



Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

Dieison Prestes da Silveira

**A AGROECOLOGIA COMO PRÁTICA SOCIOCULTURAL NA  
CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS:  
RESULTADOS DE UM TRABALHO COLABORATIVO NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado

Cruz Alta - RS, 2020

Dieison Prestes da Silveira

**A AGROECOLOGIA COMO PRÁTICA SOCIOCULTURAL NA  
CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS:  
RESULTADOS DE UM TRABALHO COLABORATIVO NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social.

Orientador: Prof. Dr. Diego Pascoal Golle

Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jana Koefender

Cruz Alta, RS, Fevereiro, 2020

Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão  
Programa de Pós-Graduação *Strict sensu* em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento  
Social - Mestrado

**A AGROECOLOGIA COMO PRÁTICA SOCIOCULTURAL NA  
CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS:  
RESULTADOS DE UM TRABALHO COLABORATIVO NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Elaborado por

Dieison Prestes da Silveira

Como requisito parcial para obtenção do Título de  
Mestre em Práticas Socioculturais e  
Desenvolvimento Social

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Diego Pascoal Golle – Orientador  
Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ

---

Prof. Dr. Antonio Escandiel de Souza – Membro interno  
Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

---

Prof. Dr. Paulo Ricardo Machado Weissbach – Membro externo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos

Cruz Alta, RS, 27 de fevereiro de 2020.

S587a Silveira, Dieison Prestes da

A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos: resultados de um trabalho colaborativo no ensino fundamental / Dieison Prestes da Silveira, 2020.  
92 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Cruz Alta / Unicruz,  
Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e  
Desenvolvimento Social, Cruz Alta, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Diego Pascoal Golle.  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jana Koefender.

1. Agroecologia. 2. Meio ambiente e sustentabilidade. 3. Ecologia.  
I. Golle, Diego Pascoal. II. Koefender, Jana. III. Título.

CDU 631.95:373.3

Catálogo Bibliotecária Eliane Catarina Reck da Rosa CRB-10/2404

Dedico esta dissertação a minha família pelo reconhecimento pessoal e profissional. Na contemporaneidade, precisamos estar próximos de pessoas que nos transmitem boas energias e compartilham momentos alegres. Durante as atividades do mestrado, tanto os docentes quanto os demais profissionais do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social demonstraram-se atenciosos e humanos. Isso fez com que os encontros fossem dinamizados e alegres. Diante disso, quero dedicar esta dissertação a estes profissionais.

Dedico também ao professor Dr. Paulo Ricardo Machado Weissbach do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos, pelo exemplo de profissionalismo e competência.

Dedico com exclusividade a Deus por me fortalecer sempre e me fazer um ser humano melhor. Devemos acreditar que somos capazes de seguir em frente, sem agredir ou diminuir o outro. Quanto mais ajudamos nosso colega, mais humano e sensível nos tornamos.

Precisamos de paz interior, portanto, precisamos de Deus.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por fazer parte da minha vida. Em seguida, agradeço a minha família pelo apoio e reconhecimento, tanto pessoal quanto profissional. Ainda, agradeço ao diretor da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, o senhor Rogério Carnellosso e ao professor de matemática, Nestor Oliveira dos Santos Neto pela disponibilidade da instituição e turma, para a realização da presente pesquisa. Quero destacar que foram de extrema importância para o êxito das atividades.

Agradeço aos meus amigos. Quero relatar que vocês são especiais para a minha formação. Também agradeço ao meu orientador, o professor Dr. Diego Pascoal Golle pelo exemplo de profissionalismo. Quero que saibas que te admiro muito.

Passamos por provas e medos e a cada conquista notamos que não é tão difícil como imaginávamos. A cada minuto vencemos algum desafio. Muitos destes são quase imperceptíveis, mas são vitórias. Dentre todos os agradecimentos, honrosamente agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS pela bolsa de mestrado durante os dois anos de estudos. Ressalvo que a CAPES foi de extrema relevância durante a minha graduação, pois fui bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

Ainda, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social pela oportunidade de crescimento e amizade com os docentes. Dirijo os agradecimentos à Universidade de Cruz Alta pelo acolhimento e contribuição na minha formação. Destaco que sou eternamente grato pelas trocas de saberes, qualificação pessoal e profissional.

Muito obrigado!

“A intensificação do diálogo com os movimentos sociais tem ampliado a interface entre a esfera educacional e os acontecimentos socioculturais. E isso tem ocorrido não apenas com relação ao ambiente, mas também no caso de outras educações da fronteira, como a educação para os direitos humanos, etc”

(Isabel Cristina de Moura Carvalho).

## RESUMO

### **A AGROECOLOGIA COMO PRÁTICA SOCIOCULTURAL NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS: RESULTADOS DE UM TRABALHO COLABORATIVO NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Autor: Dieison Prestes da Silveira  
Orientador: Prof. Dr. Diego Pascoal Golle

Na contemporaneidade, trabalhar assuntos voltados à temática ambiental pode refletir em uma formação humana, crítica e com viés social. Diante disso, pesquisar assuntos voltados a meio ambiente, agroecologia, sustentabilidade, tange a uma nova perspectiva de emancipação social. Tendo em vista isso, o presente estudo teve por objetivo analisar a contribuição da agroecologia, enquanto prática sociocultural, como uma vivência, capaz de contribuir na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental. Para esta investigação, a metodologia utilizada consistiu em uma pesquisa qualitativa, por meio de uma pesquisa-ação, visando a resolução de problemas e a produção de conhecimentos. Os sujeitos da pesquisa foram 21 alunos do sexto ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã – RS. Inicialmente teve-se um grupo focal, visando conhecer os saberes prévios dos pesquisados. Após transcrição e análise do mesmo, diversas atividades foram desenvolvidas, como por exemplo, práticas com alimentos, construção de materiais didáticos, pesquisas na internet, bem como a construção de uma horta. Por fim, outro grupo focal possibilitou uma comparação quanto aos novos saberes provenientes das atividades práticas. A base teórica para este estudo, foi: Ausubel (1982), Altieri (2012), Beck (1992), Caporal e Costabeber (2004), Gliessmann (2001), Harari (2016), Thiollent (2011), Bardin (2011), Leff (2012), Carvalho (2012), entre outros. Por meio da análise de conteúdo foi possível verificar que os alunos apresentaram novos conhecimentos, pois, a análise de similitude evidenciou uma ampliação significativa nos saberes dos alunos do sexto ano. Diante disso, pode-se afirmar que as atividades desenvolvidas, por meio da pesquisa-ação, apresentaram relevância e proporcionaram novas aprendizagens, tornando-se significativas para as vivências dos alunos. Assim, desenvolver atividades didático-pedagógicas com relevância social, ambiental e subjetiva dentro de uma escola, promove o exercício da docência, bem como a busca na qualidade no ensino, refletindo diretamente no meio sociocultural.

**Palavras-Chave:** Ecologia. Pesquisa-ação. Saberes.

## ABSTRACT

### THE USE OF AGROECOLOGY AS SOCIOCULTURAL PRACTICE TO BUILD SIGNIFICANT KNOWLEDGE: RESULTS OF A COLLABORATIVE ACTIVITY IN ELEMENTARY SCHOOL

Author: Dieison Prestes da Silveira  
Advisor: Prof. Dr. Diego Pascoal Golle

Nowadays, working on issues associated with environmental themes enables human, critical and socially-oriented education. Therefore, investigating the environment, agroecology and sustainability issues opens a new perspective for society's emancipation. Thus, the aim of the current study was to analyze the use of agroecology as sociocultural practice and experience to build significant knowledge about the environment and sustainability among elementary school students. This study has adopted a qualitative methodology, based on action research, which is focused on solving problems and on producing knowledge. The research sample comprised 21 sixth-grade students enrolled at Tupanciretã State Elementary School - RS. First, a focus group was held to gather information on respondents' previous knowledge about the topic; the collected information was transcribed and analyzed. Next, several activities such as food-related practices, development of teaching materials, internet research and vegetable gardening were performed. Finally, another focus group was held to compare the new knowledge deriving from practical activities. The theoretical basis adopted in the present study comprised Ausubel (1982), Altieri (2012), Beck (1992), Caporal and Costabeber (2004), Gliessmann (2001), Harari (2016), Thiollent (2011), Bardin (2011), Leff (2012), Carvalho (2012), among others. The content analysis allowed seeing that the assessed sixth-grade students acquired new knowledge, since the similarity analysis has shown significant expansion in their knowledge. Therefore, it is possible saying that the activities developed through action research were relevant, since they enabled significant learning to be applied to students' daily life. Thus, developing didactic-pedagogical activities with social, environmental and subjective relevance in school environments opens room for the practice and pursuit of quality in teaching, a fact that has direct impact on the socio-cultural environment.

**Keywords:** Ecology. Action research. Learning.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas durante a pesquisa.....	40
Figura 1 - Participantes do grupo focal 1 na sala de recursos lúdicos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, na cidade de Tupanciretã, no ano de 2019.....	41
Figura 2 – Alimentos amostrados em sala de aula no segundo encontro da atividade de pesquisa.....	45
Figura 3 – Alunos do sexto ano realizando atividades sobre o dia do Meio Ambiente.....	47
Figura 4 – Visão da horta antes de iniciarem as atividades na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã – RS.....	50
Figura 5 – Alunos finalizando a horta da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã – RS.....	52
Figura 6 – Representatividade dos saberes prévios dos alunos do sexto ano.....	55
Figura 7 – Representatividade dos novos saberes dos alunos do sexto ano.....	55
Figura 8 - Comparação entre as nuvens de palavras geradas após a realização do primeiro e do segundo grupos focais.....	56

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Percepções e saberes prévios, quanto a temática ambiental, dos alunos do sexto da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, na cidade de Tupanciretã, no ano de 2019.....43

Tabela 2 – Novas percepções dos alunos do sexto ano sobre agroecologia, meio ambiente e sustentabilidade.....52

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>FAPERGS</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul
<b>IDEB</b>	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
<b>PPGPSDS</b>	Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social
<b>TA</b>	Termo de Assentimento
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TCP</b>	Termo de Confidencialidade da Pesquisa
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>UCs</b>	Unidades de Contextos
<b>URs</b>	Unidades de Registros
<b>MG</b>	Minas Gerais
<b>RS</b>	Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Objetivo geral	15
1.1.2 Objetivos específicos	15
<b>2 - CAMINHOS EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Processos e caminhos epistemológico da pesquisa .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Ecologia dos saberes	16
2.1.2 Práticas socioculturais	18
<b>2.2 Procedimento metodológico.....</b>	<b>19</b>
<b>3 - AS ESCOLAS COMO LOCAIS DE FORMAÇÃO HUMANA E CIDADÃ PARA A COMPREENSÃO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS AGROECOLÓGICAS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Importância das escolas para o processo formativo social, educacional e ambiental</b>	<b>26</b>
<b>3.2 As (trans)formações ambientais e a necessidade de um olhar agroecológico na contemporaneidade .....</b>	<b>30</b>
<b>4 – AGROECOLOGIA E CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS PARA AS (CON)VIVÊNCIAS EM SOCIEDADE .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Aprendizagem significativa e os novos aprendizados .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2 Agroecologia como temática de estudo ambiental .....</b>	<b>36</b>
<b>5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>39</b>
<b>5.1 Grupo focal I: uma análise dialógica dos saberes prévios dos alunos do sexto ano ...</b>	<b>39</b>
<b>5.2 Atividade sobre os alimentos agroecológicos e convencionais: um (re)pensar na ingesta de alimentos com escolares. ....</b>	<b>43</b>
<b>5.3 Confeccionando materiais didáticos para o dia do Meio Ambiente: reflexões e provocações sobre o contexto educacional atual.....</b>	<b>46</b>
<b>5.4 Construindo uma horta para a potencialização de saberes sobre a temática agroecológica-ambiental. ....</b>	<b>48</b>
<b>5.5 Grupo focal II: percepções sobre os novos saberes dos alunos e a necessidade de uma aprendizagem significativa sobre a temática agroecológica-ambiental.....</b>	<b>51</b>
<b>6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>57</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>

## 1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

*A presente dissertação está estruturada nos seguintes capítulos: O primeiro consiste nas considerações iniciais contendo o problema de pesquisa, hipótese, justificativa e os objetivos traçados. O segundo capítulo refere-se à metodologia adotada para a pesquisa e tem como título central: Caminhos epistemológicos e metodológico da pesquisa, o qual consta os processos e caminhos epistemológicos adotados, teorizando: a ecologia dos saberes e práticas socioculturais. Ainda, há os processos metodológicos com a abordagem e tipo de pesquisa, contexto e realização da pesquisa, população e amostra, instrumentos e procedimentos, bem como os cuidados éticos e a forma adotada para a análise dos dados.*

*O terceiro capítulo tem como título: As escolas como locais de formação humana e cidadã para a compreensão das práticas ambientais agroecológicas. Nele há uma discussão sobre a importância das escolas para o processo formativo social, educacional e ambiental, bem como a teorização das diversas (trans)formações ambientais que ocorreram e ocorrem em escala global, atentando para a necessidade de um olhar agroecológico na contemporaneidade.*

*O quarto capítulo intitula-se: Agroecologia e conhecimentos significativos para as (con)vivências em sociedade. Nele há um debate acerca da aprendizagem significativa e os novos conhecimentos gerados. Ainda, consta uma discussão sobre a agroecologia como temática de estudo ambiental, reforçando a importância da preservação do meio ambiente na atualidade. O quinto capítulo consiste nos resultados obtidos durante a pesquisa, tendo como análise o primeiro grupo focal, bem como as atividades práticas desenvolvidas por meio da pesquisa-ação e, ainda, a análise do segundo grupo focal, comparando-o com o primeiro. Já o sexto capítulo consta as considerações finais. Por fim, há o referencial bibliográfico adotado, apêndices e anexos.*

As escolas são espaços formativos que inserem sujeitos com diferentes culturas, etnias e identidades, sendo assim, alunos e professores com saberes e realidades distintas promovem a troca de conhecimentos que podem se tornar significativos, à medida que são praticados em contextos sociais. Para Ausubel (1982), por meio da aprendizagem significativa, o homem consegue assimilar, por excelência, as diversas ideias e informações representadas nos variados campos do conhecimento.

No campo educacional, o professor precisa criar formas e métodos para envolver a atenção do aluno e promover o processo de ensino e aprendizagem. Sabe-se que, atualmente, há uma diversidade de saberes no meio sociocultural oriundo das vivências dos sujeitos. Tendo em vista isso, tentar explorar estes conhecimentos, tornando-os significativos aos alunos, consiste em uma possibilidade para emergir novas experiências, potencializar vivências e promover o aperfeiçoamento dos saberes docentes.

Os diversos ensinamentos transmitidos de geração a geração, em alguns casos, são confrontados ou acrescidos ao meio científico. Muitos destes saberes são construídos mediante interação sociocultural, garantindo a diversidade e o surgimento de novos conhecimentos. Ainda, a relação dialógica e reflexiva entre sujeitos proporciona o surgimento de novos questionamentos, reflexões e atitudes que tangenciam com a polissemia de ideias e valores sociais que estão imersos no período antropoceno<sup>1</sup>.

No ambiente escolar, docentes e discentes potencializam os conhecimentos, tanto os empíricos quanto os científicos, por meio do diálogo e atividades que originam novas vivências e resultam na ação e reflexão das/nas práticas pedagógicas educacionais. Assim, não há diálogo sem sujeitos, não há novos saberes sem interação interpessoal. Desse modo, a socialização de fatos/circunstâncias vivenciadas auxiliam no processo de ensino e aprendizagem de alunos e professores. Enfatiza-se a necessidade de um debate acerca de temáticas ambientais com escolares, uma vez que o homem faz parte da natureza.

Num contexto global, criticizar e refletir as ações antrópicas ao meio ambiente podem reformular conceitos e sensibilizar os sujeitos. Os meios de comunicação noticiam diariamente diversos casos de desastres, como por exemplo, ambientais e sociais que se disseminam na população. As instituições educacionais devem promover debates frente a estas temáticas, direcionando aos alunos uma formação humana, racional e cidadã, possibilitando gerar um olhar epistemológico às questões ambientais voltadas à sustentabilidade, reciclagem, agroecologia, ecologia, entre outros conceitos que estão dispersos e impregnados no meio social, porém, pouco representativo nas práticas diárias. De modo geral, o meio ambiente está interligado à sociedade, portanto, atentar as práticas antropocêntricas e desenvolver um pensar crítico-reflexivo pode culminar em qualidade de vida a todos os seres.

---

<sup>1</sup> De acordo com Silva e Arbilla (2014), o uso do termo Antropoceno refere-se a época geológica atual, visando enfatizar o papel central do homem na geologia e ecologia, tendo o início desta época no final do século XVIII, relacionando com o aumento nas concentrações de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>, e, ainda, com a invenção da máquina a vapor, em 1784, por James Watt.

O processo formativo dos discentes precisa ultrapassar as barreiras da sala de aula, ocasionando uma articulação de conceitos teóricos com atividades práticas. Enfatizando as questões ambientais na contemporaneidade e sua relação com o processo formativo humano, crítico e cidadão, compreende-se como necessário investigar a percepção e sensibilização de estudantes do Ensino Fundamental sobre a temática agroecológica-ambiental, uma vez que estão iniciando a compreensão científica sobre os temas que se relacionam com as diversas áreas do conhecimento, tangenciando a uma busca epistêmica de caráter socioambiental.

Como recorte para este estudo, o trabalho foi desenvolvido com alunos do sexto ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, a qual é frequentada por discentes da zona urbana e rural do município de Tupanciretã, Rio Grande do Sul – Brasil. Recordando o passado desta instituição de ensino, pode-se dizer que, nas décadas passadas, a escola era chamada de Carandiru, nome dado a uma casa de detenção no estado de São Paulo. De maneira metafórica, a escola apresentava este apelido pelos altos índices de conflitos e violências de alunos com professores. Felizmente, a escola não apresenta mais este apelido, entretanto, ainda perdura as lembranças de décadas passadas. Frente a isso e o Índice do Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB atual do presente educandário 2,9 (IDEB, 2019), foi escolhida esta instituição para o desenvolvimento da presente pesquisa. A escolha dos alunos do sexto ano, para participar da pesquisa, justifica-se se pelo fato destes estarem em fase inicial de conhecimentos científicos, o que evidencia a necessidade de (trans)formação de conceitos e compreensões sobre a temática agroecológica-ambiental.

Diante da necessidade de fortalecer conceitos sobre agroecologia e sustentabilidade, ter vivências e experiências poderá proporcionar conhecimentos significativos e reflexões sobre as ações antrópicas contemporâneas – as quais emergem em diferentes espaços dos debates da atualidade. Sendo assim, este estudo possui a seguinte questão norteadora: de que forma a agroecologia, como temática de estudo ambiental, poderá contribuir para a construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade para alunos do ensino fundamental? Destaca-se que foi criada uma hipótese para a questão pesquisada: A abordagem da temática agroecológica, mediante oficinas<sup>2</sup> e diálogo, contribuirá com os saberes dos alunos, uma vez que a pluralidade de saberes favorecerá na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade.

---

<sup>2</sup> De acordo com Moita e Andrade (2006, p. 11) “As oficinas pedagógicas são situações de ensino e aprendizagem por natureza abertas e dinâmicas, o que se revela essencial no caso da escola pública – instituição que acolhe indivíduos oriundos dos meios populares, cuja cultura precisa ser valorizada para que se entabulem as necessárias articulações entre os saberes populares e os saberes científicos ensinados na escola”.

Determinados enfoques pedagógicos podem transformar ideias e reformular os conceitos sobre a necessidade de (con)vivência harmônica do homem com o ambiente. Sendo assim, justifica-se a necessidade desta pesquisa, com especial destaque ao seu caráter dialógico e à contribuição para o processo de ensino e aprendizagem, com vistas à construção de conhecimentos significativos. Vale destacar que este pesquisador foi bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID de Biologia, atuando no ano de 2017 na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã e, portanto, experienciou a realidade escolar, o que permitiu compreender a relevância e a contribuição que a pesquisa trará para a comunidade local e regional. Ainda, o proponente desta pesquisa possui especialização em Meio Ambiente e Sustentabilidade. Nesse sentido, o interesse em pesquisar a temática ambiental provém de anseios e reflexões sobre a necessidade de uma investigação constante deste assunto, tendo os estudantes como agentes em (trans)formação social.

O estudo e a compreensão das práticas ambientais-agroecológicas devem ser abordados com ênfase nas escolas, pois, de maneira geral, este tema está ligado ao cotidiano de alunos e professores. Comumente os meios de comunicações, como por exemplo, rádio, internet e televisão informam a população sobre desastres naturais que acontecem. Relatando alguns episódios, destaca-se o rompimento de uma barragem de rejeitos de minérios na cidade de Mariana, em Minas Gerais, no ano de 2015. Ainda, no ano de 2018 ocorreu o rompimento de outra barragem, porém, no município de Brumadinho, também em Minas Gerais. Tendo em vista estes e outros acontecimentos, em escala global, refletir as atitudes antropológicas ao meio ambiente repercute na formação de sujeitos críticos, autônomos e com saberes sociais, os quais são indispensáveis na contemporaneidade para a disseminação de novas práticas e ideias pertinentes a temática ambiental.

O Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social – PPGPSDS da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, de forma especial a linha de pesquisa denominada “Práticas Socioculturais e Sociedade Contemporânea”, objetiva a discussão teórica das práticas socioculturais, visando uma formação humana e cidadã. Nesse sentido, considerando a relevância das temáticas voltadas à sociedade, cultura e desenvolvimento, abordar questões relacionadas ao meio ambiente, em um contexto educacional, possibilita um (re)pensar nas ações socioambientais cotidianas. Adicionalmente, permite construir novos conhecimentos e trocar saberes por meio da dialogicidade, corroborando com as práticas socioculturais contemporâneas.

É notável e compreensível o interesse da academia sobre o assunto sociedade, meio ambiente e desenvolvimento. De maneira geral a sociedade, oriunda de suas culturas e

costumes, atua diretamente no ambiente, alterando o clima, o relevo, a hidrografia, sob o pretexto do desenvolvimento econômico e social. Estas alterações promovem mudanças ambientais em todas as esferas biológicas. Neste sentido, cabe acrescentar que todos os seres vivos são atingidos, uma vez que existe uma cadeia trófica nos ecossistemas.

A agroecologia, como temática de estudo ambiental, consiste em pensar permanentemente sobre o modo de produção agrícola e interação entre homem e natureza, visando uma melhor qualidade de vida a todos os seres. Assim, deve-se haver uma criticidade no modo de agir e pensar sobre os recursos naturais, bem como nas interações homem-natureza. Diante disso, a presente pesquisa representa questões sociais, acadêmico-científicas, bem como subjetivas. Assim, este proponente justifica a relevância sobre a compreensão da agroecologia nas escolas, considerando a necessidade de formação social, crítica e cidadã dos alunos, dentro de um contexto que valorize a temática agroecológica-ambiental. Assim, salienta-se que, para esta pesquisa, foram criados os objetivos geral e específicos: São eles:

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo geral**

➤ Analisar a contribuição da agroecologia, enquanto prática sociocultural, como uma vivência capaz de auxiliar na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Visando alcançar o objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos.

- Verificar previamente a compreensão dos educandos quanto à temática meio ambiente e sustentabilidade por meio de uma sondagem diagnóstica.
- Operacionalizar oficinas e materiais didáticos que estimulem e contribuam com o ensino de ciências, tendo como eixo temático a agroecologia.
- Avaliar a influência metodológica da aprendizagem significativa utilizada na construção de conhecimentos, a partir da percepção dos educandos.

## **2 - CAMINHOS EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA**

### **2.1 Processos e caminhos epistemológico da pesquisa**

O presente capítulo compreende os procedimentos metodológicos utilizados durante a pesquisa. O mesmo discute e explicita a pesquisa adotada, aos preceitos da pesquisa-ação, a partir dos objetivos definidos. Ainda, consta o método, a forma de abordagem da pesquisa, os instrumentos utilizados para a coleta de dados, bem como as formas de interpretações dos resultados.

Nas áreas das ciências humanas e sociais deve haver um rigor científico em se tratando de métodos e procedimentos de investigação. Diante disso, seguir linhas teóricas que embasam a pesquisa, promovem reflexões e discussões sobre o que está sendo pesquisado. Assim, a agroecologia como temática de estudo ambiental, passa a ser debatida e compreendida como um dos embasamentos para a formação humana, crítica e cidadã, com vieses sociais.

#### **2.1.1 Ecologia dos saberes**

O processo de globalização fez com que comunidades de diferentes culturas, ideologias e identidades se comunicassem e interagissem, ocasionando a fusão de vivências<sup>3</sup> e experiências. Isso propicia uma potencialização de conhecimentos que se tornam indispensáveis na contemporaneidade. Para Santos (2010), o desenvolvimento das tecnologias permitiu a ocorrência de transformações sociais que beneficiaram a humanidade no seu conjunto. Tendo em vista isso, pode-se dizer que o desenvolvimento tecnológico possibilitou a inserção e a troca de ideias no meio social. De maneira arbitrária, tangenciando a tecnologia, encontra-se o capitalismo que designa o sistema de grupo social e distancia a fusão de saberes.

Na contemporaneidade ocorrem inúmeras (trans)formações sociais, tendo como linguagem e comunicação basilar, o diálogo. Este, por sua vez, permite o processo de troca de informações e vivências que faz com que seja possível apreender com o próximo. Santos

---

<sup>3</sup> Se tratando de vivências e experiências, Benjamin (2012) comenta que quanto mais rápido é o ritmo das coisas, maiores experiências e percepções se perdem. Ainda, de modo geral há um ganho, pois há informação atrelada à vivência.

(2010, p. 137) afirma que “[...] o conhecimento, em suas múltiplas formas, não está equitativamente distribuído na sociedade e tende a estar tanto menos quanto maior é o seu privilégio epistemológico”. Frente a isso, deve haver uma agregação de novos saberes, instigados pelo processo comunicacional entre diferentes culturas, etnias e ideologias. Assim, constrói-se um arcabouço de novos conhecimentos que estão dispostos no meio sociocultural.

Os sujeitos devem compreender que são dotados de conhecimentos oriundos de suas vivências. Nesse sentido, Santos (2010, p. 154) afirma que: “Não há nem conhecimentos puros, nem conhecimentos completos; há constelações de conhecimentos”. Muitos destes são vivências empíricas e restritas de um grupo, sendo transmitidas de geração a geração. Quando ocorre a combinação de conhecimentos, surge consigo a possibilidade de (re)significar conceitos e construir novos saberes. Portanto, a interação entre grupos distintos auxilia na construção de aprendizagens, que são socializadas quando ocorre a interação dialógica.

É compreensível que os saberes tradicionais de um grupo, que se encontra isolado, possam estar restritos. Na atualidade, com o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, do diálogo, das interações práticas e socioculturais, pode haver a compreensão e/ou potencialização destes conhecimentos empíricos, conduzindo à troca destes saberes e compreendendo aspectos antropológicos. Com isso, Santos (2010) relata a existência de uma ecologia de saberes, na qual todos os sujeitos apresentam conhecimentos e, por meio do diálogo, ocorre a troca e a pluralização dos conhecimentos sociais.

As pesquisas científicas avançam e junto com elas, também o conhecimento. A busca por respostas, frente ao modo de vida, costumes, religião e cultura de diferentes grupos sociais, instiga pesquisadores a investigarem estas subjetividades. A ecologia de saberes, designada por Boaventura de Sousa Santos, explicita que há uma diversidade de conhecimento *in loco* na sociedade, sendo assim:

A ecologia de saberes visa criar uma nova forma de relacionamento entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento. Consiste em conceber “igualdades de oportunidades” às diferentes formas de saber envolvidas em disputas epistemológicas cada vez mais amplas, visando a maximização dos seus respectivos contributos para a construção “um outro mundo possível”, ou seja, de uma sociedade mais justa e mais democrática, bem como de uma sociedade mais equilibrada em suas relações com a natureza (SANTOS, 2004, p. 19).

Assim, é importante conhecer e difundir a pluralidade de saberes, vivências e experiências que se encontram reservadas a uma comunidade, pois, muitos destes conhecimentos podem conduzir à melhora, tanto na qualidade de vida de outros grupos, quanto no conhecimento e sustentação científica. De acordo com Santos (2010, p. 34), a

ecologia de saberes ocorre com diálogo “prolongado, calmo e tranquilo”, ou seja, há uma sondagem dialógica dos conhecimentos locais, visando a sua compreensão.

Diante da necessidade de um diálogo analítico entre identidades e vivências distintas, verificar os saberes que estão imersos no meio sociocultural, tentando refletir sobre eles, tangencia a obtenção de novos conhecimentos. Na atualidade há uma premência na busca por novos significados aos saberes de diferentes povos. Sendo assim, a agroecologia, com seus embasamentos filosóficos, ambientais, econômicos e sociais repercute no dia a dia dos sujeitos, uma vez que está interligada ao modo de vida, alimentação e cultura. Para Caporal e Costabeber (2004), a agroecologia consiste em uma ciência para o futuro sustentável, portanto, vê-se necessário compreender os saberes sociais sobre a temática agroecológica-ambiental, atentando para a obtenção de novos saberes.

No campo da educação, colocar em prática os diversos conhecimentos sobre a temática ambiental, buscando o desenvolvimento da sensibilização de alunos, acarreta em transformações que podem se tornar aprendizagens significativas, portanto, intensificar as pesquisas na área educacional, com ênfase na temática agroecológica-ambiental, possibilita a construção de um novo pensamento, baseado na preservação dos recursos naturais, conduzindo a vivências sociais sustentáveis.

### 2.1.2 Práticas socioculturais

Desde os primórdios da humanidade o homem utiliza a natureza para garantir sua fonte de subsistência, como por exemplo, alimentação, moradia, vestuário, entre outros. Os diversos grupos, com suas características próprias, apresentam atividades e vivências que os identificam. Sendo assim, ao ocorrer o choque cultural entre grupos distintos, surge também o nascimento de novas práticas na sociedade.

Sabe-se que hoje o homem não percorre grandes distâncias para encontrar o alimento, entretanto, ele ainda busca a uniformização através de regras, condutas que lhes dão segurança e satisfação frente a sociedade. No contexto contemporâneo, as diversas atividades práticas desenvolvidas por órgãos governamentais, bem como a sociedade civil, podem ser chamadas de práticas socioculturais. Quanto a definição de práticas socioculturais, a proposta do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais conceitua práticas socioculturais como sendo:

[...] Entende-se como práticas socioculturais, as voltadas ao desenvolvimento social que se constituem em ações planejadas e realizadas, por meio de projetos e/ou estratégias socioeducativas, que envolvem arte, cultura, política, economia, saúde, educação, meio ambiente e demais áreas. Assim, as práticas socioculturais enfocam questões da sociedade atual, dentro das várias dimensões, tendo em vista a melhoria da atuação dos sujeitos em seu campo de atuação (UNICRUZ, 2013, p. 9).

Pode-se dizer que a interação entre o homem e o mundo perfazem as práticas socioculturais. Ainda, as relações do homem com o homem fundem as diversas práticas, podendo ser religiosas, educacionais, culturais e/ou políticas. A ideologia de poder e superioridade, tange a uma reflexão quanto à necessidade de mudanças na atualidade.

A desintegração é tanto uma condição quanto um resultado da nova técnica do poder, que tem como ferramentas principais o desengajamento e a arte da fuga. Para que o poder tenha liberdade de fluir, o mundo deve estar livre de cercas, barreiras, fronteiras fortificadas e barricadas. Qualquer rede densa de laços sociais, e em particular, uma que esteja territorialmente enraizada, é um obstáculo a ser eliminado. Os poderes globais se inclinam a dismantelar tais redes em proveito de sua contínua e crescente fluidez, principal fonte de sua força e garantia de sua invencibilidade. E são esse derrocar, a fragilidade, o quebradiço, o imediato dos laços e redes humanos que permitem que esses poderes operem (BAUMAM, 2001, p. 22).

Nas escolas, há uma diversidade de práticas socioculturais, pois cada grupo de sujeitos apresentam suas vivências. Buscar compreendê-las prova um pensar sobre as atividades que o homem desenvolve na sociedade e, quais práticas são necessárias para um viver coletivo e humanizado. Diante disso, investigar temáticas com viés ambiental, possibilita criticizar a influência do homem no ambiente e, ainda, quais as formas para preservar e/ou mitigar catástrofes ambientais.

## **2.2 Procedimento metodológico**

Ao abordar o tema pesquisa Fachin (2003, p. 5) relata que “Pesquisa é um procedimento intelectual em que o pesquisador tem como objetivo adquirir conhecimentos por meio da investigação de uma realidade e da busca de novas verdades sobre um fato (objeto, problema)”. Quanto a abordagem metodológica a presente pesquisa apresenta se classifica como qualitativa. De acordo com Marconi e Lakatos (2004, p. 269), “A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano”. Nesse mesmo sentido, cabe-se dizer que:

[...] a pesquisa qualitativa envolve o estudo do uso e a coleta de uma variedade de materiais empíricos – estudos de casos; experiência pessoal; introspecção; história de vida; entrevista; artefatos; textos e produções culturais; textos observacionais/registros de campo; históricos interativos e visuais – que descrevem momentos significativos rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos (DENZIN; LINCON et al., 2006, p. 17).

O método de abordagem que caracteriza esta pesquisa é o dialético. Para Marconi e Lakatos (2004), a dialética consiste numa ação recíproca, em que as “coisas” estão em constantes mudanças, sempre em vias de se transformar. Gil (2011, p. 13) comenta que a história da humanidade perpassa por uma trajetória dialética, sendo que as contradições se transcendem, porém, “dão origem a novas contradições que passam a requerer solução”. Através da dialética ocorrem interpretações dinâmicas e totalizantes da realidade.

Em relação ao método de procedimento que foi utilizado nesta pesquisa, destaca-se o método comparativo. O método de procedimento é de extrema relevância, visto que garante a objetividade. Segundo Gil (2011, p. 15), “[...] esses métodos têm por objetivo proporcionar ao investigador os meios técnicos, para garantir a objetividade e a precisão no estudo dos fatos sociais”. Sobre o método comparativo que foi utilizado, Prodanov e Freitas (2013, p. 38) relatam que é “centrado em estudar semelhanças e diferenças, esse método realiza comparações com o objetivo de verificar semelhanças e explicar divergências”. Nesse mesmo contexto Gil (2011, p. 16) acrescenta que “o método comparativo procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e similaridades entre eles”.

A presente pesquisa, do ponto de vista de sua natureza, classifica-se como aplicada e vem ao encontro do que assinalam Prodanov e Freitas (2013, p. 51), pois a pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Em relação ao ponto de vista de seus objetivos, ela se enquadra como pesquisa exploratória.

Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla. Quando o tema escolhido é bastante genérico, tornando-se necessários seu esclarecimento e delimitação, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos. O produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados (GIL, 2011, p. 27).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, salienta-se que foi realizado uma pesquisa-ação. Segundo Gil (2011, p. 151), “a pesquisa-ação visa apresentar alguns conjuntos de ações [...]”. Prodanov e Freitas (2013, p. 66) destacam que: “Com a pesquisa-ação, os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos

observados”. Na mesma perspectiva, Thiollent (2011) afirma que a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social que relaciona a ação com a resolução de um problema coletivo. Por meio dela, novas respostas podem ser encontradas para um velho problema.

A pesquisa-ação possibilita uma abrangência de percepções e relações para/com os pesquisados. Frente a isso pode-se afirmar que:

Do ponto de vista sociológico, a proposta de pesquisa-ação dá ênfase à análise das diferentes formas de ação. Os aspectos estruturais da realidade social não podem ficar desconhecidos, a ação só se manifesta num conjunto de relações sociais estruturalmente determinadas. Para analisar a estrutura social, outros enfoques, de caráter mais abrangente, são necessários (THIOLLENT, 2011, p. 9).

É de se considerar que, por meio da pesquisa-ação, o pesquisador se torna um sujeito ativo na busca por novas descobertas. Nesse sentido, Thiollent (2011, p. 15) relata que: “Sem dúvida, a pesquisa-ação exige uma estrutura de relação entre pesquisadores e pessoas da situação investigada que seja de tipo participativo”. Para o meio educacional, pesquisar assuntos voltados à escola, ensino, currículo, metodologias e saberes possibilita uma investigação e aprimoramento de técnicas e métodos didático-pedagógicos que podem auxiliar professores e alunos a atingirem o processo de ensino e aprendizagem.

Ainda, a pesquisa-ação possibilita a existência de um percurso consciente na investigação, pois os participantes são sujeitos ativos e desempenham papel significativo durante a pesquisa. Nesse aspecto, pode-se afirmar que:

[...] a pesquisa-ação não deixa de ser uma forma de experimentação em situação real, na qual os pesquisadores intervêm conscientemente. Os participantes não são reduzidos a cobaias e desempenham um papel ativo. Além disso, na pesquisa em situação real, as variáveis não são isoláveis. Todas elas interferem no que está sendo observado (THIOLLENT, 2011, p. 28).

Tratando-se da pesquisa-ação, pode-se afirmar que ocorre o questionamento constante sobre a pesquisa, alimentando o processo reflexivo através de atribuição metodológica, atentando, quando necessário, a autocorreções, com o intuito de melhorar a cada atividade, construindo significância na ação, por meio de constantes reflexões.

A pesquisa-ação pauta-se na ação e reflexão. Assim, a presente pesquisa, embasada em atividades didático-pedagógicas, teve o processo de flexibilização, uma vez que, a cada atividade aplicada, ocorria uma reflexão, visando um *feedback* e um avanço coletivo na construção de saberes. Thiollent (2011) destaca a necessidade de um processo investigativo, na qual a ação prática precisa de uma reflexão constante, priorizando o contexto coletivo dos envolvidos na pesquisa, por isso o nome pesquisa-ação.

De acordo com Tripp (2005, p. 445), “A pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia 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”. Portanto, no meio educacional, a pesquisa-ação apresenta relevância, pois reflete em aprendizagens que direcionam para as vivências sociais.

Salienta-se que a presente pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã. A instituição encontra-se localizada na Avenida Padre Roque Gonzales, na cidade de Tupanciretã, no estado do Rio Grande do Sul – Brasil. Nesta instituição, frequentam alunos do ensino fundamental – anos iniciais e finais, oriundos tanto da zona rural, quanto urbana do município de Tupanciretã, com diferentes contextos e realidades sociais.

Os sujeitos da pesquisa foram 21 alunos com idade média de 10 a 12 anos, de ambos os sexos, independente do gênero, sendo todos estudantes do sexto ano do ensino fundamental. A escolha da amostra se deu de forma intencional, entretanto, a escolha dos alunos do sexto ano ocorreu pelo viés de que estes estão iniciando os conhecimentos através de disciplinas e, tendo em vista isso, o desejo deste pesquisador é que os alunos continuem percebendo a temática agroecológica-ambiental na sua totalidade e não apenas na disciplina de ciências. Sendo assim, todos os alunos do sexto ano fizeram parte da referida pesquisa, trocando saberes e experiências.

Os instrumentos utilizados consistiram-se em um plano de ação, objetivando a construção de um roteiro para as atividades desenvolvidas, um gravador de áudio que foi utilizado durante os grupos focais, fotografias diversas, bem como um diário de campo, visando anotar o interesse, participação, entrosamento e respostas dos alunos para/com as atividades desenvolvidas.

Em dezembro do ano de 2018, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã foi contatada via carta de solicitação, apresentação e interesse dos pesquisadores (APÊNDICE A) e recebeu uma cópia do Projeto para fins de comprovação e relevância da pesquisa. O diretor assinou a carta de solicitação, concordando com o desenvolvimento da pesquisa (APÊNDICE B). Em seguida, os alunos do sexto ano foram comunicados sob a referida pesquisa. Cada um recebeu um Termo de Assentimento - TA (APÊNDICE C) que foi assinado pelos mesmos, bem como pelos pais e/ou responsáveis e, ainda, por este pesquisador. Os Termos de Assentimentos foram entregues ao pesquisador responsável antes do início das atividades. Ademais, os pais receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE D) e um Termo de Confidencialidade da Pesquisa - TCP

(APÊNDICE E). Salientou-se os riscos, implicações e (des)confortos que a pesquisa poderia causar, bem como os benefícios à sociedade em geral.

O professor da disciplina de ciências, que é licenciado em Matemática, coordenou os grupos focais abordando as seguintes temáticas: agroecologia, sustentabilidade, resíduos, água, meio ambiente e assuntos contemporâneos que abarcam a temática ambiental, conforme roteiro (APÊNDICE F). Todos os diálogos foram gravados e transcritos. Os encontros ocorreram quinzenalmente, totalizando 12. As atividades práticas iniciaram no mês de abril, em horário de aula, com encontros de 45 minutos cada, tendo seu término no mês de agosto do ano de 2019.

Em relação à construção de um grupo focal, dentre suas diversas finalidades, uma delas consiste em compreender os saberes dos pesquisados. Sobre a importância do grupo focal, Gatti (2012, p. 07) relata que “os participantes devem ter alguma vivência com o tema a ser discutido, de tal modo que sua participação possa trazer elementos ancorados em suas experiências cotidianas”.

