

ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UM ESPAÇO EDUCATIVO NÃO ESCOLAR: SABERES E PRÁTICAS EM UMA PROPRIEDADE FAMILIAR NO ASSENTAMENTO ITAPUÍ

JIZIELI FERNANDA MARCON

Resumo: Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa realizada no espaço orgânico biodinâmico, localizado no Assentamento Itapuí de reforma agrária, onde são produzidos alimentos utilizando-se de a agricultura biodinâmica. Através do estágio de docência foi possível promover uma vivência de uma escola do campo no espaço orgânico biodinâmico. Esta atividade proporcionou a construção de conhecimentos a partir da prática do preparado biodinâmico relacionada ao ensino de ciências da natureza na perspectiva da educação do campo. Os resultados desta pesquisa mostraram que é possível ensinar ciências da natureza a partir do contexto de vida destes sujeitos.

Palavras-chave: Educação do Campo, Agricultura Biodinâmica, Ciências da Natureza, Espaço Educativo não Escolar.

1. INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em uma parceria entre a Faculdade de Agronomia e a Faculdade de Educação, organizou o curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (EduCampo) tendo como desafio trabalhar de modo interdisciplinar a criação de condições teóricas, metodológicas e práticas para que os educadores atuem na construção e reflexão do projeto político-pedagógico das escolas do campo; a organização curricular por etapas presenciais, equivalentes a semestres de cursos regulares, em regime de alternância entre tempo-escola e tempo-comunidade; a formação por áreas de conhecimento previstas para a docência multidisciplinar, com definição pela universidade da respectiva área de habilitação; consonância com a realidade social e cultural específica das populações do campo a serem beneficiadas (BRASIL, 2013, p.02).

O Curso objetiva a formação inicial de educadores para atuarem na Educação Básica do Campo e em instituições que desenvolvam modalidades de assistência técnica e extensão rural. Parte-se do pressuposto de desenvolver desde a especificidade das questões da Educação do Campo, um projeto de formação que articule as diferentes etapas (e modalidades) da Educação Básica, preparando educadores para uma atuação profissional que vá além da docência, viabilizando as aprendizagens que acontecem nos espaços educativos escolares e não-escolares. Ela se insere num esforço de afirmação da Educação do Campo como política pública, relacionando

o curso com a construção de um sistema público de educação para as escolas do campo. (UFRGS, 2013, p.8).

Segundo Labrea et al (2018, p.156-7) a EduCampo conta, entre as três turmas (entradas em 2014/2, 2015/2, 2016/2) com 66 discentes, sendo 51 mulheres e 15 homens. Somos discentes da segunda turma do curso, com formatura previstas para 2019/2. A segunda turma iniciou com 39 educandas e 19 educandos, totalizando 58 discentes em 2015. Em 2018 contava com 17 educandas e 3 educandos, totalizando 20 discentes, mas em 2019/1 somos 15 formandos, o restante acompanhará a turma 3 e se formará, provavelmente, em 2020/1.

Sou moradora do Assentamento, trabalho na Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita (COOPAN), conheço os moradores e moradoras e como uma jovem mulher camponesa busco na EduCampo uma alternativa para permanecer na minha comunidade como professora nas escolas do campo pois há uma tendência crescente nos últimos anos dos jovens saírem do campo.

Seguindo essa tendência, há uma intensa e veloz redução do número de escolas existentes no território rural. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), mais de 32 mil escolas rurais nos últimos dez anos foram extintas: passamos de 102 mil escolas em 2002, para 70 mil em 2013. No Rio Grande do Sul, seguimos essa tendência: segundo a Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), de 2006 a 2014, 1544 escolas cessaram o funcionamento, destas, 375 são estaduais e 1.169 são escolas municipais, evidenciando um grande refluxo na oferta de vagas, muitas vezes sem negociar com a comunidade a realocação dos estudantes em escolas mais distantes e, muitas vezes, nas cidades. Atualmente, o Rio Grande do Sul tem 657 escolas no campo que pertencem à rede estadual de ensino e atendem mais de 57 mil alunos. Entre elas estão 90 escolas indígenas e 35 escolas de assentamentos (LABREA et al, 2018, p. 159).

A EdoC surge tanto para denunciar a desigualdade econômica, social, cultural e cognitiva que estão sujeitas as famílias camponesas, desumanizando-as, quanto para propor uma mobilização por uma nova escola no/do campo, necessária, vinculada e vinculante à realidade do viver camponês, enraizada nos territórios e comprometida com a mudança do atual modelo de desenvolvimento sócio-econômico (LABREA et al, 2018, p. 153).

Caldart (2007) defende uma concepção mais alargada de educação, na Educação do Campo (EdoC) a escola é mais que a escola, envolve a comunidade e

com isso há uma abertura para práticas pedagógicas em espaços não escolares. Consoante com essa expectativa, a EduCampo busca formar educadores com um perfil de atuação nos espaços escolares e não escolares e implementa um regime de alternância que tem sua carga horária de 60% do tempo é passado nas atividades na universidade e 40% da nossa carga horária em atividades nas comunidades da região de abrangência¹ do curso pois,

A EduCampo defende uma outra temporalidade e outra espacialidade para o aprendizado, havendo períodos de formação nas universidades – tempo universidade (TU), e períodos de formação nas comunidades rurais onde vivem os educandos e estão localizados as escolas do campo - tempo comunidade (TC). Essa estratégia pedagógica busca garantir a vinculação da teoria à prática, enraizar o educando as questões do seu território e trazer as reivindicações e necessidades da comunidade rural para serem debatidas e credibilizadas na universidade (LABREA, 2015, p.4).

