



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

**CAMPUS DE ERECHIM
CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: CIÊNCIAS DA
NATUREZA – LICENCIATURA**

GRASIELE DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DOS TRABALHOS DO III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO DO CAMPO: RELAÇÕES AGROECOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS**

**ERECHIM
2018**

CIP – Catalogação na Publicação

Oliveira, Grasielle da Conceição de
Análise dos trabalhos do III Seminário Internacional de Educação do Campo: relações
agroecologia e ensino das ciências / Grasielle da Conceição de Oliveira. – 2018.
38 f.

Orientador: Prof. Mt. Moises Marques Prsybyciem. Trabalho de conclusão de curso
(Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências
da Natureza - Licenciatura, Erechim, RS, 2018.

1. Agroecologia. 2. Ensino de ciências. 3. Educação do campo. 4. Seminário
Internacional de Educação do Campo. I. Prsybyciem, Moises Marques, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Identificação da obra elaborada pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

GRASIELE DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DOS TRABALHOS DO III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO DO CAMPO: RELAÇÕES AGROECOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Moises Marques Prsybyciem.

ERECHIM

2018

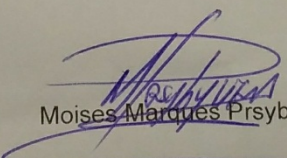
GRASIELE DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA

ANÁLISE DOS TRABALHOS DO III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
DO CAMPO: RELAÇÕES ENTRE AGROECOLOGIA E O ENSINO DE CIÊNCIAS.

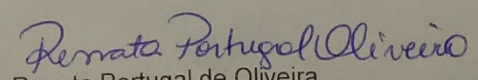
Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como requisito para
obtenção de grau de licenciado no Curso
Interdisciplinar em Educação do Campo:
Ciências da Natureza – Licenciatura, da
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca no dia 25 de
julho de 2018.

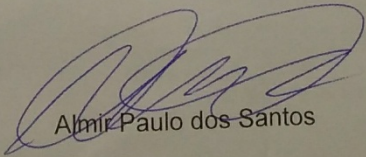
Banca examinadora:



Moises Marques Prsybyciem



Renata Portugal de Oliveira



Almir Paulo dos Santos

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus meu Senhor, que tem me dado a graça de vencer dia após dia nesta trajetória, me orientando o caminho a seguir e decisões, pelo sustento em todas as dificuldades e por atender minhas orações em todos momentos, mesmo quando não tenho palavras somente lágrimas.

À minha amiga e Orientadora Prof.^a Viviane de Almeida Lima pela dedicação, orientação e incentivo.

Ao meu amigo Prof. Moises Marques Prsybyciem que me ajudou a concluir este trabalho meus sinceros agradecimentos.

Ao meu esposo pelo apoio, paciência e incentivo concedido durante o desenvolvimento deste trabalho. Aos espaços escolares que me deram a oportunidade de ter vivenciado o dia a dia dos processos escolar.

Aos professores do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza, da universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Erechim que contribuíram para esta etapa da minha formação acadêmica.

À universidade Federal da Fronteira Sul, que me oportunizou a concretização de um sonho demonstrando que os todos os sujeitos da sociedade tenham voz e vez

RESUMO

A perspectiva de articulação da Agroecologia e o ensino de Ciências tem merecido crescente reconhecimento nos últimos anos, tanto nos meios em que atuam os movimentos sociais e mais recentemente no meio acadêmico. Este trabalho tem o objetivo de verificar e analisar as contribuições trazidas nos artigos do III Seminário Internacional de Educação do Campo (III SIFEDOC), no Grupo de Trabalho 9 (GT 9), sobre o ensino de Ciências a partir da perspectiva da Agroecologia. A abordagem da presente pesquisa é caracterizada como qualitativa, de natureza exploratória. Os principais resultados evidenciam que apenas dois dos trabalhos articulam com a proposta do evento do referido GT 9. Os demais artigos estão indiretamente relacionados ou não abordaram o objetivo da investigação – relação ensino de Ciências e Agroecologia. Observa-se que pouco foram às contribuições obtidas nos artigos na relação pretendida, os autores não conseguiram problematizar de forma abrangente seus trabalhos devido à especificidade do tema. Tal estudo mostra a necessidade da ampliação das discussões, visando aprofundamento e sua inserção no ensino.

Palavra chave: Agroecologia, ensino de Ciências, Educação do Campo, III SIFEDOC.

ABSTRACT

The perspective of articulation of Agroecology and the teaching of Sciences has deserved growing recognition in the last years, both in the media in which social movements work and more recently in the academic world. This work has the objective of verifying and analyzing the contributions made in the III International Seminar on Field Education (III ISFE), in Working Group 9 (GT 9), on the teaching of Sciences from the perspective of Agroecology. The approach of the present research is characterized as qualitative, exploratory in nature. The main results show that only two of the works articulate with the proposal of the event of the WG 9. The other articles are indirectly related or did not address the research objective - teaching relationship of Sciences and Agroecology. It should be noted that the contributions obtained in the articles in the intended relationship were not very important, the authors were unable to comprehensively problematize their work due to the specificity of the theme. This study shows the need to broaden the discussions, aiming to deepen their insertion in teaching.

Keywords: Agroecology, Science Teaching, Rural Education, III ISFE

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Títulos dos artigos.....	22
Quadro 2 – Objetivo Geral.....	27
Quadro 3 – Metodologia	29

LISTAS DE GRAFICOS

Gráfico 1-Estados que apresentaram os trabalhos	24.
Gráfico 2- Regiões que apresentaram os trabalhos.....	25
Gráfico 3 - Estados que apresentaram os trabalhos.....	26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2.1 HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA	14
2.2 AGROECOLOGIA EM BUSCA DE UMA ALTERNATIVA	17
2.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO DO CAMPO	18
2.4 EDUCAÇÃO DO CAMPO E AAGROECOLOGIA.....	20
3. METODOLOGIA	22
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	22
3.2 UNIVERSO DA PESQUISA.....	22
3.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA	22
3.4 COLETA/CONSTRUÇÃO DE DADOS	23
3.5 DESENVOLVENDO O ESTUDO	23
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO GT 9: ESTADOS / REGIÕES DE ORIGEM E UNIVERSIDADES.....	25
4.2 OS ASPECTOS LIGADOS AO OBJETIVO E A METODOLOGIA DOS ARTIGOS DO GT9	28
Quadro 2. Indica o objetivo geral dos trabalhos apresentaram no GT9.	28
4.3.ASPECTOS LIGADOS AO REFERÊNCIAL TEÓRICO DOS TRABALHOS DO GT 9 III SIFEDOC	30
Quadro 3: Indica a metodologia dos trabalhos apresentaram no GT9.	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
6. REFERÊNCIAS.....	37

1. INTRODUÇÃO

A Agroecologia é uma temática que deve ser discutida, uma vez que proporciona a relação entre o ser humano e a natureza de maneira contextualizada, possibilitando, assim, reflexões das questões pertinentes ao território rural, envolvendo os aspectos políticos, econômicos, cultural, social, ecológico, econômico e ético. Os sujeitos em geral, muitas vezes, têm dificuldade de definir o conceito sobre Agroecologia, por esse motivo acabam confundindo a agricultura orgânica com a Agroecologia.

A agricultura orgânica pode ser definida como um sistema de produção que procura chegar o mais próximo da natureza. Por isso, exclui o uso de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios e qualquer tipo de aditivo químico. Devem ser sistemas economicamente produtivos, com eficiência na utilização de recursos naturais, respeito ao trabalho, além do reduzido uso de insumos externos ao sistema. Os alimentos produzidos precisam ser livres de resíduos tóxicos, mesmo após o processamento. A agricultura orgânica reúne todos os modelos não convencionais de agricultura biodinâmica, natural, biológica, permacultura ou agroecológica, para se contrapor ao modelo convencional. Já os princípios da Agroecologia incluem:

a reciclagem de nutrientes e energia, a substituição de insumos externos, melhoria da matéria orgânica e da atividade biológica do solo, a diversificação das espécies de plantas e dos recursos genéticos dos agroecossistemas no tempo e no espaço a integração de culturas com a pecuária e a otimização das interações e da produtividade no sistema agrícola, como um todo, ao invés de rendimentos isolados obtidos com uma espécie (ALTIERI, 2012, p. 16).

