -Sempre que necessário a escola chama a comunidade para participar de todas as decisões que são tomadas em conjunto em prol melhores escolhas para a comunidade escolar.

Fonte: Elaboração dos autores

A partir das observações do contexto da escola, dos estudantes em suas rotinas na escola e em diferentes aulas, nas relações com a gestão, o currículo nos espaços, elegemos o *papel* como tema para contextualizar nossa prática docente.

Observamos que embora a escola desenvolvesse várias ações e vivenciassem atitudes em coerência com seu projeto de escola sustentável, havia uma incoerência com o uso e descarte excessivo de papel, principalmente folhas de cadernos. Em aulas, observamos que quando erravam, os estudantes rapidamente arrancavam as páginas, amassavam e jogavam nas lixeiras, ou usavam folhas em branco para rascunhos ou para brincar, resultando em um exagerado desperdício e acúmulo de "lixo".

Com essa constatação, elaboramos a proposta de estágio "*E o seu papel?",* divulgamos a ideia aos professores e gestores que contribuíram com o planejamento e

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

materiais para as práticas docentes. Ainda, colaboraram para ampliar o projeto, para além das aulas de Ciências, integrando com outros componentes curriculares. Também envolvemos a equipe responsável pela limpeza da escola e pais de estudantes. A escola toda se mobilizou na proposta, conforme preveem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental "Art. 6º: 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, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012).

Agir e descrever os efeitos da ação

Descrevemos os quatro encontros com os estudantes, com ênfase nos aspectos da prática docente:

1º Encontro: Linha do tempo da história do papel e suas relações com a sociedade

Sentados em um círculo e partindo de uma situação contexto, os estudantes foram questionados sobre qual material era mais abundante dentro das suas mochilas, após revirarem suas bolsas, os estudantes concluíram que o papel era o material em maior quantidade e indispensável para os afazeres escolares. A partir disso discutimos sobre o tema do projeto de estágio *E o seu papel?*

Para uma compreensão histórica da produção do papel, trabalhamos com o uso de recursos audiovisuais com o vídeo "KIKA - De onde vem o papel" com objetivo de trabalhar sobre a matéria prima e os modos de produção do papel. Para uma elaboração de conceitos, optamos por trabalhar com uma atividade que pudesse desenvolver, em conjunto, habilidades de escrita e trabalho em grupo, confeccionando uma linha do tempo, onde pudemos observar e discutir as relações de diferentes sociedades, ao longo do tempo, com a produção do papel, bem como o emprego das tecnologias e matérias primas daqueles contextos.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

Figura 3: Registro do primeiro encontro de docência dos estagiários



A) Turma assistindo o vídeo "KIKA - De onde vem o papel?" B) Estudantes confeccionando a linha do tempo sobre a história do papel.
Fonte: Arquivo dos autores.

2º Encontro: Produção do papel e inicio do mapa conceitual.

Para abordarmos os processos de produção do papel, optamos por utilizar outro vídeo, "Como se faz papel", mais técnico que a animação anterior. Objetivou-se através de imagens e sons tornar o encontro com uma linguagem atrativa, levando em consideração as características da turma de adolescentes. A estratégia utilizada para fomentar as informações visualizadas no vídeo foi através da elaboração de um mapa conceitual utilizando como centro de informação as próprias bolinhas de papel jogadas no lixo pelos estudantes. Tendo a bolinha de papel como base, a pergunta levantada foi: Quais os processos necessários para chegar até essa bolinha de papel? E para a bolinha chegar até aqui? O mapa conceitual partiu do modo de produção do papel e a cada encontro ele foi sendo atualizado com base nas novas informações e conhecimentos construídos sobre o papel. Cada nova descoberta, deveria ser escrita pelo estudante com outra cor, para (auto)avaliar o processo de aprendizagem:

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

Figura 4: Mapa conceitual elaborado por uma estudante



Fonte: Arquivo dos autores

Portfólio e os "5R"