Assim durante o tempo comunidade, desde o início do curso, passamos a realizar as atividades propostas nos projetos² que articulam as disciplinas de cada etapa, interagindo com a escola e a comunidade, para criar um vínculo que nos permitiu conhecer melhor as demandas e ajudou na realização dos estágios de docência, pois,

O estágio de docência compreende um conjunto de atividades para a atuação do professor e constitui-se em espaço de integração entre universidade, escola e comunidade, através do intercâmbio de saberes e da articulação de ações de ensino, pesquisa e extensão. (UFRGS, 2013, p.50)

¹ Os 77 municípios da região de abrangência da Lic. Campo, Campus Porto Alegre são: Alvorada, Arambaré, Araricá, Arroio do Meio, Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Barra do Ribeiro, Bento Gonçalves, Bom Princípio, Bom Retiro do Sul, Butiá, Cachoeira do Sul, Cachoeirinha, Camaquã, Campo Bom, Canela, Canoas, Capela de Santana, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Cerro Grande do Sul, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Farroupilha, Fazenda Vilanova, General Câmara, Glorinha, Gravataí, Gramado, Guaíba, Herveiras, Igrejinha, Ivoti, Lajeado, Lindolfo Collor, Mariana Pimentel, Minas do Leão, Montenegro, Nova Hartz, Nova Petrópolis, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Pareci Novo, Parobé, Passo do Sobrado, Picada Café, Portão, Porto Alegre, Rolante, Salvador Do Sul, Santa Cruz do Sul, Santa Maria do Herval, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São José do Hortêncio, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, São Vendelino, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Sentinela do Sul, Sertão Santana, Tabaí, Tapes, Taquara, Taquari, Teutônia, Três Coroas, Triunfo, Vale Real, Vale Verde, Venâncio Aires, Viamão. Fonte: <http://www.ufrgs.br/educampofaced>, acesso em 22/01/2019.

² Nas etapas de 1 a 5 os projetos organizados pelo coletivo de professores propôs uma trajetória educativa: na etapa 1 elaboramos nosso memorial de história de vida e trajetória educativa e iniciamos um mapeamento das comunidades de TC; na etapa 2 fazemos a pesquisa qualitativa sobre o espaço educativo e sua estrutura; na etapa 3 foi realizada um inventário do território, mapeando espaços educativos escolares e não-escolares e propor diálogos com a comunidade; na etapa 5 organizamos o projeto de TCC e a partir da etapa 6 os projetos são voltados ao estágio e elaboração do TCC.

A partir dos estágios consegui responder a algumas das demandas que surgiram ao longo do tempo comunidade no Assentamento Itapuí e por meio desta pesquisa busquei aprofundar em um tema até então bem pouco explorado e compreendido mesmo na comunidade.

Assim este artigo tem como objetivo geral descrever e analisar os saberes e os fazeres desenvolvidos em uma propriedade familiar localizada no Assentamento Itapuí no município de Nova Santa Rita, entendendo-a como um espaço educativo não formal que produz conhecimentos e subsídios para o ensino de Ciências da Natureza, na perspectiva da Educação do Campo.

Nesta propriedade, denominada Espaço Orgânico Biodinâmico, realizei durante os tempos comunidades³ algumas das pesquisas e atividades de estudos solicitadas pelos docentes das disciplinas do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (EduCampo) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A realização dessas atividades, desde o primeiro semestre do curso, permitiu conhecer a história da família e o trabalho que exercem na propriedade, tendo como principal característica o cultivo de alimentos através da agricultura biodinâmica.

A escolha do Espaço Orgânico Biodinâmico como campo de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se deu não só por já realizar alguns trabalhos de pesquisa na propriedade durante os tempos comunidades, mas, também pelo fato de já conhecer os proprietários Gorete Argolo, Olair Nunes e Sandino Argolo antes de iniciar o Curso de Licenciatura em Educação do Campo através do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e da Escola Estadual de Ensino Médio Nova Sociedade na qual Gorete fez parte do grupo de educadores desde sua fundação até precisar se afastar por motivos de saúde. Sou moradora do Assentamento e por isso estou familiarizada com toda a comunidade.

Além disso, a biodinâmica, assim como a Educação do Campo (EdoC), é um campo de conhecimento ainda pouco estudado e conhecer melhor seus fundamentos e descrever sua implementação em uma propriedade pareceu muito importante quando queremos discutir alternativas sustentáveis para os mundos

³ O Curso de Licenciatura em Educação do Campo se organiza em regime de alternância, o tempo comunidade se refere ao tempo em que estive realizando atividades de ensino, pesquisa e extensão no assentamento. O tempo comunidade será melhor desenvolvido adiante quando irei descrever as características da EdoC.

rurais e um novo modelo de desenvolvimento para o campo, como preconiza a EdoC.

O tempo comunidade mostrou que mesmo já tendo um conhecimento prévio das atividades desenvolvidas na propriedade não conhecia tudo, mas apenas a parte mais visível desse processo e ao conhecer como se faz a produção de alimentos a partir da agricultura biodinâmica fiquei curiosa para pesquisar e saber mais e entender como essa nova alternativa de agricultura - que faz parte da realidade dos sujeitos do assentamento - poderia pautar o ensino interdisciplinar de Ciências da Natureza nas Escolas do Campo, foi uma questão motivadora da pesquisa, visto que a EdoC defende um ensino enraizado no cotidiano das comunidades do campo e percebe que a escola é mais que escola porque envolve todos os espaços comunitários como fonte de processos de ensino e aprendizagem.

Este trabalho tem como objetivo específico descrever e analisar as atividades de produção desenvolvidas no Espaço Orgânico Biodinâmico, relacionando esse conjunto de saberes e fazeres das Ciências da Natureza, na perspectiva da Educação no Campo. Para isso diálogo no decorrer deste artigo com as ideias dos autores Steiner (2017⁴) - que apresenta os princípios da Biodinâmica, a Educação do Campo como defendida por Caldart (2000) e a noção de espaço educativo não escolar como aparece em Gohn (2006). Defendo, junto com meus colegas da EduCampo, a ideia de que todos sujeitos têm a capacidade de ensinar e aprender em qualquer local e a qualquer tempo e que a escola deve-se abrir para esses outros espaços de aprendizagem.

Entendo, junto com Labrea (2015, p.4), que as pesquisas nas áreas da EdoC buscam ampliar a espacialidade do aprendizado e que os sujeitos do campo possuem estratégias relevantes para sua sustentabilidade e interessa conhecer e teorizar sobre esses conhecimentos que falam sobre os modos que os agricultores e agricultoras desenvolvem seu trabalho, quais são os seus saberes e fazeres e como eles podem dialogar com a perspectiva adotada pela EduCampo para o qual os conhecimentos oriundos da experiência social são temas importantes para o ensino nas escolas do campo.

2. METODOLOGIA: O ESTUDO DE CASO

⁴ A primeira edição de sua obra ocorreu em 1924, neste artigo utilizamos a 5ª edição lançada em 2017.

A pesquisa qualitativa, em especial o estudo de caso, é a mais adequada para esse tipo de trabalho porque garante uma aproximação da pesquisadora e dos pesquisados, por não se preocupar com quantidade como resultado, mas, sim em aprofundar a compreensão de um grupo sobre suas próprias práticas e possíveis diálogos com outras áreas do conhecimento. Assim, o estudo de caso busca reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um fenômeno, centrando-se na compreensão da dinâmica do contexto real envolvendo-se num estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (JABBOUR e FREITAS, 2011, p.10). Yin complementa:

Um estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em seu contexto no mundo real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto puderem não estar claramente evidentes. (YIN, 2015, p.2).

