

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
URI – CAMPUS DE ERECHIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA**

ANDREA ALINE MOMBACH

**PERCEPÇÕES, VALORES E CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES
DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO SUL DO BRASIL SOBRE
AGROECOLOGIA**

ERECHIM, AGOSTO DE 2018.

ANDREA ALINE MOMBACH

**PERCEPÇÕES, VALORES E CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES
DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO SUL DO BRASIL SOBRE
AGROECOLOGIA**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ecologia (Área de Concentração: Gestão e Conservação Ambiental.).

Orientadora: Prof^a. Dr^a Sônia B. Zakrzewski

Co-orientador: Prof. Dr. Rogério L. Cansian

ERECHIM, AGOSTO DE 2018.

ANDREA ALINE MOMBACH

**PERCEPÇÕES, VALORES E CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA DO SUL DO BRASIL SOBRE AGROECOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ecologia. Área de Concentração: Gestão e Conservação Ambiental.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski (Orientador)
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Rogério Luis Cansian (Co-Orientador)
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Adriana Salete Loss
Universidade Federal Fronteira Sul - UFFS

Vanderlei Secretti Decian
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Erechim, 06 de agosto de 2018.

Ao Rafael, com quem tive a alegria de dividir esta etapa da minha vida, pela sua parceria, companheirismo, dedicação e por todo incentivo, acreditando sempre na minha capacidade.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que me encorajaram nessa jornada!

AGRADECIMENTOS

Tem uma frase muito simbólica na minha vida que diz: “Só aquele que acredita na sua própria capacidade será realmente capaz” É fato que acreditei e realizei mais um de meus objetivos, mas ele só foi possível com a presença, a confiança e a motivação que cada um de vocês dedicou para que eu o alcançasse. Nessa caminhada, quero expressar meus sinceros agradecimentos:

Ao PPG em Ecologia da URI, a coordenação do curso, as funcionárias da secretaria pela atenção e auxílio.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, pela dedicação e contribuição na formação acadêmica.

À minha orientadora professora Prof^a. Dr^a. Sônia B. B. Zakrzewski por seu incentivo, apoio, paciência e compreensão.

Ao professor Prof^o. Dr. Rogério Luis Cansian que com tranquilidade soube me incentivar e guiar diante das minhas incansáveis dúvidas. Obrigada!

A todas as escolas e suas direções, coordenações, professores, funcionários, estudantes e todos que de alguma forma contribuíram para a aplicação dos questionários.

Ao Rafael Nickorn, expresso imensa gratidão pelo companheirismo, pelo carinho e por me ajudar na organização, planejamento e realização de todos os questionários, das dezoito cidades visitadas. Sem você eu não teria conseguido.

Ao meu alicerce, minha mãe Marli e minha irmã Anelise, pelo apoio e incentivo que sempre me deram e pelo ombro amigo de todas as horas.

A minha família, Jura, Erno, Scheila, Vinícius, Valdecir e Adonay agradeço pelo apoio, pelo incentivo e paciência nos momentos de ausência.

As amigas, Cinthia, Luci, Silvia e Maris pelo apoio e pelo carinho; e principalmente a Carla e Gabriela que me incentivaram desde o momento da inscrição no mestrado, materiais de estudo para prova, pelos puxões de orelha, pelas contribuições e pelos abraços que salvaram muitos dias difíceis.

Aos meus colegas de mestrado, em especial Jéssica, Chaiane, Rayana, Andressa, Isabel, Cleusa, o meu obrigada pela parceria, pelos momentos ímpares e por tornarem alegres, mesmo os dias mais difíceis.

Agradeço a todos vocês pelas pessoas maravilhosas que são e que tornaram o meu sonho possível.

RESUMO

O atual modelo de produção agrícola tem exercido influência sobre os ecossistemas naturais e gerado desequilíbrios ambientais que levaram ao declínio da biodiversidade. Sistemas agrícolas sustentáveis emergem como uma solução, diante da crise socioambiental que se estabelece, resgatando conhecimentos tradicionais que valorizam a sociobiodiversidade, e preservam o equilíbrio ambiental através da manutenção da complexidade dos ecossistemas. Assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar as percepções de estudantes sobre agroecologia nas nove Regiões Funcionais de Planejamento (RF) do Rio Grande do Sul (RS). Participaram do estudo 360 estudantes concluintes da educação básica, de escolas públicas estaduais, sendo 180 residentes em municípios essencialmente rurais (MER) e 180 em municípios essencialmente urbanos (MEU). Os dados foram obtidos por meio de um questionário, constituído por questões abertas e fechadas, os quais foram categorizados, expressos em porcentagem e analisados por meio de teste Qui-quadrado e Kruskal-Wallis. Nos resultados obtidos, observou-se que os estudantes reconhecem os sistemas agroecológicos de produção como mais saudáveis para as suas famílias, principalmente por não utilizar agroquímicos. Apresentaram dificuldades em argumentar a sua importância para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas. A televisão foi reconhecida como a principal fonte de informação sobre o tema, mostrando grande relevância em relação a escola. Dentre as nove regiões estudadas, os estudantes da RF3 (localizada na região nordeste do Estado) apresentaram maior clareza e argumentação para diferenciar os sistemas agroecológicos. Também, foram aqueles que atribuíram maior importância a escola. Existem diferenças entre os locais de aquisição do alimento orgânico, tanto entre os estudantes do meio urbano e rural quanto nos municípios (MER e MEU). Os jovens residentes no meio rural afirmam consumir alimentos orgânicos, adquirindo-os no mercado local, evidenciando que o espaço rural não tem sido local de produção de alimento familiar. A pesquisa aponta para a necessidade de discutir a importância de sistemas agrícolas sustentáveis na educação básica, através de projetos de educacionais, que impliquem em mudanças de percepções, comportamentos e em escolhas mais sustentáveis.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Conservação. Biodiversidade. Agricultura sustentável.