As atividades foram divididas em doze encontros:

- a) **Primeiro encontro** – Foi realizado um grupo focal para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática agroecológica. O encontro teve um roteiro pré-estabelecido para condução dos questionamentos. A atividade foi gravada para posterior transcrição e análise.
- b) **Segundo encontro** - Foram expostos em sala de aula diversos alimentos, tanto orgânicos-agroecológicos, quanto convencionais (de mercado), por meio de um plano de atividades (APÊNDICE G). A atividade objetivou instigar os alunos a identificar, através do tato, visão e paladar, a origem dos alimentos. Esta atividade teve, além do pesquisador que integra o processo de organização e orientação dos alunos, a presença de um mediador convidado, sendo o professor da disciplina de Ciências. Este momento foi registrado através de fotos.
- c) **Do terceiro ao nono encontro** – Inicialmente, ocorreu uma reunião junto com os alunos para planejar a construção de uma horta agroecológica, sendo que cada aluno se responsabilizou em trazer ferramentas e plantas para compor a horta, além de outras necessidades. Mediante acontecimentos práticos na realização da horta, indagações surgiram, visando a construção de conhecimentos, bem como a sensibilidade dos mesmos com o assunto.
- d) **Décimo e décimo primeiro encontro** - Consistiu na confecção de cartazes e maquetes relativo ao Dia Mundial do Meio Ambiente, especificando a relação com os processos

agroecológicos, que acontece no dia cinco de julho. Todos os materiais foram expostos na sala de aula. Os alunos mentores, apresentaram os materiais confeccionados para os demais colegas, visando promover momentos diferenciados na escola. Nesta atividade, ocorreram registros fotográficos e anotações em um diário de campo.

- e) **Décimo segundo encontro** – Foi realizado um grupo focal com um roteiro pré-estabelecido (APÊNDICE F), entretanto, aberto à dinâmica do diálogo. Na presente ocasião o professor da disciplina de ciências proferiu questionamentos voltados às temáticas trabalhadas durante os encontros. Todas as conversas foram gravadas e transcritas com a finalidade de análise, comparando com o primeiro grupo focal já realizado.

Destaca-se que o projeto desta dissertação foi aprovado em fevereiro do ano de 2019, pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, da Universidade de Cruz Alta. O parecer consubstanciado do CEP apresenta o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética – CAAE: 04075118.4.0000.5322, com número do Parecer de aprovação: 3.137.322 (ANEXO A). Salienta-se que todos os alunos receberam uma cópia do TCLE, TA, TCP e, ainda, foi ressaltado os riscos e benefícios, estando os participantes cientes de que poderiam desistir da pesquisa quando quisessem.

Em se tratando de análise de dados, pode-se dizer, segundo Cervo e Bervian (2002, p. 40) que “A análise é uma espécie de indução; em ambos os casos, parte-se do particular, do complexo para o princípio geral e mais simples”. Referindo-se a interpretação dos dados, Andrade (2003, p. 152) afirma que “a seleção dos dados visa à exatidão das informações obtidas”, portanto, através da análise dos dados, pode-se compreender o que foi pesquisado com clareza.

Para esta pesquisa foi realizada uma análise de conteúdo sob a ótica de pré-categorias e indicadores. De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo consiste em uma técnica que analisa as comunicações. Neste mesmo sentido, Severino (2007, p. 121) afirma que consiste em “[...] uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos”. Os dados foram gravados em um aparelho celular da marca *Samsung* na sala de recursos lúdicos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã. A primeira gravação durou trinta e um minutos e quarenta e sete segundos. Posteriormente, ocorreu a transcrição. Esta, durou aproximadamente quatro horas, totalizando dezoito laudas, com

formatação 1,5 entre linhas, com tamanho da fonte 12, letra Arial. Já a segunda gravação, tangenciando com o segundo grupo focal, durou dezoito minutos e vinte e três segundos, sendo que a transcrição durou aproximadamente duas horas, totalizando dez laudas, com a mesma formatação adotada anteriormente.

Partindo dos objetivos específicos propostos, foram construídas as pré-categorias (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia), as Unidades de Registro – URs (conceito, construção do conhecimento e aprendizagem significativa) com seus respectivos instrumentos (grupo focal I, diário de campo, fotografias, maquetes e grupo focal II), conforme a matriz de análise (APÊNDICE H).

Com o auxílio do *Software* de mineração de texto “*Iramutec*®”, foram estabelecidas as Unidades de Registro – URs e Unidades de Contexto – UCs definitivas, as quais serviram de base para a análise de conteúdo e o estabelecimento das categorias.

O capítulo seguinte apresenta uma discussão teórica no tocante do papel das escolas, como locais de formação humana e cidadã, atentando para um debate sobre as práticas ambientais-agroecológicas contemporâneas, com vistas a construção do conhecimento, bem como do ensino e aprendizagem.

### **3 - AS ESCOLAS COMO LOCAIS DE FORMAÇÃO HUMANA E CIDADÃ PARA A COMPREENSÃO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS AGROECOLÓGICAS**

A fusão de conhecimentos, experiências e vivências ocorrem em diversos locais, entretanto, as escolas como ambientes de formação humana, social, crítica e reflexiva, estimulam a prática do diálogo e da construção de novos saberes. Na atualidade, (re)pensar as ações que beneficiam todas as formas de vida possibilita a sensibilização quanto a preservação e manutenção do meio ambiente. Diante disso, construir espaços que pluralizam os saberes, auxilia no direcionamento para um debate emergencial sobre as ações antrópicas ao meio natural. Sendo assim, este capítulo visa discutir a importância dos ambientes educacionais para o processo reflexivo dos sujeitos, condicionando-os a desenvolverem a criticidade e a autonomia para atuação no meio socioambiental e cultural.

#### **3.1 Importância das escolas para o processo formativo social, educacional e ambiental**

As escolas consistem em ambientes que podem promover o processo de ensino e aprendizagem. Professores e alunos, movidos pela curiosidade, trocam experiências e promovem a articulação de diversos conceitos e conhecimentos. Quanto maior a interação e a busca pelo saber, maior será a possibilidade de se tornar um sujeito crítico e reflexivo na história humana.

Conforme os alunos criam uma bagagem de conhecimento, compreendem o seu papel na sociedade, entrelaçam valores e atitudes que deleitam para as práticas sociais. De modo geral, uns aprendem com os outros à medida que dialogam e exponham suas vivências. Os saberes, transferidos de geração a geração, são pluralizados, multiplicados e socializados em ambientes educacionais. São costumes, danças, cantigas, práticas que se fundem e (re)criam novas formas de agir na sociedade. As escolas são ambientes educacionais que instigam o desenvolver de ideias e potencializam as expectativas de formar sujeitos autônomos e cidadãos.

As gerações passadas deixaram diversos legados para a atual civilização. São crenças, religiões, culturas, entre outros que perpetuam décadas e, mesmo havendo mudanças, ainda há uma essência de originalidade. O método de ensinar é um exemplo de legado, pois, mesmo tendo transcorrido anos, ainda precisa-se ensinar alguém, portanto, o conhecimento se

propaga no tocante do coletivo. De modo geral, descobertas precisam ser compartilhadas, podendo ser por meio do diálogo, de momentos práticos e/ou expositivos. O que se pode dizer é que precisa-se dividir com outros sujeitos os saberes, buscando difundi-los na sociedade.

Além do processo formativo educacional, cidadão e humano, as escolas devem articular os conhecimentos com atividades dialógicas e práticas. Os professores, nesse contexto, são profissionais que exercitam, tanto o saber pedagógico quanto o saber social. As relações de cooperação, trabalho em grupo, dinamizam as aulas e transcendem a busca por novos saberes. Visando alcançar o processo de ensino e aprendizagem, a equipe educacional precisa estimular seus discentes a buscarem respostas a suas indagações e pesquisarem formas para sanar desafios que assolam o campo educacional e a sociedade.

A participação dos alunos em projetos de ensino, pesquisa e extensão repercute na vida pessoal e profissional dos mesmos, uma vez que, a quantidade de experiências adquiridas acaba sendo exequível, em algum determinado período, colaborando com a construção identitária, moral e cidadã dos discentes. As escolas, sendo locais de atividades teórico-práticas, devem promover o planejamento e a construção de diversas atividades práticas com os alunos. São alguns exemplos, a elaboração de materiais didáticos, gincanas, jogos escolares-educacionais, a construção de uma horta, atividades culturais e integradoras com a comunidade e com outras instituições, enfim, a escola precisa fornecer conexões entre os alunos e a sociedade, auxiliando no processo formativo e educacional de diferentes grupos sociais.

É de considerar que o mundo vive uma modernidade líquida. Nesse sentido Bauman (2001) afirma que o pensamento antropológico se encontra influenciado pelas forças econômicas e políticas e, há uma dificuldade em refletir sobre a atual realidade que o homem vive. Pensando nisso, a temática ambiental encontra-se, de alguma forma, inclusa nesse contexto, uma vez que pouco se reflete em se tratando de meio ambiente.

No antropoceno, as práticas agrícolas persistem desde os primórdios das civilizações. Diante disso, pode-se dizer que o homem precisa do solo para plantar, colher, criar animais, construir moradias, entre outras. O meio natural teve modificações à medida que o homem descobriu novos horizontes, partindo do pretexto de desenvolvimento socioeconômico.

Neste ambiente de busca e construções de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, p. 8, 2004).

Locais que trabalham temáticas ambientais, como por exemplo as instituições educacionais, além de possibilitarem a construção de novos saberes, ainda instigam mudanças nas práticas sociais, (des)construindo conceitos e reformulando formas de pensar. A escola, como ambiente de formação ética, social e cidadã, dentre suas diversas incumbências, uma delas consistem em contribuir para/com a formação de um sujeito crítico-reflexivo, tornando-o capaz de compreender seu papel na sociedade e possibilitar mudanças. Oliveira, Quintas e Gualda (1991, p. 18) relatam que “através da Educação Ambiental o indivíduo constrói valores para viver em sociedade e contribuir com o equilíbrio do Meio Ambiente”. Em relação a agroecologia, Altieri (2000) afirma que remete a uma percepção ambiental e social da agricultura, tendo implicações num contexto global.

Compreender que meio ambiente não se caracteriza apenas pelas árvores, os rios e os animais ainda é um desafio para a sociedade, pois este conceito está impregnado nos grupos sociais. Desconstruir e reconstruir o conceito de meio ambiente requer, além de estudos, provocações e reflexões, um olhar epistemológico sobre a temática. Guimarães (2011, p. 13) relata que “Meio Ambiente não é apenas o somatório das partes que o compõem, mas é também a interação entre essas partes em inter-relação com o todo [...]”. Neste sentido, todos os seres vivos e não vivos são partes do meio biofísico, pois juntos, mantêm o equilíbrio do Planeta.

A pluralidade de saberes sociais é originária do diálogo e da pesquisa, ou seja, os saberes empíricos de um grupo necessitam ser difundidos aos demais, acarretando significância em todos os sujeitos. Um exemplo de local que possibilita a troca de conhecimentos tradicionais e científicos são os ambientes educacionais, pois, a diversidade de saberes é valorizada. Eloy et al. (2014) relatam que a maioria dos conhecimentos científicos surgiram a partir dos conhecimentos locais, também chamados de tradicionais, portanto, a diversidade de saberes precisa ser respeitada e valorizada. Sobre a aprendizagem, Ribeiro (2013, p. 206) afirma que “é um dos caminhos para se avançar na consciência ecológica, ao reduzir as várias formas de alienação”. Assim, percebe-se a importância destes assuntos trabalhados nas escolas tendo como princípio norteador, a investigação científica.

Essa diversidade de saberes, que estão impregnados nas diferentes culturas, traz consigo provocações e reflexões, como por exemplo, a necessidade da troca de conhecimentos por meio do diálogo. Ainda, as práticas socioculturais como forma de mecanismo de comunicação entre grupos. Frente a isso, pode-se dizer que, de maneira geral, todos os sujeitos apresentam saberes. Muitos destes são originários do local em que residem, dos hábitos e tradições perpetuados pela cultura de cada grupo. Adicionalmente, estes não

devem ser exclusivos de um grupo, pois, quanto maior o conhecimento, maiores são as possibilidades de encontrar respostas aos problemas sociais.

A ecologia de saberes proposta por Santos (2010) traz consigo reflexões relacionados aos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, pois são conhecimentos que estão na sociedade, porém, dominado por uma minoria. Não se deve desvalorizar os saberes de um grupo ou excluí-los. Precisa-se pensar quais saberes são necessários na atualidade e, de que forma se deve utilizá-los.

Os alunos devem estabelecer conexões de que podem usufruir dos recursos naturais, porém, de forma consciente e sustentável. Fernández e Garcia (2001, p. 17) expõem que, para ter sustentabilidade é preciso: “[...] ter um ser humano evoluído, cuja atitude em relação à natureza seja de coexistência e não de exploração”. Nas escolas, as trocas de saberes geram conhecimentos significativos, ou seja, conhecimentos que são levados para a vida toda. Para Altieri (2012), a agroecologia proporciona sabedorias e conhecimentos ao homem, tendo por suporte as interações com a natureza.

Trabalhar conhecimentos sobre meio ambiente, com enfoque agroecológico em espaços educacionais, possibilita ressignificar saberes e transformar o contexto social. Assim Leff (2008, p. 257) relata que “[...] a educação ambiental traz consigo uma nova pedagogia que surge da necessidade de orientar a educação dentro do contexto social e na realidade ecológica e cultural onde se situam os sujeitos e atores do processo educativo”. Com a educação ambiental os indivíduos compreendem que são parte do ambiente e, assim, percebem a necessidade de preservar o meio biofísico.

[...] a agroecologia e seus conteúdos, como ciência, técnica, prática e/ou movimento, tem como princípio a valorização da vida e da cultura dos povos do campo, da floresta e das águas, cujo saberes, técnicas de plantio, e o cuidado do solo e das águas convivem em equilíbrio com o agroecossistema local. Assim, faz-se pertinente ocupar o currículo da escola do campo com conteúdos e práticas da agroecologia (ALMEIDA E OLIVEIRA, 2017, p. 02).

Nas escolas a troca de saberes entre alunos e professores constrói um ambiente onde o professor não é o dono do saber. Assim, Freire (1987, p. 9) comenta que “o educador não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando”. Sendo assim, mediante diálogo, todos expõem seus saberes e constroem juntos novos saberes.

A educação ambiental, junto a ela as práticas agroecológicas, precisa ser difundida ainda na formação identitária dos sujeitos, iniciando nos anos-séries iniciais. Os alunos começam a formar sua identidade por meio da interação social, portanto, estimular novas vivências pode refletir em aprendizagens significativas.

Proporcionar momentos práticos sobre agroecologia em ambientes educacionais pode resultar em (trans)formações socioculturais, pois, de modo geral, as vivências escolares são significativas para os conhecimentos dos alunos. Ainda, por meio da troca de saberes e experiências, novos conhecimentos sobre meio ambiente podem surgir, possibilitando a construção de uma formação humana, social e cidadã entre alunos e professores.

Exemplificando atividades teórico-práticas, pode-se afirmar que construir uma horta na escola, atentando para os diversos cuidados com o solo, com os cultivares e seu modo de desenvolvimento, desencadeia a compreensão de conhecimentos que acabam se disseminando nas comunidades em que os alunos residem. Assim os alunos, juntamente com os professores, ao planejarem e construírem uma horta, acabam perfazendo o ensino e aprendizagem tanto de assuntos teóricos quanto práticos, portanto, construir uma horta na escola reflete na aplicabilidade de assuntos ambientais que são fundamentais na atualidade. Diante disso, os professores precisam criar formas e métodos para instigarem o pensar dos alunos e, ainda, devem elaborar atividades práticas, visando uma aprendizagem de cunho significativo.

### **3.2 As (trans)formações ambientais e a necessidade de um olhar agroecológico na contemporaneidade**

Compreender as questões ambientais na contemporaneidade, implica demanda quanto o papel social dos sujeitos, partindo do princípio de que todos os indivíduos fazem parte do ambiente. Leff (2012, p. 82) afirma que “[...] o saber ambiental ultrapassa o campo do conhecimento científico para se inserir na ordem da racionalidade”. Diante dessa afirmação, pode-se dizer que ocorre à criticidade sobre as práticas diárias que afetam diretamente o meio biofísico.

Com a assimilação da importância do ambiente e sua relação direta com a sociedade, podem surgir reflexões sobre a necessidade de criticizar as atitudes do homem com o Planeta. Essas provocações podem resultar em ações positivas para o contexto sociocultural. Felicetti e Pastoriza (2015, p. 06) relatam a necessidade de uma aprendizagem significativa sobre temáticas contemporâneas, afirmando que “[...] a teoria de Ausubel possibilita entender como o ser humano constrói significados em sua estrutura cognitiva e analisar/perceber estratégias, objetivos e conceitos subsunçores, os quais podem facilitar a mediação do processo de aprendizagem significativa”. Diante dessa colocação, investigar fatos e fatores que envolvam o meio ambiente, podem alavancar possibilidades de encontrar respostas a problemas corriqueiros e de interesse comum.

No atual contexto da civilização global, repensar nas práticas e no modelo de desenvolvimento econômico, pautado na monocultura, tange à ideologia de inserir novos conhecimentos ao atual cenário de desenvolvimento, fazendo com que novos saberes sejam acrescidos à sociedade. Santos (2010) relata que há uma ecologia de saberes pautada no diálogo, a qual todos os sujeitos apresentam conhecimentos, oriundos de vivências. O mesmo relata que estes saberes precisam ser difundidos, proporcionando novos saberes. Adicionalmente, este arcabouço de conhecimento é necessário na atualidade, pois favorece nas provocações e no re(pensar) das atitudes antrópicas em relação ao meio ambiente.

O homem precisa compreender que ambiente não caracteriza apenas as temáticas enfatizadas no senso comum, como por exemplo, as plantas, a água, os resíduos. Vê-se como imprescindível ampliar os conceitos presentes no meio social, portanto, compreender que meio ambiente são todos os seres vivos e não vivos e, que todos apresentam singularidades para o clímax do Planeta ainda se tem demonstrado dificultoso.

Analisando as reflexões proferidas por Beck (1992), pode-se perceber que a obtenção de riqueza gera riscos para a sociedade e a modernização tem de ser reflexiva. Isso é exemplificado pelo processo de industrialização que, dentre pontos positivos e negativos exemplificam, respectivamente: a globalização e o avanço tecnológico e as emissões severas de gases tóxicos na atmosfera, tendo por consequência o desmatamento e a utilização de madeiras para suprir as necessidades fabris. A ideologia de Ulrich Beck relaciona com o bem-estar econômico e social e a pouca preocupação com as questões ambientais.

O processo histórico da colonização europeia até os dias atuais, tendo como similaridade a busca incessante por riquezas, fez com que florestas desaparecessem, rios fossem desviados de seus cursos e milhares de espécies fossem extintas. Essas transformações fizeram com que ocorresse um desequilíbrio ambiental, uma vez que as espécies ajudam na regulação e equilíbrio do Planeta, portanto, pode-se dizer que, se alguma espécie não está inserida na teia trófica, provavelmente tende-se a ocorrer um desequilíbrio.

Neste mesmo contexto, Harari (2016, p. 221) afirma que sempre há algo ou alguém que irá presenciar com ênfase os problemas globais: “Quando ocorre uma catástrofe, o pobre sempre sofre mais do que o rico, mesmo que tenham sido os ricos os causadores da tragédia. O aquecimento global já está afetando mais a vida de pessoas pobres nos países áridos da África do que a vida de ocidentais abastados”. Essa diferença socioeconômica ressalta o pensamento de Beck a respeito da riqueza gerar riscos. Quem tem capital acaba sentindo menos os riscos em relação aos menos favorecidos financeiramente.

As questões ambientais precisam ser debatidas na contemporaneidade. Para Harari (2016, p. 221), “[...] a maioria dos estudiosos e um número crescente de políticos reconhecem a realidade do aquecimento global e a magnitude do perigo. Mas esse reconhecimento não acarretou até o momento mudança de comportamento”. Refletir e mudar os hábitos ideológicos diários ainda é uma barreira a ser ultrapassada pela sociedade desta década.

As práticas agroecológicas, cujo desenvolvimento é sustentável, preconizam a qualidade de vida. Altieri (2002, p. 26) afirma que “a Agroecologia representa uma abordagem agrícola capaz de incorporar cuidados ao meio ambiente construindo mecanismo de produção sustentável”. O método de produção sustentável possibilita um olhar reflexivo as futuras gerações, pois ocorre a utilização dos recursos naturais, porém, de forma consciente e atentando ao não desperdício.

A sensibilidade da sociedade frente as temáticas sociais, econômicas e ambientais necessitam de caráter hegemônico. Em suma, precisa-se de um debate e investigação permanente, visando minimizar os riscos e efeitos que a sociedade enfrenta e enfrentará a respeito do Planeta. As escolas, como ambientes que visam as trocas de informações, conhecimentos e saberes, precisam debater assuntos pautadas nestas temáticas em todos os momentos e não apenas em dias específicos, como o dia da água, dia da terra, etc... Nos dias atuais, vê-se relevante uma formação de indivíduos críticos e autônomos que saibam respeitar todas as formas de vida. Adicionalmente, apresentem estruturas crítico-reflexivas para atuarem com responsabilidade no meio social. Portanto, é nas escolas que o debate epistemológico, social, ambiental, econômico e cultural precisa ser intensificado, buscando alcançar aprendizagens significativas.