O estudo de caso possibilita aprofundar o estudo sobre as características e desenvolvimento de um determinado grupo seja ele social ou familiar relatando a realidade de forma completa e profunda, assim nesse artigo temos como foco acompanhar o trabalho exercido na propriedade de um grupo que faz parte da agricultura familiar.

2.1 Os instrumentos

A metodologia de estudo de caso foi aplicada através da observação ativa do cotidiano registrada em um diário de campo, apoiada pelas entrevistas realizadas com os membros da família e por revisão bibliográfica, incluindo a análise e a interpretação que os sujeitos desta pesquisa atribuem ao contexto em que estão inseridos.

2.1.2 A observação

Segundo Ludke e André (1986, p.25) para que a observação “se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica” é preciso que a observação seja controlada e sistemática exigindo um planejamento cuidadoso, assim a observação proporciona um maior entendimento da perspectiva dos sujeitos. Os autores ainda destacam que através da observação “o observador pode recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado”.

Para Laville e Dionne (1999, p. 176), a observação tem um papel importante na construção do saber, os autores também destacam que para que o método de observação seja validado como científico é preciso que se tenha um objetivo de pesquisa.

Yin (2015, p.118) nos mostra que a observação faz parte do protocolo de estudo de caso sendo possível realizar em períodos de tempo no campo podendo envolver a observação através de reuniões, atividades de rua, sala de aulas entre outros. Nesse sentido optamos por observar o trabalho desenvolvido pela família no espaço orgânico biodinâmico, as etapas e períodos em que ocorreram as observações constarão na tabela a baixo.

Quadro 1 – Etapas da coleta de dados a pesquisa realizada desde a etapa cinco do curso de Licenciatura em Educação do Campo

Etapas	Período
Primeira	19 de Março a 26 de junho de 2018
Segunda	15 de agosto a 30 de novembro de 2018
Terceira	02 de abril a 18 de junho de 2019

Fonte: Dados da pesquisa

2.1.3 As entrevistas

Segundo Ludke e André (1986, p.33) “na entrevista a relação que se cria é de interação” entre pesquisador e pesquisado, isso ocasiona em uma interação mutua entre quem pergunta e quem responde.

Bogdan e Biklen (1994, p. 134), destacam que a entrevista na investigação qualitativa pode ser utilizada de duas maneiras, como uma estratégia dominante para a recolher dados ou como uma complementação a observação. “Em todas estas situações, a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”.

Assim para complementar as observações optamos por uma entrevista semiestruturada orientada por um roteiro, Flick (2009, p. 115), complementa que as entrevistas semiestruturadas “não ficam necessariamente presos à formulação inicial exata das perguntas”, desta forma é possível obter as visões individuais de cada entrevistado sobre o tema.

2.2 O Caso: o Assentamento Itapuí e o Espaço Orgânico Biodinâmico

*Terra que se conquista com luta é terra que não se fica devendo a ninguém,
e isto permite continuar lutando pelas outras coisas.
Não precisamos ficar ajoelhados agradecendo o que já sabemos ser nosso por direito,
um direito construído na luta*⁵. (CALDART, 2000, p. 209)



Figura 1 - Cidade de Nova Santa Rita. Fonte: Imagem Satélite/ Google

Nova Santa Rita emancipou-se em 1992, deixando de ser distrito de Canoas e tornando-se município. Situada a 20 km de distância da Capital, faz limite com os municípios de Canoas, Porto Alegre, Esteio, Portão, Capela de Santana, Triunfo e Sapucaia do Sul. É banhada pelos rios Caí, Sinos e Jacuí. A principal via de acesso ao município é a BR-386. De acordo com o IBGE, em

2010, a população de Nova Santa Rita era de 22.716 habitantes, sendo que cerca de 19 mil pessoas viviam no meio urbano e 3 mil pessoas viviam no meio rural (IBGE, 2010).

Na zona rural do município localiza-se o assentamento Itapuí que surgiu da luta e ocupações de terras improdutivas pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O processo de ocupação da antiga fazenda Itapuí - que pertencia ao Banco Meridional - começou no dia 13 de outubro de 1987, com 15 famílias participantes do MST, vindas do



Figura 2 - Mapa Assentamento Itapuí. Fonte; INCRA, 2008.

⁵ Darci Maschio em fala as professoras de assentamento da região de Sarandi, no Rio Grande do Sul, em 24 de maio de 1999. Nesta mesma fala, contou como início do MST algumas autoridades faziam questão de insistir durante as audiências com os sem-terra: vocês estão aqui para pedir terra, não é mesmo? porque exigir aqui ninguém vai exigir nada! Vocês não tem esse direito. (CALDART, 2000, p.209)

acampamento da Fazenda Annoni⁶ com o objetivo de pressionar o governo para a compra da fazenda pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Esta pressão não foi bem sucedida, e mais vinte e cinco famílias oriundas do Acampamento Capão do Leão juntaram-se à ocupação que no total contou com 40 famílias. Após três anos de acampamento e resistência pela terra, em 22 de julho de 1988, os Sem Terra conquistam oficialmente os 1.200 hectares de terra na Fazenda Itapuí que passou a ser denominada como Assentamento Itapuí, sendo dividido em duas glebas denominadas Gleba de Cima e a Gleba de Baixo, interligadas entre si por uma estrada municipal.

Com a conquista da terra, veio a luta para permanecer nela, os assentados sabiam que precisavam assegurar uma vida digna para as pessoas que ali passaram a viver, assim começaram a se reunir em assembleias para discutir questões como, por exemplo, a luta para garantir a escolarização das crianças do assentamento, pois

Quase ao mesmo tempo que começaram a luta pela terra, os sem-terra do MST também começaram a lutar por escola e, sobretudo, para cultivar em si mesmos o valor do estudo e do próprio direito de lutar pelo seu acesso a ele. (CALDART, 2000,p.25).

Assim teve início a luta por uma escola do campo⁷ no assentamento. Foram dois anos de negociação com as autoridades representantes da Secretaria de Educação e 27^a Delegacia de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (atualmente denomina-se 27^a Coordenadoria Regional de Educação – CRE), que por diversas vezes tentaram convencer os sem-terra a desistir, fazendo uso do argumento de que já existia uma escola no assentamento, denominada Escola Dias Martins, localizada a quatro quilômetros do assentamento.