ABSTRACT

The current model of agricultural production has exerted influence on natural ecosystems and generated environmental imbalances that led to the decline of biodiversity. Sustainable agricultural systems emerge as a solution, in the face of the socio-environmental crisis that is established, rescuing traditional knowledge that values socio-biodiversity, and preserve the environmental balance by maintaining the complexity of ecosystems. Thus, this research had as objective to analyze students' perceptions about agroecology in the nine Functional Regions of Planning (RF) of Rio Grande do Sul (RS). Participants in the study were 360 final students of basic education, from state public schools, 180 residing in essentially rural municipalities (MER) and 180 in essentially urban municipalities (MEU). The data were obtained through a questionnaire, consisting of open and closed questions, which were categorized, expressed as a percentage, and analyzed using the Chi-square and Kruskal-Wallis test. In the obtained results, it was observed that the students recognize the agroecological systems of production as healthier for their families, mainly for not using agrochemicals. They presented difficulties in arguing their importance for the conservation of biodiversity and ecosystems. Television was recognized as the main source of information on the subject, showing great relevance to the school. Among the nine regions studied, RF3 students (located in the northeastern region of the State) presented greater clarity and argumentation to differentiate agroecological systems. Also, they were those who attached more importance to the school. There are differences between the places of acquisition of organic food, both among urban and rural students as well as in municipalities (MER and MEU). Young people living in rural areas claim to consume organic foods, buying them in the local market, evidencing that the rural area has not been a place to produce family food. The research points to the need to discuss the importance of sustainable agricultural systems in basic education, through educational projects that imply changes in perceptions, behaviors and in more sustainable choices.

Keywords: Environmental Education. Conservation. Biodiversity. Sustainable agriculture.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Localização geográfica da área de estudo, situada no Estado do Rio Grande do Sul, separadas de acordo com as nove Regiões Funcionais de Planejamento (RF). | 31 |
| Figura 2 - Frequência de consumo de alimentos agroecológicos pelo grupo familiar, segundo os estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 38 |
| Figura 3 - Origem dos alimentos agroecológicos, consumidos pelos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, participantes da pesquisa | 39 |
| Figura 4 - Definições de agroecologia segundo os estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, participantes da pesquisa..... | 41 |
| Figura 5 - Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto à existência de diferença entre a forma de produção agroecológica e convencional | 42 |
| Figura 6 - Principais características da agroecologia segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 43 |
| Figura 7 - Fontes de informações que contribuem na construção de saberes sobre agroecologia, segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 44 |
| Figura 8 - Emissoras de televisão que auxiliam na construção do conhecimento sobre agroecologia, segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 45 |
| Figura 9 - Frequência que o tema agroecologia é tratado na escola , segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 47 |
| Figura 10 - Áreas do conhecimento escolar que tratam o tema agroecologia, segundo a percepção de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 49 |
| Figura 11 - Frequência em que o tema agroecologia é tratado pelas famílias, segundo a percepção de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 51 |
| Figura 12 - Assuntos relacionados a agroecologia que são tratados pelas famílias, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 52 |

| | |
|--|----|
| Figura 13 – Fatores que determinam o consumo de alimentos agroecológicos pelas famílias, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 53 |
| Figura 14 – Critérios utilizados para a identificação de alimentos agroecológicos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 53 |
| Figura 15 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, Estado do Rio Grande do Sul, quanto à existência de diferença no perfil do consumidor agroecológico..... | 54 |
| Figura 16 – Perfil do consumidor de produtos agroecológico, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 55 |
| Figura 17 – Benefícios sociais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 58 |
| Figura 18 – Benefícios sociais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 59 |
| Figura 19 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados à saúde humana pela agroecologia | 59 |
| Figura 20 – Fatores que geram benefícios à saúde humana pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 60 |
| Figura 21 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados aos agricultores pela agroecologia..... | 62 |
| Figura 22 – Fatores que beneficiam os agricultores agroecológicos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 62 |
| Figura 23 – Sistema de produção que valoriza o agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 63 |
| Figura 24 – Características dos sistemas de produção que valorizam o agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 64 |
| Figura 25 – Sistema de produção agrícola que gera renda ao agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul..... | 65 |

| | |
|--|----|
| Figura 26 – Características dos sistemas de produção que geram renda ao agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 66 |
| Figura 27 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios ambientais gerados pela agroecologia | 68 |
| Figura 28 – Benefícios ambientais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 69 |
| Figura 29 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados pela agroecologia na conservação da biodiversidade..... | 69 |
| Figura 30 – Benefícios dos sistemas agroecológicos para a conservação da biodiversidade, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 70 |
| Figura 31 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados pela conservação da biodiversidade aos sistemas agrícolas | 71 |
| Figura 32 – Benefícios da conservação da biodiversidade para a produção de alimentos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 71 |
| Figura 33 – Características dos sistemas agroecológicos que contribuem na conservação da água, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 74 |
| Figura 34 – Características dos sistemas agroecológicos que contribuem na conservação do solo, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul | 75 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 METODOLOGIA | 28 |
| 2.1 Tipo de delineamento..... | 28 |
| 2.2 Área de estudo e participantes da pesquisa..... | 28 |
| 2.3 Coleta e análise dos dados | 32 |
| 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 37 |
| 3.1 Caracterização dos participantes da pesquisa..... | 37 |
| 3.2 Definições e características da agroecologia segundo os estudantes do ensino médio..... | 40 |
| 3.3 Fontes de informação sobre agroecologia | 43 |
| 3.3.1 A televisão é a principal fonte de informação sobre agroecologia segundo o percepção dos jovens..... | 45 |
| 3.3.2 O papel atribuído à escola na construção de conhecimentos sobre agroecologia..... | 46 |
| 3.3.3 Percepções dos estudantes sobre a influência da família no comportamento alimentar e nas escolhas de alimentos agroecológicos..... | 51 |
| 3.4 Perfil do consumidor de orgânicos na percepção dos jovens concluintes da educação básica | 54 |
| 3.5 Percepções dos estudantes sobre a função social da agroecologia e seus benefícios..... | 56 |
| 3.6 Agroecologia e sustentabilidade das propriedades Rurais | 61 |
| 3.7 Agroecologia e conservação da biodiversidade | 67 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 76 |
| REFERÊNCIAS..... | 79 |

