

SUSTENTABILIDADE NO BAIRRO ARQUIPÉLAGO - PORTO ALEGRE/RS: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO¹

*Sustainability in the arquipélago district - Porto Alegre /RS: contributions to the training
of science teachers in the Rural Education*

Acadêmica: Nelsi Heck [nelsiheck@gmail.com]

Orientadora: Marilisa Bialvo Hoffmann [marilisa.ufrgs@gmail.com]

Coorientador: Antonio Marcos Teixeira Dalmolin [antoniiodalmolin@gmail.com]

*Faculdade de Educação/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Avenida Paulo Gama, 110, Porto Alegre-RS, 90046-900*

Resumo

Com o objetivo de investigar as contribuições para a formação de professores de Ciências na Educação do Campo, o presente artigo apresenta o relato e análise de um memorial de formação que compreende experiências realizadas no âmbito do Tempo-Comunidade e dos Estágios de Docência da Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tais atividades foram implementadas tendo como temática principal a Sustentabilidade, abrangendo diferentes espaços educativos do Bairro Arquipélago, uma região que abrange as ilhas do Delta do Rio Jacuí, na região metropolitana de Porto Alegre. Através de interações pedagógicas diversas, realizadas nas escolas de Educação Básica das Ilhas Mauá e Pintada, bem como em espaços educativos não escolares, como museu, quilombo, secretaria de meio ambiente, colônia de pescadores, entre outros, conclui-se que a prática docente em Ciências na Educação do Campo pode e deve ter a Sustentabilidade como princípio, nas suas mais variadas dimensões.

Palavras-chave: Educação do Campo, Formação de professores, Sustentabilidade, memorial de formação.

Abstract

With the objective of investigating the contributions to the training of science teachers in Rural education, the present article presents the report and analysis of a training memorial that understands experiences carried out in the context of the Community Time and of the Teaching Internship of the Degree in Education of the Rural - Science of Nature of the Federal University of Rio Grande do Sul. These activities were implemented having as main theme the Sustainability, covering different educational spaces of the Archipelago neighborhood, a region that covers the islands of the Delta of the Jacuí river, in the metropolitan region of Porto Alegre. Through various pedagogical interactions, carried out in the Basic Education schools of the Mauá and Pintada islands, as well as in non-school educational spaces, such as museum, quilombo, environment

¹ Trabalho de conclusão de curso da Licenciatura em Educação do Campo-Ciências da Natureza da UFRGS *campus* Porto Alegre, a ser submetido à revista Investigações no Ensino de Ciências (EENCI). Organizado de acordo com as normas da referida revista:
<http://if.ufmt.br/eenci/index.php?go=instrucao_autores>

secretary, fishermen's colony, among others, it is concluded that teaching practice in Science in Rural Education can and should have Sustainability as a principle, in its most varied dimensions.

Keywords: Rural Education, Teacher Training, Sustainability, training memorial.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o relato e análise de experiências realizadas no bairro Arquipélago, município de Porto Alegre-RS, em especial na Escola Estadual de Ensino Fundamental Maria José Mabilde e na Escola Estadual de Ensino Médio Almirante Barroso. Nestas instituições foram realizados os estágios de docência I - Ciências Ensino Fundamental, II e III - Biologia/Física/Química Ensino Médio. De maneira articulada a estes espaços educativos escolares, também foram implementados os projetos em espaços educativos não escolares, como a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul (SEMA), Museu das Ilhas, Centro Marista Cesmar, Museu de Rua e a Colônia de Pescadores Z-5. Todas as ações realizadas nos diferentes espaços educativos tiveram como objetivo a discussão e a implementação de atividades pedagógicas em torno da sustentabilidade e da cultura no bairro, articulando escolas e comunidade.

As atividades aqui analisadas estão inseridas no contexto do curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) *campus* Porto Alegre, que fundamenta suas ações pedagógicas, de pesquisa e extensão a partir da Pedagogia da Alternância, organizando-se temporalmente em Tempos-Comunidade (TC) e Tempos-Universidade (TU). A Pedagogia da Alternância, como apontam os marcos normativos da Educação do Campo, em especial a Parecer CNE/CEB nº 01/2006, vem sendo apontada como a melhor alternativa para contemplar as especificidades das pessoas nas suas comunidades rurais, estabelecendo relação expressiva entre as três agências educativas: família, comunidade e escola. As experiências realizadas nos estágios dão continuidade a um trabalho de inserção na comunidade do Bairro Arquipélago, especialmente nas ilhas da Pintada e Mauá, ainda nos TC da Licenciatura em Educação do Campo-Ciências da Natureza.