⁶ Uma área com 9,3 mil hectares, capim e meia dúzia de cabeças de gado. Esta era a antiga fazenda Annoni, localizada no município de Pontão, na região Norte do Rio Grande do Sul, antes de ser ocupada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) na madrugada do dia 29 de outubro de 1985. (Voz da Terra, Informativo da CPT-RS, novembro de 2016.)

⁷ De acordo com a Resolução no.342, de 11 de abril de 2018, que Consolida as Diretrizes Curriculares da Educação Básica nas Escolas do Campo e estabelece condições para a sua oferta no Sistema Estadual de Ensino, do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, entende-se por aquela situada em área rural, conforme definição da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a população do campo (RS:2018). Esta Resolução dialoga com o estabelecido no Decreto no. 7352, de 04/11/2010.

[...] Para os Sem Terra, esta escola não tinha condições de proporcionar aos assentados uma educação de qualidade. Almejavam uma escola capaz de proporcionar a seus filhos, vivenciar uma nova experiência de vida, na qual, os valores socialistas estivessem presentes, onde a convivência contribuísse na formação de um novo sujeito social capaz de lutar por seus direitos, almejando uma nova sociedade, mais justa e igualitária. (ROSA, 2005, p. 15)

Com muita persistência dos assentados, no dia 13 de novembro de 1990 a Escola Estadual de Primeiro Grau Nova Sociedade foi aprovada. A escolha do nome foi feita pelos próprios assentados, “Escola Nova Sociedade” representava para eles a luta para um futuro melhor, uma Nova Sociedade.

Inicialmente a escola começou com turmas de primeira a quinta série e a cada ano que se passava aumentava uma série, assim a escola passa a se chamar “Escola Estadual de Ensino Médio Nova Sociedade”, atualmente atende turmas de Ensino Fundamental Organizada por Ciclos de Formação, Ensino Médio Politécnico e EJA de Ensino Fundamental e Médio. A estrutura para atender os alunos conta com seis salas temáticas, biblioteca, laboratório, dois banheiros, sala de informática, quadra de esporte e um pátio grande.

Assim como a luta por uma educação de qualidade os assentados também lutam por uma vida e alimentação mais saudável tendo uma forte ligação com a agroecologia produzindo alimentos orgânicos, portanto no assentamento se tem a produção de Hortifrutigranjeiros (legumes, hortaliças, frutas, ovos, etc.), piscicultura além da produção de alimentos na agricultura biodinâmica⁸ e a preocupação com preservação do meio ambiente.

Ao iniciar os trabalhos no assentamento ver e participar de suas atividades cotidianas relacionamos várias de suas práticas com os temas estudados na EduCampo. A primeira relação foi com a ideia de espaço educativo não escolar. Essa ideia amplia os espaços de aprendizagem e, na perspectiva da Educação do Campo, todo o assentamento pode ser entendido como um espaço educativo não

⁸ A Agricultura Biodinâmica é um modelo agrícola de produção que, assim como a Agricultura Orgânica, não utiliza adubos químicos, venenos herbicidas, sementes transgênicas, antibióticos ou hormônios. Fonte: <https://ciorganicos.com.br/biblioteca/agricultura-biodinamica-metodo-agricola-de-producao-relaciona-fases-da-lua-e-signos-do-zodiaco/>, Acesso em 10/01/2019

escolar onde há muitas oportunidades de aprendizagem, pois o assentamento possui uma cultura própria e suas especificidades e uma dimensão educativa.

Na educação não-formal, os espaços educativos localizam-se em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais informais, locais onde há processos interativos intencionais (a questão da intencionalidade é um elemento importante de diferenciação) (GOHN, 2006, p.29).

A educação não formal é a maneira como a academia designa os espaços educativos não escolares. Na EduCampo, a denominação espaço educativo não escolar assim como a educação não formal tem o mesmo significado: todos os espaços para além da escola e que também educam.

Conforme Gohn (2006, p.29) “a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas.” Desta forma a educação não formal se desenvolve no processo de socialização, no trabalho, festas da comunidade, na família, na rua, etc.

Assim no decorrer do Estágio de Docência no qual realizamos visitas às propriedades do Assentamento Itapuí para articular uma saída de campo com os alunos da E.E.E.M Nova Sociedade, e em uma dessas visitas conhecemos o Espaço Orgânico Biodinâmico onde residem o casal Olair Nunes, Gorete Argolo e seu filho Sandino Argolo. Juntos, eles administram as atividades relacionadas à agricultura orgânica e biodinâmica que ainda não conhecíamos essa nova alternativa de produzir alimentos livres de agrotóxicos. Para aprender mais sobre essa nova forma de cultivo de alimentos, a escolhemos como tema de nossa pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A propriedade da família tem cerca de 12,6 hectares de terra, dividida entre a lavoura usada para a produção de hortaliças e verduras localizada na Gleba de Baixo e a casa localizada na Gleba de Cima que a família utiliza para produção de hortifrutigranjeiro que são vendidos na Feira Ecológica⁹ do Menino Deus e em eventos da cidade de Nova Santa Rita.

⁹ Feira Ecológica do Menino Deus, que funciona em galpão anexo à sede da Secretaria da Agricultura.

3. RELATO DO CASO

A agricultura biodinâmica entrou na vida da família através de indicação de amigos que divulgaram o curso de agricultura biodinâmica oferecido pela Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA)¹⁰. O filho do casal iniciou no curso de Agricultura Biodinâmica, participando de grupos relacionados a Biodinâmica a fim de ganhar mais experiência.

O movimento em torno da agricultura biodinâmica teve início em Koberwitz/Breslau, Alemanha, no ano de 1924, quando agricultores preocupados com a degeneração da terra solicitaram a Rudolf Steiner¹¹ a proposta de uma forma diferente de produção, trabalho e preparo da propriedade. Atendendo ao pedido dos agricultores, Steiner produziu um curso intitulado “Curso Agrícola” com base na Antroposofia¹², dividido em oito palestras ministradas por Steiner em 7 a 16 de junho de 1924 em Koberwitz.

A Agricultura Biodinâmica propõem o desenvolvimento de uma agricultura baseada na ciência espiritual, produzindo alimentos em harmonia entre homem e natureza baseando-se no conhecimento científico e espiritual, segundo Steiner (2017, p.31)

Para isto é necessário que nos entreguemos a uma intensa ampliação da observação da vida das plantas e dos animais, mas também da própria vida da Terra - a uma imensa ampliação para o lado cósmico. (STEINER, 2017, p. 31).