| | |
|---|-----------|
| ANEXOS | 93 |
| ANEXO A - Folha de Rosto – Cadastro do Projeto de Pesquisa na Plataforma Brasil | 94 |
| ANEXO B – Termo de Aprovação do Projeto de Pesquisa Pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Uri -Erechim | 95 |
| | |
| APÊNDICES | 99 |
| APÊNDICE A - Modelo do termo de autorização assinado pelas direções das escolas participantes do estudo. | 100 |
| APÊNDICE B - Modelo do termo de assentimento participantes de 7 anos a menores de 18 anos..... | 102 |
| APÊNDICE C - Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável dos participantes de 7 anos a menores de 18 | 104 |
| APÊNDICE D – Tabela Síntese – Respostas (%) às questões do questionário sobre as percepções dos estudantes concluintes do Ensino Médio, Rio Grande do Sul, sobre Agroecologia. | 106 |

1 INTRODUÇÃO

Agroecologia - uma história em construção

Ao longo dos séculos, a agricultura tradicional tem modificado os ecossistemas naturais, mantendo a diversidade biológica, por meio de práticas agrícolas sustentáveis. Diversos fatores, são destacados por Costa (2010), entre os quais o aumento exponencial da população humana e as políticas agrárias desenvolvidas, têm originado um outro tipo de agricultura (agricultura convencional, também conhecida agricultura moderna), na qual predominam as técnicas intensivas, através do uso de insumos e tecnologias, apresentando consequências graves no ambiente, como a poluição do ambiente, o esgotamento dos recursos naturais e o êxodo rural (COSTA, 2010).

Historicamente os sistemas de produção agrícolas modernos, ganharam força na década de 1960 com a chamada “Revolução Verde¹” e foram responsáveis por grandes transformações ambientais e sociais, passando a ser sinônimo de “desenvolvimento” (GONÇALVES, 2004). Essa ideia de “desenvolvimento rural” teve como princípios norteadores os investimentos em produtos químicos, maquinários e tecnologia entre elas a manipulação genética. Pesquisas apontam que este modelo comprometeu a sustentabilidade das pequenas propriedades agrícolas, gerando o êxodo rural e o agravamento dos problemas sociais já existentes nos centros urbanos (GUTERRES, 2006; CAPORAL e PETERSEN, 2012); reduziu o consumo de produtos e serviços locais, modificando profundamente hábitos e culturas locais (NODARI e GUERRA, 2015; PROENÇA, 2010). Também promoveu desequilíbrios ambientais que levaram ao declínio da biodiversidade, colocando em risco, inclusive, a sobrevivência humana.

Nesta década estudos ecológicos denunciavam os impactos das ações humanas sobre os ecossistemas, e pesquisadores, sociedade e governos começam

¹ Conceitualmente a Revolução Verde é considerada a difusão de tecnologias agrícolas que permitiram aumento considerável na produção, que ocorreu principalmente entre 1960 e 1970, a partir da modernização das técnicas utilizadas na agricultura. No Brasil, foi introduzida no período da Ditadura Militar.

a reconhecer a importância de associar a ecologia com outras áreas de conhecimento na resolução de problemas socioambientais. As ideias de sustentabilidade começam a ser vistas como parte de um compromisso global, diante da crise ambiental que se estabelecia.

A valorização de sistemas agrícolas de base ecológica ganha força e notoriedade a partir das décadas de 1960 e 1970 com as primeiras manifestações populares e de cunho científico, entre eles, o livro de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa*, que alerta sobre o uso de pesticidas químicos na agricultura. Outro evento que alcançou proporções mundiais foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, na Suécia, que partiu da necessidade de inspirar e guiar os povos do mundo para a preservação e a melhoria do ambiente humano. Do ponto de vista acadêmico, é também nos anos 1970 que inicia um processo de estabelecimento de interesses comuns entre as disciplinas da agronomia e da ecologia – os ecologistas passaram a ver os sistemas agrícolas como áreas legítimas de estudo e mais agrônomos reconhecem o valor da perspectiva ecológica (PRIMAVESI, 1983; GLIESSMAN, 2009). Em publicações científicas começa a ser utilizado o termo agroecologia e o conceito de agroecossistemas (FRANCIS et al, 2003).