No sentido de repensar as atitudes e saberes na atualidade que empregamos no consumo do papel, discutimos em uma roda com os estudantes quais são os "5R" (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar e recusar) e quais as suas importâncias em nossas atitudes cotidianas na escola. Com uma discussão de ideias, constatamos que os estudantes puderam compreender o porque de se fazer o uso de um portfólio, a partir de uma revista usada ao invés de um pasta ou caderno. O referido portfólio foi utilizado para fazer os registros de todas as atividades realizadas pelos estudantes durante a etapa de regência no estágio.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

Figura 5: Dinâmica e portfólios produzidos com a turma do 6º ano



A) Roda de conversa sobre os '5R" em relação ao papel; B) Portfólio confeccionado com revistas usadas; C) Anotações resultantes do diálogo sobre os "3R".
Fonte: Arquivo dos autores.

3º Encontro: As diferentes texturas do papel

Dificilmente paramos para pensar o quanto o papel é importante no nosso dia-a-dia, e como seria a nossa vida sem ele, quanto mais imaginar as diversas formas de texturas existentes do papel. Foi esse o desafio proposto à turma do 6º ano, descobrir quantos tipos diferentes de papel se conhece. A turma conta com uma aluna com deficiência visual e percebemos que a mesma se sentia excluída nas atividades. Com intuito de promover interação entre a turma foi realizado uma atividade diferenciada ao ar livre, na qual todos os estudantes foram vendados e precisavam caminhar em fila de mãos dadas tendo como guia a estudante com deficiência visual - esta sendo guiada por um dos estagiários. A sinalização ocorria através de um aperto de mão, todos deveriam seguir até o ponto de encontro para poder realizar a atividade das texturas do papel.

Nessa atividade, os estudantes com os olhos vendados precisavam descobrir qual era o tipo de papel (jornal, papel cartão, seda, ofício, etc.) que lhes era dado. A atividade teve como objetivo chamar a atenção para as diferentes texturas de papel, mas, também, fazer com que toda a turma percebesse o quanto os demais sentidos são importantes na observação do mundo, além de integrar os estudantes com algum tipo de deficiência.

"§ 3º O tratamento pedagógico do currículo deve ser diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito ao meio". (BRASIL, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012).

Figura 6: Registros realizados nos portfólios de revista usada



A e B) Registro nos portfólios após a atividade das diferentes texturas do papel.
Fonte: Arquivos dos autores

4º Encontro: A sua bolinha de papel, onde está?

Com o intuito de mobilizar os estudantes para reflexão sobre o desperdício do papel, mostrou-se o vídeo "Bolinha de Papel" que tratava do desperdício do papel em uma escola do Rio de Janeiro - RJ. Após assistir o vídeo, os estagiários trouxeram até os estudantes um saco cheio de bolinha de papel que foi despejado no meio da sala. O lixo em questão foi produzido pelos próprios estudantes. Sem que soubessem, durante uma semana todo o papel jogado no lixo por eles foi separado e guardado para que pudessem perceber que eles eram, de modo análogo, os personagens do vídeo.

Todas as bolinhas de papel foram separadas pelos estudantes de acordo com a porcentagem utilizada da folha, obtendo usos de 0% com a folha em branco e de 100% com os dois lados da folha preenchidos. Foi computado e demonstrado também 25% e 50% de utilização da folha. Os dados de percentagem compuseram o eixo horizontal de um gráfico de parede com garrafa PET que os estudantes confeccionaram. A altura do eixo vertical do gráfico demonstrava o índice de desperdício do papel. (Figuras 7 e 8).

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

Figura 7: O desperdício do papel na escola



A) Total de papel recolhido durante uma semana na turma do 6º ano; B) Papeis separados conforme a percentagem da folha utilizada; C) Turma do 6º ano após contabilização dos papeis; D) Início da confecção do gráfico, destaque para a exemplificação do total da folha utilizada.
Fonte: Arquivo dos autores.