Observa-se que a agricultura é a arte de cultivar a terra é um conjunto de métodos necessários para produção, articulada com agroecologia que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivo quanto preservadores de recursos naturais sendo assim um agroecossistema sustentável. Porém a conscientização destes princípios aos sujeitos do campo é uma das maneiras mais precisas para não manter-se a um conhecimento insuficiente dos processos que ocorrem nos agroecossistemas no qual se utilizam um suporte e metodologias de vários campos científicos para realizar a transição aos novos estilos de agricultura sustentáveis tendo como exemplo a agricultura orgânica e também a agricultura alternativa. Assim, a produção de maneira sustentável em um agroecossistema,

deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. O agroecossistema é produtivo e saudável quando essas condições de crescimento ricas e equilibradas prevalecem, e quando as plantas permanecem resilientes de modo a tolerar estresses e adversidades. Às vezes, as

perturbações podem ser superadas por agroecossistemas vigorosos, que sejam adaptáveis e diversificados o suficiente para se recuperarem passado o período de estresse. Ocasionalmente, os agricultores que empregam métodos alternativos podem ter de aplicar medidas mais drásticas (isto é, inseticidas botânicos, fertilizantes alternativos) para controlar pragas específicas ou deficiências do solo. A agroecologia engloba orientações de como fazer isso, cuidadosamente, sem provocar danos desnecessários ou irreparáveis. Além da luta contra as pragas, doenças ou problemas do solo, o agroecologista procura restaurar a resiliência e a força do agroecossistema. Se a causa da doença, das pragas, da degradação do solo, por exemplo, for entendida como desequilíbrio, então o objetivo do tratamento agroecológico é restabelecê-lo. (-ALTIERI, 1998, p. 18-19).

Dessa forma, a Agroecologia não é apenas uma prática agrícola, é uma alternativa, é um caminho novo para solucionar os problemas da agricultura no mundo. Diante disso, devemos ressaltar a busca pela preservação e conservação dos recursos naturais, uma política que traga processos participativos e democráticos dentro das sociedades e que visa à valorização dos saberes das comunidades e o conhecimento que devem ser utilizados e pôr fim a ética que tem a preocupação com as futuras gerações das comunidades.

O ensino de Ciências da Natureza e Agroecologia podem servir de apoio para um sistema agrário mais sustentável, um processo que não envolve apenas a atividade econômica de produção de alimentos, mas que esta relacionada a cultura, educação, cuidado com o ambiente, valores dentre outros. Enquanto Ciência, a Agroecologia indica conhecimentos de diversas áreas, tais como Agronomia, Ecologia, Sociologia, Geografia, Comunicação, Física, Química, dentre outras. Mesmo num campo abrangente a dificuldade de aproximar conteúdos e temas de Ciências da Natureza e Educação do Campo é enorme.

O evento realizado na cidade de Erechim III Sifedoc teve como objetivo produzir conhecimento em Educação do Campo e pesquisa, a participação dos sindicatos, movimentos sociais, e outras instituições contribuíram com os seminário, pois destaco o grupo de trabalho GT 9, que buscou fazer a articulação entre as Ciências da Natureza e a Agroecologia, constatou esses aspectos nos artigos apresentados e analisados na pesquisa deste trabalho.

Diante do exposto, o problema de investigação que se pretende responder no decorrer deste estudo é: **Quais as contribuições e implicações que os artigos do Grupo de Trabalho (GT 9) do III Seminário Internacional de Educação do Campo da Região Norte do Rio Grande do Sul (III SIFEDOC) trouxeram para o ensino de Ciências da Natureza na perspectiva agroecológica?**

Assim, visando responder ao problema de investigação, estabeleceu-se o seguinte objetivo geral: Verificar e analisar as contribuições trazidas nos artigos do III Seminário

Internacional de Educação do Campo sobre o ensino de Ciências da Natureza a partir da perspectiva da Agroecologia

Para o desenvolvimento do trabalho e para atingir o objetivo geral da presente investigação, foram estabelecidos os objetivos específicos a seguir:

- Apresentar os contextos que cada artigo está vinculado a fim de fazer um mapeamento dos participantes do GT9;
- Entender como o ensino de Ciências da Natureza tem articulado a perspectiva da Agroecologia nos referidos trabalhos.

A Agroecologia é uma ciência que surge na década de 1970 como forma de estabelecer uma base teórica para diferentes movimentos de agricultura alternativa que então ganhavam força com os sinais de esgotamento da agricultura moderna. No entanto, apesar de ser um termo que surgiu junto às diferentes correntes da agricultura alternativa, não deve ser entendida como uma prática agrícola. É uma ciência que busca o entendimento do funcionamento de agroecossistemas complexos, bem como das diferentes interações presentes nestes, tendo como princípio a conservação e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas como base para produzir auto-regulação e conseqüentemente sustentabilidade (CAPORAL,1998).

No modelo de sustentabilidade é indispensável conhecer sobre a proposta agroecológica e levar este conhecimento à sociedade, visto que permite promover o (re) pensar as atitudes que destroem o meio ambiente em busca do capital (Lucro).

Muitos sujeitos do campo estão desacreditados da possibilidade de utilizar a prática da agroecologia diante do capitalismo tão potente, em que somos manipulados frequentemente. E, isso tem mudado a percepção de agricultores e tem afetado a agricultura no atual meio rural, nesta maneira se questiona, a agroecologia pode mudar um sistema capitalista de agronegócio? A prática agroecológica pode ser inserida na agricultura familiar? O ensino de Ciências pode contribuir com as práticas Agroecologias? E de que forma? Pois, a Agroecologia tem sido uma ferramenta de resistência, por exemplo, para os pequenos agricultores.

Se cada sujeito que tem contato com meio rural e que usufrui dos alimentos do campo, os quais todos necessitamos, tivesse o conhecimento amplo da Agroecologia, interligado a agricultura orgânica, a qualidade de vida e saúde de muitas gerações seriam preservadas.

Por isso, a necessidade de informações, que tragam novas expectativas, promovendo o diálogo entre agricultores e consumidores, e incentivo às práticas agroecológicas, desse

modo, a coletividade é capaz de incorporar as demandas e estratégias relativas aos métodos para serem inseridos na agricultura, o que é importante e conseqüentemente será passado de geração em geração. Esse processo é um desafio a ser conquistado, porém algo não impossível de ser concretizado se estivermos aguerridos a essa luta.

Com foco em tais perspectivas, justifica-se a realização desta pesquisa pela necessidade de se compreender as discussões que o III Seminário Internacional de Educação do Campo (III SIFEDOC) no grupo de trabalho 9, intitulado: “Ensino de Ciências na perspectiva da Agroecologia”.

Dessa forma, propõe-se a investigação e análise dos artigos do (GT) 9 com o intuito de compreender quais as discussões que os artigos trouxeram sobre o ensino de Ciências através da perspectiva da Agroecologia afim de entender suas contribuições

2. BUSCANDO SUBSÍDIOS PARA DISCUSSÃO DA TEMÁTICA

2.1 HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA

Do ponto de vista histórico, a origem da Agroecologia e seus princípios são tão antigos quanto às origens da agricultura. A agricultura se integra diversos aspectos agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos, na avaliação dos efeitos das técnicas agrícolas sobre a produção de alimentos e na sociedade, de forma holística, ou seja, que procura compreender os fenômenos na sua totalidade e globalidade, que aborda o problema a ser tratado como um todo, não através de uma visão fragmentada do real. (GLIESSMAN, 2000).

Para isso, a Agroecologia propõe a integração transdisciplinar das ciências (COPORAL, 2005), onde os conhecimentos transpassam os domínios específicos de atuação das diferentes áreas do conhecimento (FREITAS et al., 1994), e destaca o diálogo de saberes como ferramentas para promover a sustentabilidade agrícola (ALTIERI, 2002).

Na década 1930, alguns ecologistas chegaram a propiciar o termo Agroecologia como a Ecologia empregada à agricultura. Logo após a II Guerra Mundial, a Ecologia encaminhasse na direção da Ciência pura e a Agronomia cada vez mais se propõe por resultados, impossibilitando pontos em comum entre as áreas do conhecimento (GLIESSMAN, 2001).

Nos anos 1950 durante a estabilização do conceito de ecossistema, desenvolveu-se o interesse pela Ecologia de cultivos. Conforme avança o conhecimento das culturas camponesas tradicionais, vai desaparecendo a ideia preconcebida pela sociedade industrial-

urbana de que suas práticas agrícolas eram primitivas e insuficientes. Em troca, se afirma a ideia do caráter adequado e sofisticado dos mesmos em relação ao manejo do ecossistema e da importância destes para melhorar os sistemas produtivos atuais (ALTIERI, 1992). Neste conceito pela primeira vez teve uma disposição geral para examinar a agricultura desde uma perspectiva ecológica, ainda que poucos investigadores por ser algo novo utilizassem desta forma (GLIESSMAN, 2001)

O interesse comum entre as áreas do conhecimento da Agronomia e Ecologia aconteceu a partir dos anos de 1970, nesta época que uma maior quantidade de ecologistas passou a ver os sistemas agrícolas como áreas existentes de estudo e mais agrônomos observam a importância da perspectiva ecológica (GLIESSMAN, 2001)

Se a Agroecologia se propõe a desenhar e manejar agroecossistemas sustentáveis e construir estratégias de desenvolvimento rural sustentável, englobando as dimensões ecológicas, éticas, sociais, políticas, culturais e econômicas, a Agroecologia é uma ciência que serve à sociedade como um todo, às gerações atuais e futuras, aos sujeitos do mundo rural e urbano.