No Brasil, ao longo da década de 1970, a agricultura moderna passou a ser o principal modelo de produção, gerando crescimento econômico para o país à custa da grande concentração de terras e renda, acentuando problemas como o êxodo rural, a insegurança alimentar e a degradação ambiental (CANAVESI, MOURA e SOUZA, 2016). Nesse mesmo cenário, emergem os movimentos ambientalistas e sociais do campo com uma postura crítica frente aos sistemas agrícolas modernos, diante da minimização dos direitos sociais, econômicos, ambientais e políticos, por eles gerados (CURADO e TAVARES, 2017). Paralelamente, a crítica ao uso excessivo de agrotóxicos e seu impacto na natureza mobilizou grupos de profissionais das ciências agrárias, que constituíram uma resistência científica e acadêmica no Brasil (SOUSA e MARTINS, 2013). Essa resistência científica, realizada por técnicos da extensão rural, pesquisadores, educadores e estudantes, teve seu ponto alto de articulação inicial nos anos 1980, com os Encontros Brasileiros da Agricultura Alternativa (EBAs), que proporcionaram debates sobre a

então chamada agricultura alternativa, os problemas experimentados pela modernização da agricultura, entre outros temas de relevância naquele período.

No início dos anos 1980, a Agroecologia emerge como uma metodologia e uma estrutura básica conceitual para o estudo de agroecossistemas (GLIESSMAN, 2009). Neste período, estudos sobre sistemas de cultivos e conhecimentos tradicionais, realizados em países em desenvolvimento, entre eles os conduzidos por Hernandez Xolocotzi (1977), Gliessman (1978), Altieri (1985) passavam a ser reconhecidos como exemplos importantes de manejo de agroecossistemas. Fundamentados nos referenciais da ecologia (dinâmica dos ecossistemas naturais), nos métodos tradicionais e indígenas dos agroecossistemas e nos métodos científicos estabeleceram de maneira clara o conceito moderno de Agroecologia (EMBRAPA, 2006).

Segundo Francis et al (2003), alguns estudos desta época mereceram destaque: i) Edens et al. (1985) incluíram em uma publicação intitulada Agricultura Sustentável e Sistemas de Produção Integrados três seções destinadas ao estudo da economia dos sistemas, impactos ambientais e ética e valores na agricultura; ii) Altieri (1985) discutiu o manejo de pragas no contexto da estrutura da agricultura, incluindo o impacto da monocultura sobre as populações de “pragas”; iii) Gliessman (1985) adicionou 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 observamos hoje”; iv) Conway (1985) articulou a importância de basear a análise de agroecossistemas em estudos interdisciplinares. Francis et al (2003) também menciona as contribuições das áreas de Ciências Humanas, na constituição da agroecologia, nos anos 1980: i) da sociologia, com os trabalhos de Sevilla Guzmán, Woodgate, Redclift; ii) da economia ecológica, com Martinez-Alier e Xavier Simon; iii) da antropologia, com as pesquisas de Palenzuelan e Escobar; iv) da história, com González de Molina; v) da geografia, entre outras disciplinas. Ou seja, desde a sua origem a agroecologia, como ciência, analisa a agricultura não apenas no aspecto da produção, mas faz um olhar interdisciplinar, por meio do diálogo com aspectos socioculturais, políticos, econômicos e ecológicos no âmbito do sistema alimentar.

No Brasil, ela passou a se afirmar como uma referência conceitual e metodológica, a partir do início dos anos de 1990 (SCHMITT, 2009). Isso foi fruto,

em grande medida, da incorporação dessa abordagem por organizações da sociedade civil vinculadas à chamada agricultura alternativa. A partir da valorização de ambientes locais de organização sociopolítica, criados pelas comunidades eclesiais de base (CEBs), o movimento agroecológico no Brasil deu seus primeiros passos (ALMEIDA, 1998; GOMES, 2009; PETERSEN e GOMES, 2004). Segundo Altieri (2004), a tradução do livro *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*, ampliou a discussão teórica e científica sobre a Agroecologia no Brasil. A ideia do enfoque sistêmico e a introdução do conceito de agroecossistema trouxeram avanços para o debate nos grupos de agricultura alternativa, e o enfoque agroecológico foi incorporado como base do movimento.

Em nível global, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Eco 92), contribuiu para consolidar as bases internacionais do conceito de Agricultura Sustentável, diante da crise ambiental estabelecida. A Convenção da Diversidade Biológica assinada durante a Conferência representou um marco histórico para os sistemas agroecológicos, valorizando a agrobiodiversidade e a conservação dos recursos *in situ* ou *on farm* realizados pelas comunidades tradicionais (NODARI e GUERRA, 2015). No art. 8 a Convenção estabelece que os países membros devem “em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais relevantes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica[...]”. Também estabelece, no art. 13, que as partes contratantes deverão educar e conscientizar a população para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, por meio de programas educacionais e de ações de comunicação (BRASIL, 1994).

No Brasil, na década de 1990, o sistema agrícola ecológico legitimou-se através de importantes atores sociais, como grupos de agricultores familiares e consumidores, cuja conscientização em um sentido amplo, serviu de base para a institucionalização desse modelo, distinguindo os sistemas agroecológicos dos convencionais. Para isso, os agricultores familiares passaram a contar com o apoio de organizações não-governamentais (ONGs) e instituições públicas, de pesquisa e de extensão rural (CANAVESI, MOURA e SOUZA, 2016; DAROLT et al, 2016; CASTAÑEDA, 2012; PORTILHO, 2005).

Nas últimas duas décadas, a agroecologia foi amplamente disseminada no Brasil e no mundo, pelas mais diversas instituições (NORDER, et al 2016). Para Sabourin et al (2017), as pressões exercidas pela sociedade, as crises políticas, econômicas e ambientais e as iniciativas governamentais, foram os passos determinantes para a criação de políticas públicas nacionais e internacionais de incentivo a agroecologia.

A inserção da Agroecologia nas instâncias públicas, no Brasil, acontece nos anos 2000 e possui uma estreita relação com os movimentos sociais. Somente em 2006 foi reconhecida no âmbito da ciência brasileira pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) a partir do marco referencial que apontou uma nova perspectiva e mobilização para a produção agrícola familiar, compreendendo a sinergia existente entre a evolução do conhecimento científico e do saber popular (EMBRAPA, 2006)². Mas foi com a união da ciência com o ativismo político oriundo das articulações entre os diversos movimentos, urbanos e rurais, resultou na criação de leis como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - Pnapo (BRASIL, 2012) e seu consequente Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo (BRASIL, 2013).