A seguir, há uma discussão acerca da importância da agroecologia para as (con)vivências em sociedade, tendo como eixo norteador, a construção de conhecimentos significativos e a pluralidade de saberes presentes na sociedade.

## **4 – AGROECOLOGIA E CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS PARA AS (CON)VIVÊNCIAS EM SOCIEDADE**

O homem retira da natureza a matéria-prima para diversas finalidades, como por exemplo, para suprir as necessidades da indústria, para a confecção de materiais e utensílios, bem como para a sobrevivência. Entretanto, o método de desenvolvimento econômico, pautado na hegemonia da monocultura, distancia a reflexão da necessidade de preservação dos diversos ambientes. Harari (2016) comenta em sua obra “Homo Deus: uma breve história do amanhã” que o homem produz o excedente e não se preocupa com a falta de alimentos. Essa não preocupação apresenta, de forma analítica, um paradoxo, pois há uma má distribuição, movida pela promíscua ideologia de desenvolvimento econômico, o qual diminui a criticidade e reflexão das ações antropológicas para/com a natureza.

Nos ambientes educacionais, estimular o diálogo sobre os diversos meios de produzir alimentos, embasados numa filosofia de vida como o respeito ao próximo, intensifica a busca por uma formação humana com conhecimentos significativos. As escolas devem discutir temáticas que direcionam os conhecimentos para as vivências sociais dos alunos, atentando para a aplicabilidade de atividades teórico-práticas que resultam em uma aprendizagem significativa, capaz de incorporar significados e criticidade as experiências dos alunos, possibilitando uma (trans)formação de conceitos e ideologias.

A agroecologia e suas epistemologias, baseadas no cuidado com a natureza, podem repercutir em uma sociedade reflexiva no tocante da sensibilidade e consciência ambiental. De maneira geral, ocorrem diversos acontecimentos climáticos e biológicos, em escala global, que necessitam de uma discussão permanente, visando uma proteção coletiva as formas de vida, tanto animais, quanto vegetais.

Diariamente aprendemos algo com as vivências e experiências dos que nos circundam. Estes aprendizados, muitas vezes, são repassados por meio do diálogo ou interações. A aprendizagem significativa, descrita por David Ausubel, visa a incorporação de conhecimentos aos já presentes, ou seja, ocorre uma multiplicação de experiências. Entrelaçando a agroecologia e seus embasamentos filosóficos, pode ocorrer uma sensibilização dos sujeitos quanto as práticas agrícolas e o uso de produtos químicos ao meio ambiente, tendo como caráter hegemônico, o desenvolvimento econômico.

#### 4.1 Aprendizagem significativa e os novos aprendizados

Trocar saberes, compreender conceitos, realizar momentos práticos, ajudam no entendimento de diversos conhecimentos. Coll (2002) relata que o aluno assimila um conteúdo, um procedimento, uma explicação quando consegue atribuir-lhe significado. As escolas são ambientes educacionais que inserem sujeitos com diferentes vivências e saberes, objetivando uma formação social, humana e cidadã. Os alunos são sujeitos que apresentam variadas experiências, oriundas de suas vivências. Muitos destes conhecimentos consistem em saberes aprendidos em casa e que são relevantes para as futuras gerações. À medida em que novos conhecimentos são acrescidos ao dia a dia, novos significados, reflexões e provocações surgem, construindo uma rede de conexões.

Os novos conhecimentos, ensinados nas escolas, precisam ter relação e significância com as vivências de cada aluno, caso contrário, dificilmente irá despertar o interesse e a curiosidade dos educandos. Miranda (2008, p. 18) relata que: “A forma como o professor interage com o aluno, assim como suas expectativas em relação ao seu desenvolvimento, interfere no resultado do processo ensino-aprendizagem”, ou seja, os conhecimentos mediados pelos docentes em sala de aula precisam ser representativos para a realidade dos discentes, tentando perfazer uma transformação no meio sociocultural.

As escolas são espaços de intensas pesquisas, de vivências e experiências, tanto de docentes quanto de alunos. Deve-se atentar as metodologias e práticas didáticas aplicadas, visando uma aprendizagem que se torne significativa para os alunos. Assim, Coll (2002) comenta que os alunos acabam assimilando os conhecimentos quando há uma preocupação metodológica, pois, cada sujeito apresenta suas especificidades. Assim o professor, conforme explicita Miranda (2008), precisa despertar no aluno o gosto pelo estudo, visando a assimilação dos conteúdos em sala de aula.

É sabido que nas escolas os alunos trocam saberes por meio do diálogo. Alunos da zona rural e urbana se encontram e socializam suas experiências. Para a contemporaneidade isso é de extrema relevância, uma vez que há uma diversidade de saberes no meio social e que necessitam de investigação.

O ensino nas escolas precisa ultrapassar as paredes da sala de aula e chegar até o meio social dos alunos. Zômpero e Laburú (2010) afirmam que o trabalho por meio da investigação pressupõe a busca por respostas, sendo o aluno o alvo das descobertas. Os educandos, por apresentarem diversas capacidades, precisam compreenderem que o acréscimo de novas ideias pode auxiliar no crescimento subjetivo e da comunidade em que estão inseridos. Para

Moreira (2008), por meio da investigação, os sujeitos inserem seus conhecimentos e buscam novas respostas às dificuldades, assim ampliam horizontes. De forma analítica, ocorre uma mudança no modo de perceber situações, ocorrendo novas aprendizagens, as quais tornam o indivíduo crítico, autônomo e cidadão, capaz de compreender a sua importância para a sociedade.

Tendo em vista a relevância de uma aprendizagem que vai além da sala de aula, David Ausubel criou a teoria da aprendizagem significativa que consiste em efetuar um processo de ensino e aprendizagem que relacione conhecimentos teóricos com práticos, sendo capazes de alterar positivamente o meio social do homem. Assim, a

[...] aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, este processo envolve a interação com uma estrutura de conhecimento específico (AUSUBEL, 1982, p. 153).

Segundo Ausubel (1982), o cérebro é um órgão que, ao ser estimulado, garante o acúmulo de informações e memórias que, quando praticadas, tornam-se vivências. Estas, expressam-se em saberes que se propagam em cada sujeito, gerando assim, novos conhecimentos que devem se relacionar com a realidade e a necessidade da população. Diante disso, os jovens passam a ser transformadores sociais, pois, apresentam a autonomia e criticidade em relação as questões sociais.

Cada indivíduo apresenta os seus conhecimentos, bem como a sua maneira de pensar e refletir sobre suas ações. Pensando nisso, Aragão (1976) relata que os conhecimentos prévios são chamados de subçuncor ou ideia-âncora. É a partir deles que a aprendizagem significativa se constrói, pois permite aos sujeitos uma bagagem conceitual, uma criticidade, permitindo uma mudança intelectual. Nessa linha de pensamento, Moreira (1999) explicita que, para ocorrer uma aprendizagem significativa, deve-se haver o processo de incorporação de novas informações a estrutura de conhecimento do indivíduo, permitindo um avanço contínuo, idiossincrático, intencional e interativo com os novos saberes.

No ambiente escolar o professor precisa trabalhar conhecimentos que apresentam relevância para os alunos, pois, caso contrário, pode ocorrer pouco rendimento e até mesmo a evasão escolar. Decorar conteúdos torna-se uma maneira mecânica e de pouca aprendizagem. Os conhecimentos precisam ser significativos aos alunos, visando relacionar-se com o dia-a-dia dos educandos.

[...] na aprendizagem significativa há três vantagens essenciais em relação à aprendizagem memorística. Em primeiro lugar, o conhecimento que se adquire de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo. Em segundo lugar, aumenta a capacidade de aprender outros materiais ou conteúdos de uma maneira mais fácil, mesmo se a informação original for esquecida. Em terceiro lugar, e uma vez esquecida, facilita a aprendizagem seguinte – a “reaprendizagem”, para dizê-lo de outra maneira. A explicação dessas vantagens está nos processos específicos por meios dos quais se produz a aprendizagem significativa (COLL, 2000, p. 233).

A articulação dos diversos saberes existentes na contemporaneidade, tentando torná-los significativos aos sujeitos, consiste em uma estratégia de ensino que pode contribuir com as transformações sociais. Freire (1987) explicita que o professor precisa criar formas e métodos para instigar o pensar crítico do aluno. Por isso, (re)significar conceitos, métodos e percepções que estão presentes no senso comum, além de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, ainda acaba formando cidadãos autônomos, críticos e reflexivos, capazes de atuarem com responsabilidades no meio sociocultural. Por isso, uma aprendizagem de cunho significativo vai além de uma aprendizagem mecânica e memorística. Ela proporciona ensinamentos relevantes para a atuação em sociedade – tão necessários na contemporaneidade. Enfoques pedagógicos voltados a temática ambiental ajudam na construção de sujeitos ecológicos, com ideologias direcionadas ao cuidar do Planeta e suas formas de vida.

Em relação a temática agroecológica, construir novos conhecimentos por meio da troca de saberes entre os sujeitos, pode gerar aprendizagens significativas aos alunos que participam de interações teórico-práticas. Para Garcia (1999), abordar a temática agroecológica nas escolas, repercute na formação de cidadãos mais conscientes em relação a crise ecológica, ambiental, social e econômica vigente. Neste contexto, os sujeitos acabam adquirindo vivências e percepções sobre a necessidade de repensar as ações antrópicas ao meio ambiente. Novas formas e métodos são pensados, bem como alternativas para minimizar os efeitos causados pelo homem ao meio biofísico.

#### **4.2 Agroecologia como temática de estudo ambiental**

Comumente deve haver uma atenção diferenciada aos estudos voltados ao meio ambiente, pois, o homem e suas práticas, aceleram as transformações no que tange ao meio ambiente. As práticas de origem antrópicas, como por exemplo, a industrialização, o crescimento populacional, as gerações de riquezas, entre outras, instigam ambientalistas e profissionais de diferentes áreas do conhecimento a pensarem em estratégias para minimizarem as consequências ambientais.

O método agrícola dominante, pautado na monocultura, intensifica os processos de degradação ambiental e diminui a variedade de outros produtos. Pensando nisso, praticar formas alternativas do uso do solo, sob o pretexto de melhorar a condição de vida a outros seres vivos, possibilita uma vivência dinamizada que reflete na construção de conceitos que podem ser passados de geração a geração, colaborando com o Planeta. Nesse sentido, pode-se dizer que ocorre a sustentabilidade. Para Gliessmann (2001), sustentabilidade se relaciona com a valorização e conservação biológica, tendo efeitos mínimos ao ambiente, preservando e recompondo a fertilidade do solo. Abordando a questão da água, o mesmo discorre que seu uso deve ser consciente, permitindo a recarga dos aquíferos.

O uso do solo precisa uma atenção especial, pois os produtos químicos lançados, acabam disseminando nos ambientes e contaminando os lençóis freáticos e potencializando a degradação ambiental. O pensamento agroecológico culmina na ideologia de cuidado, reflexão e empatia com as outras formas de vida. Para Altieri (1989), a agroecologia consiste em uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas, entrelaçando conhecimentos de ecologia, sociologia, ecologia, agronomia e economia. Portanto, há uma integração nas áreas do conhecimento que refletem nas vivências sociais.

Neste mesmo contexto, a agroecologia, segundo Padovan e Campolin (2011, p. 14), se expressa como uma filosofia de vida, pois, “A Agroecologia é pensar não só no agora, mas pensar que o futuro depende do que fizemos no passado e o que estamos pensando no presente”. Portanto, se ocorrerem mudanças nas práticas diárias, as novas gerações serão beneficiadas. Isso auxilia na formação do sujeito ecológico para a Educação Ambiental.

A Educação Ambiental é parte do movimento ecológico. Surge da preocupação da sociedade com o futuro da vida e com a qualidade da existência das presentes e futuras gerações. Nesse sentido, podemos dizer que a EA é herdeira direta do debate ecológico e está entre as alternativas que visam construir novas maneiras de os grupos sociais se relacionarem com o meio ambiente (CARVALHO, 2012, p. 51).

Abordando a necessidade de uma mudança gradual no modo de pensar e agir do homem com a natureza, a agroecologia encontra-se centrada no conceito de mudança progressiva frente a atual hegemonia de produção e uso do solo. Os atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais intensificam as desigualdades sociais, pois, abordando o uso de produtos químicos, estes nem sempre são adquiridos pelos pequenos produtores, devido aos altos valores econômicos. Tendo em vista isso, cabe dizer que a agroecologia apresenta uma visão ambientalista, com direcionamento econômico, filosófico e social. Assim,

[...] por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção humana, a transição agroecológica implica não somente na busca de uma maior racionalidade econômica-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo de conservação dos recursos naturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 12).

O homem precisa ter conhecimento da necessidade da preservação constante do ambiente e seus ecossistemas. De modo geral, o ambiente, com suas fontes de recursos primárias, fornece ao homem renda e subsistência. Criticizar a importância das diversas formas de vida, suas relações ecológicas e suas interações, abarcam para uma formação cidadã com valores e atitudes para as vivências em sociedade. No tocante de uma aprendizagem com significância, o homem insere aos seus conhecimentos os novos saberes, transmitindo-os as próximas gerações.

Os saberes precisam ser perpassados, trocados e melhorados. Assim, os sujeitos entendem a sua função no ambiente, culminando em ações de preservação, reutilização e proteção. A agroecologia apresenta fundamentação quanto ao modo de pensar nos recursos naturais. Sabe-se que os recursos estão disponíveis, porém, precisa haver compreensão e problematização quanto ao uso. O solo, a água, os seres vivos apresentam ligação direta uns com os outros. Caso haja um desequilíbrio entre estas variáveis, pode-se ocorrer um desequilíbrio ambiental. Portanto, pesquisar a agroecologia como temática de estudo ambiental, consiste em aprofundar conhecimentos sobre o papel do homem na natureza, bem como na sociedade e suas atitudes para/com o Planeta. Isso repercute no processo formativo, social, moral e identitário dos indivíduos, contribuindo com a construção de conhecimentos, vivências e experiências. O próximo capítulo apresenta os resultados obtidos durante a pesquisa, tendo como procedimento técnico, uma pesquisa-ação.

## 5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Abordar assuntos sobre o meio ambiente e suas interfaces em instituições educacionais, tange para uma reflexão com viés significativo. Os alunos trocam saberes e perfazem o processo de ensino e aprendizagem, pois, a pluralidade de saberes, oriundos de vivências, são compartilhados pelo diálogo e pelas interações sociais. Pensando nisso, o presente estudo, tendo a temática agroecológica-ambiental, versa o estímulo de um (re)pensar constante sobre as ações antrópicas ao meio ambiente e a necessidade de mudanças no modo de pensar e agir. Sendo assim, a seguir, o quadro 1 apresenta as atividades que foram planejadas e realizadas com os alunos do sexto ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, no município de Tupanciretã, estado do Rio Grande do Sul, atentando para uma aprendizagem significativa sobre a questão ambiental.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas durante a pesquisa.

<b>Atividades</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Datas</b>
Construção de um grupo focal inicial.	Conhecer os saberes prévios dos alunos sobre a temática agroecológica-ambiental.	11/04/2019 (manhã)
Apresentação de alimentos agroecológicos-orgânicos e convencionais.	Verificar e analisar as diferenças morfológicas sobre os alimentos agroecológicos e convencionais, visando um debate acerca da temática ambiental.	25/04/2019 (manhã)
Confecção de cartazes e materiais didáticos para o dia do meio ambiente.	Construir materiais e recursos didáticos que envolvam a temática ambiental- agroecológica e potencializa o diálogo.	23/05/2019 (manhã); 05/06/2019 (manhã)
Realização de uma horta com viés agroecológico.	Planejar e executar uma horta com os alunos do sexto ano, atentando para os conhecimentos sobre o meio ambiente.	09/05/2019 (manhã) e 03/07/2019 (tarde)
Construção de um grupo focal final.	Analisar os novos saberes dos alunos e comparar com o grupo focal inicial.	08/08/2019 (manhã)

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

### 5.1 Grupo focal I: uma análise dialógica dos saberes prévios dos alunos do sexto ano

O diálogo, visando analisar os saberes prévios dos alunos do sexto ano, ocorreu na sala de recursos lúdicos da escola. Na ocasião, estavam presentes 21 alunos, o pesquisador-responsável e, ainda, o professor-mediador do grupo focal I. A Figura 1 mostra a sala com os participantes do primeiro encontro.

Figura 1 – Participantes do grupo focal 1 na sala de recursos lúdicos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, na cidade de Tupanciretã, no ano de 2019.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Os alunos sentaram-se em círculo, ao redor de uma mesa, onde ficou o aparelho celular que serviu de recurso para a gravação dos áudios. Diversos questionamentos provocaram o debate e a exposição de conhecimentos, muitos destes, foram relatos de vivências e experiências dos alunos. O primeiro questionamento consistiu na problematização sobre o que é a agroecologia, ainda, se já haviam ouvido falar nesta palavra. De forma voluntária e tímida, poucos alunos responderam à pergunta, sendo que dois responderam ser as plantas, dois não sabiam, um achava ser as plantas e animais e outro contribuiu com a palavra ecossistema.

Questionados sobre o que é sustentabilidade, um aluno respondeu ser sustentação, já outro, acrescentou ter relação com as plantas. A partir disso, o mediador provocou o pensar sobre qual a relação dos alunos participantes da pesquisa com o Planeta. Diante dessa argumentação, outros alunos começaram a participar e a timidez começou a diminuir. Assim, alguns relataram que a relação é de viver/existir, tem a ver com a colaboração com a vida. Ainda, outros relataram que tem relação com a ecologia, animais, o ato de não poluir as ruas e as matas. Pode-se observar que, dos que dialogaram neste questionamento, apenas uma aluna afirmou não ter nenhuma ideia.

Conforme os alunos iam expressando suas opiniões, vivências e experiências, foram questionados se, em suas residências ou de seus parentes e/ou amigos, haviam hortas e, ainda, se já tinham ajudado a plantar algo. Foi possível observar que a maioria dos alunos demonstraram interesse em responder e assim, de forma organizada, começaram a expressar seus relatos. Dos 21 participantes, 48% responderam ter horta na sua própria casa.

Sobre a questão de ter horta em casa e, enfatizando o questionamento sobre o ato de ajudar, o sujeito 2, quanto a sua participação, relatou: “*Eu, meu pai, minha mãe e meus dois irmãos*”. Com isso, pode-se observar que as hortas são uma estratégia para obter alimentos considerados saudáveis e ajudar a ter uma alimentação com vegetais. Ainda, pode-se dizer que ter uma horta possibilita mitigar gastos com alimentos. Neste mesmo questionamento, os alunos relataram que, em suas residências, há o plantio de alface, rúcula, milho, morango, tomate, maracujá, laranja, bergamota e, segundo o sujeito 7, em sua residência há o plantio de azevém, que é utilizado na alimentação das galinhas e do cavalo.

O professor-mediador questionou os alunos se os mesmos conheciam a notícia do rompimento de algumas barragens de rejeitos de minérios no estado de Minas Gerais, tentando abarcar conhecimentos ambientais catastróficos, tendo o homem e as ideias capitalistas como possíveis responsáveis pela fatalidade de cunho social, ambiental, cultural e econômica da região. Diante disso, a maioria respondeu conhecer esta informação, entretanto, dois alunos responderam não conhecer e a partir disso, abriu-se o diálogo para a compreensão e esclarecimento de todos.

Os alunos relataram que muitas pessoas, animais e plantas morreram. Ainda, o sujeito 8 acrescentou que, em razão deste fato, os moradores perderam: “*animais, perderam plantas, perderam a vida*”. O mesmo sujeito expôs que: “[...] *muita gente ficou sem abrigo*”. De maneira geral, observou-se que os alunos demonstraram estar abatidos com a gravidade da situação, mediante exposição dos relatos. Assim, pode-se afirmar que os alunos estavam sensibilizados com as consequências geradas pelo rompimento das barragens de rejeitos no estado de Minas Gerais.

Outra pergunta que o mediador do grupo focal fez aos participantes foi quanto a definição de meio ambiente. Diante desta provocação, surgiram diversas respostas, como por exemplo, são as árvores, florestas, animais, natureza, água, ar, aves. Ainda, para o sujeito 6, meio ambiente é o “*ambiente em que vivemos*”. De forma plausível, pode-se analisar que as trocas de saberes, vivências e experiências entre os participantes possibilita a construção de conhecimentos, partindo da ideologia de trocas de saberes, ou seja, um aprende com o outro e assim constroem o conhecimento, conforme discorre Freire (1987).

Diante das respostas dos alunos observa-se que eles compreendem que o meio ambiente são as florestas, os animais, a água e, nesse conjunto biofísico, o homem também está inserido. De acordo com Guimarães (2011), o homem faz parte diretamente do meio ambiente, portanto, deve-se haver um cuidado com todas as formas de vida, atentando para o uso sustentável dos recursos naturais.