Considerando o campo como um espaço de vida, de cultura e de dignidade, podemos afirmar que a Sustentabilidade Ambiental é um dos pilares da Educação do Campo, inserida em projeto social de igualdade e emancipação, muito mais que uma “zona rural” (Martins, 2013). Em contrapartida, temos o agronegócio, que radicaliza a noção de espaço rural e dos recursos naturais nele contidos, como mercadoria. Na sua estratégia, a paisagem do campo, em vez da diversidade dos sistemas camponeses tradicionais e da sociabilidade cooperativa das comunidades, estaria reduzida a campos homogêneos e monótonos de monocultivos sem gente. É uma lógica de desenvolvimento que desterritorializa comunidades e culturas e desloca, completamente, o lugar de produzir e viver do lugar de consumo (Silva, 2012). Para Boff (2017), o conceito de sustentabilidade já possui uma história com mais de 400 anos, que poucos conhecem, mas que no dialeto ecológico, representa os procedimentos que tomamos para permitir que a Terra e seus biomas se mantenham vivos, protegidos, alimentados de nutrientes a ponto de estarem sempre bem conservados e à altura dos riscos que possam advir.

Observando a partir da Agroecologia, Caporal & Costabeber (2002), definem a Sustentabilidade como um fenômeno multidimensional, podendo ser analisada em distintos níveis hierárquicos: dimensões ecológica, econômica e social (primeiro nível); dimensões cultural e política (segundo nível); e dimensão ética (terceiro nível) (Figura 1). Neste sentido, a sustentabilidade deve ser vista, estudada e proposta como sendo uma busca permanente de novos

pontos de equilíbrio entre diferentes dimensões que podem ser conflitivas entre si em realidades concretas (Costabeber & Moyano, 2000).

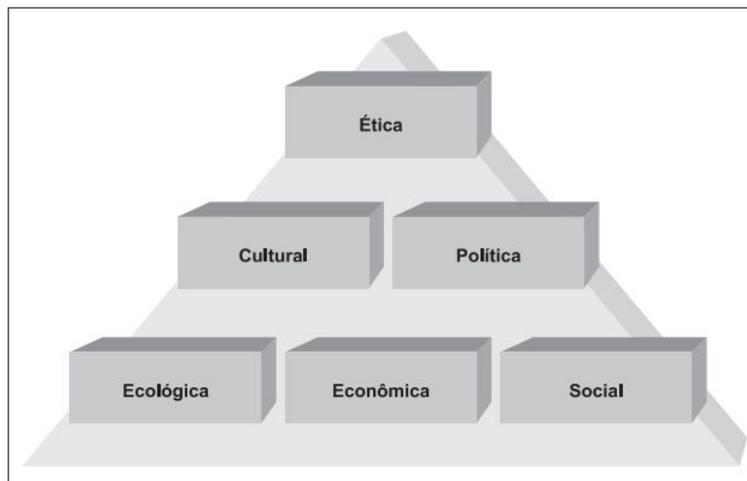


Figura 1: Multidimensões da Sustentabilidade. Fonte: Caporal & Costabeber (2002).

Resumidamente, as multidimensões da Sustentabilidade, segundo Caporal & Costabeber (2002) se definem: na dimensão ecológica, onde se pautam a noção de preservação e conservação da base dos recursos naturais como condição essencial para a continuidade dos processos de reprodução sócio-econômica e cultural da sociedade; na dimensão social, partindo do princípio que os produtos gerados pela sustentabilidade só tem sentido se também possam ser equitativamente apropriados e usufruídos pelos diversos segmentos da sociedade; dimensão econômica, já que a insustentabilidade pode se expressar pela obtenção de resultados econômicos favoráveis às custas da depredação da base de recursos naturais que são fundamentais para as gerações futuras; dimensão cultural, pois deve-se considerar a necessidade de que as intervenções sejam respeitadas para com a cultura local, saberes, conhecimentos e valores locais das populações, que precisam ser analisados, compreendidos e utilizados como ponto de partida; dimensão política, que tem a ver com os processos decisórios participativos e democráticos que se desenvolvem nas comunidades, com os atores envolvidos; e a dimensão ética, que se relaciona diretamente com a solidariedade intra e intergeracional e com novas responsabilidades dos indivíduos com respeito à preservação do meio ambiente.