A Pnapo, lançada durante a Rio+20³, tem por objetivo a promoção da transição agroecológica e a produção orgânica como base para o desenvolvimento sustentável. Tem por objetivo “integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis.” Dentre suas diretrizes está a promoção da soberania e da segurança alimentar e nutricional, a promoção do trabalho digno, a função social de sustentabilidade da propriedade privada, a redução das desigualdades sociais e da pobreza. Para a sua consolidação, ela apresenta seis eixos centrais, dentre eles merecem destaque dois relevantes para a área de alimentação e nutrição: i) a ampliação da produção e processamento de alimentos

² Em outros países, como nos Estados Unidos, o início da discussão sobre a Agroecologia teve uma ênfase mais científica (PETERSEN e GOMES DE ALMEIDA, 2004).

³ A Rio+20 foi assim denominada, para marcar os vinte anos da realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) e definir uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para as próximas décadas.

de base agroecológica e orgânicos, priorizando-se os agricultores familiares e povos tradicionais; ii) a ampliação do consumo dos produtos orgânicos e agroecológicos, priorizando-se o comércio local, e, para isso, aumentando-se as compras feitas pelo Estado (BRASIL, 2012).

O Planapo (BRASIL, 2013) é uma política pública que visa articular e implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica, como contribuição para o desenvolvimento sustentável, possibilitando à população a melhoria de qualidade de vida por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais.

É importante ressaltar a valorização da agricultura tradicional e familiar no cenário brasileiro, ganhou espaço político antes da aprovação do Pnapo. Em 2003, foi instituído o Programa de Aquisição de Alimentos “com a finalidade de incentivar a agricultura familiar, compreendendo ações vinculadas à distribuição de produtos agropecuários para pessoas em situação de insegurança alimentar e à formação de estoques estratégicos” (BRASIL, 2003). Este Programa que foi readequado em 2011, por meio Lei Nº 12.512, que institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental, com os seguintes objetivos “I - incentivar a conservação dos ecossistemas, entendida como sua manutenção e uso sustentável; II - promover a cidadania, a melhoria das condições de vida e a elevação da renda da população em situação de extrema pobreza que exerça atividades de conservação dos recursos naturais no meio rural; e III - incentivar a participação de seus beneficiários em ações de capacitação ambiental, social, educacional, técnica e profissional” (BRASIL, 2011),

Por meio da Lei Nº 11.346 (BRASIL, 2006) foi criado o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada. Conforme a Lei, Art. 3º, a segurança alimentar e nutricional “consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.” E acrescenta que a segurança alimentar e nutricional abrange, entre outros aspectos: i) a ampliação das condições

de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar; ii) a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos. É importante ressaltar que esta Lei levou quatro anos para ser regulamentada e com a sua regulamentação foi instituída a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PNSAN (BRASIL, 2010) e estabelecidos os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PLANASAN (BRASIL, 2010).

Entre as ações que têm sido fomentadas no país com o objetivo de consolidação da Agroecologia, merece destaque a aprovação de projetos no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico (CNPq). Por meio de chamadas públicas os órgãos buscam fomentar sistemas orgânicos de produção de base ecológica e ampliar as condições para formação de núcleos de Agroecologia em centros de pesquisa ou, no caso de já existirem equipes atuantes, que estas tenham suas ações ampliadas.

A legislação situa o Brasil entre os países latino-americanos com grande capacidade de realizar mudanças significativas no âmbito agrário e social, principalmente para a chamada "revolução agroecológica" (ALTIERI e TOLEDO, 2011). Caporal e Petersen (2012) afirmam que no País há uma desigual correlação de forças - os grupos do agronegócio mantêm a iniciativa sobre as orientações do Estado e reafirmam sua hegemonia nos planos político, econômico e ideológico. Segundo os pesquisadores, ainda é difícil compreender “as evoluções positivas no sentido da institucionalização do enfoque agroecológico em projetos e programas públicos” (CAPORAL e PETERSEN, 2012, p.12).

Apesar dos esforços, o Estado permanece com dificuldade em direcionar um plano que contemple as demandas sociais, ambientais e econômicas do país. A grande propriedade fundiária se sustenta em um pacto de economia política que vigora no mundo rural brasileiro, que associa interesses privados de maximização do lucro e interesses macroeconômicos que buscam ampliar os ingressos de divisas pela via da exportação de commodities agrícolas. São inúmeros os desafios da produção agroecológica, diante dos interesses políticos brasileiros, presentes no modelo atual de desenvolvimento.

A diversidade conceitual em agroecologia

Ao longo das últimas décadas o conceito de Agroecologia passou a ser utilizada por um número crescente de instituições (movimentos sociais, órgãos governamentais, organizações não governamentais, fundações, Universidades, Escolas, órgãos da assistência técnica, organismos internacionais – ONU, FAO, entre outras) e em diferentes países, com diferentes características e finalidades. Ela tem sido compreendida como uma ciência, como prática de produção de alimentos, como movimento social, como diretriz de políticas governamentais, como parte do sistema de educação formal. Há também concepções, que associam a Agroecologia a modo de vida, ética, ideologia ou utopia. Ou seja, atualmente coexiste uma grande diversidade conceitual em Agroecologia.