Neste mesmo encontro, os alunos foram questionados sobre quem são os sujeitos que produzem produtos orgânicos. Alguns alunos responderam que eram os agricultores, outros relataram os produtores. Por meio desta pergunta, outro questionamento foi proferido: Por que estes alimentos não são valorizados? Foi possível analisar que, dos 21 participantes, quatro responderam não saber, enquanto que o sujeito 11 relatou que: *"As plantas são valorizadas porque põe o alimento"*.

Frente às questões mencionadas, realizou-se a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), onde, como principais unidades de registro constaram os termos: plantas, animais, ecossistema, sustentação e natureza. Assim, pode-se agrupar as respostas em três categorias: agroecologia, sustentabilidade e meio ambiente. Os dados estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1. Percepções e saberes prévios, quanto a temática ambiental, dos alunos do sexto ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã, na cidade de Tupanciretã, no ano de 2019.

<b>Categoria: Agroecologia</b>		
<b>Unidade de Registro</b>	<b>Unidades de Contexto</b>	<b>Sujeitos</b>
<i>Plantas</i>	<i>Agroecologia é as plantas.</i>	<i>Sujeito 1</i>
<i>Animais</i>	<i>Agroecologia tem a ver com as plantas e os animais.</i>	<i>Sujeito 3</i>
<i>Ecossistema</i>	<i>Estudo das plantas.</i>	<i>Sujeito 4</i>
	<i>Tem a ver com o ecossistema.</i>	<i>Sujeito 5</i>
<b>Categoria: Sustentabilidade</b>		
<b>Unidades de Registro</b>	<b>Unidades de Contexto</b>	<b>Sujeitos</b>
<i>Sustentação</i>	<i>Sustentação.</i>	<i>Sujeito 2</i>
	<i>São as plantas.</i>	<i>Sujeito 6</i>
<b>Categoria: Meio Ambiente</b>		
<b>Unidades de Registro</b>	<b>Unidades de Contexto</b>	<b>Sujeitos</b>
<i>Animais</i>	<i>A natureza.</i>	<i>Sujeito 2</i>
<i>Plantas</i>	<i>Florestas e os animais.</i>	<i>Sujeito 1</i>
<i>Natureza</i>	<i>Animais e plantas.</i>	
	<i>Animais, plantas, água e o ar.</i>	<i>Sujeito 10</i>
	<i>Ambiente em que vivemos.</i>	<i>Sujeito 12</i>
	<i>Aves.</i>	<i>Sujeito 6</i>

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Outra provocação que surgiu foi quanto a alimentação dos alunos. Foi questionado se eles alimentavam-se apenas de produtos industrializados ou utilizavam os vegetais da horta. Quanto a esta pergunta, a maioria respondeu que, frequentemente, consomem tanto alimentos

da horta quanto os provenientes do mercado. Apenas uma pesquisada relatou não ingerir alimentos de origem vegetal. Neste diálogo, um aluno comentou que a horta de sua casa foi construída por sua mãe que fez os canteiros com pneus reutilizados. Com isso, ele acrescentou que sua família está ajudando o meio ambiente, pois estão reutilizando materiais que poderiam estar jogados em qualquer lugar.

Analisando o primeiro grupo focal, verificou-se/observou-se *in loco* que os participantes estavam tímidos, entretanto, com o passar do tempo apresentavam suas contribuições sobre suas vivências. A palavra agroecologia, de maneira geral, não estava presente no vocabulário da turma do sexto ano. Ainda, percebeu-se que sustentabilidade, preservação, cuidado com o ambiente, reciclagem estão presentes no dia a dia dos alunos. Conforme as discussões dialógicas avançavam, os alunos explanavam fatos/circunstâncias que vivenciam, como por exemplo, ter horta em casa, cuidar da horta, evitar o desperdício da água, entre outros, os quais pode-se dizer que embasam a agroecologia. Diante disso, espera-se que a partir das diversas ações planejadas, pode-se haver uma ampliação dos conhecimentos dos alunos, tornando-os agentes transformadores da sociedade, com atitudes e práticas de valores sociais.

As provocações, oriundas do primeiro grupo focal, permitiram uma breve análise das vivências dos alunos, bem como dos seus saberes. A intenção foi tornar significativa para a vida dos participantes as atividades planejadas, as quais podem servir de subsídios para as práticas diárias. Este primeiro grupo focal possibilitou uma sondagem, provocando um pensar nas futuras ações já planejadas pelo viés da pesquisa-ação. Segundo Thiollent (2011), toda ação necessita de uma reflexão, visando uma avaliação progressiva dos conhecimentos. Sendo assim, a diálogo, o pensar crítico, as práticas desenvolvidas durante os encontros e as reflexões devem fazer parte do cotidiano dos alunos, mitigando casos de alienação e/ou, ainda, disseminando práticas agroecológicas que contribuam para/com o cuidado com o meio ambiente. Quanto a estes dados obtidos, destaca-se que estão publicados no periódico *International Journal for Innovation Education and Research*, Vol. 7, No. 10 de 2019 (APÊNDICE I).

## **5.2 Atividade sobre os alimentos agroecológicos e convencionais: um (re)pensar na ingesta de alimentos com escolares.**

A atividade sobre a origem dos alimentos, teve a incumbência de proporcionar um debate reflexivo quanto a ingesta, nutrição, saúde e qualidade de vida dos alimentos de

origem agroecológicos-orgânicos e os de mercado. Visando o êxito da atividade e, buscando assegurar a origem dos alimentos agroecológicos-orgânicos, os mesmos foram adquiridos pela *Krrie Alimentos Orgânicos*, localizada no interior do município de Cruz Alta – RS; que apresenta certificação de origem e qualidade. Foram adquiridos os seguintes alimentos: alface americana, alface crespa, salsa, espinafre, vagem, pimentão e tomate cereja.

Os alimentos convencionais foram adquiridos em um supermercado do município de Tupanciretã - RS, os quais, não apresentavam certificado de origem agroecológica-orgânica. Neste estabelecimento foram adquiridos: mamão, manga e maçã. Todos os alimentos foram levados a sala de aula e apresentados aos alunos. Destaca-se que os alunos foram convidados a sentarem-se em círculo, atentando para que todos pudessem visualizar os alimentos. A Figura 2 mostra os alimentos colocados em uma mesa montada na sala de aula.

Figura 2. Alimentos amostrados em sala de aula, no segundo encontro da atividade de pesquisa.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Durante a atividade os discentes puderam manusear, observar e degustar os alimentos, entretanto, diversos questionamentos foram proferidos aos alunos do sexto ano, objetivando o diálogo, a exposição de saberes e vivências sobre a origem dos alimentos. Inicialmente, os alunos foram indagados sobre quais dos alimentos eram agroecológicos-orgânicos e, ainda, quais eram de origem convencional. De forma unânime, os alunos manifestaram não conseguir distinguir, uma vez que a morfologia e a cor eram muito semelhantes aos consumidos em casa, na sua maioria, adquiridos em supermercados. Conforme o diálogo, alguns dos alunos acrescentaram que apresentavam horta em casa e conheciam a origem de alguns alimentos ingeridos diariamente, porém, não sabiam afirmar a forma que eram cultivados, ou seja, se apresentavam ou não produtos químicos.

Finalizando a atividade, os alunos puderam degustar os alimentos e, com a ajuda do professor-pesquisador, começaram a descobrir quais alimentos eram agroecológicos-orgânicos e, quais eram de mercado. Foi possível observar a surpresa dos alunos quanto a revelação. Ainda, para complementar a análise desta atividade, foram construídas duas questões descritivas que serviram de apoio para a análise dos dados. “Quais foram as suas percepções sobre os alimentos de origem orgânico-agroecológico e os alimentos de mercado convencional”? E, ainda, uma pergunta opcional, visando “Observações e comentários”.

Quanto a primeira pergunta, surgiram as seguintes respostas: Para o sujeito 8, “*Não conseguia perceber porque não dá para ver a diferença*”. O sujeito 9 complementou que “*Não dava para perceber qual era agroecológico e de mercado*”. Ainda, para o sujeito 11, “*Eu não conseguia perceber o que era agroecológico e o que era de mercado*”. Quanto a cor e morfologia dos alimentos apresentados, o sujeito 20 colaborou relatando que “*Pela cor eu não conseguia ver se era agroecológico ou de mercado*”. Na mesma situação, o sujeito 21 afirmou que “*Eu não sabia dizer pela cor, não dá para ver*”.

Diante destes questionamentos pode-se perceber que a cor, o tamanho e, de modo geral a morfologia dos alimentos, dificultaram a afirmação dos alunos quanto a origem. Isso traz consigo uma reflexão, uma vez que, culturalmente, a compreensão de que os alimentos agroecológicos-orgânicos são menores, não foi corroborada pelos alunos participantes.

Modificar o modo de agir e pensar tange para uma construção de novos saberes, os quais são necessários na contemporaneidade. Tendo em vista isso, Santos (2010) acrescenta que, pela ecologia de saberes, ocorre a fusão de conhecimentos e vivências, portanto, pode-se dizer que os sujeitos trocaram experiências e multiplicaram seus saberes. De forma geral, os alunos trocaram saberes com o professor-pesquisador por meio de questionamentos. Ainda, construíram novos saberes, pois, conforme a dialogicidade, expuseram suas provocações e anseios sobre a questão dos alimentos.

Quanto à segunda pergunta – opcional - que, consistiu em observações e comentários, visando um *feedback*, haja vista que a pesquisa-ação apresenta o fundamento de flexibilizar a ação (THIOLLENT, 2011), surgiram as seguintes respostas dos participantes. Para o sujeito 8 “*A atividade foi muito boa, uma delícia as frutas. O professor é muito legal, divertido. Gosto quando ele dá aula para a gente*”. O sujeito 11 relatou que “*Os alimentos são muito bons*”, enquanto que o sujeito 18 escreveu na resposta que “*A aula estava bem interessante*”.

Isso evidencia-se a necessidade de atividades de cunho diferenciado nas escolas, visando a potencialização de saberes, a dinamização do processo de ensino e aprendizagem de forma a contribuir com o desenvolvimento de aprendizagens significativas e, portanto,

duradoras. Sobre a necessidade de uma aprendizagem significativa, Coll (2000) afirma que uma de suas vantagens consistem na assimilação dos conhecimentos e sua aplicabilidade na vida cotidiana. Isso permite que os sujeitos incorporem ao dia a dia as novas aprendizagens, sendo-as significativas, tanto para o íntimo dos sujeitos, quanto para a sociedade.

### **5.3 Confeccionando materiais didáticos para o dia do Meio Ambiente: reflexões e provocações sobre o contexto educacional atual.**

Pensando em dar continuidade as atividades que abordam a temática agroecológica-ambiental, foram confeccionados materiais e recursos didático-pedagógicos para auxiliarem na construção do conhecimento sobre o presente assunto. Em sala de aula, inicialmente, foi explicado aos alunos a importância da atividade para a construção de conhecimentos. Dessa forma, os alunos foram convidados a construir 4 grupos.

Finalizada a construção dos grupos, foram sorteadas as atividades, sendo que cada grupo ficou responsável em realizar uma atividade sobre o tema sorteado. Os temas foram: a) pesquisa sobre a influência dos agrotóxicos na alimentação e as possíveis doenças causadas, b) construção de uma maquete sobre o aquecimento global, c) pesquisa sobre a necessidade de uma horta e d) realização de uma entrevista com questionamentos aos moradores do bairro sobre o que significa agroecologia. A Figura 3 mostra os alunos em sala de aula trabalhando em seus respectivos grupos.

Figura 3 – Alunos do sexto ano realizando as atividades sobre o dia do Meio Ambiente



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Como os alunos não conseguiram finalizar em sala de aula a atividade, os mesmos se responsabilizaram em fazer em casa. A intenção desta atividade era realizar uma exposição no saguão da escola no dia 05 de junho de 2019, no dia mundial do Meio Ambiente. Como os encontros ocorreram quinzenalmente, os alunos ficaram com o contato do proponente desta pesquisa e enviavam mensagens, visando um acompanhamento das atividades.

No dia da atividade, a maioria dos alunos relataram sentir-se envergonhados em apresentar para toda a escola e, por ser uma pesquisa-ação e o planejamento ser flexível, foi acordado que a mostra de trabalhos ocorreria apenas em sala de aula, onde os alunos deveriam explicar suas pesquisas aos demais colegas, visando um compartilhamento de saberes. Assim, salienta-se que:

Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento de problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas. Sem dúvida, a pesquisa-ação exige uma estrutura de relação entre pesquisadores e pessoas da situação investigada que seja de tipo participativo (THIOLLENT, 2011, p. 15).

Assim, durante as atividades ocorreu um momento de diálogo e interações, sendo que, questionamentos e reflexões surgiram, instigando o pensar crítico dos alunos e potencializando as expectativas de novos saberes. Pode-se perceber que os alunos estavam dinâmicos e interagindo uns com os outros, o que contribuiu com as trocas de informações e experiências sobre a temática agroecológica-ambiental. Carvalho (2012) comenta que, para ocorrer a formação do sujeito ecológico, é necessária uma abordagem de assuntos sobre o meio ambiente, estimulando o pensar crítico dos alunos dentro da escola. Sendo assim, a elaboração da atividade sobre a construção de materiais didáticos e o incentivo a pesquisa, vem ao encontro das prerrogativas para a formação de um sujeito ecológico, possibilitando novas aprendizagens teórico-práticas sobre meio ambiente.

Ao término da atividade, os alunos responderam, por escrito, a seguinte pergunta: “O que você aprendeu hoje sobre agroecologia?” De acordo com o sujeito 2: “*Eu aprendi que os alimentos que a gente come todos têm veneno, que são agrotóxicos.* Para o sujeito 6: “*Aprendi sobre a poluição que as pessoas jogam lixo nas ruas, jogam papel de bala na rua e que poluem o ar com fumaças*”. O sujeito 7 acrescenta: “*Que devemos cuidar do meio ambiente, que os poluentes e agrotóxicos são perigosos e que as grandes empresas poluem o ar com a fumaça dos produtos e também que o corte de árvores prejudica o meio ambiente e matar os animais desequilibra o meio ambiente*”.

Diante dessas e outras respostas, pode-se afirmar que os alunos estão esboçando a sua criticidade quanto ao meio ambiente e desenvolveram uma preocupação quanto a origem dos

alimentos, tendo relação com a atividade anterior já desenvolvida. Ainda, pode-se perceber que o compartilhamento de saberes, por meio do diálogo, fez com que os alunos socializassem respostas semelhantes, o que mostra uma aprendizagem coletiva. De acordo com Leff (2012), a epistemologia do saber ambiental se dá por meio do diálogo e das interações sociais, portanto, os alunos estão construindo novos saberes através do compartilhamento de relatos e momentos práticos.

Visando atingir uma aprendizagem significativa e que os alunos possam repensar a necessidade de mudanças de atitudes, a próxima atividade consistiu na construção de uma horta na escola, tendo o intuito de praticar os conhecimentos socializados. Adicionalmente, isso permitirá refletir no meio social, uma vez que as aprendizagens adquiridas na escola acabam delineando e direcionando para a sociedade, contribuindo com questões ambientais, sociais, culturais, bem como o desenvolvimento econômico.

#### **5.4 Construindo uma horta para a potencialização de saberes sobre a temática agroecológica-ambiental.**

A horta consistiu de uma atividade prática, visando aplicar os conhecimentos socializados durante as atividades já desenvolvidas. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais:

A produção e a manutenção de uma horta na escola servem ao estudo do ciclo vital e das características de diferentes plantas; pode ser de grande valor para a formação de atitudes de cooperação na realização de tarefas e oferecer oportunidades de trabalhar a valorização da máxima utilização dos recursos disponíveis para a obtenção de alimentos (BRASIL, 1997, p. 54).

Para a confecção da horta ocorreu, inicialmente, um planejamento. Entretanto, devido às chuvas e as condições meteorológicas, a elaboração foi remanejada, pois, de acordo com o planejamento, seria construído primeiro os cartazes alusivos ao dia do Meio Ambiente e, posteriormente, a horta. Salienta-se que, por ser uma pesquisa-ação, o planejamento acaba sendo flexível. Nesse contexto, as atividades não poderiam ser executadas, uma vez que a chuva e o frio impossibilitavam a saída dos alunos ao pátio da escola, podendo comprometer a exequibilidade da pesquisa.

De acordo com Thiollent (2011), o planejamento das ações a serem desenvolvidas precisa ser favorável tanto para o pesquisador, quanto para os pesquisados. Como o tempo estava frio e chuvoso, foi marcado outro dia para as atividades na horta, ficando para o mês de

julho, no turno da tarde. Pode-se dizer que a implantação de uma horta no espaço escolar deve atender os seguintes objetivos:

- Melhorar a educação dos escolares, mediante uma aprendizagem ativa e integrada a um plano de estudos de conhecimentos teóricos e práticos sobre diversos conteúdos. – Produzir, o ano inteiro, verduras e legumes frescos e saudáveis a baixo custo, bastando para isso que as hortaliças sejam plantadas e cuidadas com carinho e dedicação. – Proporcionar experiências de práticas ecológicas para a produção de alimentos aos escolares, de tal forma, que possam transmiti-las a seus familiares e conseqüentemente, aplicar em hortas caseiras ou comunitárias e, - Melhorar a nutrição dos escolares, complementando os programas de merenda escolar com alimentos frescos, ricos em nutrientes e sem contaminação por agrotóxicos (BARBOSA, 2009, p. 83).

Os alunos foram lembrados da horta pelo aplicativo *WhatsApp*®, sendo que os alunos criaram um grupo para haver maior aproximação e diálogo. Foram adquiridas plantas, como por exemplo, alface lisa, alface roxa, tomate, alecrim, repolho, boldo, salsa, cebola verde e alho. Ainda, os alunos levaram chuchu, batata-doce e morango. Ressalta-se que a armação da horta da escola estava em bom estado, o que facilitou o trabalho, porém, a horta apresentava apenas temperos que eram utilizados na merenda escolar. A Figura 4 mostra como a horta estava antes das atividades de reativação.

Figura 4 – Visão da horta antes de iniciarem as atividades na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã – RS.



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

As atividades iniciaram às 13h30min e perduraram até às 16h. Na ocasião, a mãe de uma aluna se fez presente, pois, segundo ela, a filha relatava em casa que estava participando das atividades de um professor que se deslocava de Cruz Alta até Tupanciretã e estava gostando muito das atividades. Para participar deste momento formativo da filha e, ainda,

compartilhar experiências, a mãe participou ativamente das atividades, o que contribuiu com o êxito das mesmas. Pode-se afirmar que a participação da mãe da aluna foi de extrema relevância para a presente pesquisa, visto que o objetivo era gerar aprendizagens significativas e a participação da mãe é uma forma de compartilhar saberes intergeracionais com a comunidade em que os alunos residem.

Tratando-se da atividade de plantio, inicialmente os participantes viraram a terra e construíram os canteiros. Os alunos, divididos em grupos e de maneira ordenada, plantavam nos canteiros os vegetais, enquanto um grupo regava e outro colocava materiais orgânicos, como por exemplo, palhas, cascas de alimentos, entre outros. Ainda, foi construído um local para a compostagem, sendo que a equipe da escola ficou ciente da necessidade de uma composteira para o sucesso da horta.

Conforme os alunos apresentavam dúvidas, como por exemplo, por que se deve construir uma composteira? Por que se deve colocar palhas ao redor das plantas? Estas e outras indagações proferidas foram sendo sanadas à medida que os alunos apresentavam suas dúvidas e anseios. A troca de saberes entre os alunos e o professor-pesquisador auxiliou na obtenção de novos conhecimentos, pautados no compartilhamento de vivências e experiências. A mãe da aluna, que participou das atividades, também respondia as provocações dos alunos. Conforme relata Santos (2010), todos os sujeitos apresentam saberes e experiências que precisam ser compartilhadas e socializadas. No momento da atividade, criou-se um espaço de questionamentos, o que é favorável para o processo de ensino e aprendizagem.

Ao finalizar a atividade, os alunos foram avisados da necessidade de regar as plantas. Assim, os mesmos criaram escalas para a rega da horta, dando continuidade ao projeto. Conforme Thiollent (2011) comenta, há uma necessidade de reflexão em relação a ação, por isso, pode-se dizer que ao finalizar a atividade teve-se a sensação de dever cumprido e êxito frente a participação ativa dos alunos na construção da horta. A Figura 5 mostra os alunos finalizando as atividades de plantio da horta.

Figura 5 – Alunos finalizando a horta da Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã – RS.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

### 5.5 Grupo focal II: percepções sobre os novos saberes dos alunos e a necessidade de uma aprendizagem significativa sobre a temática agroecológica-ambiental

O grupo focal II ocorreu no dia 08 de agosto de 2019 e teve por incumbência verificar as novas aprendizagens dos alunos sobre a temática agroecológica-ambiental. A atividade ocorreu na sala de aula do sexto ano e contou com a participação dos 21 alunos. O professor-mediador, sendo o mesmo do primeiro grupo focal, questionou os alunos sobre agroecologia, meio ambiente e sustentabilidade. Algumas das respostas dos alunos encontram-se expressas na Análise de Conteúdo da tabela 2.