No período dos anos de 1970, diversos livros e artigos publicados começaram a usar o termo Agroecologia e o conceito de agroecossistemas (FRANCIS, 2003). Segundo Gliessman (2001), no início dos anos de 1980 a Agroecologia tinha aparecido como uma metodologia e uma estrutura básica conceitual distinta para o estudo de agroecossistemas.

Este período teve fortes influências dos estudos sobre sistemas de cultivos e conhecimentos tradicionais em países em desenvolvimento, que passavam a ser reconhecidos como exemplos importantes de manejo de agroecossistemas, ecologicamente fundamentados (HERNANDEZ; XOLOCOTZI, 1977; GLIESSMAN, 1978).

Francis (2003) aponta alguns exemplos desta nova geração de pesquisadores que são eles: Edens (1985) e Francis (2003), estes incluíram em uma publicação intitulada agricultura Sustentável e Sistemas de Produção Integrados seções destinadas à economia dos sistemas, impactos ambientais ética e valores na agricultura.

Nessas publicações Altieri (1985) e Francis (2003) discutiram o manejo de pragas no contexto da estrutura da agricultura, incluindo o impacto da monocultura sobre as populações de “pragas”. Gliessman (1985) e Francis (2003) dizem que os componentes socioeconômicos, tecnológicos e ecológicos constantemente interagem criando um complexo mecanismo de retro-alimentação, que através do tempo, tem selecionado os sistemas de produção de alimentos que observa-se hoje.

Conway (1985) e Francis (2003) articulam a importância de basear a análise de agroecossistemas em estudos interdisciplinares. Desde então, pode-se dizer que Agroecologia como uma abordagem científica que analisa a agricultura não só sob aspectos da maximização da produção, mas leva também em consideração as influências de aspectos socioculturais, políticos, econômicos e ecológicos no entorno do sistema alimentar que tem crescido como um novo sistema capaz de sentar as bases científicas da sustentabilidade da agricultura, através da integração interdisciplinar. Para Francis (2003, p.92):

A Agroecologia tem demonstrado que os métodos das ciências naturais podem subsidiar a tomada de decisão para o desenho de estilos de Agricultura de Base Ecológica, enquanto os métodos das ciências sociais podem ser usados para integrar à dimensão humana e melhorar nossa compreensão da totalidade do sistema

Assim, a Agroecologia constitui-se, cada vez mais, em importante ferramenta para a promoção das complexas transformações sociais e ecológicas necessárias para assegurar a sustentabilidade da agricultura e das estratégias de desenvolvimento rural, garantindo, assim uma melhor qualidade de vida, geração de renda e fortalecimento da agricultura.

O conceito adotado por Caporal e Costabeber (2004) segue o viés adotado por Miguel Altieri, um dos principais pesquisadores sobre a temática, os autores colocam que o entendimento da Agroecologia, surgiu da busca de novos conhecimentos. Para Caporal e Costabeber (2004, p.8), a Agroecologia nasceu,

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. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica e sustentáveis,

Sob essa perspectiva, a Agroecologia deixa de ser entendida como uma simples forma de intervenção diferenciada nos sistemas de produção agrícolas, passando a ser compreendida como um conhecimento que tem por base um método científico, baseando-se nos princípios da Ecologia (GLIESSMAN, 2003). Nesse sentido, a ciência agroecológica não deve ser reduzida a um simples conjunto de técnicas agronômicas a serem aplicadas na agricultura, porque é um “enfoque científico, capaz de oferecer as ferramentas para a comparação entre diferentes formas de produção e suas respectivas lógicas de reprodução social e de apropriação da natureza” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 13).

Metodologicamente, o enfoque agroecológico parte dos termos sociais da unidade de produção, seja “das comunidades, dos grupos, das cooperativas ou de outras formas de

cooperação e sociabilização em que estejam organizados os agricultores” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 21). Essa ciência tem como um dos seus princípios analisar as múltiplas dimensões do agroecossistema e as suas interações, rompendo com a visão difusionista e estabelecendo um método plural de análise e intervenção (CARDOSO, 2008). Pode ser entendida como uma vertente da ciência que trabalha com a ideia de sistemas, considerando os agroecossistemas e as interações que ocorrem nos mesmos, onde valoriza-se a diversidade e os saberes locais (VARGAS, et al., 2010).

Todo esse contexto corrobora com as questões levantadas por Costabeber e Caporal (2003), quando os mesmos colocam que é preciso considerar o processo social envolvido na prática agrícola. Reforçando a ideia de cidadania, onde se pensa a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável com equidade entre todos os sujeitos envolvidos. Principalmente em termos de oportunidades a eles estendidas, buscando gradativamente e continuamente avanços nas dimensões da sustentabilidade, até que se consiga um equilíbrio entre os elementos no sistema.

Assim, continuando com a visão dos autores, a Agroecologia se aplica através dos processos da Ecologia e dos processos sociais, partindo de um caráter participativo, onde se visa reconduzir a coevolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas da natureza e da sociedade.

2.2 AGROECOLOGIA EM BUSCA DE UMA ALTERNATIVA

Em virtude do estilo convencional de agricultura que passou a ser dominante, a partir de novos descobrimentos da química agrícola, biológica e mecânica, a sociedade vem buscando, estilo de agriculturas menos agressivo e que causam menos impacto ao meio ambiente que sejam capazes de proteger os recursos naturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Como o próprio nome diz, é uma alternativa, uma saída, outro método de cultivo, que foge da agricultura convencional. É um dos termos empregados para designar modelos não convencionais de agricultura.

Analisando a abrangência do que se diz “alternativo”, enquadram várias outras linhas de pensamento, modelos e correntes, relacionadas como agricultura ecológica, que tem por objetivo a manutenção da renda do agricultor rural, visando à conservação dos solos e ao equilíbrio do meio ambiente, agricultura biodinâmica tem o propósito que da terra saia a planta que colha as sementes e a parte vegetal vá ao adubo, sendo assim reciclando a matéria, não se elimina ervas daninhas, os preparados biodinâmicos, são compostos à base de sílica, de

esterco animal, de origem vegetal (flores de valeriana, camomila, dente de leão, planta da urtiga). Significa equilíbrio e harmonia entre cinco domínios: Terra, plantas, animais, influências cósmicas e homem.

E, para transformar a agricultura convencional tem a agricultura racional que está vinculada a chegar ao ponto em que, o solo estará recuperado, descompactado, isento de “pragas” (indicadores biológicos) que na verdade é impossível ficarmos sem eles pois muitos insetos são bioindicadores da qualidade e da degradação ambiental, devido às várias funções desempenhadas, temos também a agricultura biológica, que usa quaisquer produtos na agricultura, desde que não sejam químicos (sintéticos), e para objetivo de um ecossistema estável, para produção de alimentos especificamente adequada às condições locais de quem planta, a agricultura permacultura e para finalizar esses métodos de cultivo temos a agricultura natural que interfere-se o menos possível no ecossistema, já que a agricultura em si é considerada uma violência ao meio-ambiente. (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

2.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO DO CAMPO

O ensino de Ciências está diretamente relacionado com a formação docente e discente plena, pois alinha-se ao processo de construção e expansão do conhecimento, de descobrir, de investigar e de criar oportunidades que possam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, garantindo uma educação de qualidade. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), o ensino de Ciências permite introduzir e explorar as informações relacionadas aos fenômenos naturais, à saúde, a tecnologia, a sociedade e ao meio ambiente, favorecendo a construção e ampliação de novos conhecimentos.

Como pontuam Arce, Silva e Varotto (2011), o ensino de Ciência tem seu início quando desperta a curiosidade e a fascinação em busca da investigação e da descoberta de fenômenos naturais e do que o mundo tecnológico lhes oferece. Segundo os PCN de Ciências Naturais (BRASIL, 1997, p. 21-22) orientam:

Numa sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico. Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área nas escolas. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas

mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia.

A escola pensada a partir da perspectiva da educação rural baseia-se em um projeto político-pedagógico que segue um modelo urbano-industrial visando atender o interesse do estado e não dos trabalhadores do campo. A Educação do Campo, em contrapartida, vem se constituindo como uma proposta educacional que se contrapõe a ideia de educação rural, uma vez que a educação rural tem em seu bojo uma educação pensada pelas elites e que desconsidera os saberes do camponês, sua cultura e sua vida. Fonseca e Mourão (2012 p. 289) enfatizam que:

Nessa perspectiva, não cabe mais o termo “ Rural Education”, já que este subentende uma educação pensada e executada pelas elites dominantes. O termo educação do campo propõe o redimensionamento da educação do trabalhador no campo, a partir do próprio trabalhador que cria e recria os processos educativos.