Buttel (2003), no texto *Prevendo o desenvolvimento futuro da agricultura nos EUA: Agroecologia entre extinção e multifuncionalidade?* [tradução nossa], identificou cinco diferentes tipos de agroecologia: i) a variedade Agroecologia Ecosistema - propõe uma análise comparativa entre o mundo natural e o agroecossistema visando ampliar a resiliência e a estabilidade da agricultura; ii) a variedade - também fortemente centrada em processos ecológicos na agricultura, com maior ênfase para a ecologia de populações; iii) a variedade agronomia para a agricultura sustentável - com base na qual “alguns ‘agrônomos agroecologistas’ trabalham com produção orgânica, enquanto outros, particularmente ecologistas de plantas daninhas e especialistas em sistemas de produção, focam a agricultura convencional”; iv) a variedade Economia Política Ecológica - com um destacado componente político e socioambiental; e v) a variedade paisagem multifuncional - que desloca o foco da atividade agropecuária para o território.

No cenário brasileiro, muitas vezes a Agroecologia é entendida como o “[...] conjunto das agriculturas alternativas em relação à agricultura dominante” (TARDIEU, 2012, p. 433) ou como “agricultura ecológica”. Outras vezes, está associada a simples práticas ou tecnologias agrícolas que preservam o ambiente, não utilizam agrotóxicos ou fertilizantes, conceituando a Agroecologia como um modelo de agricultura ecológica supostamente contraposto à modernização agrícola.

Para Caporal e Costabeber (2004), Feiden (2005), Altieri (2012), Capellesso e Cazella (2013), a Agroecologia é uma ciência em construção, que estuda os agroecossistemas de forma integrada e interdisciplinar, englobando conhecimentos

de agronomia, ecologia, economia e sociologia, na busca de uma agricultura de base ecológica sustentável. Segundo Gliessmann (2009), é a aplicação dos princípios e conceitos da ecologia ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis. Para outros, trata-se apenas de uma nova disciplina científica.

A Agroecologia é uma Ciência e ao mesmo tempo um sistema de produção que analisa a agricultura não apenas no aspecto da produção, mas faz um olhar interdisciplinar, por meio do diálogo com aspectos socioculturais, políticos, econômicos e ecológicos no âmbito do sistema alimentar.

Agroecologia e Conservação da Diversidade Biológica e Cultural

As preocupações com a integração da Ecologia com a agronomia emergem no final dos anos 1920. Segundo Francis et al (2003), a primeira integração pode ser atribuída, a Klages (1928) que no artigo *Crop Ecology and Ecological Crop Geography in the Agronomic Curriculum* chamou a atenção para que se levasse em consideração fatores fisiológicos e agrônômicos que influenciavam a distribuição e adaptação dos cultivos, visando compreender as complexas relações entre as plantas de cultivo e seu meio. Durante os anos 1930, alguns autores chegaram a propor o termo Agroecologia como a ecologia aplicada à agricultura. Após a 2ª Guerra Mundial, a ecologia move-se na direção da ciência pura e a agronomia cada vez mais se orienta por resultados, dificultando pontos em comum entre as disciplinas (GLIESSMAN, 2009).

Na década de 1950, a consolidação do conceito de ecossistema renovou o interesse pela ecologia de cultivos e forneceu subsídios para examinar a agricultura a partir de uma perspectiva ecológica (GLIESSMAN, 2009). A ecologia é a ciência que está mais integrada aos sistemas agrícolas, por contribuir através dos conceitos de comunidades, ecossistemas e de suas propriedades, com uma visão abrangente do ambiente (ODUM, 1988; FEIDEN, 2005). E o agroecossistema é o local de produção que está integrado ao ecossistema (ALTIERI, 2004; GLIESSMANN, 2009) compreendendo, segundo variações locais de clima, solo, relações econômicas, estrutura social e histórica (ALTIERI, 2012).

A modificação de um ecossistema natural pelo ser humano, para produção de bens necessários à sua sobrevivência, forma o agroecossistema, também denominado de sistema de produção, sistema agrícola ou unidade de produção.

Com a interferência humana, nos agroecossistemas, os mecanismos e controles naturais são substituídos por controles artificiais, cuja lógica é condicionada pelo tipo de sociedade na qual se insere o agricultor.

Os agroecossistemas tradicionais: i) não dependem de insumos comerciais; ii) usam recursos renováveis e possibilitam a reciclagem de nutrientes; iii) mantêm alto grau de diversidade, inclusive genética, garantindo sua continuidade espacial e temporal. Além disso, valorizam e preservam os conhecimentos e a cultura local. Estes sistemas estão comprometidos, em nível global, com a redução das migrações de populações pobres, que não conseguem sobreviver à escassez da terra, pelas consequências da concentração fundiária e da dificuldade que os pequenos agricultores possuem em competir com os chamados sistemas modernos de produção (FEIDEN, 2005; CAPORAL et al, 2009).

Os sistemas agroecológicos de produção têm se mostrado uma importante estratégia para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade (SILVA et al 2016). Esse modelo visa o manejo dos ecossistemas, tendo como princípios norteadores as bases da sustentabilidade, que consistem nos aspectos ecológicos, econômicos e sociopolíticos (BEGON, TOWNSEND e HARPER, 2007). Suas estratégias estão associadas a conservação das comunidades biológicas e da diversidade genética através da manutenção da paisagem valorizando, as espécies nativas e reduzindo as pressões sobre os ecossistemas (PERFECTO e VANDERMEER, 2008).