Diante do contexto exposto, o presente trabalho se propõe a responder a seguinte questão de pesquisa: De que maneira as práticas pedagógicas voltadas à Sustentabilidade, realizadas durante o tempo-comunidade e estágio de docência, nos diferentes espaços educativos do bairro Arquipélago, contribuíram na formação docente em Educação do Campo? O objetivo geral é analisar as contribuições proporcionadas à formação docente em Educação do Campo através das práticas pedagógicas voltadas à Sustentabilidade, realizadas durante o tempo-comunidade e estágio de docência nos diferentes espaços educativos do bairro Arquipélago. Especificamente, o trabalho objetiva: a) Descrever as práticas pedagógicas voltadas à sustentabilidade, realizadas no âmbito dos TC e estágio de docência, no bairro arquipélago; b) Reconhecer o papel da escrita e da narrativa como um importante recurso formativo; e c) Analisar a potencialidade educativa das práticas realizadas, para a formação docente de Ciências na Educação do Campo.

PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa se caracteriza como de cunho qualitativo (Ludke & André, 1986). Segundo as autoras, a pesquisa qualitativa em educação apresenta algumas características básicas, entre elas: tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; e o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. A fim de responder à questão e objetivos propostos, o presente estudo foi organizado a partir da produção de um memorial de formação, organizado em “Cenas” das práticas pedagógicas realizadas ao longo do curso: no tempo-comunidade e nos Estágios de Docência, analisando as potencialidades do trabalho focado na sustentabilidade para a formação do docente em Educação do campo.

Segundo Abrahão (2011) o memorial de formação enquanto metodologia de pesquisa é o processo e a resultante da rememoração com reflexão sobre fatos relatados, oralmente e/ou por escrito, mediante uma narrativa de vida, cujo enredo faça sentido para o sujeito da narração, desde que haja sempre uma intencionalidade, de clarificar e ressignificar aspectos, dimensões e momentos da própria formação. A opção pela produção da análise em forma de memorial de formação se deu também, concordando com Teno & Mello (2016), que a produção de memoriais como metodologia de pesquisa traz aos pesquisadores informações relevantes sobre suas histórias de vida, sobre momentos históricos, sociais o que permite novos olhares para a realidade, a cultura, proporcionando sentido à sua trajetória. Os mesmos autores ressaltam que deve ser entendida como uma tentativa de encontrar uma estratégia que permita ao indivíduo/sujeito tornar-se ator do seu processo de formação, por meio de apropriação retrospectiva do seu percurso de vida. Assim, o memorial constitui:

Um tipo textual que se distingue de outros textos por apresentar as “memórias” de quem escreve. O memorial pode ser um instrumento de coleta de dados como uma metodologia de pesquisa capaz de investigar o que acontece com o sujeito no meio social, assim como pode estudar as relações sociais, as situações e os acontecimentos do presente relacionados com as do passado. (Teno & Mello, 2016, p.29)

RESULTADOS E DISCUSSÃO: CENAS QUE SE INTERCRUZAM

“Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra qualquer.
Porque eu sou do tamanho do que vejo e não do tamanho da minha altura...”
(Fernando Pessoa)

O contexto geral dessa análise foi organizado no formato de um memorial em cenas, como num filme. O enredo, personagens, locais e cenários não são fictícios: trata-se de uma história real, de uma agricultora que virou professora e que agora busca sentido nas memórias de formação que se inter cruzam.

Cena 1: De onde falamos e porque estamos aqui

Natural do interior do Rio Grande do Sul, 53 anos, sétima filha de 10 irmãos, agricultora desde criança. Esse é o retrato da pesquisadora, estagiária e protagonista destas cenas aqui relatadas. Quando criança, tinha o desejo de estudar e frequentar uma universidade, imaginava como era o mundo acadêmico, entretanto parecia um sonho impossível pois a realidade era outra, diante do árduo trabalho no campo cujo o mesmo era o modo de sustento da família. Na época, não havia

acesso a material escolar, então se usava carvão para escrever e desenhar no galpão, onde ficavam os animais; como giz, pedaços de aipim. Com os anos se passando, o sonho ainda persistia: casa, família, duas filhas e o desejo de estudar só aumentava. Os focos eram as filhas e trabalho (até 18 horas por dia) para então pagar creche/escola/faculdade. Sem desanimar, foi concluído o ensino fundamental e o ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), e posteriormente o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que possibilitou o acesso à UFRGS, na Licenciatura em Educação do Campo, e a realização do sonho do Ensino Superior. Isso remete à Freire, quando o mesmo afirma que:

Sonhar não é apenas um ato político necessário, mas também uma conotação de forma histórico-social de estar sendo de mulheres e homens. Faz parte da natureza que, dentro da história, se acha em permanente sucesso de tornar-se...Não há mudança sem sonho como não há sonho sem esperança...A compreensão da história como possibilidade e não determinismo...Seria ininteligível sem o sonho, assim como a concepção determinista se sente incompatível com ele e, por isso, o nega. (Freire, 1992)

Sendo assim, iniciou-se uma caminhada acadêmica em uma licenciatura voltada aos povos e movimentos do campo, organizada em formato curricular diferenciado, que permitiu a aproximação de uma comunidade que tem a vida em volta de um rio: dele faz seu sustento, sua cultura e sua história. Um bairro chamado Arquipélago (Figura 2), tão perto e ao mesmo tempo tão distante (em função das desigualdades) da capital Porto Alegre. Neste bairro se localiza, além das Ilhas Mauá e Pintada (onde realizamos as experiências aqui analisadas), a Ilha das Flores, famosa pelo documentário² (1989) de Jorge Furtado.



Figura 2: Mapa de localização do Bairro Arquipélago, Porto Alegre/RS. Fonte: *Google Maps*, 2019.

² Ilha das Flores é um curta-metragem brasileiro, do gênero documentário dirigido por Jorge Furtado. De forma ácida e com uma linguagem quase científica, o curta mostra como a economia gera relações desiguais entre os seres humanos. Em novembro de 2015 o filme entrou na lista feita pela Associação Brasileira de Críticos de Cinema (Abraccine) dos 100 melhores filmes brasileiros de todos os tempos. Em maio de 2019 o filme foi também eleito pela Abraccine o melhor curta-metragem brasileiro da história. Fonte: Wikipédia, 2019 <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilha_das_Flores_\(curta-metragem\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilha_das_Flores_(curta-metragem))>.

Cena 2: O sonho de uma Horta

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Maria José Mabilde foi criada em 1979, às margens do Rio Jacuí e compõe fatos que marcam a construção de história e memória da Ilha da Pintada. O currículo da escola, em tempo integral, contempla os processos que se relacionam ao lugar e ao desenvolvimento sustentável, valorizando os saberes locais e os novos conhecimentos e, dessa maneira, resgatando a importância da escola para a comunidade onde está inserida para contribuir para a superação das desigualdades escolares e sociais.

Na Escola Maria José Mabilde iniciamos os primeiros passos direcionados à práticas pedagógicas voltadas à Sustentabilidade, ainda no contexto do Tempo-Comunidade. Neste espaço foi implementado o Projeto Envolver, desenvolvido com objetivo de buscar o engajamento dos alunos da escola com a produção de horta escolar, plantio de árvores frutíferas e plantas aromáticas. A horta escolar pode ser um importante instrumento de sensibilização às práticas sustentáveis, segundo Morgado & Santos (2008). Os autores ressaltam que a horta, inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Na Escola Maria José Mabilde, buscamos incentivar a formação de agentes interventores em prol dos alimentos naturais, de uma alimentação saudável e natural de um cultivo simples. O projeto foi colocado em prática, entretanto, no período a Ilha da Pintada sofreu com alagamentos por enchentes, fazendo com que a horta fosse destruída.



Figura 3: Fachada da Escola Estadual Maria José Mabilde. Fonte: Autora, 2016.



Figura 4: Primeira tentativa de construção da horta. Fonte: Autora, 2016.

Por conta dos constantes alagamentos que assolam a região do bairro Arquipélago, pensou-se na construção de uma horta suspensa de hortaliças, vinculada à escola, porém alocada em um espaço não-escolar. Essa ideia foi possível graças à parceria com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA), que possui sede próxima à escola. Além disso, o projeto de plantio de hortaliças junto aos alunos, visava ao desenvolvimento de um maior interesse por parte deles em preservar melhor os recursos que a natureza lhes oferece. Assim, podemos afirmar que o processo de implementação da horta na escola, mesmo com os percalços enfrentados, constituiu-se em um momento de ricas aprendizagens. O desafio imposto por conta das enchentes fez com que a comunidade escolar, coletivamente, chegasse a uma solução viável e criativa, tanto para a concretização da horta suspensa quanto para o reaproveitamento dos resíduos no âmbito da escola e da comunidade.