Para Lopes e Macedo (2004) os educadores de Ciências que desejam ampliar seus conhecimentos e suas reflexões teóricas a respeito do currículo das disciplinas Ciências Naturais, devem ter a compreensão de muitos questionamentos entre eles a contribuição para o campo de pesquisa em ensino de ciências, novas possibilidades para um diálogo entre professor e aluno, ações e práticas curriculares vividas no cotidiano dos estudantes e que podem ser articuladas as ciências, sendo assim o ensino das Ciências permitirá maior aproximação entre essa área e estudos educacionais mais amplos.

Neste contexto, desenvolve também o processo inicial do educador do campo, com ênfase em Ciências da Natureza, de modo que este profissional da educação esteja capacitado para engajar-se aos desafios que se deslocam a educação e a vida do e no campo, com o ensino pensado para as demandas específicas do campo, dialogando e mobilizando os sujeitos para que se assumam conscientes e politicamente como sujeitos de direitos a educação que é direito de todos.

Nesse contexto, tem-se o movimento da Educação do Campo, lutando por políticas públicas de acesso à educação, sendo no e do campo; integrador de lutas, de direitos e também de conquistas vivenciadas pelas populações camponesas. Assim, No campo remete-se ao povo que tem direito de ser educado no lugar onde vive” e Do para uma população que tem direito a um processo educacional voltado ao seu local, com a participação vinculada a seus traços culturais e que asseie as necessidades humanas e sociais (CALDART, 2002).

Para Britto (1994), a importância do ensino de Ciências Naturais pode ser entendida como um processo de descoberta de fatos e busca de leis, para explicar os fenômenos e enriquecer de maneira ordenada e inteligente os conhecimentos do homem a respeito da natureza. Sendo assim, entende-se que o estudo de Ciências para o educando deve consistir em descobrir e conhecer seu mundo, esclarecer suas dúvidas, valorizar o ambiente que o cerca.

Para isso, o movimento da Educação do Campo luta por políticas públicas de educação, no campo ao [...] povo que tem direito de ser educado no lugar onde vive e do com o direito ao processo educacional, vinculando seus traços culturais e necessidades humanas (CALDART, 2002).

A Educação do Campo visa formar cidadãos conscientes e livres, através de práticas que associam conteúdos e assuntos do cotidiano, assim ela se caracteriza como específica e diferenciada, elaborada para atender necessidades dos alunos das famílias trabalhadoras do campo (PARANÁ, 2003).

2.4 EDUCAÇÃO DO CAMPO E AAGROECOLOGIA

Quando nos referimos à palavra educação, no seu sentido mais amplo, significa o meio em que os hábitos, costumes e valores são transmitidos pode-se afirmar que esta ação ocorre em todos os momentos da vida das pessoas e, está em constante mudança, sendo assim na Educação do Campo não é diferente, o movimento da Educação do Campo nas últimas duas décadas, tem se aguerido por um conjunto de lutas sociais e práticas educativas em defesa de um novo paradigma de educação e de escola do campo (MOLINA et al., 2010).

Os movimentos sobre Educação do Campo são indissociáveis quando dialogamos sobre reconstruir o cenário que está à Educação do Campo, observa-se que as políticas públicas lutam para garantir o desenvolvimento em formatos adequados à melhoria da qualidade de vida dos os sujeitos no e do campo, onde esses são integradores de lutas, de direitos e também de conquistas vivenciadas pelas populações camponesas.

“Baseado em técnicas e saberes tradicionais da educação do campo, destaca se a Agroecologia, como uma das principais alternativas para reverter uma atual crise ambiental, ideológica, ética e promover à sustentabilidade, que incorpora princípios ecológicos e valores culturais as práticas do campo, que com o tempo, foram descolonizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura (LEFF, 2002, p. 42)”.

A Agroecologia tem uma nova visão de agricultura, pois foi criada também para resgatar-se conhecimentos esquecidos e proporcionalmente fundamentais para serem usados nas análises dos ecossistemas agrícolas, abordando os processos agrícolas de maneira ampla.

Gliessman "considera que a Agroecologia, como Ciência sistematizada, é um campo emergente e que vem se consolidando" (2005 p.56), assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite estabelecer conceitos, metodologias e estratégias com maior capacidade para orientar, não apenas o desenho e o manejo de agroecossistemas mais sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento rural mais humanizado.

Nas últimas décadas os agroecossistemas têm sido amplamente discutidos, devido especialmente, à necessidade de compreensão na implantação de atividades produtivas em que outrora ocorreram sistemas naturais. Segundo Gliessman (2001), um agroecossistema é um local de produção agrícola, então compreendemos que uma propriedade agrícola, por exemplo, é compreendido como ecossistema. O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos, produção e conexão entre as partes que os compõem.

Agroecossistemas podem ser definidos como entidades regionais manejadas com o objetivo de produzir alimentos e outros produtos agropecuários, compreendendo as plantas e animais domesticados, fatores abióticos onde a ecologia denominam-se todas as influências que os seres vivos possam receber em um ecossistema, derivadas de aspectos físicos, químicos do meio ambiente, tais como a luz, a temperatura e o vento, e, fatores bióticos que incluem todos os seres/organismos vivos, sejam eles animais, plantas, bactérias e os produtos dos mesmos compostos orgânicos, rede de drenagem e de áreas que suportam vegetação natural e vida silvestre. Os agroecossistemas incluem, de maneira explícita o homem, tanto como produtor como consumidor, tendo, pois, dimensões socioeconômicas, de saúde pública e ambiental (TOEWS, 1987).

Para Marten (1988), um agroecossistema é um complexo de ar, água, solo, plantas, animais, microrganismos e tudo mais que estiver na área modificada pelo ser humano para propósitos de produção agrícola. Um agroecossistema pode ter um tamanho específico, pode ser um campo ou numa fazenda ou uma paisagem agrícola de uma vila, região ou nação.

O enfoque agroecológico analisa os ecossistemas agrícolas como as principais unidades de estudos, suas particularidades e as interações que ocorrem com as mesmas são fundamentais nos estudos dentro da Agroecologia. Nesse sentido, consideram-se as interações

que ocorrem nos sistemas de produção, os ciclos minerais, as transformações da energia, dos processos biológicos e as relações socioeconômicas (ALTIERI; NICHOLLS, 2000).

É no contexto de reação a ofensiva do agronegócio que a Agroecologia mexe nas relações de poder, traz a tona as diversas contradições, por isso o sistema ataca tentando destruir esse conceito, embora toda essa resistência a Agroecologia vem sendo considerada como um instrumento importante na geração de outro projeto de desenvolvimento de campo e de sociedade que tem tudo para dar certo, porém é necessário que os sujeitos do campo adotem essas técnicas favoráveis a Agroecologia, onde devemos ter o cuidado com os ecossistemas e plantações são a chave de preservar, principalmente a saúde, com alimentos sem qualquer tipo de veneno (agrotóxico).

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem da presente pesquisa é caracterizada como qualitativa, de natureza exploratória. A pesquisa qualitativa tem como “objetivo produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações” (DESLAURIERS, 1991, p. 58).

A pesquisa é bibliográfica, em que será desenvolvida em instrumentos já existentes, segundo (Gil 2008 p. 47) uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Para isso, a pesquisa de revisão a ser desenvolvida parte da representação de artigos apresentados no III SIFEDOC, no Grupo de Trabalho (GT)9 intitulado “Ensino de Ciências na perspectiva da agroecologia”.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O período da realização da pesquisa aconteceu no primeiro semestre de (2018), com análise em quatorze artigos do evento denominado III SIFEDOC, no Grupo de Trabalho (GT9)

3.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso TCC- se propõe a analisar as discussões trazidas nos artigos do III Seminário Internacional de Educação do Campo sobre o ensino de Ciências a partir da perspectiva da Agroecologia, o GT 9 tinha como objetivo reunir artigo que trabalhassem sobre,

As práticas pedagógicas, estratégias e metodologias no ensino de ciências na perspectiva agroecológica na educação básica, cursos técnicos e ensino superior. O currículo e a avaliação no ensino de ciências em escolas no/do campo. As experiências de estágio supervisionado na formação de educadoras/es em ciências na educação no/do campo. As experiências pedagógicas e interdisciplinares no ensino de ciências que contribuam para produção e geração de renda, com os princípios da agroecologia, na educação básica, cursos técnicos e ensino superior como: a) energia e agricultura (Ex: biomassa, biodigestor, biofertilizantes, adubação verde e biogás); b) bioconstrução (Ex: bambu e terra); c) água e educação ambiental (Ex: aquaponia e hidroponia) e d) plantas medicinais e homeopatia. A insegurança alimentar e as plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) no ensino de ciências. A alfabetização científica e tecnológica relacionados às implicações da revolução verde. As contribuições das ciências da natureza, com princípios da Química, Física e Biologia para construção de uma educação no/do campo de maneira emancipatória (III SIFEDOC, 2017).