Pesquisas apontam que para atender à crescente demanda global por alimentos, serão necessários, agroecossistemas sustentáveis, com maior produtividade e menor vulnerabilidade para melhorar a segurança alimentar (PERFECTO e VANDERMEER, 2008; LANKA et al 2017). Conforme Lacey (2015) o conceito de soberania alimentar está associado com justiça social, democracia participativa e sustentabilidade, e refere-se à aspiração dos agricultores

(1) de controlar a estrutura e todos os aspectos do sistema alimentar; (2) de produzir comida saudável, em quantidade suficiente e de modo culturalmente apropriado e ecologicamente sustentável, nas suas próprias regiões ou próximo delas; (3) de utilizar e desenvolver as abordagens agroecológicas; (4) de proteger os direitos dos agricultores às sementes, terra, água e um mercado justo, bem como de fortalecer as suas comunidades, seus meios da vida e a sustentabilidade ambiental; e (5) do desenvolvimento de políticas regionais, nacionais e internacionais que tornariam a administração dos sistemas alimentares

num procedimento democrático que avançaria a realização de (1) - (4) (LACEY, 2015, p. 177-178).

Já os agroecossistemas modernos ou também chamados de convencionais, com práticas baseadas nos insumos químicos e mecânicos (ALTIERI, 2012) “representam um maior grau de artificialização em relação aos ecossistemas naturais” (FEIDEN, 2005, p.62) possuindo: i) Fluxo de energia mais aberto: utilizando energia solar e combustíveis fósseis; tendo maiores perdas energéticas através da decomposição matéria orgânica e perdas diretas de calor, por meio da aceleração dos processos biológicos. ii) Ciclagem de nutrientes mais aberta: recompondo a fertilidade, adicionando nutrientes externos, maiores perdas devido a erosão, lixiviação, fixação aos minerais do solo e exportação de nutrientes por meio dos produtos colhidos; iii) menor diversidade: redução da diversidade dos ecossistemas devido ao plantio de poucas espécies cultivadas, plantas invasoras e aumento da seleção artificial através de produtos que controlam espécies indesejadas; iv) diminuição dos níveis tróficos: com a redução da biodiversidade a sobrevivência em todos os níveis tróficos é comprometida. v) diminuição na capacidade de auto-regulação: controles artificiais das populações alterando sua dinâmica e capacidade de auto-regulação (FEIDEN, 2005).

Pesquisas apontam que os sistemas convencionais de produção baseados na monocultura, mecanização e uso de pesticidas, alteram a estrutura e funcionamento dos ecossistemas, influenciando na produtividade das plantas, fertilidade do solo, qualidade química da água e atmosférica, além de outras condições ambientais que por consequência, afetam a qualidade de vida das populações humanas. (PERFECTO e VANDERMEER, 2008, 2015; FEIDEN, 2005; NAEEM et al 1999). Eles também são mais suscetíveis a pragas e doenças, a erosão genética e a perda do conhecimento agrícola tradicional, este muitas vezes fundamental para o entendimento das condições ambientais locais (FEIDEN, 2005; GLIESSMAN, 2009; NODARI e GUERRA, 2015). E tem contribuído para a redução biodiversidade global e as funções ecossistêmicas do ambiente.

A biodiversidade é responsável pela autorregulação dos agroecossistemas. A manutenção da complexidade do agroecossistema através de suas relações ecológicas resultam em diversos benefícios para a agricultura, tais como: i) maior cobertura vegetal gerando com isso, proteção do solo e recursos hídricos; ii)

produção e fornecimento de uma diversidade de alimentos; iii) maior ciclagem de nutrientes. As funções ecossistêmicas dependerão do quão modificado será o agroecossistemas, que se bem manejados, ou seja, mantendo as relações bióticas e abióticas equilibradas, fornecerão serviços ecossistêmicos necessários para as populações humanas (ZHANG et al 2007; FEIDEN, 2005).

A perda da biodiversidade não é apenas uma ameaça para a agricultura familiar, mas também para o agronegócio que perde em recursos genéticos, que são a matéria-prima para o desenvolvimento de variedades melhoradas com maior produtividade, resistência a doenças etc. Além disso, não é possível realizar práticas padronizadas para agroecossistemas que são diferentes e precisam de soluções específicas, diante das características ambientais que possuem (SANTILLI, 2009). Nesse sentido, a agroecologia tem se mostrado uma estratégia para minimizar os impactos humanos, causados pelos modelos convencionais de produção de alimento, ineficientes nas questões de conservação da sociobiodiversidade, agrobiodiversidade e do equilíbrio ecológico e da produção agrícola sustentável.

A agrobiodiversidade é caracterizada como parte da biodiversidade fundamental para agricultura e a alimentação, englobando a diversidade de plantas e de animais semidomesticados e silvestres, os microrganismos que contribuem para a indústria alimentícia e para as relações ecológicas através dos ciclos biogeoquímicos no solo, parasitas, pragas, polinizadores, remanescentes de floresta, inimigos naturais e os simbioses (EMBRAPA, 2015; SANTILLI, 2009).

Mas, infelizmente, a agrobiodiversidade está ameaçada pelas mudanças climáticas, pelas práticas utilizadas na agricultura industrial ou química, pela contaminação por transgenes de sementes geneticamente modificadas e pela redução da diversidade cultural das comunidades tradicionais que durante séculos domesticaram espécies e promoveram práticas inovadoras (NODARI e GUERRA 2015). As perdas da agrobiodiversidade, comprometem a segurança alimentar e nutricional.