¹⁰ CSA, uma Comunidade que Sustenta a Agricultura oferece uma nova forma de economia em uma atuação conjunta com agricultores ativos e agricultores passivos, para a produção de alimentos. Uma nova forma que oferece vantagens para a terra, plantas, animais e o homem. Nos últimos anos o conceito da CSA despertou grande interesse nos âmbitos de desenvolvimento regional, alimento e agricultura orgânica. Em 2011 no Fórum Mundial de Porto Alegre, o conceito da CSA foi apresentado como um dos favoritos com grande potencial de futuro. Fonte: <http://www.csabrasil.org/csa/>, Acesso em 22/03/2019

¹¹ Mais do que uma concepção de ensino, o filósofo, educador e artista Rudolf Steiner (1861-1925) criou uma linha de pensamento que enxerga o homem além do material. É a Antroposofia, que prega o conhecimento do ser humano aliando fé e ciência. Sua Pedagogia é um reflexo dessa forma de pensar, que sobrevive há um século. Ideias defendidas por ele, como a de que todos carregam uma bagagem das vidas passadas, às vezes afastam os educadores, temerosos de que o ensino seja contaminado pelo esoterismo. Não é preciso comungar da visão espiritual de Steiner para tirar benefício desse modo de ver a Educação.

Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/1900/rudolf-steiner-o-defensor-da-sensibilidade>, Acesso em 12/04/2019.

¹² A Antroposofia, do grego "conhecimento do ser humano", introduzida no início do século XX pelo austríaco Rudolf Steiner, pode ser caracterizada como um método de conhecimento da natureza do ser humano e do universo, que amplia o conhecimento obtido pelo método científico convencional, bem como a sua aplicação em praticamente todas as áreas da vida humana. Fonte: <http://www.sab.org.br/antrop/>, Acesso em 12/04/2019

Assim a agricultura biodinâmica faz parte do grupo de agriculturas alternativas e o que a diferencia dos demais tipos de agriculturas é a proposta de integração entre todos os elementos que compõem a propriedade (animais, plantas e meio físico) tornando-se um organismo independente e autossuficiente tendo algumas características específicas, espirituais e místicas através do uso do calendário astrológico. Desta forma é possível formar uma paisagem com o cultivo tendo uma produtividade permanente, aprimorando o plantio a partir do cuidado do solo

Nesse sentido surgiu o curso de agricultura biodinâmica promovido pela CSA que seguiu o formato do curso de Steiner, com os sete módulos da Biodinâmica. Sandino Argolo participou e foi aprendendo as técnicas e conceitos e os aplicou na propriedade da família. No início, as dinamizações através dos preparados biodinâmicos¹³ eram feitas uma vez por semana, mas quando não era possível a dinamização¹⁴ era quinzenal.

A implementação da agricultura biodinâmica na propriedade já na primeira semana mostrou resultados: a família relata que sentiu diferença na produtividade na horta e elementos do clima¹⁵ com uma energia mais renovada. A biodinâmica representa para a família uma nova¹⁶ forma de agricultura seguindo a linha da alimentação e produção saudável e também uma forma de disputar espaço com o agronegócio. Essa visão pode ser constatada neste trecho da entrevista concedida pela família à pesquisadora.

¹³ Os preparados podem ser considerados como remédios homeopáticos no que diz respeito às substâncias naturais utilizadas, aos processos de dinamização e a atuação através de forças e não de substâncias e por serem utilizados em quantidades mínimas, entretanto eles não se prendem a teoria ou a prática da homeopatia médica. Eles são elaborados a partir de plantas medicinais, esterco e sílicio (quartzo), que são envoltos em órgãos animais, enterrados no solo e submetidos às influências da Terra e de seus ritmos anuais.

Fonte: <https://biodinamica.org.br/2/preparados-biodinamicos/>, Acesso em 03/02/2019

¹⁴ Dinamização - é um movimento rítmico que transfere as forças contidas nos Preparados para água. Faz-se um movimento circular de modo a formar um vórtex/funil, ou redemoinho, na mistura, proporcionando uma certa ordem, e assim inverte-se o sentido do movimento desfazendo-se esta ordem e criando-se um caos. Este procedimento gera maior contato entre as moléculas de água e do preparado, o que permitirá melhor premiação de energia na água. A dinamização, este movimento rítmico de ordem e caos, é uma imitação dos processos da vida, por isto é algo essencialmente importante no que diz respeito aos preparados.

Fonte: <https://volkmann.com.br/preparados-biodinamicos/> . Acesso em 09/06/2019

¹⁵ Os elementos climáticos, como o próprio nome indica, são os fenômenos que compõem o clima. São eles: a temperatura, a umidade do ar, a pressão atmosférica e a radiação solar. Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/elementos-do-clima.htm>, Acesso em 16/04/2019.

¹⁶ Sabemos que a Agricultura Biodinâmica desenvolvida por Rudolf Steiner surge a partir de 1924, mas, no Brasil em assentamento de reforma agrária ela é relativamente nova, pois não é muito difundida.

É um cuidado a mais com a vida com a família, (é um cuidado) com tudo, com a forma de produzir, de se relacionar com mais pessoas também porque é uma agricultura que se diz nova, mas que te traz mais pessoas. Biodinâmica, no meu ver, é uma forma diferente de se pensar tudo que é agroecológico. Que nem a gente tem uma propriedade agroecológica, que a gente tem agrofloresta, a gente tem horta, a gente tem uma harmonia dentro da propriedade. E o biodinâmico além disso trabalha com os astros, com tudo, então é tudo em mais harmonia (ARGOLO, 2019).

Ao mesmo tempo em que a agricultura biodinâmica traz harmonia para a propriedade também é vista como uma forma de resistência, contra a produção de alimentos com o uso de agrotóxicos que causam tantos malefícios para quem produz e consome. Essa posição pode ser constatada na fala do sr. Nunes:

(...) Tem a preocupação da questão do orgânico que nós sentimos que estava perdendo espaço pro agronegócio. (...) As grandes empresas estavam tomando nosso projeto que era o orgânico. E quando a gente se deu por conta, numa reunião da associação, (...) das famílias que participam de feiras - essa é uma associação com o maior número de produtores orgânicos do Estado do Rio Grande do Sul -, aí a gente pensava (...) que se trabalhou a questão do biodinâmico porque o agronegócio não consegue fazer um trabalho tão profundo na propriedade que nem o trabalho do biodinâmico. (...) Somos nós, os pequenos agricultores familiares, que conseguimos fazer isso pelo tamanho de consórcio de plantas que a gente tem na propriedade. A questão do respeito com o meio ambiente, que seria manter as fonte de água, arborização e a questão muito forte também que entra é a da agrofloresta, a variedade de árvores frutíferas e nativas na propriedade, pra ter esse balanço no clima. Então a gente trabalhou essa idéia, tive a grande sorte do Sandino ser um dos responsáveis pelo núcleo da grande Porto Alegre, da criação do projeto ainda novo aqui pra nós no Sul do país mas ele é muito antigo já nos outros países. A gente para não perder a nossa raiz, a gente foi buscando essas formas diferentes de produção e de trabalho e de preparo da nossa propriedade (NUNES, 2019).