O ponto principal deste evento é produzir conhecimento pela troca de experiências, relacionada à Educação do Campo, onde as pessoas envolvidas nesta produção de conhecimento, debatem, sistematizam suas experiências de práticas e análise sobre a realidade micro e macro contextuais em defesa da educação movimentos sociais. Assim, o trabalho terá como campo de pesquisa o III SIFEDOC e o grupo de trabalho 9. Delimitando-se esse contexto, define-se uma amostra de quatorze artigos a serem estudados.

3.4 COLETA/CONSTRUÇÃO DE DADOS

Os dados foram coletados utilizando como fonte de informações os artigos do grupo de trabalho (GT 9) do III Seminário Internacional de Educação do Campo. Os instrumentos utilizados para coleta/construção foi roteiro de análise dos artigos.

3.5 DESENVOLVENDO O ESTUDO

Para o desenvolvimento deste trabalho organizou-se o estudo em quatro momentos:

No primeiro momento ocorreu a seleção dos artigos do GT 9, no primeiro semestre de 2018, do evento III SIFEDOC, realizado na cidade de Erechim/RS no ano de 2107 (Quadro 1).

CÓDIGO	TÍTULO DOS ARTIGOS
T: 1	O ensino da química dos repelentes naturais por meio de uma unidade de ensino potencialmente significativa com abordagem ctsa
T: 2	Gestão ambiental: a contribuição do projeto Caleli no Município de Erechim- RS
T: 3	Programa alerta ambiental: a educomunicação a serviço da sustentabilidade na Região do Alto Uruguai
T: 4	Aprendendo sobre as cadeias alimentares na escola do campo e o ser humano como agente transformador do ambiente
T: 5	O ciclo da água na natureza enquanto temática da prática docente
T: 6	Agroecologia na licenciatura em educação do campo da UFSC
T: 7	Planejamento, interdisciplinaridade e leitura da realidade: uma experiência no ensino de química na licenciatura em educação do campo - UFSC
T: 8	O ensino de ciências e a influência da lua para a agricultura na educação do/no campo
T:9	O ensino de ciências nas escolas públicas do campo: propondo alternativas metodológicas a partir do estudo de plantas medicinais
T: 10	Educação agroecológica com a etnopedologia mediando o ensino de ciências da natureza na educação do campo
T: 11	A experiência do estágio na educação do campo: estratégias para o ensino de ciências da natureza
T: 12	O campo e as tecnologias digitais no ensino de química: análise de materiais do curso de especialização em educação na cultura digital
T: 13	Experiências na escola e na universidade: um olhar acerca da minha caminhada formativa
T:14	Estágio curricular supervisionado: uma experiência para a vida

Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados/construídos dos artigos.

No segundo momento ocorreu a leitura de quatorze (14) artigos, analisando as contribuições e implicações relacionado ao tema do GT 9, ensino de Ciências a partir da perspectiva da Agroecologia.

No terceiro momento ocorreu como critério: a caracterização, os objetivos e metodologia dos artigos, visando à organização do trabalho. Na caracterização mapearam-se as regiões e instituições. Já em outro critério analisou os artigos em relação aos objetivos,

verificando a relação entre Agroecologia e ensino e Ciências. Na metodologia dos artigos foram analisados a abordagem da pesquisa e nível de ensino.

No quarto momento ocorreu a análise dos dados coletados/construídos em cada critério dos artigos.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

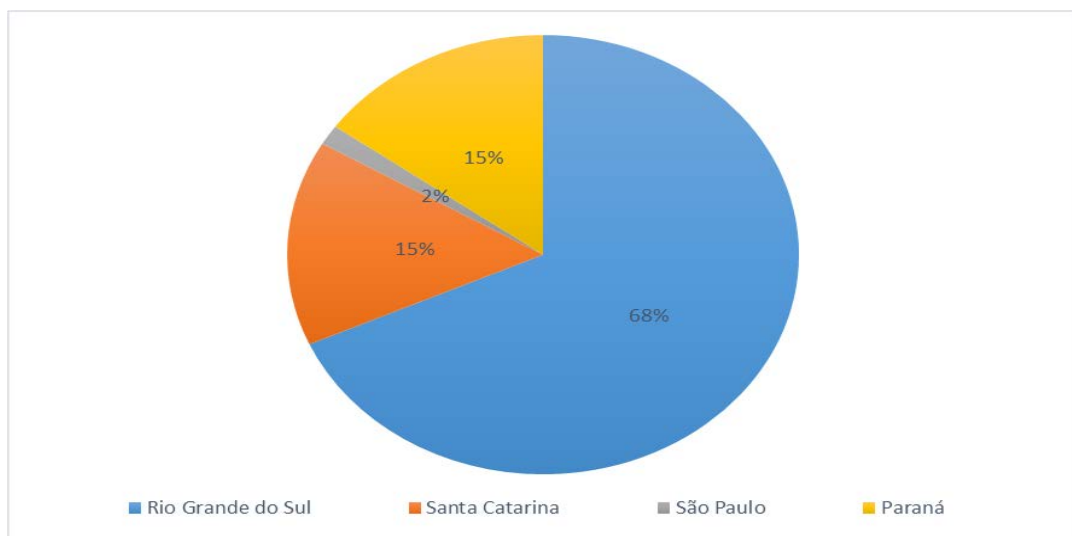
A análise dos dados coletados / construídos ocorreu pela leitura dos artigos do GT 9, intitulado “Ensino de Ciências na Perspectiva da Agroecologia” identificando, assim, os aspectos mais relevantes das relações entre o ensino de Ciências da Natureza e Agroecologia. Assim, os resultados deste estudo são apresentados em dois tópicos: i) caracterização dos trabalhos apresentados no GT 9: Estados / regiões de origem e universidades e ii) os aspectos ligados ao objetivo e a metodologia dos artigos do GT9.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO GT 9: ESTADOS / REGIÕES DE ORIGEM E UNIVERSIDADES

O Trabalho aqui apresentado se refere a um levantamento, de dados coletado-construídos em artigos apresentados no III SIFEDOC realizado entre os dias 29 a 31 de março de 2017. O encontro teve como foco principal, produzir conhecimento em Educação do Campo, pela realização de pesquisas (apresentações), sistematização de práticas e análises, nesse sentido surgiu à ideia de realizar o presente TCC.

Todo o levantamento foi baseado na leitura e análise dos artigos apresentados, identificando que na região do Rio Grande do Sul houve uma grande quantidade de artigos apresentados no referido GT, totalizando 68% dos trabalhos. Já em Santa Catarina 15%, no Paraná 15% e em São Paulo 2%, como apresentado no gráfico (figura 1), a seguir.

Figura 1: gráfico dos estados que apresentaram trabalhos no GT9.

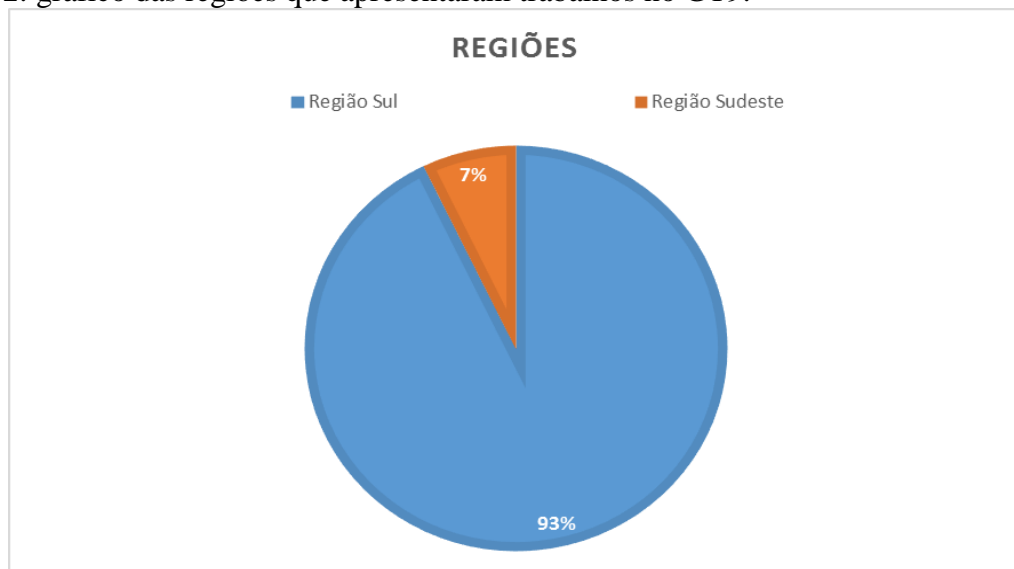


Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados.