Dessa maneira, a experiência da construção das hortas contribuiu, como já anunciado por Santos et al. (2015), para a sensibilização da preservação do meio ambiente partindo de pequenos gestos (produzindo alimentos sem uso de agrotóxicos) respeitando a pluralidade e diversidade cultural (diferentes olhares), fortalecendo a ação coletiva e organizada (horta comunitária), articulando aportes de diferentes saberes e fazeres.

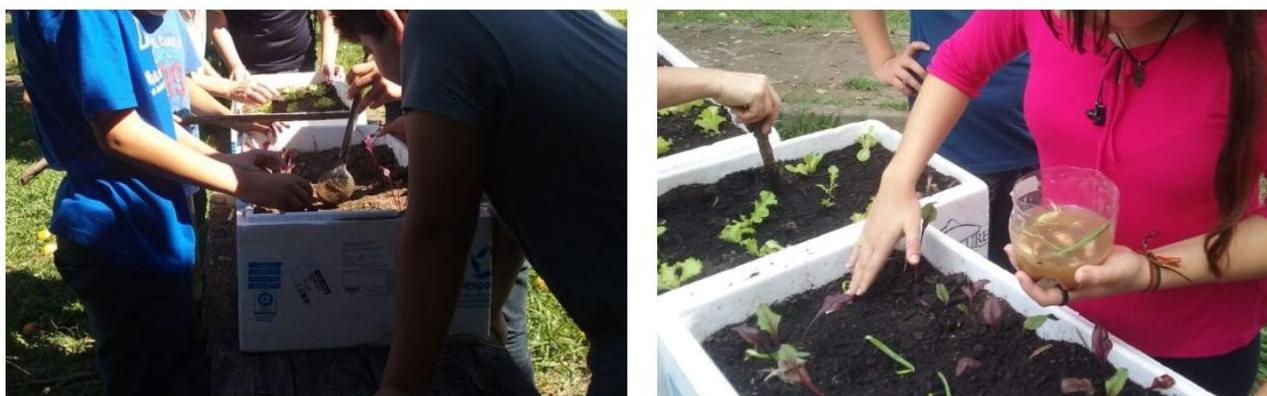


Figura 5: Alunos construindo a horta suspensa, na SEMA. Fonte: Autora, 2018.

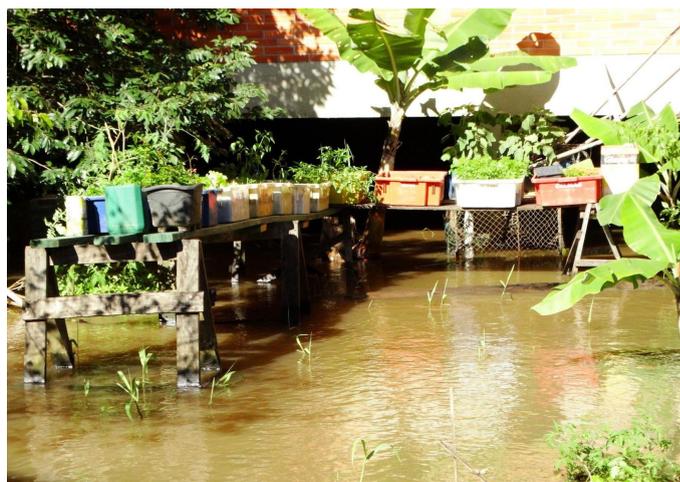


Figura 6: Horta Suspensa em território alagado, na SEMA. Fonte: Autora, 2018.

Cena 3: Um projeto à muitas mãos

A partir da iniciativa das hortas suspensas, pensou-se, então, no projeto “Do meu lixo cuido eu”, o qual foi desenvolvido com a finalidade de mobilizar os alunos e a comunidade a reduzir o acúmulo de lixo, incentivando-os a reciclá-lo e a reaproveitá-lo. A ideia inspirou-se em outras iniciativas já realizadas em outros estados do Brasil³, relativas ao reaproveitamento coletivo dos resíduos orgânicos como forma de adubo, que viria a ser utilizado nas hortas.



Figura 7: Recipientes para separação dos resíduos. Fonte: Autora, 2018.