A busca constante para não perder suas raízes vai muito além da procura por formas diferentes de produção e preparo da propriedade, isso ficou evidente durante nossas conversas e observações do cotidiano da família, pois mesmo tendo muito trabalho sempre estão dispostos a ajudar as pessoas recebendo diversos grupos tanto da universidade quanto autônomos para troca de saberes e fazeres na propriedade. Além disso, chamou muita atenção em uma de nossas conversas com

Gorete Argolo a vontade de que os alunos e professores da escola Nova Sociedade utilizem de sua propriedade para fins educativos que aprendam na prática os conteúdos das disciplinas já que o trabalho desenvolvido através da agricultura na propriedade também faz parte da realidade de muitos alunos da escola, para Caldart,

[...] a pedagogia que forma novos sujeitos sociais, e que educa seres humanos não cabe numa escola. Ela é muito maior e envolve a vida como um todo. Certos processos educativos que sustentam a identidade sem terra jamais poderão ser realizados dentro de uma escola. Mas o MST também vem demonstrando em sua trajetória, que a escola pode fazer parte de seu movimento pedagógico, e que precisa dela para dar conta de seus desafios como sujeitos educativos. (CALDART, 2000, p.29)

Tendo consciência disso elaborei junto com a família uma saída de campo denominada Semeando Saberes que teve como proposta conhecer os processos de produção de alimentos biodinâmicos, com o objetivo de promover a interação entre escola e comunidade, entendendo que a propriedade deve ser considerada um espaço educativo não escolar, como mencionado anteriormente. A propriedade é um espaço no qual a família vem a muitos anos trabalhando e lutando por uma agricultura orgânica. A produção biodinâmica tem como principais características o cuidado com a terra, a natureza e a produção de alimentos em harmonia com o meio ambiente, isso pode e deve ser utilizado para a educação dos jovens da comunidade.

Outro objetivo da saída de campo foi promover uma vivência para que os alunos pudessem entender como as atividades acontecem dentro do espaço orgânico biodinâmico e relacionar esse conjunto de atividades com os conteúdos de ciências da natureza oportunizando a compreensão do contexto em que a escola e os alunos estão inseridos, sendo ele um Assentamento de Reforma Agrária com característica de produção de alimentos saudáveis. Assim a saída de campo Semeando Saberes aconteceu na manhã do dia 17 de maio de 2018 com a turma em que realizamos o Estágio de Docência I - Ensino Fundamental (9º ano) tendo

início na lavoura da família para realizarmos a prática do preparado biodinâmico de Chifre-Sílica (501)¹⁷.

A escolha de trabalhar a agricultura biodinâmica com os alunos se deu pelo fato de ser uma nova alternativa de produção que vai além da produção de alimentos agroecológicos e assim como despertou em mim a curiosidade de conhecer mais sobre a biodinâmica, também foi possível despertar esse interesse nos alunos do 9º ano, além de conseguir associar a prática do preparado biodinâmico com o conteúdo solicitado pela professora de Ciências da Natureza da escola.

No dia da saída de campo os alunos receberam a orientação de realizarem anotações sobre a prática para que pudéssemos trabalhar em sala de aula pois para realizar o preparado biodinâmico é preciso concentração então os alunos não poderiam fazer perguntas durante a atividade. Ao chegarmos na lavoura fomos recebidos por Sandino Argolo que nos orientou para que ficássemos perto de um tonel onde realizamos o preparado e iniciou a atividade apresentando aos alunos os materiais necessários para a preparação e qual a função que cada um deles exerce durante o preparo e aplicação. A decisão de iniciar a saída de campo na lavoura se deu por conta de que os preparados precisam ser feitos e aplicados antes das 10h pois é quando o sol não está no seu ponto mais alto, caso aplicado o preparado após esse horário as verduras podem ser danificadas.

Para que o preparado estivesse apto para aplicar é preciso mexer por uma hora sempre mentalizando coisas boas, pois a sílica trabalha com informação, neste momento os alunos foram convidados a mexer o preparado até estar apto para aplicação como podemos constatar na figura 03 e 04.

¹⁷ Este é o “preparado da Luz” que atua trazendo forças da periferia cósmica e intensificando a atuação da luz solar. Este preparado, segundo a Biodinâmica, é essencial para a estruturação interna das plantas e seu desenvolvimento assim como para a qualidade nutritiva das plantas e para a resistência a doenças. Fonte: <https://biodinamica.org.br/2/preparados-biodinamicos> . Acesso em 08/06/2019



Figura 3 e 4: Alunos do 9º ano mexendo o preparado biodinâmico. Fonte: Arquivo Pessoal.

Foi muito gratificante ver o envolvimento, vontade de aprender e o cuidado dos alunos durante a atividade. A aplicação do preparado foi feita por Sandino enquanto os alunos observavam o modo como era aplicado. Terminada a aplicação seguimos até a local onde fica a casa da família para realizar um lanche coletivo com alimentos saudáveis e uma roda de conversa para que os alunos pudessem sanar suas dúvidas.



Figura 5: Aplicação do Preparado Biodinâmico. Fonte: Arquivo Pessoal.

Em sala de aula retomamos a saída de campo através dos relatos dos alunos sobre o que aprenderam com a atividade, vimos os conceitos de agricultura biodinâmica e preparado biodinâmico, desafiei os alunos a partir do que vimos na saída de campo e dos conceitos que estudamos em sala de aula realizar um diagrama de Venn¹⁸ sobre a biodinâmica. O diagrama foi adaptado para que no centro estivesse à palavra “Biodinâmica” e os alunos deveriam escrever palavras

¹⁸ Os diagramas de Venn foram criados pelo matemático inglês John Venn no intuito de facilitar as relações de união e intersecção entre conjuntos. Na Disciplina desenvolvimento rural no curso de licenciatura em educação do campo vimos que esse diagrama pode ser adaptado para ser uma ferramenta metodológica abordada pelo Diagnóstico Rural Participativo (DRP), o Diagrama de Venn, com intuito de identificar relações existentes entre uma unidade produtiva familiar agrícola e os diversos órgãos, instituições, elementos da sociedade em geral, levando em consideração o grau de importância e o direcionamento dessas relações, bem como a proximidade com que são estabelecidas junto à propriedade rural.