Percebe-se, que a participação do Rio Grande do Sul apresentou maior representatividade na apresentação dos artigos neste GT 9, talvez, devido ao envolvimento das principais instituições educacionais da região na realização do evento, tais como: Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Erechim, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Pampa (UNIPANPA), Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Universidade Federal de Pelotas(UFPel), Universidade Federal do Rio Grande do Sul(UFRGS), *Campus* litoral norte, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (UFSUL), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) e Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Dessa forma, observa-se o envolvimento das principais instituições de ensino do Rio Grande do Sul, preocupados em relação a produção de conhecimentos, possibilidades e novas exigências aos processos formativos tendo como foco principal a Educação do Campo, desde pesquisa sistematização e análises (Figura 2).

Figura 2: gráfico das regiões que apresentaram trabalhos no GT9.



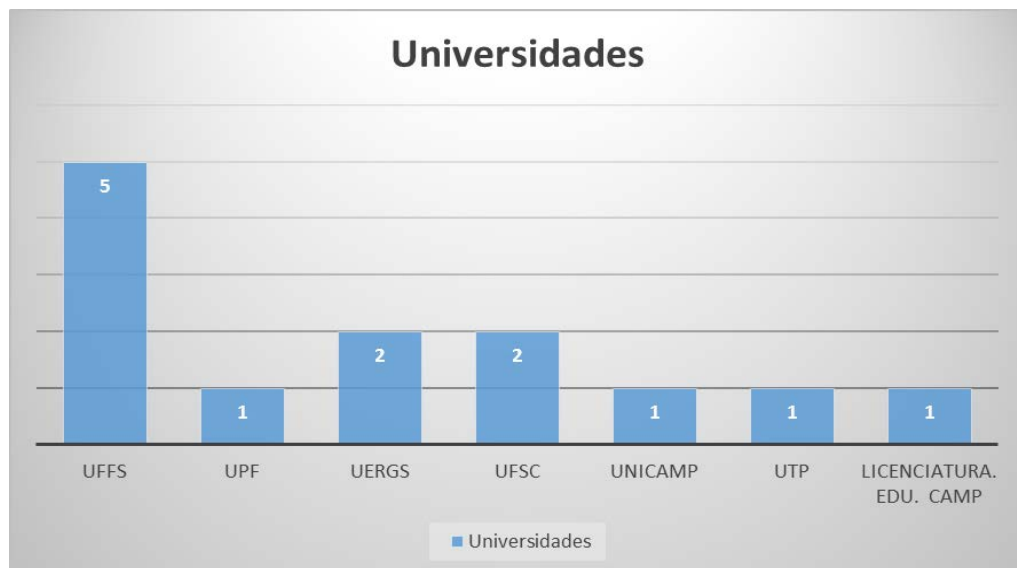
Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados.

A UFFS possui uma estrutura multicampi, com unidades localizadas na cidade de Chapecó/SC (sede), Erechim/RS, Cerro Largo/RS, Passo Fundo/RS, Realeza/PR e Laranjeiras do Sul/PR. Embora a UFFS tenha seis campus, apenas o de Erechim e Laranjeiras possuem graduação de Licenciatura em Educação do Campo. Esses cursos buscam desenvolver a região, focando nos sujeitos do campo, na agroecologia, visando atender à necessidade de

formação de professores do/no campo na área das Ciências da Natureza, tal importância do curso reflete na participação e apresentação de trabalhos no evento. Pois a construção das Universidades está relacionada às lutas dos movimentos sociais e populares da região, e nesta trajetória que podemos articular os grandes encontros que se consolidou a Educação do campo, tais características contribuíram para formular o projeto de universidade e para sua concretização que no evento foi destaque o Curso Interdisciplinar em Educação do Campo Ciências da Natureza.

Os dados (figura 3), indicam que maior parte das apresentações dos artigos foram da Universidade Federal da Fronteira Sul, tendo seis artigos, apresentados no GT 9, verifica-se que o incentivo para os acadêmicos/a apresentarem seus trabalhos no evento, foi estimulado na disciplina de Seminário Integrador, do Curso de Educação do Campo Ciências da Natureza, bem como por ser a instituição que organizou o evento. Porém, embora houve significativa participação, percebe-se que esse envolvimento poderia ter sido maior, já que a UFFS possui o curso onde desenvolve diversas atividades nos estágios como oficinas interdisciplinares, intervenções, seminários e atividades tempo comunidade (Figura 3).

Figura 3: gráfico dos estados que apresentaram trabalhos no GT9.



Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados.

A proposta da disciplina bem como do curso é, qualificar os espaços escolares, com a formação de professores capazes de compreender as contradições culturais, ideológicas, sociais, políticas, éticas e econômicas enfrentadas pelos sujeitos, que vivem do e no campo, garantir o acesso à educação, contribuindo para a permanência dos jovens no meio rural.

Assim, observa-se que foram sete instituições diferentes que apresentaram trabalhos no evento, de diferentes regiões, talvez isso se seja devido a presença de cursos de Educação

do Campo, ter a proposta voltada para a formação de professores na zona rural e usa a cultura do campo para servir de base às práticas pedagógicas em sala de aula, envolve diversos níveis e modalidades de ensino, possui legislação própria e está vinculada a um projeto de desenvolvimento sustentável, articulado com outras instituições ligadas ao meio rural.

Os cursos de Educação do Campo tiverem incentivo do Programa Nacional de Educação do Campo, PRONACAMPO, conjunto de ações articuladas que asseguram a melhoria do ensino nas redes existentes, bem como, a formação dos professores, produção de material didático específico, acesso e recuperação da infraestrutura e qualidade da educação no campo em todas as etapas e modalidades - Decreto nº 7.352/2010.

4.2 OS ASPECTOS LIGADOS AO OBJETIVO E A METODOLOGIA DOS ARTIGOS DO GT9

Nesta etapa, foi realizada a leitura completa dos artigos para verificar o objetivo de cada trabalho (Quadro 2),

Quadro 2. Indica o objetivo geral dos trabalhos apresentados no GT9.

CÓDIGO	OBJETIVO GERAL
T1	Promover o ensino/aprendizagem de Química de maneira significativa para os estudantes, levando em consideração o contexto em que eles estão inseridos e sob uma perspectiva agroecológica, utilizou-se a temática Repelentes Naturais.
T2	Analisar documentos e aprofundamento bibliográfico, predominando o comparativo do antes e depois da execução do projeto que abordará 3 (três) linhas de ações: Diagnóstico, sensibilização e ações de Recuperação e preservação ambiental.
T3	O presente trabalho visa apresentar o Projeto Socioeducativo Alerta Ambiental, desenvolvido na região do Alto Uruguai, no Estado do Rio Grande do Sul desde 2013, tendo como objetivo estimular a sociedade a refletir sobre práticas cotidianas relacionadas ao uso e conservação dos recursos naturais com a formação de um número maior de indivíduos envolvidos com a responsabilidade socioambiental.
T4	Relatar uma experiência baseada na problematização e no diálogo em sala de aula, bem como reflete sobre o percurso vivenciado durante a realização de um dos estágios curriculares obrigatórios do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza, na UFFS, Campus Erechim.
T5	Versa sobre a experiência do futuro professor de Ciências da Natureza e as concepções dos professores em torno das temáticas do meio ambiente tendo como objetivo identificar quais as práticas comumente utilizadas pelos professores e o que atribuem à experimentação e a relevância que esta metodologia tem ao construir o conhecimento científico.

T6	Discutir a Agroecologia na composição da Licenciatura em Educação do Campo na UFSC.
T7	Relatar, discutir e refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem nas Ciências da Natureza e mais precisamente do ensino de Química não apenas contextualizado, mas sim unindo teoria e prática durante os tempos universidade e tempo comunidade
T 8	O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma intervenção (oficina) no ensino de ciências sobre a influência da lua na agricultura em uma escola do/no campo.
T9	Ressaltar as possibilidades dos alunos e suas famílias agregarem renda em seus orçamentos, a partir da viabilidade de produção e comercialização de produtos da agricultura familiar, em especial das plantas medicinais, em suas comunidades
T 10	O trabalho consistiu em estudar o potencial da pesquisa etnopedológica na construção de ambientes educacionais transdisciplinares e dialógicos no ensino de ciências da natureza com princípios da agroecologia, uma proposta educacional transdisciplinar pautada na etnopedologia, que foi realizada com estudantes Quilombolas do curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza da Universidade Federal do Paraná
T11	Refletir sobre a experiência do estágio, a partir de vivências do cotidiano em sala de aula, estabelecendo um contato com o aluno e vivenciando a vida profissional como professora de Ciências da Natureza
T12	Pretende-se analisar algumas representações do Campo no Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e da UFSC como proposta de formação para integração crítica e criativa da Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) aos currículos da escola básica
T13	O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados (relato de experiência) de uma intervenção (oficina) sobre extração da clorofila e fotossíntese no ensino de Ciências com alunos do ensino fundamental sexto ano, realizado por uma acadêmica em formação no curso Interdisciplinar em Educação do campo: Ciências da Natureza.
T14	O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma intervenção (oficina) na qual foram trabalhando o tema cérebro, suas funções e órgãos que o envolvem, realizado por uma acadêmica em formação no curso Interdisciplinar em Educação do campo: Ciências da Natureza.

Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados/construídos dos artigos.

Verifica-se que os artigos T4, T5, T6, T8, T9, T11, T13 e T14 estão relacionados ao nível de ensino fundamental, neste contexto se vincula a compreensão com exercício de práxis (ação- reflexão) a educação é exercida no contexto social concreto, entre seus objetivos estão à formação de seres humanos críticos, éticos e criativos (FREIRE, 1996). O artigo T1, estão vinculados ao ensino médio, Bzuneck (2002) explica que o contexto social das aprendizagens escolares é grupal, embora cada indivíduo tenha a responsabilidade do

envolvimento, do esforço, visando a qualidade no conhecimento adquirido, e nesse conceito esta os artigos T7e T10 relacionados ao ensino superior.

Já os artigos T2, T3, e T12 não está relacionado diretamente a nenhum nível de ensino, porem indiretamente foram estudados documentos para levantamento de dados como, T12 que foi verificado o material disponível no catálogo do MEC, T2, apresenta projeto ambiental na região, visando à melhoria da qualidade da água e do ambiente da barragem que abastece, aproximadamente, mais de cem mil pessoas todos os dias no município de Erechim.

4.3.ASPECTOS LIGADOS AO REFERÊNCIAL TEÓRICO DOS TRABALHOS DO GT 9 III SIFEDOC

Partir da análise bibliográfica, analisamos as contribuições deste artigo problematizando com autores, o referencial teórico, observando que os trabalhos convergem com o tema do grupo de trabalho, Ensino de Ciências na Perspectiva da agroecologia, GT9, onde somente um trabalho não obteve relação com o assunto.

Em relação às pesquisas, a metodologia (Quadro3) dos quatorzes (14) trabalhos, caracteriza-se como qualitativa. Os instrumentos utilizados para coleta/construção dos dados foram, artigos tendo com objetivo a importância de produzir um espaço de construção nos locais trabalhados.

Quadro 3: Indica a metodologia dos trabalhos apresentaram no GT9.

CÓDIGO	METODOLOGIA
T1	<ul style="list-style-type: none"> * Abordagem da pesquisa é qualitativa; * O trabalho foi realizado no Instituto Educar com 22 estudantes, metodologia de ensino aplicada na turma de Ensino Médio; * Tema da pesquisa repelente natural; * A intervenção e experimento foram utilizados, levando em conta os conceitos químicos aprendidos durante as aulas; *A técnica de coleta de dados realizada mediante questionário

T2	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa; *O trabalho foi realizado Município de Erechim; envolvendo 85 propriedades; * O projeto ambiental na região, visa à melhoria da qualidade da água e do ambiente da barragem que abastece, aproximadamente, mais de cem mil pessoas todos os dias; * O projeto aplicado denomina-se Projeto CALELI- Ca-Campo, Le-Leãozinho, Li - Ligeirinho, nome originado pelas iniciais de três rios que abastece a barragem da CORSAN (companhia rio-grandense de saneamento). * A finalidade do projeto de desenvolver ações socioambientais na Bacia Hidrográfica com enfoque na recuperação, conservação e manejo da biodiversidade; *A técnica de coleta de dados realizada envolveu visitas explicando o projeto, e conhecer a realidade das famílias que moram entorno destas Bacias;
T3	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa * Elaboração, realizada pelos acadêmicos do Curso de Bacharelado em gestão Ambiental da UERGS unidade em Erechim/RS; * O presente trabalho visa apresentar o Projeto Socioeducativo Alerta Ambiental; * O Programa Alerta Ambiental foi transmitido em quatro municípios do Alto Uruguai: Erechim, Viadutos, Machadinho e Maximiliano de Almeida, abrangendo uma população estimada de 217.894 habitantes; *A realização do projeto consiste na organização de programas radiofônicos tem duração de 10 minutos e, ia ao ar todos os sábados, nas principais rádios comunitárias da Região do Alto Uruguai trazendo informações técnicas e científicas relacionadas às questões ambientais;
T4	<ul style="list-style-type: none"> * A abordagem da pesquisa é qualitativa; *O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Rio Toldo, interior do município de Getúlio Vargas-RS; * Tema da intervenção (oficina) cadeias alimentares;

	<ul style="list-style-type: none"> * O trabalho foi realizado na turma do 6º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências; * A técnica de coleta de dados realizada mediante problematização, filme, cartaz e finalizou-se com uma dinâmica;
T5	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa. * O trabalho foi realizado na E. E. E. F. Miguel Wawruch, do município de Barão de Cotegipe – RS; * Metodologia de ensino aplicada nas séries finais do Ensino Fundamental, mais precisamente com uma turma multisseriada (6º e 7º anos), num total de treze alunos; * Tema da intervenção (oficina), o ciclo da água na natureza; * A intervenção e experimento foram utilizados, levando em conta os conceitos de um ecossistema, construção de um terrário; * A técnica de coleta de dados realizada mediante observação acúmulo de gotículas de água no vidro, onde o mesmo embaçado e a escorrimento de gotículas maiores pelo vidro, representando a chuva, no ecossistema do vidro fechado, assim como a chuva no ecossistema global; e relatório;
T6	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa; * Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas pesquisas nos documentos do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFSC, sendo Projeto Político Pedagógico (PPP); * A técnica de coleta de dados, foi localizar no (PPP), o vínculo da Agroecologia na formação desenvolvida a Licenciatura em Educação do Campo da UFSC;
T7	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa * O trabalho foi realizado na Universidade Federal de Santa Catarina LEdoC – UFSC; * No total, cerca de 70 discentes compunham as duas turmas, da segunda fase do curso de Licenciatura em Educação do Campo; * A técnica de coleta de dados realizada foi relacionar a teoria com a prática, na

	<p>mobilização dos conceitos básicos da Química no tempo comunidade (TC), relacionado ao ensino de química no currículo;</p>
T8	<p>*Para descrever a reflexão da experiência realizada, adotou-se a análise qualitativa;</p> <p>* O trabalho foi realizado na Escola Frei Henrique de Coimbra, no interior do município de Itatiba do Sul, Rio Grande do Sul, com 5 estudantes do 8ª ano;</p> <p>* Tema da intervenção (oficina) a influência da lua na agricultura;</p> <p>*A técnica de coleta de dados realizada mediante elaboração questionário;</p>
T9	<p>* A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa</p> <p>* O trabalho foi realizado em escolas públicas de um município da região metropolitana de Curitiba num total de vinte quatro turmas no período de 2012 a 2015;</p> <p>* Tema da pesquisa estudo de plantas medicinais;</p> <p>* No trabalho com os alunos foram enfatizadas as diferentes plantas; medicinais, suas especificidades, distinções, suas propriedades, a importância e o reconhecimento de que fazem parte da cultura do homem do campo;</p> <p>* A técnica de coleta de dados realizada mediante questionário;</p>
T10	<p>* Para a realização da presente pesquisa caracteriza-se qualitativa;</p> <p>* O trabalho foi realizado com 54 estudantes quilombolas da Universidade Federal do Paraná (LECAMPO/UFPR Litoral);</p> <p>* Tema da pesquisa consistiu em estudar o potencial etnopedológica pautada em princípios agroecológicos para construir, conhecimentos culturais em torno do solo;</p> <p>* A técnica de coleta de dados realizada mediante entrevista;</p>
T11	<p>* A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa</p> <p>* O trabalho foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Cardeal Roncalli, no município de Planalto, interior São Luiz em uma</p>

	<p>turma que possui ensino multisseriado;</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tema da intervenção (oficina) a estratégia para ensino de ciências da natureza (composteira); * A técnica de coleta de dados realizada mediante elaboração de cartazes sobre o tema;
T12	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa * O desenvolvimento deste trabalho proporcionou a realização de pesquisas nos documentos disponível no catálogo do MEC, encontrando-se um total de 56 vídeos totalizando 14 vídeos da área, de Ciências da Natureza e Matemática no Ensino Médio (Química, Física, Matemática e Biologia); * Metodologia de ensino aplicada a professores do ensino médio e fundamental; * Tema, materiais para o curso de especialização em educação cultura; digital na educação do campo; * A técnica de coleta de dados realizada mediante contextualização com educadores a partir do curso de Especialização em Educação na Cultura Digital;
T 13	<p>A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa</p> <ul style="list-style-type: none"> * O trabalho foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Caras Pintadas, localizada no município Erechim-RS, com 28 estudantes 7º ano; * Tema da intervenção (oficina) extração da clorofila, e processo da fotossíntese; * A técnica de coleta de dados realizada mediante relatório;
T14	<ul style="list-style-type: none"> * A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa * O trabalho foi realizado em uma escola pública, localizada no município de Erval Grande, com 15 estudantes do 8º ano; * Tema da intervenção cérebro; * A técnica de coleta de dados realizada mediante jogo da memória;

Fonte: Autoria própria, construída com base nos dados coletados.