³ Um exemplo é a “Revolução dos Baldinhos!, um projeto de gestão comunitária de resíduos orgânicos sincronizada à prática de Agricultura Urbana, idealizado e implementado com a participação do Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo (Cepagro) na comunidade Chico Mendes (Bairro Monte Cristo, Florianópolis). Mais informações em: <<https://cepagroecologia.wordpress.com/agricultura-urbana/revolucao-dos-baldinhos/>>



Figura 8: Construção da composteira e composteira pronta. Fonte: Autora, 2018.

Segundo Lima (2004), a compostagem é um processo de transformação biológica que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em fertilizantes aplicáveis na agricultura que, quando adicionado ao solo, melhora as suas características físicas, físico-químicas e biológicas. Além disso, de acordo com Santos et al. (2014), o processo de compostagem pode ser considerado um método barato quando comparado a outras formas de tratamento, e eficaz na diminuição da quantidade de material a ser aterrado, aumentando, assim, a vida útil dos aterros sanitários e reduzindo a contaminação do solo e da água.

Na escola foram instaladas 5 lixeiras (metal, plástico, papel, vidros e orgânico) e uma composteira de 20L que, ao ser preenchida, é esvaziada em uma horta suspensa confeccionada pelos guardas ambientais. Na SEMA, a composteira de 1000L será esvaziada na horta e o restante será distribuído na comunidade como fertilizante. Notou-se que o aspecto do ambiente escolar melhorou, uma vez que anteriormente não havia lixeiras especificadas e os lixos eram misturados uns com os outros sem qualquer tipo de conscientização. Hoje, em contrapartida, a escola demonstra mais interesse na separação dos resíduos, pois, além das turmas de alunos participarem da ideia, os demais membros da comunidade escolar também aderiram à ela: hoje, na cozinha também há separação do lixo, o grupo de professores participa ativamente reforçando e revisitando, junto aos alunos, a importância de preservar o meio ambiente e promover a seleção do lixo.

Cena 4: A pesca do lixo e outras parcerias

Com mutirões de coleta de lixo nas águas do Guaíba e do Rio Jacuí a “pesca do lixo” é uma ação realizada que consiste na “pesca” de resíduos jogados nas águas, que poluem e prejudicam a pesca, a qualidade da água e a sobrevivência de alguns animais. Realizada pelos pescadores da Colônia Z-5, em parceria com as escolas Maria José Mabilde e Almirante Barroso, Polo Marista de Formação Tecnológica e SEMA, está amparada pela Lei Estadual Nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, que institui o sistema gaúcho de recursos hídricos, ao qual compete propor um anteprojeto de lei que regulamente a operação e o uso de equipamentos na gestão dos recursos hídricos como a fiscalização e a concessão de licenças ambientais. Há também, no plano

de fiscalização ambiental, o socorro a animais silvestres, a repressão à caça e à pesca na unidade de conservação e o mapeamento e notificação das zonas de acúmulo de lixo e resíduos sólidos.



Figura 9: Colônia de Pescadores Z-5 e a pesca do lixo. Fonte: Autora, 2018.

A pesca do lixo contou com a participação da Licenciatura em Educação do Campo, através dos estágios em espaços educativos não-escolares. Contou com a participação também, de forma integrada ao estágio, do Polo Marista de Formação Tecnológica (CESMAR), que oferta o curso de Turismo Ecológico na região das ilhas e visa formação profissional ao jovem aprendiz, criando condições necessárias para o desenvolvimento integral e de suas habilidades e competências no mundo do trabalho, especificamente na área do Turismo Sustentável. Além da pesca do lixo, o CESMAR se envolveu nas atividades dos estágios na SEMA, onde participaram de aulas de remo; de oficinas de identificação de plantas na Praça Salomão Pires e oficinas de jogos com a criação também de jogos pelos alunos, aos quais remetiam à sustentabilidade.



Figura 10: Aula de remo na SEMA. Fonte: Autora, 2018

Estas ações vão ao encontro do que Guimarães (2007) pontua como Educação Ambiental e Sustentabilidade “para além dos muros da escola”, um processo onde a escola deve estar integrada, interagindo com os movimentos externos a ela, presentes nas comunidades. Isso se contextualiza no processo formativo das ações cotidianas de constituição da realidade próxima, local, na comunidade

à qual a escola está inserida, mas sem perder o sentido que esta realidade próxima é influenciada e influi na constituição da realidade global (Guimarães, 2007).