Tabela 2. Novas percepções dos alunos do sexto ano sobre agroecologia, meio ambiente e sustentabilidade.

Categoria: Agroecologia		
Unidade de Registro	Unidades de Contexto	Sujeitos
<i>Planeta</i>	<i>Agroecologia tem a ver com o cuidado com o</i>	<i>Sujeito 3</i>
<i>Plantas</i>	<i>Planeta. Devemos cuidar dos animais e das</i>	
<i>Animais</i>	<i>plantas.</i>	
<i>Ecossistema</i>	<i>Agroecologia tem a ver com o Planeta mais sustentável.</i>	<i>Sujeito 2</i>
	<i>Para mim agroecologia tem a ver com as atitudes, como não poluir, não queimar, não matar os animais.</i>	<i>Sujeito 8</i>

	<i>Eu acho que agroecologia tem a ver com o jeito de plantar. Não podemos utilizar agrotóxicos, pois faz mal para a nossa saúde. Tem pessoas que morrem por causa dos venenos.</i>	<i>Sujeito 6</i>
<b>Categoria: Sustentabilidade</b>		
<b>Unidades de Registro</b>	<b>Unidades de Contexto</b>	<b>Sujeitos</b>
<i>Sustentação</i>	<i>Eu acho que agroecologia e sustentabilidade tem uma ligação por ela se sustentar sozinha, se adubar sozinha, por conta das chuvas ela consegue se irrigar e com o sol ajuda a fazer a fotossíntese.</i>	<i>Sujeito 4</i>
<i>Preservar</i>	<i>A agroecologia ajuda a não poluir o Planeta.</i>	<i>Sujeito 1</i>
<b>Categoria: Meio Ambiente</b>		
<b>Unidades de Registro</b>	<b>Unidades de Contexto</b>	<b>Sujeitos</b>
<i>Ecossistemas</i>	<i>Agroecologia e meio ambiente eu acho que</i>	<i>Sujeito 3</i>
<i>Animais</i>	<i>tem a ver com preservar todos os</i>	
<i>Plantas</i>	<i>ecossistemas, mas também isso ajuda a</i>	
<i>Natureza</i>	<i>manter todos os seres vivos no meio ambiente,</i>	
<i>Horta</i>	<i>melhora a saúde do meio ambiente.</i>	
	<i>A horta faz parte do meio ambiente. A gente aprende a cuidar do meio ambiente tendo uma horta.</i>	<i>Sujeito 14</i>
	<i>Quando a gente tem uma horta a gente a gente acaba cuidando dos alimentos e do meio ambiente também.</i>	<i>Sujeito 9</i>

**Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

Os questionamentos do professor-mediador fizeram com que os alunos expusessem seus novos saberes. Indagados sobre o que era agroecologia, os participantes responderam ter relação direta com o Planeta, atentando para não poluir, não queimar e evitar o uso de agrotóxicos, buscando a sustentabilidade. Para o sujeito 4, o desequilíbrio biológico é algo preocupante na contemporaneidade, visto que se deve: “*Diminuir a morte das abelhas porque elas são os principais polinizadores*”. Através desta resposta, pode-se perceber que os alunos demonstram preocupação, no tocante à manutenção da vida, uma vez que as abelhas são seres

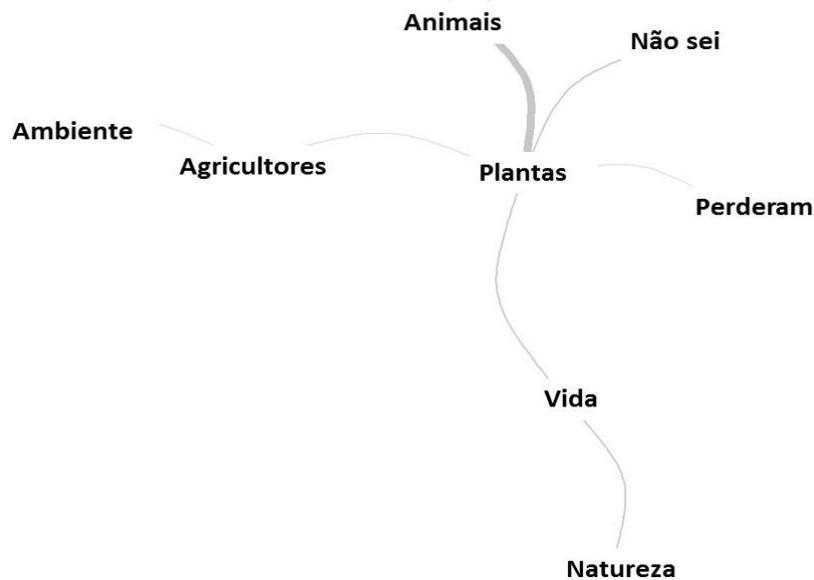
fundamentais para as plantas. Com o uso de agrotóxicos ocorre a morte das abelhas e, como consequência, a diminuição da biodiversidade.

Para o sujeito 10, “*A agroecologia ajuda na biodiversidade*”, pois, com menos uso de agrotóxicos, com um novo modo de pensar e agir com o Planeta, novas posturas de cunho social, ambiental, cultural e econômica acabam sendo pensadas. Segundo Padovan e Campolin (2011), é necessária uma nova postura em relação ao Planeta, ou seja, deve-se ter um olhar às questões voltadas ao meio ambiente, com especial destaque à agroecologia e suas nuances. Isso vem ao encontro da construção de hortas em residências, em escolas, bem como em outros estabelecimentos. Os sujeitos 1, 4, 6, 8, 19 e 21, comentam que as hortas são de extrema importância, haja vista que, além de proporcionarem alimentos saudáveis, ainda contemplam o conceito de ecologia, sendo uma filosofia de vida, buscando contribuir com as questões de cuidado com o Planeta.

Diante das respostas dos alunos, é possível analisar uma ampliação em relação ao primeiro grupo focal. Isso se deve as diversas atividades desenvolvidas por meio da pesquisa-ação, tendo como temática central, a agroecologia com seus embasamentos filosóficos, sociológicos e antropológicos. Antes de finalizar o diálogo com os alunos, o professor-mediador perguntou aos participantes quais atividades eles mais gostaram. Conforme os alunos, a horta e a atividade com os alimentos *in natura* foram as que mais se destacaram e, portanto, as que mais demonstraram atratividade. Isso mostra o quanto é necessário, no campo educacional, o uso de atividades e metodologias de ensino diferenciadas, buscando o processo de ensino e aprendizagem.

Visando comparar os dados das gravações, foi utilizado o *Software Iramutec*®, o qual propiciou uma análise representativa dos textos das gravações transcritas. Diante disso, a Figura 6, mostra como eram os saberes dos alunos antes do desenvolvimento das atividades.

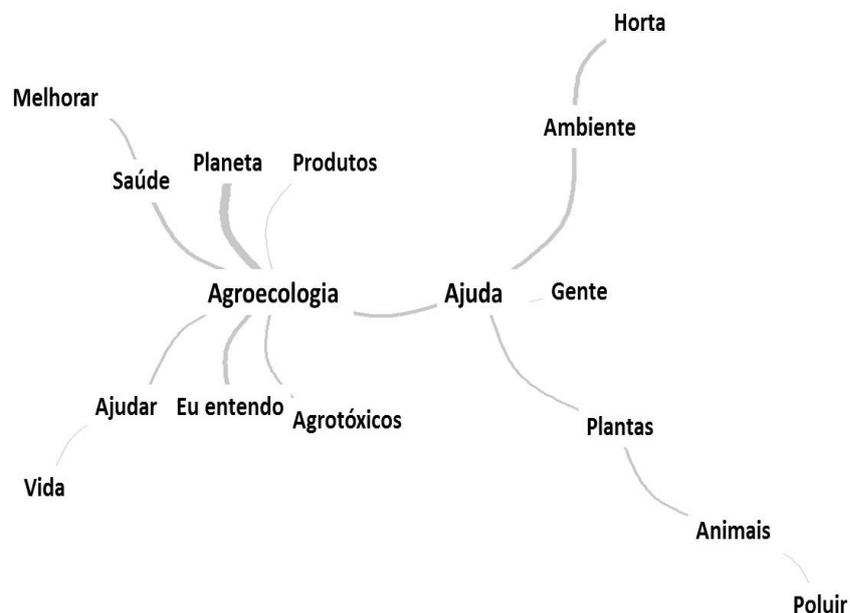
Figura 6 - Representatividade dos saberes prévios dos alunos do sexto ano.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Sobre o primeiro grupo focal, pode-se observar que a agroecologia tem relação com as plantas, com os animais, com ambiente, agricultores, vida, natureza, bem como com algumas provocações do professor-mediador que os alunos não apresentavam conhecimentos. Já a Figura 7, mostra os novos saberes dos alunos.

Figura 7 - Representatividade dos novos saberes dos alunos do sexto ano.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Diante dessa figura, pode-se observar, pela análise de similitude, que houve uma ampliação das compreensões em relação ao termo agroecologia, o qual passa a relacionar-se com o Planeta, com a melhoria da saúde, com produtos (especialmente os agrotóxicos), com a compreensão da terminologia (expressa por “eu entendo”) e o auxílio à vida. Também, neste sentido, o termo agroecologia liga-se diretamente ao termo “ajuda”, caracterizando a contribuição com o Planeta, com as pessoas (expressas pela palavra “gente”), com os animais, plantas, poluição e ambiente. Destaca-se também a presença da palavra horta, atividade desenvolvida que está entre aquelas que mais chamaram a atenção dos alunos, contribuindo assim, para significar a aprendizagem.

Para Altieri (1989), a agroecologia contempla questões voltadas a um novo pensar sobre a vida, sobre os agroecossistemas, buscando alternativas no modo de produção. Em relação aos diálogos dos alunos, é notável, comparando-se as figuras 6 e 7 a ampliação da construção de conhecimentos. Isso mostra que os alunos apresentam uma nova bagagem de saberes e vivências, sendo-os relevantes para a contemporaneidade. Como forma de ratificar esta informação, é possível notar a diferença pelas nuvens de palavras presentes entre o primeiro e o segundo grupo focal (Figura 8).

Figura 8 - Comparação entre as nuvens de palavras geradas após a realização do primeiro e do segundo grupos focais.



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

Pode-se perceber que, por meio das atividades desenvolvidas nesta pesquisa-ação, os alunos ampliaram seus conhecimentos sobre a temática agroecológica-ambiental. Conforme os relatos e a articulação de vivências e experiências com as atividades desenvolvidas, pode-se dizer que ocorreu uma aprendizagem de cunho significativo para os alunos, uma vez que pode-se observar uma preocupação com o Planeta. Adicionalmente, os relatos dos alunos, no segundo grupo focal, explicitaram a relevância das atividades desenvolvidas nesta pesquisa, contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem, com vistas a uma aprendizagem significativa, a qual reflete diretamente no meio social.

Ainda, durante as atividades práticas, os alunos demonstraram-se participativos, proativos, interessados e inseridos na dinâmica do conhecimento, portanto, pode-se dizer que estavam interagindo com o processo de ensino e aprendizagem, o que se demonstra de grande valia para as trocas de saberes e a ampliação de vivências e experiências. A seguir, há o próximo sexto capítulo com as considerações finais desta pesquisa.

## **6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As atividades desenvolvidas nesta pesquisa-ação foram de extrema relevância para a construção de novos conhecimentos, tanto dos alunos quanto para este pesquisador. A agroecologia, como estudo da temática ambiental, movida pela aplicabilidade de atividades teórico-práticas, proporciona uma reflexão quanto à necessidade de um (re)pensar as questões ambientais. Os alunos e este pesquisador, por intermédio do diálogo, trocaram saberes e experiências sobre meio ambiente, sustentabilidade, reciclagem, saúde, qualidade de vida e assuntos que circundam estas temáticas.

Por se tratar de uma pesquisa-ação, pode-se afirmar que ocorreu, continuamente, uma reflexão sobre a aplicabilidade das atividades, visando alcançar os objetivos propostos. O primeiro grupo focal elucidou os saberes prévios dos alunos, visando uma sondagem do que os alunos conheciam podendo, sempre que possível, remanejar as atividades e atender as expectativas de aprendizagens dos mesmos.

A atividade sobre a origem dos alimentos proporcionou um momento de descontração e os alunos puderam degustar e manusear os alimentos, tornando-se uma atividade diferenciada em sala de aula. Pelo diálogo, percebeu-se o desenvolvimento da criticidade e da sensibilidade dos alunos frente à necessidade de ingestão de uma alimentação considerada saudável, com menos produtos químicos.

A construção de materiais didáticos e a troca de saberes sobre as temáticas propostas no dia do meio ambiente demonstrou-se satisfatória, pois os alunos expuseram para seus colegas o que construíram e o que entenderam. A intenção, primeiramente, era que os alunos apresentassem para a escola o que construíram, entretanto, por se tratar de pesquisa-ação, o planejamento se torna flexível e, por desejo dos alunos causados pela timidez, mitigando casos de riscos e malefícios, conforme TCLE, optou-se pela apresentação em sala de aula, o que teve grande valia.

Sobre a horta, notou-se que os alunos estavam descontraídos, uma vez que atividade foi ao ar livre. Os alunos estavam participativos e isso reflete no processo de ensino e aprendizagem. Pode-se afirmar que a construção da horta repercutiu diretamente na comunidade em que os alunos estão inseridos, sendo que houveram muitos relatos sobre a construção de hortas em casa após a atividade na escola. Ainda, a mãe de uma aluna participou ativamente da construção da horta escolar, auxiliando nas trocas de experiências e

saberes, bem como possibilitando o reconhecimento à comunidade escolar sobre a presente pesquisa.

O objetivo geral desta pesquisa foi: “Analisar a contribuição da agroecologia, enquanto prática sociocultural, capaz de auxiliar na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental” e os específicos consistiram em: “Verificar previamente a compreensão dos educandos quanto à temática meio ambiente e sustentabilidade por meio de uma sondagem diagnóstica; Operacionalizar oficinas e materiais didáticos que estimulem e contribuam com o ensino de ciências, tendo como eixo temático a agroecologia; Avaliar a influência metodológica da aprendizagem significativa utilizada na construção de conhecimentos, a partir da percepção dos educandos”, auxiliaram na obtenção dos dados desta pesquisa, evidenciando a importância de novas pesquisas sobre a temática agroecológica-ambiental com escolares, na contemporaneidade.

Foi notória as novas aprendizagens que as atividades desenvolvidas proporcionaram aos alunos, visto que, no segundo grupo focal, os alunos expuseram novos saberes, tendo como eixo facilitador, as atividades desenvolvidas. Diante da questão norteadora deste estudo sobre: de que forma a agroecologia, como temática de estudo ambiental, poderá contribuir para a construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade para alunos do ensino fundamental? Pode-se afirmar que a agroecologia, com seus embasamentos filosóficos, sociológicos e antropológicos proporcionam um pensar constante sobre o modo de agir e pensar na sociedade, evidenciado nos relatos e respostas dos alunos durante as atividades. As trocas de saberes, por meio de interações teórico-práticas, multiplicaram as probabilidades de novas aprendizagens sobre meio ambiente, sustentabilidade, reciclagem, entre outras formas socioculturais para preservar o Planeta e todas as formas de vida. Ainda, cabe afirmar que as interações, por meio da pesquisa-ação, possibilitaram a este pesquisador uma reflexão, tanto sobre a temática ambiental, bem como o ser docente, uma vez que em sala de aula o professor precisa ser um sujeito reflexivo, atentando para as adversidades e, ainda, estimulando o pensar crítico dos alunos para o viver em sociedade.

Considerando a hipótese de que a abordagem da temática agroecológica, mediante oficinas e diálogos, contribuiria com os saberes dos alunos, uma vez que a pluralidade de saberes favoreceria na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade; observou-se que foi corroborada, portanto, o desenvolvimento de atividades

diferenciadas, com enfoque na temática agroecológica-ambiental, proporcionou uma ampliação de conhecimentos, tanto para os alunos, quanto para o proponente desta pesquisa.

Esta pesquisa evidenciou a importância de novas investigações no campo das ciências sociais, com ênfase no campo educacional, atentando para a polissemia de saberes e a necessidade de um (re)pensar nas atividades didático-pedagógicas em sala de aula, tendo como eixo norteador, a temática agroecológica-ambiental. Ainda, por se tratar de uma pesquisa envolta a uma prática sociocultural e com enfoque ambiental, este pesquisador sugere que novos estudos sejam desenvolvidos em nível de doutorado, buscando respostas a provocações de ordem social, ambiental, cultural, econômica e educacional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rejane C. Medeiros de.; OLIVEIRA, Eduardo Bonfim de. **Agroecologia nas escolas do campo no município de Goiás**. In: Cadernos de Agroecologia. Anais do VI Congresso Latino-Americano, X Congresso Brasileiro, V Seminário do DF e Entorno. Brasília, DF, Brasil, 2017.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: PTA- FASE, 1989.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia – a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 ed. São Paulo - Rio de Janeiro: Expressão Popular – AS-PTA, 2012.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. **Teoria da aprendizagem significativa de David P. Ausubel: sistematização dos aspectos teóricos fundamentais**. Tese (Doutorado em Educação) UNICAMP, Campinas, 1976.

AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

BARBOSA, Najla Veloso. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Caderno 1. 3 ed. Brasília: FNDE/MEC/FAO, 2009. Disponível em: [http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno\\_horta.pdf](http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno_horta.pdf) . Acesso em: 05/08/2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

BECK, Ulrich. **Risk society: Towards a New Modernity**, Londres, Sage, 1992.

BENJAMIN, Walter. Experiência e pobreza. In: BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. Tradução Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio Jeanne Marie Gagnebin. 8. ed. rev. São Paulo: Brasiliense, 2012. p. 123-128.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de desenvolvimento da educação básica**. 2019. Disponível em: <http://idebescola.inep.gov.br/ideb/escola/dadosEscola/43161545> Acesso em: 12/08/2019.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA. 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COLL, César. **Aprendizagem escolar e construção de conhecimentos**. Porto Alegre, Artmed, 2002.

COLL, César. **Os conteúdos na reforma**: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DENZIN, Norman Kent.; LINCOLN, Yvonna. A disciplina e a pratica da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, Norman Kent.; LINCOLN, Yvonna (orgs). **Planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

ELOY, Cristinne, Costa; VIEIRA, Danielle Machado; LUCENA, Camilla Marques de; ANDRADE, Maristela Oliveira de. **Apropriação e proteção dos conhecimentos tradicionais no Brasil**: a conservação da biodiversidade e os direitos das populações tradicionais. Gaia Scientiae, Edição Especial Populações Tradicionais, 2014.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FELICETTI, Suelen Aparecida; PASTORIZA, Bruno dos Santos. **Aprendizagem significativa e ensino de ciências naturais**: um levantamento bibliográfico dos anos 2000 a 2013. Revista Meaningful Learning Review. V5 (2), pp. 01-12, 2015.

FERNÁNDEZ, Xavier Simón; GARCIA, Xavier Domingues; DOLORES. **Desenvolvimento rural sustentável**: uma perspectiva agroecológica. Porto Alegre: Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. v.2, n.2 abr./jun. 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, M. A.. **Agroecologia e educação ambiental**. In: Encontro sobre educação ambiental na agricultura, n.1, 9 e 10 set. 1999, Campinas (SP). Anais do Encontro sobre Educação Ambiental na Agricultura. Campinas (SP): Instituto Agrônômico de Campinas, 1999.

GATTI, Bernardete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

GLIESSMANN, Stephen. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. São Paulo: Papyrus, 2011.

HARARI, Yuval Noah. **Homo deus: uma breve história do amanhã**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

LEFF, Enrique. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2012.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MIRANDA, Maria Irene. **Problemas de aprendizagem na alfabetização e intervenção escolar**. São Paulo: Cortez, 2008.

MOITA, F. M. G. S. C; ANDRADE, F. C. B. **O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública**. REUNIÃO ANUAL DA ANPED, v. 29, p.16, 2006.

MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria de Ausubel**. In: *Aprendizagem Significativa*. Brasília: Editora UnB, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio. **Organizadores prévios e aprendizagem significativa**. *Revista Chilena de Educación Científica*, v. 7, n. 2, 2008, pp. 23-30.

OLIVEIRA, Elísio Márcio; QUINTAS, José Silva e GUALDA, Maria José - **Diretrizes para execução da política nacional do meio Ambiente**. Educação Ambiental. Proposta preliminar para discussão. Brasília: IBAMA, 1991.

PADOVAN, Milton Parron. CAMPOLIN, Adalgiza Inês. **Caminhos para mudanças de processos e práticas rumo à agroecologia**. Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, Andrés Maurício. **Meio ambiente & evolução humana**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fórum social mundial: Manual de Uso**. Madison, Dez 2004. Disponível em: <<http://www.boaventuradesousasantos.pt/documentos/fsm.pdf>>. Acesso em 10/11/2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. M.; ARBILLA, G. **Antropoceno: os desafios de um novo mundo**. Revista Virtual de Química. Rio de Janeiro: v. 10. 2014. Disponível em: <http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/ArbillaNoPrelo.pdf> Acesso em: 04/04/2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

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

UNICRUZ. **Proposta de mestrado do programa de pós-graduação em práticas socioculturais e desenvolvimento social**. Cruz Alta - RS, 2013.