Figura 8: Estudantes do 6º ano empenhados na confecção do gráfico para exposição



A) Amassando as bolinhas de papel para preencher as garrafas PET; B) Construindo as torres com garrafas PET; C) Passando as ideias para o papel e montando o plano de fundo do gráfico; D) Torre de garrafa PET pronta para compor os valores do gráfico.
Fonte: Arquivo dos autores.

Polinizando a ideia "E o seu papel?" e "5R"

Interpretamos que os conhecimentos elaborados pelos estudantes sobre o papel e a sua importância na vida moderna podem contribuir para que repensem suas atitudes nas pequenas ações de consumo. Porém, pressupomos que estes conceitos não podem ficar restritos às turmas que participaram do estágio e precisam ser expandidos e

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN - 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n.2, p. 4-23, 2015

polinizados em toda a escola. Para isto, organizamos uma exposição com todos os trabalhos realizados durante a vigência do estágio, conforme ilustra a figura 9.

Dentre os materiais expostos estavam à linha do tempo, o gráfico de garrafa pet, um cabide que expunha textos informativos sobre o papel e os diferentes tipos de papel e uma "caixa de rascunho" confeccionada pelos estudantes e decorada com os diferentes tipos de papel, incentivando a reutilização do papel na sala de aula e na escola.

Figura 9: Polinização das ideias e divulgação dos materiais produzidos no estágio



A) Caixa de rascunho para ser utilizada em sala de aula; B) Linha do tempo da história do papel; C) Varal com informações sobre papel e com os seus diferentes tipos; D) Gráfico vertical com garrafa PET finalizado.
Fonte: Arquivos dos autores.

Avaliar a ação

O estágio foi espaço de docência e, também, de uma pesquisa com o objetivo de elucidar contribuições de experiências docentes realizadas em uma proposta de formação inicial no contexto de uma escola sustentável.

Para desvelar essas contribuições, nos apropriamos de uma sistematização proposta por Pimenta (2012) que identifica saberes que constituem a identidade docente e que precisam ser mediados na sua formação: a experiência, o conhecimento e saberes pedagógicos, articulados à pesquisa como princípio formativo.

De acordo com Pimenta (2012, p. 21) os licenciandos quando iniciam a sua formação inicial já têm saberes sobre o que é ser professor, construídos em suas *experiências* enquanto estudantes na educação básica e, posteriormente, na universidade. "O desafio, então, postos aos cursos de formação inicial é o de colaborar

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

no processo de passagem de seu *ver o professor como aluno* ao se *ver-se como professor."* O estágio contribuiu para esta "visão" ao experienciarmos práticas docentes, como professores, planejadas e desenvolvidas de forma colaborativa e em consonância com oportunidades/desafios para melhoria de processos de aprender e conviver em uma escola sustentável. Além disso, o exercício da investigação-ação nos permitiu uma vigilância para documentação dos processos e de sua reflexão.

Nesta direção, Pimenta (2012) destaca dentre os saberes da docência, *o conhecimento* como objetivo da relação professor-aluno na escola, possibilitando que os estudantes "[...] trabalhem conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria. O que implica analisá-los, confrontá-los, contextualizá-los".

As interpretações que realizamos a partir das análises das produções dos estudantes e observações participantes durante o estágio nos possibilitaram inferir que os estudantes e demais sujeitos da comunidade escolar puderam compartilhar de tempos e espaços de uma proposta de Educação Ambiental que contemplou, em consonância com o artigo 14 das Diretrizes Nacionais de Educação Ambiental (BRASIL, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012):

> I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, **ao consumo**, à pluralidade [...]; II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas; III - aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual; IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental; V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.