Outra parceria importante neste processo de (re)conhecimento através dos estágios em espaços educativos não-escolares da comunidade da Ilha, foi a integração ao Museu das Ilhas. Inaugurado no dia 18 de março de 2012, o Museu das Ilhas é um museu de rua, composto por 27 painéis que contêm recortes da história e cultura locais, fazendo do bairro o primeiro de Porto Alegre a ter um museu de rua com exposição permanente.

Cena 5: Navegar nessa água é preciso

Nessa interlocução com a comunidade conhecemos a Escola de Ensino Médio Almirante Barroso, fundada em 29 de setembro de 1936, localizada na Ilha da Pintada, às margens do Rio Jacuí, que recebe estudantes de dentro e fora da ilha. Conforme o Decreto 7352/2010, esta escola pode ser compreendida como “escola do campo”, pois atende populações predominantemente do campo (ribeirinhos e pescadores), ainda que situada na área urbana.



Figura 11: Fachada da Escola Estadual de Ensino Médio Almirante Barroso. Fonte: Autora, 2019.

A escola, com aulas nos turnos manhã, tarde e noite, conta com aproximadamente 619 alunos desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Atende alunos do próprio bairro, outros procedentes das Ilha do Marinheiros, Ilha das Flores, Ilha Mauá e do município de Eldorado do Sul -RS. Durante as atividades de estágio de docência no Ensino Médio, foi abordada a temática a Biodiversidade da Ilha da Pintada, abrangendo, entre outras atividades, saídas de campo para reconhecimento da fauna e flora, jogos educativos e atividades em laboratório. Um ponto de destaque foi a reativação do laboratório de ciências da escola, que encontrava-se praticamente sem uso após sucessivas enchentes. O mesmo foi revitalizado e posto em uso no estágio de docência.



Figura 12: Jogos de cartas sobre a flora da Ilha da Pintada. Fonte: Autora, 2019.



Figura 13: Processo de identificação da árvores da Praça Salomão Pires. Fonte: Autora, 2019.

A temática da Biodiversidade e sua preservação é um ponto de extrema importância no contexto da Educação do Campo, pois tem, segundo Silva (2012), um papel chave na estabilidade e equilíbrio dos ecossistemas. Neste sentido, a luta contra a homogeneização das monoculturas por ser um fator de simplificação e desestabilização dos ecossistemas naturais faz todo o sentido, na busca por uma agricultura que enfatize a diversidade, o alimento sem veneno, a valorização das práticas e conhecimentos tradicionais e uma produção com base ecológica. Dessa maneira, buscou-se o resgate da diversidade da flora da ilha, com identificação arbórea das espécies da praça localizada ao lado da escola, além do trabalho com ervas medicinais utilizadas pelas famílias. Outra atividade importante foi a parceria com a SEMA, que juntamente com os guardas ambientais da Área de Preservação Permanente (APA) Delta do Jacuí, ofereceram suporte para a realização de

uma saída de campo com o auxílio do barco Porto Alegre 10 (passeio doado pela proprietária do barco) para todos os alunos da Escola Almirante Barroso, com a finalidade de melhor entendimento da Mata Ciliar e a biodiversidade prevalente no Delta do Jacuí.



Figura 14: Instalação das placas de identificação das árvores na Praça Salomão Pires. Fonte: Autora, 2019.

Tratando-se de uma temática ambiental, concordamos com Reigota (1994) quando o mesmo afirma que a tradicional separação entre as disciplinas de humanas, exatas e naturais, perde sentido, já que o que se busca é o conhecimento integrado de todas elas para a solução dos problemas ambientais. Assim, nossas práticas se deram no sentido de abarcar de forma integrada os conhecimentos de Ciências da Natureza no Ensino Médio, mas também teria potencialidade para o diálogo interdisciplinar entre outras disciplinas curriculares.

CONCLUSÕES

A produção do memorial das práticas realizadas no decorrer da Licenciatura em Educação do Campo-Ciências da Natureza, por ocasião dos Tempos-comunidade e dos Estágios de Docência, proporcionou um novo olhar para o percurso formativo. Vimos, além do volume de atividades realizadas, a necessária relação entre a formação do educador em Ciências da Natureza na Educação do Campo e as ações que visem a Sustentabilidade. Mesmo tratando-se de um contexto localizado em uma zona urbana, no qual de um lado da margem do Rio Jacuí se avista a capital Porto Alegre, é a outra margem, o Bairro Arquipélago (região das ilhas), que carrega fortemente a marca do rio, da pesca, do trabalho dos ribeirinhos (principalmente nas gerações anteriores) e também, infelizmente, da pobreza, da invisibilidade e muitas vezes, da falta de expectativas.