ZÔMPERO, Andreia. Freitas.; LABURÚ, CARLOS Eduardo. As atividades de investigação no Ensino de Ciências na perspectiva da teoria da Aprendizagem Significativa. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**. v. 5, n. 2, 2010, p. 12-19.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A – Carta de solicitação para a realização da pesquisa na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã**

Tupanciretã, 04 de dezembro de 2018.

Prezado Diretor

Ao cumprimentá-lo, cordialmente, vimos pelo presente solicitar sua AUTORIZAÇÃO para realização do Projeto intitulado “**A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental**”, de autoria do mestrando Dieison Prestes da Silveira (Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social – Universidade de Cruz Alta), por mim, Prof. Diego Pascoal Golle. O referido projeto objetiva:

*“Analisar a contribuição da agroecologia enquanto prática sociocultural, como uma vivência, capaz de contribuir na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental”.*

Salientamos que o projeto contribuirá com a constituição de novas estratégias para metodologias educacionais que focalizem a aprendizagem significativa dos educandos, colaborando na formação de cidadãos críticos, éticos e comprometidos com o desenvolvimento socioambiental. Outrossim, reforçamos que, frente à autorização desta diretoria, encaminharemos – previamente ao desenvolvimento da proposta – o projeto para a apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa e que, para participar, todos os alunos deverão ter a autorização dos responsáveis. Não obstante, receberão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para preenchimento e um Termo de Confidencialidade, onde nos propomos a manter sigilo de todas as informações pessoais.

Sendo o que se apresentava para o momento, reiteramos a solicitação de autorização manifestada por ofício e agradecemos a atenção, colocando-nos à disposição para sanar possíveis dúvidas.

Atenciosamente

***Dieison Prestes da Silveira***

Mestrando  
PPG em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento  
Social  
dieisonprestes@gmail.com

***Prof. Dr. Diego Pascoal Golle***

Orientador  
Universidade de Cruz Alta  
dgolle@unicruz.edu.br

Estimado Sr.

**ROGÉRIO CARNELOSSO**

M. D. Diretor

Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã - Tupanciretã - RS

## APÊNDICE B – Assinatura da carta de solicitação para a realização da pesquisa na Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã

### APÊNDICE I – CARTA DE SOLICITAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL TUPANCIRETÃ

Tupanciretã, 04 de dezembro de 2018.

Prezado Diretor

Ao cumprimentá-lo, cordialmente, vimos pelo presente solicitar sua AUTORIZAÇÃO para realização do Projeto intitulado “**A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos para o ensino fundamental**”, de autoria do mestrando Dieison Prestes da Silveira (Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social – Universidade de Cruz Alta), por mim, Prof. Diego Pascoal Golle. O referido projeto objetiva:

*“Analisar a contribuição da agroecologia enquanto prática sociocultural, como uma vivência, capaz de contribuir na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental”.*

Salientamos que o projeto contribuirá com a constituição de novas estratégias para metodologias educacionais que focalizem a aprendizagem significativa dos educandos, colaborando na formação de cidadãos críticos, éticos e comprometidos com o desenvolvimento socioambiental. Outrossim, reforçamos que, frente à autorização desta diretoria, encaminharemos – previamente ao desenvolvimento da proposta – o projeto para a apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa e que, para participar, todos os alunos deverão ter a autorização dos responsáveis. Não obstante, receberão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para preenchimento e um Termo de Confidencialidade, onde nos propomos a manter sigilo de todas as informações pessoais.

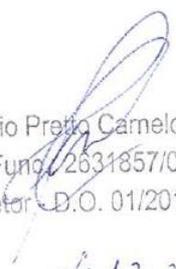
Sendo o que se apresentava para o momento, reiteramos a solicitação de autorização manifestada por ofício e agradecemos a atenção, colocando-nos à disposição para sanar possíveis dúvidas.

Atenciosamente

  
**Dieison Prestes da Silveira**  
 Mestrando  
 PPG em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social  
 dieisonprestes@gmail.com

  
**Prof. Dr. Diego Pascoal Golle**  
 Orientador  
 Universidade de Cruz Alta  
 dgolle@unicruz.edu.br

Estimado Sr.  
**ROGÉRIO CARNELOSSO**  
 M. D. Diretor  
 Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã - Tupanciretã - RS

  
 Rogério Preto Carneosso  
 Id. Func. 2631857/01  
 Diretor D.O. 01/2016

04/12/2018

## APÊNDICE C - Termo de assentimento

**Título do estudo:** “A Agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental”.

**Pesquisadores responsáveis:** Dieison Prestes da Silveira (mestrando) e Prof. Dr. Diego Pascoal Golle (Orientador).

**Instituição:** Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

**Curso:** Mestrado Acadêmico em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social

**Contato:**(55) 3321-1606 dgolle@unicruz.edu.br (55) 991662372 dieisonprestes@gmail.com

**Local de coleta de dados:** Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã

Prezado(a) aluno(a)

Você está sendo convidado(a) a responder, de forma totalmente voluntária, às perguntas deste questionário, o qual se refere ao projeto de mestrado intitulado “**A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental**”.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Vocês foram escolhidos para participar desta pesquisa devido ao ingresso no sexto ano do ensino fundamental. Esta pesquisa trará a obtenção de novos conhecimentos sobre meio ambiente, agroecologia, sustentabilidade, ecologia que farão parte do dia a dia de cada um de vocês.

Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você decida participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

**Objetivo do estudo:** Analisar a contribuição da agroecologia enquanto prática sociocultural, como uma vivência, capaz de contribuir na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental.

**Procedimentos:** Sua participação nesta pesquisa consistirá através do diálogo/conversas com seus colegas sobre temáticas ambientais agroecológica (sendo gravados os áudios) e na realização de atividades didáticas diferenciadas como maquetes, jogos e a construção de uma horta orgânica.

**Benefícios:** Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre as questões relacionadas ao meio

ambiente. Ainda, irá proporcionar a construção em conjunto de conhecimentos sobre agroecologia com atividades diversas, como a elaboração de uma horta orgânica, momentos de descontração e obtenção de novos conhecimentos.

**Risco de Constrangimento ao Responder:** Caso você, participante da pesquisa, sinta-se constrangido em respondê-la, poderá não participar. Caso aceite participar mas sinta-se constrangido com alguma pergunta específica, poderá optar por não responder à questão. Se não quiser realizar alguma atividade proposta pelos pesquisadores, você tem total liberdade de não realizar, não havendo penalidade.

**Direito de recusa ou retirada do assentimento informado:** Ninguém ficará bravo ou desapontado com você se você disser que não deseja realizar alguma atividade. A escolha é sua. Você pode pensar nisto e falar depois se você quiser. Você pode dizer sim agora e mudar de ideia depois e tudo continuará bem.

**Confidencialidade:** As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

**Divulgação dos resultados:** Depois que a pesquisa acabar, os resultados serão informados para você e seus pais, também poderá ser publicada em uma revista, ou livro, ou conferência, etc.

### **Certificado de Assentimento**

Eu \_\_\_\_\_ entendi que a pesquisa é sobre analisar a contribuição da agroecologia para construir novos conhecimentos sobre meio ambiente e sustentabilidade com alunos do ensino fundamental, por meio de conversas e atividades diferenciadas de ensino.

Nome e/ou assinatura da criança/adolescente: \_\_\_\_\_.

Nome e assinatura dos pais/responsáveis: \_\_\_\_\_.

Nome e assinatura do pesquisador responsável por obter o consentimento \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

#### **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP –**

**Endereço:** Campus Universitário Ulysses Guimarães - Rodovia Municipal Jacob Della Méa, Km 5.6- **Caixa Postal 858, Bairro:** Campus Universitário Prédio, **CEP:** 98.020-290

**UF:** RS, **Município:** Cruz Alta, **Telefone:** 55- 3321- 1618,

**E-mail:** comitedeetica@unicruz.edu.br

## **APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado aos pais dos alunos**

**Título do estudo:** “A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental”.

**Pesquisadores responsáveis:** Dieison Prestes da Silveira (mestrando) e Prof. Dr. Diego Pascoal Golle (Orientador).

**Instituição:** Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

**Curso:** Mestrado Acadêmico em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social

**Contato:** (55) 3321-1606 dgolle@unicruz.edu.br

**Local de coleta de dados:** Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã

Prezado(a) Senhor(a)

Você está sendo convidado(a) a responder, de forma totalmente voluntária, às perguntas deste questionário, o qual se refere ao projeto de mestrado intitulado “**A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental**”.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você decida participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

**Objetivo do estudo:** Analisar a contribuição da agroecologia enquanto prática sociocultural, como uma vivência, capaz de contribuir na construção de conhecimentos significativos sobre meio ambiente e sustentabilidade, com alunos do ensino fundamental.

**Procedimentos:** Sua participação nesta pesquisa consistirá através do diálogo através de grupos focais (sendo gravados os áudios) e na realização das atividades didático-pedagógicas.

**Benefícios:** Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, ainda irá proporcionar a construção em conjunta de conhecimentos sobre agroecologia.

**Risco de Constrangimento ao Responder:** Caso você, participante da pesquisa, sinta-se constrangido em respondê-la, poderá não participar, outrossim, caso opte por participar mas sinta-se constrangido com algum questionamento específico, poderá optar por não responder à questão.

**Sigilo:** As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente do exposto, eu \_\_\_\_\_, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Cruz Alta, RS \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Dieison Prestes da Silveira  
Mestrando

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP –**

**Endereço:** Campus Universitário Ulysses Guimarães - Rodovia Municipal Jacob Della Méa, Km 5.6- **Caixa Postal** 858, **Bairro:** Campus Universitário Prédio, **CEP:** 98.020-290

**UF:** RS, **Município:** Cruz Alta, **Telefone:** 55- 3321- 1618,

**E-mail:** comitedeetica@unicruz.edu.br

## **APÊNDICE E – Termo de confidencialidade da pesquisa destinada aos pais dos alunos**

**Título do estudo:** “A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental”.

**Pesquisadores responsáveis:** Dieison Prestes da Silveira (mestrando) e Prof. Dr. Diego Pascoal Golle (Orientador).

**Instituição:** Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

**Curso:** Mestrado Acadêmico em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social

**Contato:** (55) 3321-1606 / dgolle@unicruz.edu.br

**Local de coleta de dados:** Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã

Os pesquisadores do projeto de mestrado “**A agroecologia como prática sociocultural na construção de conhecimentos significativos no ensino fundamental**” comprometem-se com a confidencialidade e sigilo das informações pessoais como nome e endereço dos participantes do projeto que, após preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, optaram por participar.

Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execuções referentes ao projeto e atividades científicas. As informações somente serão divulgadas de forma anônima e serão mantidas sob responsabilidade dos pesquisadores pelo período de cinco anos, após, sendo destruídas.

Tupanciretã, RS \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Dieison Prestes da Silveira  
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social  
UNICRUZ

\_\_\_\_\_  
Dr. Diego Pascoal Golle  
Professor Orientador  
dgolle@unicruz.edu.br / (55) 3321-1606

<p><b>COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP –</b>  <b>Endereço:</b> Campus Universitário Ulysses Guimarães- Rodovia Municipal Jacob Della Méa, Km 5.6- <b>Caixa Postal</b>  <b>858, Bairro:</b> Campus Universitário Prédio, <b>CEP:</b> 98.020-290  <b>UF:</b> RS, <b>Município:</b> Cruz Alta, Telefone: 55- 3321- 1618,  <b>E-mail:</b> comitedeetica@unicruz.edu.br</p>
---

## **APÊNDICE F – Roteiro de questões do grupo focal**

- 1- O que se entende quando se usa a palavra Agroecologia?
- 2- De que forma a sustentabilidade, a água, o ar se relacionam com a agroecologia?
- 3- Existem possibilidades de modificar as ações cotidianas ao meio ambiente?
- 4- Podemos mudar nossas atitudes ao Planeta compreendendo a importância da agroecologia como modo de vida?

## APÊNDICE G – Plano de atividades 25/04/19

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**Escola:** Escola Estadual de Ensino Fundamental Tupanciretã

**Pesquisadores:** Dieison Prestes da Silveira e Diego Pascoal Golle

**Tema:** Agroecologia

**Tempo de duração:** 45 minutos.

### CONTEÚDO

Alimentos de origem agroecológica e alimentos de mercado tradicional.

### OBJETIVOS

**Objetivo geral:** Conhecer alguns alimentos de origem orgânica e outros de mercado tradicional.

**Objetivos específicos:** Visualizar diferentes tipos de alimentos, tanto agroecológicos quanto convencionais. Discutir as diferenças nutritivas dos diferentes alimentos apresentados. Refletir a importância da agroecologia como uma filosofia de vida, capaz de contribuir para/com a qualidade de vida.

### METODOLOGIA

Ocorrerá um momento dialógico, visando verificar os saberes prévios dos alunos. Logo em seguida ocorrerá a amostragem de diferentes alimentos, tanto agroecológicos quanto de mercado convencional. Por fim, será passada uma ficha com duas questões, tentando verificar os novos saberes.

### DESENVOLVIMENTO

**Problematização inicial:** Através de questionamentos, os alunos deverão pensar sobre o significado de alimentos agroecológicos. Para isso, um dos pesquisadores irá proferir indagações que envolvam a temática, instigando-os a construir o conceito

**Organização e aplicação do conhecimento:** No decorrer das discussões diversos alimentos serão apresentados aos alunos, instigando-os a dialogarem e exporem suas percepções sobre sua origem, podendo ser agroecológica ou de mercado convencional.

Ainda, os mesmos poderão saborear alguns alimentos, provocando ainda mais a criticidade quanto a origem daquele alimento. A intenção desta atividade é averiguar se os educandos conseguem distinguir a origem daqueles alimentos.

Ao final, os alunos deverão responder duas perguntas, sendo uma delas opcional. A pergunta principal embasa as diversas percepções dos educandos quanto os alimentos

agroecológicos e os de mercado. A pergunta opcional consiste em observações e comentários extras.

### **CONCLUSÃO**

A atividade será concluída quando todos os alunos entregarem as questões ao pesquisador responsável pela atividade.

### **AVALIAÇÃO**

A intenção desta atividade é auxiliar na coleta de dados para a pesquisa que está em andamento.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Frutas e legumes *in natura*.

### **Questões**

1. Quais foram as suas percepções sobre os alimentos de origem orgânica-agroecológica e os alimentos de mercado tradicional?

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Observações e comentários. (Opcional)

---

---

---

---

---

---

---

---

## APÊNDICE H – Matriz de análise com as pré-categorias, indicadores e instrumentos

OBJETIVOS	PRÉ-CATEGORIAS	UNIDADES DE REGISTRO	INSTRUMENTOS
Verificar previamente a compreensão dos educandos quanto à temática meio ambiente e sustentabilidade	Meio Ambiente Sustentabilidade Agroecologia	Conceito	Grupo Focal I
Operacionalizar oficinas e materiais didáticos que estimulem e contribuam com o ensino de ciências, tendo como eixo temático a agroecologia.	Agroecologia Meio Ambiente Sustentabilidade		Diário de Campo Fotografias Maquetes Cartazes Vídeos
Avaliar a influência metodológica da aprendizagem significativa utilizada na construção de conhecimentos, a partir da percepção dos educandos.	Meio Ambiente. Sustentabilidade. Agroecologia.	Construção do conhecimento. Aprendizagem significativa.	Grupo Focal II

**Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

**APÊNDICE I – Artigo publicado na Revista International Journal for  
Innovation Education and Research - IJIER**

**International Journal for Innovation Education and  
Research**

ONLINE ISSN: 2411-2933 PRINT - ISSN: 2411-3123

**Agroecological Knowledge and the Need of Having an  
Investigative Dialogue with Elementary School  
Students**

Dieison Prestes da Silveira; Vania Abreu de Oliveira; Jana Koefender; Juliane Nicolodi

Camera; Diego Pascoal Golle

**Abstract**

Schools are places where the insertion of individuals with different knowledge, experiences and life stories takes place. It is essential promoting the debate on environmental issues, with particular emphasis on agroecology for knowledge improvement, as well as for human, critical and reflective education. Moreover, it is necessary exchanging knowledge through dialogic practices. Thus, the aim of the current study is to analyze the importance of having students exchanging knowledge about environmental issues, with special focus on agroecology and on its philosophical, sociological and anthropological background, and about how it reflects on social knowledge. The study adopted a qualitative approach based on the dialectical method supported by action-research. The research project was submitted to the Research Ethics Committee (University of Cruz Alta), which issued favorable opinion to the development of it. Twenty-one students enrolled in a public school in Tupanciretã County, Rio Grande do Sul State, Brazil, participated in the study. Initially, a focus group was held in order to collect information about students' previous knowledge on the investigated subject. Results of the focus group were used to plan the action-research activities. Based on the dialogues, it is possible saying that students understand the meaning of agroecology, although they mainly associate such concept with animals and plants.

**Keyword:** Teaching; Learning; Environmental Knowledge.

**Published Date:** 10/31/2019

**Page:**321-330

**Vol 7 No 10 2019**

**DOI:** <https://doi.org/10.31686/ijier.Vol7.Iss10.1777>

## **Agroecological Knowledge and the Need of Having an Investigative Dialogue with Elementary School Students**

**Dieison Prestes da Silveira\***

Master's Degree student in Sociocultural Practices and Social Development

**Vania Abreu de Oliveira\***

Professor at the Master's Degree Program in Sociocultural Practices and Social Development

**Jana Koefender\***

Professor at the Master's Degree Program in Sociocultural Practices and Social Development

Professor at the Master's Degree Posgraduate Program in Rural Development

**Juliane Nicolodi Camera\***

Professor at the Master's Degree Posgraduate Program in Rural Development

**Diego Pascoal Golle (Corresponding author)\***

Professor at the Master's Degree Program in Sociocultural Practices and Social Development

Professor at the Master's Degree Posgraduate Program in Rural Development

\*University of Cruz Alta, Cruz Alta, Brazil

### **Abstract**

*Schools are places where the insertion of individuals with different knowledge, experiences and life stories takes place. It is essential promoting the debate on environmental issues, with particular emphasis on agroecology for knowledge improvement, as well as for human, critical and reflective education. Moreover, it is necessary exchanging knowledge through dialogic practices. Thus, the aim of the current study is to analyze the importance of having students exchanging knowledge about environmental issues, with special focus on agroecology and on its philosophical, sociological and anthropological background, and about how it reflects on social knowledge. The study adopted a qualitative approach based on the dialectical method supported by action-research. The research project was submitted to the Research Ethics Committee (University of Cruz Alta), which issued favorable opinion to the development of it. Twenty-one students enrolled in a public school in Tupanciretã County, Rio Grande do Sul State, Brazil, participated in the study. Initially, a focus group was held in order to collect information about students' previous knowledge on the investigated subject. Results of the focus group were used to plan the action-research activities. Based on the dialogues, it is possible saying that students understand the meaning of agroecology, although they mainly associate such concept with animals and plants.*

**Keywords:** Teaching; Learning; Environmental Knowledge.

## **1. Introduction**

Schools are formative places that enable the insertion of individuals from different cultures, ethnicities and identities. Students and teachers, who present different knowledge levels and come from different realities, enable meaningful knowledge exchanges observed in several social contexts. However, teachers need to create ways and adopt methods to gain students' attention and to promote the teaching-learning process. Nowadays, the socio-cultural environment presents a whole variety of knowledge resulting from different experiences, beliefs, cultures and ideologies. Thus, exploring this knowledge and making it relevant to students encourage them to engage in social experiences and enable human, critical and reflective education. According to Moreira (2008), classroom investigations and debates help students expressing their knowledge during discussions in order to find the answers they look for.

The knowledge transmitted from generation to generation, in some cases, is confronted by, or added to, the scientific community. This knowledge is built through sociocultural interactions, which assure the diversity and emergence of new knowledge. In addition, the dialogical and reflexive relationship between individuals enables the emergence of new questions and encourages reflective thinking about social environments. Thus, students become critical individuals who act in society.

The school environment enables teachers and students to improve traditional and scientific knowledge based on dialogues and activities that originate new experiences and lead to the implementation of, and reflection about, pedagogical practices. Thus, there is no dialogue without individuals and no new knowledge without interpersonal interactions.

In a global context, criticizing and reflecting about anthropic actions in the environment can help reformulating concepts and sensitizing individuals. Everyday, the media reports several environmental and social disasters affecting different populations. Educational institutions should promote debates about these topics in order to provide a humane, rational and citizenship education to students based on an epistemological perspective about environmental issues associated with sustainability, recycling, agroecology, ecology, among other concepts outspread and embodied by the social environment, but these concepts have little representativeness in daily practices. Overall, the environment is strongly associated with society; thus, controlling anthropocentric practices can help improving the quality of life of all living beings. According to Fernández and Garcia (2001), human beings must improve their understanding about, and attitude towards, nature in order to achieve environmental sustainability.