Fonte: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/16564> Acesso em 09/06/2019

que fazem parte da biodinâmica mais próxima da palavra central e as que não fazem parte teriam que ficar mais distante como podemos observar na figura 04.

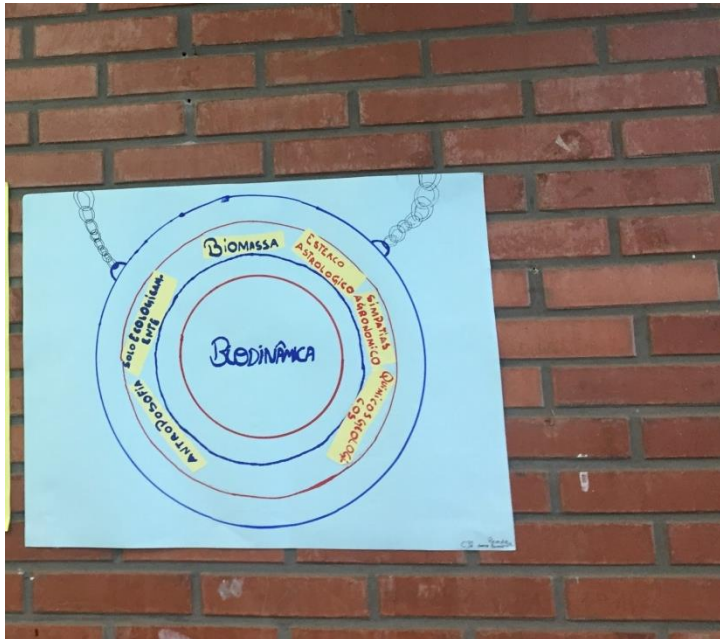


Figura 4: Diagrama de venn adaptado para biodinâmica.

Através do cartaz pudemos estudar sobre os motivos pelos quais a agricultura biodinâmica é considerada pelos seus usuários como melhor do que a agricultura convencional, quais são as diferenças entre esses dois tipos de agriculturas. Também pudemos entrar no conteúdo solicitado pela professora através dos elementos que estão presentes no cotidiano dos alunos e que foram utilizados para fazer o preparado e discutimos os conceitos de substâncias, misturas e combinações como utilizadas na Biodinâmica.

4. DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO E AGRICULTURA BIODINÂMICA

A partir da observação do trabalho que a família desenvolve em torno da agricultura biodinâmica e sua participação ativa nas lutas por direitos e pela Reforma Agrária, podemos relacionar esse dois pontos com as pedagogias do MST, especificamente com a Pedagogia da Luta Social e a Pedagogia da Terra que integram a Educação do Campo defendida por Roseli Caldart (2000).

Olhar para a formação dos sem-terra é enxergar o MST também como um sujeito pedagógico, ou seja, como uma coletividade em

movimento que é educativa, e que atua intencionalmente no processo de formação das pessoas que a constituem (CALDART, 2000, p.198)

Neste sentido Caldart (2000) também destaca a intencionalidade das práticas educativas no processo de formação dos sem-terra, associando-a ao caráter do MST que tem em sua trajetória uma histórica participação na luta de classes no Brasil. Essa intencionalidade educativa que o movimento propõe se dá por meio de seus objetivos, princípios, valores e jeito de ser, proporcionando aos sem-terra a reflexão de que sua tarefa é produzir alimentos saudáveis em terras que antes pertenciam ao latifúndio, mas que também é preciso ter um olhar mais humano. Ao conversar com a família Argolo Nunes fica visível a preocupação com o olhar mais humano para com a natureza, alimentos, pessoas e tudo que compõe a propriedade e a vida. Esta família, do seu modo, está fazendo a disputa por um projeto de desenvolvimento sustentável do campo em vez de entregar o campo para o agronegócio e os latifúndios.

Na Pedagogia da Luta Social, Caldart (2000, p. 209) destaca que “manter os sem-terra em estado de luta permanente é uma das estratégias pedagógicas mais contundentes produzidas pelo Movimento [...] tudo se conquista com luta e a luta educa as pessoas”, pois a luta movimenta para transformar o atual estado das coisas e também mostra que a vida está em movimento, tudo se transforma, sendo possível compreender as influências que a Pedagogia da Luta tem nas pequenas ações cotidianas dos sujeitos que compõem o movimento. Nesse sentido, também podemos relacionar a luta por um outro modelo de negócio para o campo, uma outra forma de utilizar a terra como um aspecto importante da Pedagogia da Luta porque parte de uma prática concreta.

Neste sentido ações como ocupar e tornar uma terra advinda do latifúndio produtiva, lutar para trazer uma escola para o campo, aprender a ler mesmo já tendo muita idade, manter-se na luta pela terra, enfrentar derrotas, manter o brio nas situações de indignidade e conquistar o apoio da sociedade (Caldart, 2000) fazem parte da história de luta do assentamento Itapuí e da família Argolo Nunes. É através dessas ações que os sujeitos se transformam em seres humanos e que as trocas de saberes acontecem proporcionando muitas aprendizagens.

Como já citado também podemos relacionar o trabalho que a família desenvolve através da agricultura biodinâmica com a Pedagogia da Terra. Segundo Caldart

“assim como é possível lavrar a terra, trabalhando-a para que se reproduza em vida, alimentos, beleza, também é possível lavrar o ser humano, justamente para que se produza e reproduza na plenitude de sua humanidade, no seu fazer-se humano”(CALDART, 2000, p.221), é no processo de lavrar a terra que se cria uma relação educativa entre os Sem Terra e a terra, a qual Caldart identifica como terra de luta, produção, movimento, tendo consciência de que também somos terra (op.cit).

Essa relação educativa se dá por meio do trabalho que os sem terra realizam no seu dia a dia como por exemplo acompanhar o processo que leva uma semente até virar o alimento esse exemplo traz o ensinamento de que nada nasce pronto e no caso da semente é preciso que ela seja cuidada e cultivada para virar um alimento para caldart com isso vem o ensinamento da paciência, de entender que não adianta apressar o tempo que não se deve desistir diante de dificuldades existentes durante o cultivo, é um trabalho que exige paciência e cuidado com o alimento precisando ser feito todos os dias (CALDART, 2000).