Percebe-se que todos os artigos possuem abordagem metodológica qualitativa, os artigos T1eT2 aproximaram-se totalmente a relação da Agroecologia e o ensino de Ciências, os artigos T2, T3, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13 e T14, não abordam a relação ao ensino da Agroecologia e ensino de Ciências, e para finalizar a análise o T4 e T5, abordam os processos e questionamentos indiretamente relacionados ao ensino. A organização metodológica adotada por este, trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, pois se destina a quantificar, identificar, analisar, e descrever a relação da agroecologia com o Ensino de Ciências. Para isso realizou-se um levantamento dos artigos apresentados no III Sifedoc, especificamente no grupo de trabalho GT9, Ensino de Ciências na Perspectiva da Agroecologia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise dos resultados apresentados nos artigos, destacam-se algumas implicações que não envolveram a Agroecologia e o ensino de Ciências, pois dos quatorze trabalhos somente, dois artigos T1 e T6 abordaram diretamente essa relação. Os demais artigos estão indiretamente relacionados ou não abordaram o objetivo da investigação – relação ensino de Ciências e Agroecologia, nas análises dos dados, observa-se que na caracterização, região, universidade, o Rio Grande do Sul, teve maior representatividade, Universidades Públicas, UFFS com maior expressividade de trabalhos, universidade que surge dos movimentos populares e incentivo dos acadêmicos. Objetivos e metodologias: qualitativa, níveis da educação básica; exercício da práxis (ação-reflexão e ação).

O evento III SEFEDOC, em específico o GT9, teve como objetivo trazer estas discussões envolvendo a temática ensino de Ciências na perspectiva da Agroecologia, justamente para abordar um tema que é tão amplo porém pouco explorado de forma abrangente nos espaços escolares e não formais, também essa influência surgiu devido ao curso de Licenciatura em Educação do Campo-Ciências da Natureza, sendo assim esse GT9, é de extrema importância para aprofundarmos os conceitos que devem acontecer nos agroecossistemas, essa é a única maneira de conseguir que a produção agrícola que, seja compatível com o meio ambiente e para adotarmos técnicas favoráveis é preciso entender e saber articular o movimento agroecológico que envolve as Ciências da Natureza.

Nesta análise observa-se que pouco foi à contribuição obtida nos artigos, acredita-se que mesmo sendo artigos apresentados no GT9, que trata em específico o Agroecologia e o ensino de Ciências os autores não conseguiram problematizar de forma abrangente seus trabalhos devido à especificidade que contemplam esses temas.

6. REFERÊNCIAS

- ALTERI, M. **Agroecologia: A Dinâmica Produtiva Da Agricultura Sustentável**. Porto Alegre: Editora Universidade/ UFRGS, 1998.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: As Bases Científicas Da Agricultura Alternativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: PTA- FASE, 1985.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: Bases Científicas Para Uma Agricultura Sustentável**. Guaíba: AS-PTA/Agropecuária. 2002 p.
- ALTIERI, M; NICHOLLS, C, I. **Agroecologia: Teoria E Prática Para Uma Agricultura Sustentável**. Série Textos Básicos para formação Ambiental. 1ª Edição. México: PNUMA, 2000.
- ALTIERI, Miguel, **Agroecologia: Bases Científicas Para Uma Agricultura Sustentável**; 3º edição, Expressão, popular, São Paulo; AS-PTA, Rio de Janeiro, 2012.
- ARCE, Alessandra; SILVA, Debora A. S. M. da; VAROTTO, Michele. **Ensinando Ciências Na Educação Infantil**. Campinas: Alínea, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRITTO, Nara & Lima, Nísia Trindade (1994a). “**Saúde E Nação: A Proposta De Saneamento Rural**”. Estudos de História e Saúde. Rio de Janeiro, ano 3, maio.
- Bzuneck, J. A. (2002). A motivação do aluno: aspectos introdutórios. **Em Boruchovitch, E. & Bzuneck, J. A. (Orgs) Motivação do aluno** (pp. 9-36). Petrópolis: Vozes.
- CALDART, R.S. Por uma educação do campo: Declaração 2002. In: KOLLING, E. J.; Caporal, F. R. (2005) **Política Nacional De Ater: Primeiros Passos De Sua Implementação E Alguns Obstáculos E Desafios A Serem Enfrentados**.
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia Não É Um Tipo De Agricultura Alternativa**. MDA-SAF-DATE. Brasília, DF. 2005
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia E Extensão Rural: Contribuições Para A Promoção Do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA. 2004a.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: Enfoque Científico E Estratégico Para Apoiar O Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre: EMATER/RSASCAR, 2002.
- CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: Alguns Conceitos E Princípios**/ 8 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.
- CAPORAL, Francisco Roberto; **Agroecologia: Uma Nova Ciência Para Apoiar A Transição A Agricultura Mais Sustentáveis**. Brasília: 2009.

CARDOSO, J. H. **Ecologia E Outras Dimensões Dos Agroecossistemas. Texto Elaborado Para O Seminário De Formação Em Agroecologia**, GATS, UFSM. 2008. Disponível em: . Acesso: 23 de fev. 2018.

DESLAURIERS J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991

EDEN, C.; HUXHAM, C. **Pesquisa-Ação No Estudo Das Organizações**. In: CLEGG, S. Et Al. (Org.) **Handbook De Estudos Organizacionais: Reflexões E Novas Direções**. Vol. 2. São Paulo: Atlas, 1985.

FONSECA, Rosa Maria; MOURÃO, Arminda Rachel Botelho. **A Educação No Campo: Uma Realidade Construída**. In: GUEDIN, Evandro (Org.). **Educação do Campo: epistemologia e práticas**. São Paulo: Cortez, 2012.

FRANCIS, C. et al. **Agroecologia: A Ecologia Dos Sistemas Alimentares**. Diário de Agricultura Sustentável, [S.l.], v. 22, n. 3, p. 92-, 2003

FREIRE, Paulo. **Pedagogia Da Autonomia: Saberes Necessários À Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. – Coleção Leitura

FREITAS, L.; MORIN, E. & NICOLESCU, B. **Carta Da Transdisciplinaridade. I Congresso Mundial De Transdisciplinaridade**. UNESCO/CIRET. Arrábida, Portugal, 1994.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos De Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
GLIESSMAN, S. “A agricultura pode ser sustentável”. EMATER/RS. Rio Grande do Sul, 2003.

Entrevista concedida a Jornalista Ângela Filippi. Disponível em: Acesso: 20 de nov. 2017

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos Em Agricultura Sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos Em Agricultura Sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: Processos Ecológicos Em Agricultura Sustentável**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2005.

Hernandez Xolocotzi, E., editor (1978). **Agroecossistemas Do México: Contribuições Para O Ensino, Pesquisa E Divulgação Agrícola**. Faculdade de Pós-Graduados, Chapingo, México.

LEFF, Enrique. **A Complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, Alice C.; MACEDO, Elizabeth. **O Pensamento Curricular No Brasil**. In: (Orgs.). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTEN, G. C. **Produtividade, Estabilidade, Sustentabilidade, Equitabilidade E Autonomia Como Propriedades Para Avaliação De Agroecossistema Sistemas Agrícolas-1988**.

MESSINA, G. **Estudo Sobre Estado Da Arte De Investigação Acerca Da Formação De Docente Nos Anos Noventa. 1998.**

MOLINA, M. C. (Org.). **Educação Do Campo E Pesquisa II.** 1. ed. Brasília: Nead, 2010.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria Do Carmo. *Análise Textual Discursiva.* 2. ed.rev.

Ijuí: Unijuí, 2011.

PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. Física – **Série Novo Ensino** - v. único – São Paulo: Editora Ática – 2003.

TOEWS, D.W. Saúde agroecossistêmica: uma estrutura para implementar a sustentabilidade

agricultura. In: **Comissão Mundial De Desenvolvimento Ambiental.** Nossa comum futuro.

Londres: Oxford University Press, 1987.

VARGAS, D. L; WIZNIEWSKY, J. G; HILLIG, C. **O Desenvolvimento Rural Sustentável Alicerçado Pela Ciência Agroecológica E Pelo Pronaf-Agroecologia.** In: Anais...

Congresso Internacional de Responsabilidade e Sustentabilidade Socioambiental, Foz do

Iguaçu/ PR, 2010. Disponível em: <http://www.isapg.com.br/2011/cirss/>. Acesso: 2 de fev.

2018.