Além disso, buscamos incentivar os estudantes para elaborarem, de forma contextualizada e significativa, conhecimentos nas dimensões conceituais, em conformidade com a Proposta Curricular do Município de Blumenau, bem como aprimorassem conhecimentos nas dimensões procedimentais e atitudinais, destacados na figura 10:

Figura 10: Conhecimentos desenvolvidos no projeto com os estudantes

Dimensão conceitual	Dimensão procedimental	Dimensão atitudinal
- Diferenciar os "5R" Reduzir, Reutilizar e Reciclar; - Efetuar cálculos com operações matemáticas de porcentagem e regra de 3; - Diferenciar orgânico de inorgânico; - Diferenciar processos de transformações físicas e químicas; - Reconhecer partes da planta e emprego na indústria. - Localizar espacialmente (mapas) países.	- Manejar materiais para construção de projetos; - Ler e elaborar gráficos; - Escrever textos com função de comunicação (e-mail) e de relatório; - Elaborar mapas conceituais; - Coletar informações em diferentes fontes e elaborar sínteses. - Formular perguntas e hipóteses acerca dos fenômenos; - Avaliar resultados e elaborar conclusões.	- Avaliar a sua intervenção e de outras pessoas nos ambientes. - Adotar ações para reduzir, reutilizar e reciclar o lixo. - Zelar e refletir o uso de seu material escolar; - Responsabilizar-se em relação à saúde individual, coletiva e do ambiente; - Colaborar com a organização e a realização das atividades / projetos, trazendo materiais informativos e outros.

Fonte: Elaborado pelos autores

O desenvolvimento desses conhecimentos com os estudantes foi realizado em conjunto com uma reflexão sobre o uso do papel escola, avaliando questões propostas por Brasil (2012, p. 28) "Como podemos reduzir e revisar nossos hábitos de consumo? Temos refletido sobre a real necessidade de um produto antes de adquiri-lo? Há bens alternativos que podem substituir itens com maior impacto ambiental desde a origem da produção até o descarte?" Com isso, foi possível realizar práticas docentes que contribuíram para sensibilização do coletivo escolar para repensar suas práticas de consumo e a efetivação de ações cotidianas para Reduzir e Reutilizar este artefato social de nossa cultura[6]. Foi possível mobilizar o coletivo a pensar sobre *"E o seu papel?"*.

Outros saberes da docência destacados por Pimenta (2012) são os *saberes pedagógicos.* Estes não se reduzem àqueles de uma área (saberes disciplinares) ou de seus modos de ensinar (saberes didáticos), mas se ampliam na relação com os saberes sociais da realidade da escola e do atual contexto histórico-social. Vivemos um tempo em que os problemas socioambientais nos desafiam à sensibilidade, a elaborar novos conhecimentos e valores, a valorizar também os conhecimentos de antigas tradições em suas relações com a natureza, a usar a criatividade, a aumentar a nossa capacidade de

[6] Segundo Funchal (2014), o Brasil vem apresentando um crescimento constante no contexto mundial em termos de produção de celulose e papel, como no ano de 2012 em que a produção alcançou patamares de 14 milhões de toneladas. Sabemos que tal crescimento influi fortemente em diversas esferas da economia do país e reflete no desenvolvimento de pesquisas, investimentos, expansão e atualização tecnológica, etc. Contudo, a manutenção ou aumento dessa produção, precisa estar atrelada à ações de eficiência energética, considerando a complexidade e os impactos socioambientais dos processos de fabricação e descarte de materiais.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO
ISSN- 1413-8638
E-ISSN - 2238-5533
v. 20, n. 2, p. 4-23, 2015

autoconhecimento e de participação, de forma colaborativa e responsável, para decidir sobre o presente e o futuro em uma sociedade sustentável. Neste contexto, surge o desafio para escola em se constituir um espaço e um tempo de convivência que possibilite aos seus sujeitos de diversidades percursos formativos significativos, contribuindo-lhes para uma formação integral e integrada com a natureza e as outras dimensões do meio ambiente.