É nesse processo que os Sem Terra se educam, transformando-se como camponês, neste sentido Caldart destaca que “transformar-se como camponês inclui aqui um processo educativo básico que diz respeito a assumir-se, conscientemente, como sujeito do Movimento,[...]” (CALDART, 2000,p.224) para assim aperfeiçoar suas técnicas, criar uma rede de saberes e fazeres entre agricultores a fim de buscar formas de trabalho e vida de qualidade no campo, é através dessa busca que o campo se movimenta.

5. CONCLUSÃO

Este artigo buscou mostrar como acontece o aprendizado a partir do trabalho desenvolvido na propriedade denominada Espaço Orgânico Biodinâmico considerada um espaço não escolar, nesse espaço vi que a família produz alimentos saudáveis através da agricultura biodinâmica e que também recebe visitantes das escolas e universidades que vêm até a propriedade com o objetivo de aprender com o trabalho desenvolvido pela família.

Aprendi que todo o espaço pode ser educativo dependendo de sua intencionalidade que é apresentada por GOHN (2006, p.31) como um elemento importante na diferenciação da educação não formal, bem como as metodologias utilizadas no processo de aprendizagem partem através da realidade do aluno e do

seu cotidiano construindo o conteúdo nesse processo. Tendo conhecimento da realidade de produção e vida saudáveis em assentamento de reforma agrária em que os alunos e a escola estão inseridos, levei os alunos para uma saída de campo até o Espaço Orgânico Biodinâmico para realizar a prática do preparado biodinâmico e posteriormente estudar essa prática nas aulas de ciências, através da saída de campo vimos que a biodinâmica pode ser um elemento importante para defender um outro projeto de campo e de escola para pequenas famílias de agricultores que prioriza um olhar diferenciado para o trabalho exercido nas propriedades familiares do assentamento, entendendo-as como um laboratório de ciências a céu aberto.

Assim a partir do trabalho que realizei no Espaço Orgânico Biodinâmico posso afirmar que é possível aprender ciências da natureza através do trabalho exercido na propriedade contemplando os conteúdos de Biologia, Química e Física, nesse sentido trago alguns exemplos que podemos trabalhar em sala de aula por meio da agricultura biodinâmica.

Podemos estudar as reações químicas que acontecem ao aplicar o preparado biodinâmico quando o sol está em seu ponto mais elevado, isso causa uma reação química que acaba por queimar as plantas, podemos ensinar sobre alimentação saudável, pois, é mais uma alternativa de agricultura para se produzir e consumir alimentos saudáveis, quais são os efeitos dessa alimentação no nosso organismos?, também é possível aprender os processo que o alimento passa desde o plantio até estar pronto para colher, neste processo podemos ensinar a fotossíntese.

Não poderia deixar de falar de um exemplo concreto que estou realizando junto com duas colegas no Estágio de Docência III - Ensino Médio. A Partir de todo o conhecimento que adquirimos nesses quase quatro anos de faculdade e das parcerias feitas com os agricultores do assentamento Itapuí, criamos junto com a escola Nova Sociedade o projeto Agrofloresta na Escola, onde trabalhamos com os alunos por meio de oficinas dentro dos conteúdos de ciências da natureza a formação de sistema agroflorestal, compostagem, manejo de solos, memória alimentar e plantas medicinais, identificação de espécies e preparados biodinâmicos, junto com as oficinas trouxemos proposta de atividade e assim com a

ajuda dos alunos, professores e comunidade conseguimos iniciar uma agrofloresta em uma parte do pátio da escola.

As oficinas serviram como formação para que os alunos deem continuidade a esse projeto e que futuramente os professores possam ensinar os conteúdos a partir da agrofloresta, também foi a forma que encontramos de deixar nossa marca na escola e na comunidade para que os assentados possam olhar para a agrofloresta e perceber que o trabalho que cada um exerce em sua propriedade é muito importante e que pode ser levado para dentro da escola para ensinar o alunos.

Concluimos que o trabalho realizado pela família é profundamente pedagógico e pode ser usado como uma nova metodologia de ensino, temos desejo de aprofundar essa pesquisa em outro momento, mas por ora trago a partir das minhas vivências no assentamento principalmente durante o curso de licenciatura em educação do campo caminhos possíveis para que possamos qualificar as aulas de ciências a partir da realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, César; CALDART, Roseli Salete. **Projeto popular e escolas do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2000. Coleção Por uma Educação Básica do Campo, nº 3.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação do Campo – Pronacampo**: documento orientador. MEC/SECADI, Brasília, 2013.

CALDART, Roseli. Salete. **Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

EISENHARDT, K. M. **Building Theories from Case Study Research**. The Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, Wesley R. S.; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. **Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e**

sugestões. Estudo & Debate, v. 18, n. 2, p. 7-22, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/134684>>. Acesso em 15/06/2019

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. 2006. vol.14, núm. 50, enero-marzo, 2006, pp. 27-38, Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, Brasil Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399537942003>>. Acesso em 09.11.2017

LABREA, V. V., DORNELLES, D. F., KIEKOW, P. E. Cartografias da Educampo: alternância, trabalho e estratégias para conter a evasão. In: **RTPS – Rev. Trabalho, Política e Sociedade**, Vol. III, no 04, p. 151-170, jan.-jun./2018 – ISSN 2526-2319.

LABREA, V. C.V., **Cartografias de memória social, tecnologias sociais e produção de conhecimento contextual na educação do campo**. Porto Alegre: FAGED/UFRGS, 2017 (Projeto de Pesquisa e Extensão Universitárias).

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

NUNES, Olair; ARGOLO, Sandino. Entrevista concedida a Jizieli Fernanda Marcon. Nova Santa Rita, 7 Fev. 2019

PATTON, M. G. **Qualitative Research and Evaluation Methods**, 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

ROSA, Elaine. **Vivências e relações sociais dos sujeitos: um componente curricular a ser valorizado na escola do campo**. São Paulo, 2005. (não publicado)

STEINER, Rudolf. **Fundamentos da agricultura biodinâmica: Vida nova para a terra; tradução Gerard Bannwart - 5.ed.** São Paulo: Antroposófica, 2017.

UFRGS. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação Licenciatura em Educação do Campo**. Porto Alegre, FAGED/ Programa Especial de Graduação, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Cristhian Matheus Herrera.- 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.