Dessa maneira, acreditamos que as discussões em torno da multidimensionalidade da Sustentabilidade (Caporal & Costabeber, 2002) é algo que deve fazer parte, de forma inerente, à formação de professores de Ciências de modo geral e, em especial, na Educação do Campo, por abranger outros aspectos e especificidades que vão ao encontro dos princípios que norteiam esta modalidade. Pensamos, por exemplo, que nas práticas realizadas e aqui analisadas, privilegiou-se muito mais o nível 1, dimensão ecológica e dimensão social, do que os demais níveis e dimensões propostas pelos autores. Na dimensão ecológica, as práticas de manejo das hortas, de reutilização dos resíduos, de reconhecimento das plantas, entre outras discussões neste campo, se destacaram como forma de ação possível dentro dos limites de um curso de formação de professores, seus espaços e tempos. Na dimensão social, destacamos as práticas realizadas principalmente junto aos

espaços educativos não-escolares, abrangendo os jovens do Centro Marista, a atuação no Museu de Rua e a articulação com a SEMA e Colônia de Pescadores.

Por fim, acreditamos que as demais dimensões (ética, cultural, política e econômica) da Sustentabilidade constituem algo a ser implementado e problematizado à longo prazo, tanto nas práticas cotidianas da Ilha quanto no âmbito da formação de professores. Sendo assim, o presente trabalho não se encerra aqui, mas deixa sementes tanto onde foi plantado quanto em quem plantou.

REFERÊNCIAS

Abrahão, M. H. M. B. (2011). Memoriais de formação: a (re)significação das imagens-lembranças/recordações-referências para a pedagoga em formação. *Educação*, 34(2), 165-172. Recuperado em 05 de maio de 2019, de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/8708/6353>,

Boff, L. (2017). *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. Petrópolis: Vozes.

Caporal, F. R. & Costabeber, J. A. (2002). Análise Multidimensional da Sustentabilidade: Uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. *Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.*, 3(3), 1-16.

Costabeber, J. A. & Moyano, E. (2000). Transição agroecológica e ação social coletiva. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, 1(4), 50-60.

Decreto Nº 7.352, de 04 de novembro de 2010. (2010, 04 de novembro). Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. MEC/SECADI: Brasília. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm

Freire, P. (1992). *Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.

Gadotti, M. (1998). Ecopedagogia e Educação para a Sustentabilidade. Recuperado de http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/det/palestra3_eco_educacao_sustentabilidade_gadotti_1998.pdf

Guimarães, M. (2007). Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: S. S. MELO & R. TRAJBER (Org.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola* (pp. 85-94). Brasília: Ministério da Educação.

Lei Estadual Nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994. (1994, 30 de dezembro). Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul. ALRS: Porto Alegre. Recuperado de <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/10.350.pdf>

Lima, L. M. Q. (2004). *Lixo: tratamento e biorremediação*. São Paulo: Editora Hemus.

Martins, F. J. (2013). Elementos Fundamentais da Educação do Campo. *Educere Et Educare: Revista de Educação*, 8(15), 179-198.

Morgado, F. S.; Santos, M. A. A. A. (2008). Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência de Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, 5(6), 1- 10.

Parecer CNE/CEB nº 01, de 02 de fevereiro de 2006. (2006, 02 de fevereiro). Dias letivos para a aplicação da Pedagogia de Alternância nos Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFA). MEC/SECADI: Brasília. Recuperado de http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_parecer_1_de_1_de_fevereiro_de_2006.pdf

Reigota, M. (1994). *O que é educação ambiental*. São Paulo, Brasiliense.

Santos, A. T. L.; Henrique, N. S.; Shhlindwein, J. A.; Ferreira, E. & Stachiw, R. (2014). Aproveitamento da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos para produção de composto orgânico. *Revista Brasileira de Ciências da Amazônia*, 3(1), 15-28.

Silva, C. E. M. (2012). Verbete: Sustentabilidade. In: R. S. CALDART; I. B. PEREIRA; P. ALENTEJANO & G. FRIGOTTO. *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular.

Teno, N. A. C.; Mello, L. S. (2016). Entrelaçar fios: a leitura literária e a pesquisa em memoriais de formação. *Revista de Letras Norte@mentos*, 9(18), 26-41. Recuperado em 05 de maio de 2019, de <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/norteamentos/article/download/2044/1713>