Nesta direção, o estágio nos permitiu investigar uma realidade escolar, problematizar, propor, planejar, desenvolver projetos, refletir teoricamente e avaliar ações na direção de uma escola, cada vez mais, sustentável. Uma formação docente sintonizada com os desafios de ser professor nesse tempo. Um espaço de docência e pesquisa para produzir conhecimentos que nos permitiram refletir como futuros professores: "*E o seu papel?"*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos, como destaca Marcelo (2009), que o desenvolvimento profissional dos professores é um processo contínuo, que integra diferentes tipos de oportunidades e de experiências na direção da construção do *eu* profissional, que se transforma ao longo de suas carreiras. Esta construção da identidade docente se faz na relação com o *outro*, por isso tem igualmente uma dimensão coletiva, que se constitui no lugar de trabalho, com uma análise dos processos de aprender e ensinar, em permanente atualização em determinado contexto histórico e social.

Foi nesta direção que seguiu o percurso da proposta do estágio curricular supervisionado, a partir de uma postura coletiva e cooperativa dos licenciandos da universidade junto à escola, ao identificarem as fragilidades frente às problemáticas socioambientais vivenciadas neste espaço, que busca permanentemente aprimorar-se como uma escola sustentável. Neste contexto, a práxis do professor transformador para uma sociedade sustentável deve ser capaz de favorecer a si e aos seus estudantes se perceberem enquanto cidadãos participantes e reflexivos em seus espaços de convivências.

Este projeto de estágio dá visibilidade ao que propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, para que:

> 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)

O percurso do estágio contribuiu para a ampliação do conhecimento dos estudantes acerca do papel (material escolar) tanto em seus aspectos científicos, como históricos, sociais e ambientais. Entretanto, buscou-se ampliar além do conhecimento, promover também intervenções que fossem capazes de fazer os estudantes observarem as implicações de suas ações quanto ao desperdício do papel, tida por eles como uma prática naturalizada e impensada. Neste sentido buscou-se promover a reflexão da ação, tanto nos contextos do papel enquanto material escolar, quanto papel do cidadão frente às problemáticas socioambientais advindas do consumismo.

O estágio proporcionou aos licenciandos uma experiência de docência que agregou novos conhecimentos e percepções, fez transparecer os desafios encontrados na complexa ação de contribuir para formação integral dos estudantes nas relações com e no meio ambiente. Uma experiência de docência em uma perspectiva de investigação-ação em que o pesquisar faz parte da identidade de ser professor, produtor de conhecimentos. Desafios estes que fazem repensar *o papel* do professor em uma compreensão de educação na direção de uma escola sustentável.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, Graciele Alice Carvalho; TOMIO, Daniela. Investigar e aprender em espaços educadores sustentáveis de uma escola pública. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 12, Curitiba, 2015. **Anais...** Curitiba: PUCPress, p. 23758 – 23770, 2015.

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. Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis:** educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012.

DIOGENES, Elione Maria Nogueira; CARNEIRO, Maria Joyce Costa. A gestão participativa e o projeto politico-pedagógico: um exercício de autonomia. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Alagoas, v. 21, n. 1 -2, 2005.

FUNCHAL, Marcio. Panorama Mundial do Setor de Celulose, Papel e Papelão. **Painel Florestal**. Botucatu, 07 abr. 2014. Disponível em: http://www.painelflorestal.com.br/noticias/artigos/panorama-mundial-do-setor-de-celulose-papel-e-papelao>. Acesso em: 14 fev. 2015.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Práxis. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos***:* formação de educadores ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p.237-244.

MARCELO, Carlos. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Sísifo - Revista de Ciências da Educação**, n.8, p. 7-22, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis Pedagógica***,* Catalão, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e trabalho docente. In: _____. (Org.). **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

TRAJBER, Rachel; CZAPSKI, Silvia. **Macrocampo Educação Ambiental – Mais Educação***:* A educação integral em escolas sustentáveis. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação, 2013. (Cadernos Pedagógicos Mais Educação)

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VIEIRA, Bruna; TOMIO, Daniela; PUKALL, Jeane P.. A construção de uma hora mandala na Escola: um projeto criativo de espaço ecoformador. In: SCHROEDER, Edson; SILVA, Vera Lúcia de Souza e. **Novos Talentos**: Processos educativos em Ecoformação. Blumenau: Editora Legere, 2014. p.245-256.