Students' education process should go beyond the classroom in order to enable the articulation between theoretical concepts and practical activities. It is necessary emphasizing contemporary environmental issues and their association with human, critical and citizenship education processes at the time to investigate elementary students' perception and sensitization about the agroecological-environmental topic. These students are at the early stage of process to acquire scientific knowledge about topics associated with different knowledge fields. This knowledge can lead students towards social and environmental understanding. According to Ribeiro (2013), learning is one of the main ways to improve ecological awareness. Accordingly, Leff (2008) states that environmental education is also a pedagogical process that guides education within the social context and, mainly, in the ecological reality individuals live in. Based on the need of exchanging knowledge through dialogical practices, the aim of the current study was

to analyze the importance of having students exchanging knowledge about environmental issues, with special focus on agroecology and on its philosophical, sociological and anthropological background, and about how it reflects on social knowledge.

## 2. Methodology

According to Fachin (2003, p. 5), “*research is an intellectual procedure through which researchers aim to acquire knowledge by investigating a given reality in order to find new truths about a given fact (object, problem)*”. The current research adopted a qualitative approach, since, according to Marconi and Lakatos (2004, p. 269), the “*Qualitative methodology aims at analyzing and interpreting deeper aspects and at describing the complexity of human behavior.*”

The current research also followed the dialectic approach. According to Gil (2011, p. 13), the history of mankind goes through a dialectical path where contradictions transcend; however, they “[...] *give rise to new contradictions that now require solution*”. Dynamic and totalizing interpretations of reality take place through dialectics. An action-research based on technical procedures was carried out. This research type enables a range of perceptions about, and relationships with, the surveyed individuals. Thiollent (1986) highlights that the action-research focuses the analysis of different forms of action, as well as structural aspects of social reality that should not remain unknown. Action manifests itself in a set of structurally determined relationships.

Action-research turns researchers into active individuals in pursuit of new discoveries. According to Thiollent (1986, p. 15), “*action-research certainly requires a participatory relationship structure between researchers and individuals in the investigated situation*”. Investigating topics associated with school, teaching, curriculum and knowledge in the educational environment enables developing and improving didactic-pedagogical techniques and methods focused on improving the teaching-learning process between teachers and students.

The current research was conducted with sixth grade students in the age group 10-12 years, who were enrolled in a rural school in Tupanciretã County, Rio Grande do Sul State, Brazil. Research instruments comprised an action plan aimed at building a roadmap of developed activities, an audio recorder that was used during the focus groups, several photos, as well as a field diary, which was used to record students’ interest and participation in the developed activities, as well as their commitment and responses to them.

Collected data were subjected to content analysis. According to Bardin (1997), content analysis is a technique focused on analyzing communications. Accordingly, Severino (2007, p. 121) describes content analysis as “[...] *a methodology focused on treating and analyzing information found in a given document, in the form of speeches in different written, oral, imagetic, gesture-based languages*”. Content analysis helps exploring and interpreting data and it is often used in social research.

Before starting the activities, the research project was developed and submitted to the Research Ethics Committee of University of Cruz Alta, which issued a favorable opinion through the Certificate of Presentation for Ethical Appreciation n.04075118.0000.5322. In addition, different forms were taken into consideration, among them, the free and informed consent form, the research confidentiality form and the consent to mitigate harm to the ones participating in the research.

### 3. Results

The dialogue focused on analyzing the previous knowledge of sixth grade students about the investigated topic. It took place in the playroom of the aforementioned school, in April 2019. The conversation session involved 21 students, the researcher in charge and the teacher-mediator of the focus group. The analysis of the first focus group was used as basis to develop the action-research.

Students sat in a circle around the table where the cellphone used to audio record the conversations was placed on. Several questions were asked to encourage debates and knowledge exposure, which were mainly based on experience reports. The first question aimed at investigating whether students knew the meaning of agroecology or even if they had already heard about it. Few students voluntarily, although timidly, answered this question: two students associated agroecology with plants, two did not know about it, one associated it with plants and animals, and another one mentioned the word 'ecosystem'.

With respect to sustainability, one student reported to support it, whereas another one reported to have heard that it has something to do with plants. At this point, the mediator encouraged students to think about their relationship with the planet. This topic made other students start to participate in the debate more openly. According to some students, their relationship with the planet lies on living / existing on it, on collaborating with life itself. Yet, others reported that it has to do with ecology, animals, with not polluting the streets and forests. Only one student among the ones who answered this question reported that she did not know anything about the topic.

As students expressed their ideas, opinions and experiences, they were asked about whether their homes or relatives and / or friends had gardens and whether they had already helped planting something. Most students showed interest in answering this question and they reported their experiences in an organized way. In total, 48% of the 21 participants reported to have a garden at home. With respect to having a home vegetable garden and to who helped planting it, student 2 reported: "*My father, my mother, my two brothers and myself*". Based on this statement, it is possible saying that vegetable gardens are used as an alternative to get healthy food and to follow diets rich in vegetables. In addition, having a vegetable garden helps mitigating costs with food.

Students also reported to have lettuce, arugula, corn, strawberry, tomato, passion fruit, orange and bergamot tree planted in their homes. According to student 7, his family also planted ryegrass, which was used to feed chickens and horses.

The teacher-mediator asked students whether they had watched the news about the rupture of some ore tailing dams in Minas Gerais State. It was done to encourage students to exchange their knowledge about environmental catastrophes, in which man and capitalist ideas are likely responsible for social, environmental, cultural and economic losses. Most students reported to have known about it, whereas two students had not. Thus, an open dialogue about the topic took place to allow students to understand what had happened. Students reported that many people, animals and plants died in that event. According to student 8, because of that event, residents lost "*animals, plants and their lives*" and "*[...] many people were left homeless*". Overall, students' reports have shown that they were sad about the severity of the situation. Thus, it is possible saying that students were, and remain, overwhelmed by the consequences arising from the rupture of tailing dams in Minas Gerais State.

Another question asked to participants by the focus group mediator concerned the definition of environment. Several answers associated with trees, forests, animals, nature, water, air and birds have emerged. According to student 6, environment is “*where we live*”. The exchange of knowledge and experiences among participants enabled a knowledge construction process, based on the knowledge exchange ideology by Freire (1987), according to whom, one learns from the other and builds knowledge.

Students were also asked about whether they knew who the subjects who produce organic products are. Some students responded that they were farmers, whereas others defined them as producers. Based on this question, another question was asked: Why are these food products not valued? Of the 21 participants, four did not know the answer to this question, whereas student 11 reported that: “*The plants are valued because they put food on the table*”.

Another question concerned students' diet. They were asked whether they only eat processed products or vegetables grown in their garden. Most students reported to often feed on food grown in their garden, as well as on food purchased in the market. Only one student reported to not eat plant-origin food. According to one student, his mother used old tires to build the beds in his home garden. He added that his family was helping the environment by reusing materials that could be discarded anywhere. According to the aforementioned dialogues, and to data in the previous table, students made different reports on agroecology, sustainability and environment. These reports were the guiding axis of the current study.

Although participants shyness was visible in the first focus group, it was possible observing that, over time, they were able to contribute to the activity by expressing their experiences. Overall, the word ‘agroecology’ was not observed in the vocabulary of sixth grade students. However, it was possible observing that words such as sustainability, preservation, care for the environment and recycling were part of their daily lives. As the dialogical discussions progressed, students explained facts / circumstances they experienced, such as having a home garden, taking care of the garden, avoiding water waste, among other experiences that underpin agroecology. Thus, these different planned actions are expected to help expanding students' knowledge, as well as to turn them into agents capable of changing society through attitudes and practices based on social values.

The teasing strategies adopted in the first focus group enabled a brief analysis of students' experiences and knowledge. The intention was to make the planned activities meaningful to participants' lives so they can use them to support their daily practices. The first focus group made it possible conducting a survey focused on raising thoughts about future actions, which were planned based on the action-research method. Dialogue, critical thinking, practices developed during meetings and reflections should be part of students' daily lives in order to help mitigating alienation cases and / or disseminating agroecological practices capable of contributing to the environment.

#### **4. Discussion: schools seen as places for human and citizenship education focused on helping better understand the environment**

The merge of knowledge, experiences and life stories happens in several places; however, schools are human, social, critical and reflexive education environments that encourage the practice of dialogue and the construction of new knowledge. Nowadays, thinking about actions capable of benefiting all life

forms triggers the awareness about environmental preservation and maintenance issues. The construction of spaces where knowledge is plural leads to debates about anthropic actions headed towards the natural environment. Thus, the aim of the current chapter is to address the role played by educational environments in individuals' reflection processes and in qualifying them to develop critical and autonomous actions in socio-environmental and cultural contexts.

Schools are environments focused on promoting the teaching-learning process. Teachers and students driven by curiosity exchange experiences and promote the articulation of different concepts and knowledge. The greater the interaction and the pursuit of knowledge, the stronger the likelihood of becoming critical and reflective individuals.

As students broaden their knowledge, the better they understand the role played by them in society, as well as the interweave values and attitudes they must adopt in social practices. Overall, they learn from each other as they talk and share their experiences. Knowledge transferred from generation to generation becomes plural in educational environments. It comprises customs, dances, songs and practices that merge and (re) create new ways of acting in society. Schools are educational environments focused on encouraging the development of ideas, as well as on forming autonomous individuals and citizens.

Past generations have left many legacies for the contemporary civilization. They comprise beliefs, religions and cultures that remain for decades, but even if they change, there is still some originality in them. Teaching is an example of legacy, because, even after years, one still needs to teach someone so knowledge can spread towards collectivity. Overall, discoveries can be shared in a dialogical, practical and expository manner. New knowledge should be shared among several individuals to enable spreading it as much as possible.

In addition to the educational, citizenship and human education process, schools often articulate knowledge through dialogic and practical activities. Teachers are professionals who exercise both pedagogical and social knowledge. Cooperative activities, such as group works, make classes more dynamic and transcend the pursuit of new knowledge. Educational teams should encourage students to find answers to their questions, as well as to find ways to solve challenges affecting the educational field, in order to enable the teaching-learning process.

Students' participation in teaching, research and extension projects reflects on their personal and professional life, since the amount of experience acquired by them ends up contributing to their identity/moral/citizenship construction process. Schools - as environments focused on implementing theoretical and practical activities - should plan and develop several practical activities to be performed with students. Some examples comprise the elaboration of didactic materials, scavenger hunts, educational school games, the construction of a vegetable garden, as well as cultural and integrative activities along with the community and other institutions. Finally, the school environment should enable the connection between students and society in order to help the formative and educational process of different social groups.

It is essential taking into consideration that the world has been experiencing a liquid modernity. According to Bauman (2001), the anthropological thinking is influenced by economic and political forces that make it difficult reflecting about the current reality. Agricultural practices have persisted since the dawn of civilizations in the anthropocene. Thus, men need the soil to plant, harvest, breed animals, build houses,

among others. The natural environment has changed since man started pursuing new horizons such as socioeconomic development. According to Caporal and Costabeber (2004), in the pursuit of building a new knowledge, agroecology has emerged with a new scientific focus capable of supporting the transition from farming styles to a more sustainable practice.

Places addressing environmental topics, such as educational institutions, enable the construction of new knowledge, as well as encourages changes in social practices by (de) constructing concepts and reformulating ways of thinking. School - as the environment for individuals' ethical, social and citizenship education - contributes to the formation of critical-reflective individuals capable of understanding their role in society and of enabling changes. According to Oliveira, Quintas and Gualda (1991, p. 18), "*environmental education enables individuals to build values necessary to live in society and to contribute to the environmental balance*". Based on Altieri (2000), agroecology refers to the environmental and social perception about agriculture, which has implications in the global context.

Understanding that the environment is not only characterized by trees, rivers and animals remains a challenge for society, since this concept pervades all social groups. Besides new studies, deconstructing and reconstructing the concept of environment requires reflections and an epistemological perspective about this topic. According to Guimarães (2011, p. 13), "*the environment is not only the sum of its component parts, but also the interaction between these parts in interrelation with the whole [...]*". Thus, all living and non-living beings are part of the biophysical environment, because together, they maintain the environmental balance.

The plurality of social knowledge originates from dialogue and research, i.e., the empirical knowledge of one group should be spread to others in order to bring significance to all individuals. Educational environments are an example of places that enable the exchange of traditional and scientific knowledge, since they value knowledge diversity. According to Eloy et al. (2014), most scientific knowledge emerged from local knowledge, also known as traditional knowledge, so knowledge diversity must be respected and valued. Based on Ribeiro (2013, p. 206), "*learning is one of the ways to improve ecological awareness and reduce several forms of alienation*". Thus, one realizes the importance of working on these subjects in schools.

This concept of knowledge is embodied by different cultures and it brings along reflections about the need of exchanging knowledge by using dialogue and sociocultural practices, such as group communication mechanisms. Overall, individuals' knowledge derives from experiences they have in their place of living, as well as from habits and traditions perpetuated by the culture of each group. Yet, this knowledge should not be unique to a single group, because the greater the knowledge, the stonger the likelihood of finding answers to social issues affecting the world population.

The ecology of knowledge proposed by Santos (2010) brings along reflections about social, cultural, economic and environmental aspects, since they are part of society's knowledge, although dominated by a minority. One cannot exclude this knowledge or say which knowledge is the correct one. It is necessary thinking about the knowledge necessary nowadays and about how it should be used.

Students should be aware that natural resources must be used in a conscious and sustainable way. According to Fernández and García (2001, p. 17), it is necessary "*having an evolved human being, whose attitude towards nature lies on coexistence rather than on exploitation*" in order to enable sustainability.

Knowledge exchanges in schools generate significant knowledge that is taken for life. According to Altieri (2012), agroecology enables man's wisdom and knowledge based on human interactions with nature.

Addressing knowledge about the environment under the agroecological perspective in educational spaces allows redefining knowledge and changing the social context. According to Leff (2008, p. 257), "*environmental education brings along a new pedagogy, which arises from the need of guiding education within the social context, as well as in the ecological and cultural reality individuals and actors of the educational process live in*". Environmental education enables individuals to better understand that they are part of the environment and, consequently, that they must preserve it. Based on Almeida and Oliveira (2017), the principle guiding agroecology and its contents (science, technique and practice), lies on the valorization of the life, culture, knowledge and techniques of individuals living in the countryside, as well as their way of living in the agroecosystem. Thus, agroecological contents and practices are of paramount importance in rural schools.

Knowledge exchanges between students and teachers generate an environment where teachers are not the owners of knowledge. According to Freire (1987, p. 9), "*teachers are not only educators; they are also the ones who, while teaching, also learn from the dialogue with their students*". Thus, dialogue allows all parts to expose their knowledge and to build a new knowledge together. Environmental education, with emphasis on agroecological practices, should be disseminated in individuals' identity development process, since the very beginning of their school life. Students start developing their identity through social interactions; thus, encouraging new experiences may result in meaningful learning.

Enabling practical activities about agroecology may result in socio-cultural (trans) formations, since school experiences are overall significant to knowledge acquisition. Based on the exchange of knowledge and experiences, new environmental knowledge can emerge and enable a human, social and citizenship education based on the dialogue between students and teachers.

Building a vegetable garden in the school by giving attention to the handling of soil and cultivars, as well as to their development process, helps individuals better understanding different knowledge types spread throughout different communities. Students should plan and plant a garden with their teachers.

## 5. Final Considerations

Initial investigations have shown that students overall associate agroecology with plants and animals. Holding debates in the educational environment encourages students to share their experiences and enables teachers to develop didactic-pedagogical strategies to be adopted in the classroom. In addition, topics associated with the environment, such as agroecology and its sociological, philosophical and anthropological background; enable reflecting about the need of forming critical individuals to act in the social environment and to have environmental responsibility.

The sixth-grade students investigated in the current study were very participative in answering the questions, a fact that highlighted the relevance of enabling dialogue in the educational environment in order to enhance the knowledge exchanging process. All students can share their experiences and it is up to the teacher to boost debates in the classroom. The initial dialogue in the present study was used as basis to plan and implement action-research activities.

## 6. Acknowledgement

The current study was partly financed by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brazil (CAPES) – Finance Code 001. The authors are grateful for the scholarship granted by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## 7. References

ALMEIDA, Rejane C. Medeiros de.; OLIVEIRA, Eduardo Bonfim de. Agroecologia nas escolas do campo no município de Goiás. In: Cadernos de Agroecologia. Anais do VI Congresso Latino-Americano, X Congresso Brasileiro, V Seminário do DF e Entorno. Brasília, DF, Brasil, 2017.

ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3 ed. São Paulo - Rio de Janeiro: Expressão Popular – AS-PTA, 2012.

ALTIERI, Miguel. Agroecologia – a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA. 2004.

ELOY, Cristinne, Costa; VIEIRA, Danielle Machado; LUCENA, Camilla Marques de; ANDRADE, Maristela Oliveira de. Apropriação e proteção dos conhecimentos tradicionais no Brasil: a conservação da biodiversidade e os direitos das populações tradicionais. Gaia Scientiae, Edição Especial Populações Tradicionais, 2014.

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERNÁNDEZ, Xavier Simón; GARCIA, Xavier Domingues; DOLORES. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. Porto Alegre: Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. v.2, n.2 abr./jun. 2001. (pág. 17-26).

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

GUIMARÃES, Mauro. Caminhos da educação ambiental: da forma à ação. São Paulo: Papirus, 2011.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MOREIRA, Marco Antônio. Organizadores prévios e Aprendizagem Significativa. Revista Chilena de Educación Científica, v. 7, n. 2, pp. 23-30, 2008.

RIBEIRO, Andrés Maurício. Meio Ambiente & Evolução Humana. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

SANTOS, Boaventura de Souza. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.

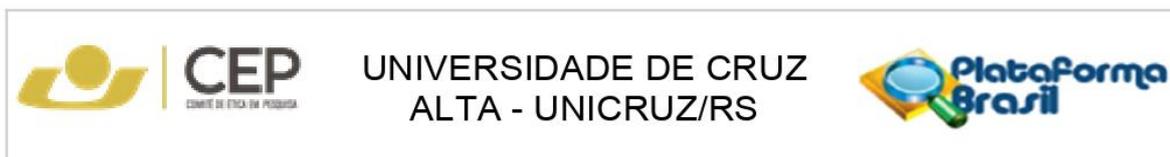
THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-ação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

### **Copyright Disclaimer**

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A AGROECOLOGIA COMO PRÁTICA SOCIOCULTURAL NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SIGNIFICATIVOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

**Pesquisador:** DIEISON PRESTES DA SILVEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 04075118.4.0000.5322

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA

**Patrocinador Principal:** Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.137.322

#### **Apresentação do Projeto:**

Vide parecer Número: 3.085.372

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Vide parecer Número: 3.085.372

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Vide parecer Número: 3.085.372

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide parecer Número: 3.085.372

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide parecer Número: 3.085.372

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

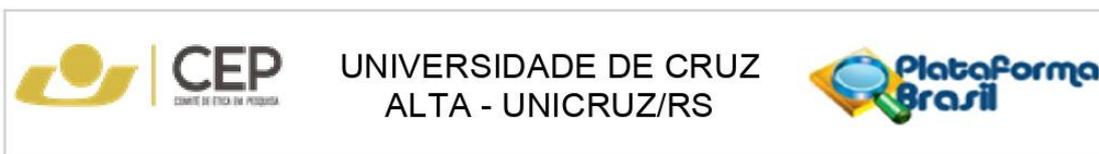
O pesquisador atendeu todas as pendências.

Aprovado.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Endereço:** Campus Universitário Ulysses Guimarães - Rodovia Municipal Jacob Della Méa, Km 5.6 - Caixa Postal 858  
**Bairro:** Campus Universitário Prédio **CEP:** 98.020-290  
**UF:** RS **Município:** CRUZ ALTA  
**Telefone:** (55)3321-1618 **E-mail:** comitedeetica@unicruz.edu.br



Continuação do Parecer: 3.137.322

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1271517.pdf	18/12/2018 16:49:07		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_assentimento.pdf	18/12/2018 16:47:54	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito
Outros	Termo_da_disciplina_de_seminario_1.pdf	05/12/2018 20:16:41	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_mestrado.pdf	05/12/2018 20:13:56	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	05/12/2018 20:09:37	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	05/12/2018 20:08:04	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	05/12/2018 19:26:01	DIEISON PRESTES DA SILVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CRUZ ALTA, 08 de Fevereiro de 2019

---

**Assinado por:**  
**Rita Leal Sperotto**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Campus Universitário Ulysses Guimarães - Rodovia Municipal Jacob Della Múa, Km 5.6 - Caixa Postal 858  
**Bairro:** Campus Universitário Prédio **CEP:** 98.020-290  
**UF:** RS **Município:** CRUZ ALTA  
**Telefone:** (55)3321-1618 **E-mail:** comitedeetica@unicruz.edu.br