A agro-socio-biodiversidade é um tema, de interesse de muitos setores da sociedade brasileira. Os povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e a agricultura familiar estão diretamente envolvidos por serem os detentores dos conhecimentos tradicionais e atores-chave na conservação da biodiversidade. As comunidades de pesquisa estão envolvidas por todo o potencial referente à

interação entre conhecimento científico e conhecimento tradicional, bem como as inexploradas fronteiras de pesquisa sobre o patrimônio genético brasileiro. A indústria e o agronegócio são usuários diretos desse patrimônio genético e do conhecimento tradicional para o desenvolvimento de diversos produtos, inclusive alimentos. Toda a sociedade brasileira está envolvida, visto que o patrimônio genético pertence a todas as pessoas e seu uso equilibrado poderá trazer benefícios para toda a humanidade. E, por fim, a redução da diversidade agrícola, afeta diretamente os serviços ambientais promovidos pelos agroecossistemas, e pensar em sistemas que valorizem a agrobiodiversidade, reduzindo os riscos de extinção de variedades e espécies agrícolas, representam um compromisso com a saúde humana e ambiental.

O Brasil possui a maior biodiversidade do planeta e a ela está associado um conhecimento tradicional de mais de 300 etnias, de diversos povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares que representam a sociobiodiversidade do país (BRASIL, 2017). E, a manutenção da sociobiodiversidade é fundamental para a conservação da agrobiodiversidade. O incentivo às práticas tradicionais, não significam um distanciamento da modernidade ou da ciência, mas sim de um afastamento de modelos como o chamado “moderno” que resulta na homogeneização cultural dos povos e do ambiente (PAULINO e GOMES, 2015).

Tema, problemas e objetivos da Pesquisa

Esta pesquisa tem como tema o estudo das percepções dos estudantes sobre agroecologia.

No âmbito da educação, a agroecologia, tem sido difundida no ensino formal através da educação básica e ensino superior e não formal por diferentes instituições (NORDER, et al 2016). E, inúmeras iniciativas em EA têm incentivado a temática agroecologia, como conteúdo transversal (NORDER, et al 2016; FIGUEIREDO, 2012). A transversalidade, incentivada pelos Parâmetros Curriculares Brasileiros (BRASIL, 1997) tem como objetivo superar a fragmentação e a disciplinarização do conhecimento, através de uma prática direcionada a responsabilidade social e ambiental, tanto nas relações pessoais como institucionais.

A Política Nacional de EA (BRASIL, 1999), prevê a implementação do tema como parte do processo educativo formal e não-formal e estabelece que ela deve construção de “valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. As Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (BRASIL, 2012) estabelecem que os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículo, gestão e edificação em relação equilibrada com o meio ambiente, tornar-se referência para seu território. E que em regime de colaboração, devem fomentar e divulgar estudos e experiências realizadas na área de EA, entre elas, aquelas que apresentam conhecimento sobre condições e alternativas socioambientais locais e regionais e à intervenção para a qualificação da vida e da convivência saudável. Estabelece também que o planejamento curricular e a gestão da instituição de ensino devem promover experiências que contemplem a produção de conhecimento socioambiental responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra.

O incentivo a diferentes modalidades de ensino, voltados à agroecologia é destacado em documentos brasileiros, com a intenção de aproximar os jovens, principalmente das populações do campo e da floresta, do tema. Por exemplo, com relação à formação dos povos que moram no campo, o Planapo 2013-2015, buscou a “ampliação da participação da juventude rural na produção orgânica e de base agroecológica”. Um dos eixos do Plano, denominado “Eixo do conhecimento” teve como estratégia o estabelecimento de princípios e diretrizes para a educação em agroecologia considerado a pluralidade de iniciativas das instituições de ensino médio e superior (BRASIL, 2012). Dados apontam que a implantação do Plano trouxe números expressivos de alunos matriculados em cursos técnicos em agroecologia e nos cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional de Auxiliar de Agroecologia ou com enfoque agroecológico, destaca-se o desenvolvimento de conteúdos específicos relacionados á agroecologia (BRASIL, 2016).

O País, por meio do Pronera assumiu o compromisso de promover educação formal de base agroecológica para assentados de forma agrária e seus filhos, inseridos a juventude rural na temática. E também foram desenvolvidos inúmeros processos de formação de educadores ambientais e agentes populares de educação ambiental na agricultura familiar, com enfoque agroecológico como diversas outras iniciativas específicas de educação agroecologia e produção orgânica, voltadas aos trabalhadores rurais e alunos de nível médio e superior (BRASIL, 2010). O Planapo 2016-2019, apresenta a necessidade de aproximar a juventude rural da temática agroecologia, nas atividades relacionadas à educação básica, à qualificação profissional e ao desenvolvimento da participação cidadã. Um dos seus objetivos se refere a “ampliação da capacidade de construção e socialização de conhecimento em agroecologia e sistemas orgânicos de produção, por meio da valorização da cultura local e intercâmbio de conhecimento e da internalização da perspectiva agroecológica nas instituições e ambientes de ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 2016, p. 55). Para o alcance desse objetivo são previstas estratégias associadas com as escolas de educação básicas, merecendo destaque: i) o estabelecimento de princípios e diretrizes para a educação em agroecologia considerando a pluralidade de iniciativas das instituições de ensino médio e superior, ii) o apoio às escolas populares/locais de agroecologia, com intercâmbios, disseminação de experiências na sociedade.

Porém, apesar da existência de inúmeras iniciativas de educação em agroecologia, o Brasil não conseguiu avançar na definição de uma estratégia coordenada de comunicação para a disponibilização de conhecimento sobre agroecologia, sociobiodiversidade e produção orgânica junto à sociedade (BRASIL, 2015) e raros são os estudos que identificam e caracterizam as percepções da população sobre agroecologia (SANTOS et al, 2016; SÁ-OLIVEIRA, 2015; PORTER et al, 2015; AZEVEDO e PELICIONI, 2012).

Esta pesquisa tem por objetivo compreender as percepções dos estudantes que estão concluindo a educação básica, no Estado do Rio Grande do Sul, sobre Agroecologia. O estudo busca responder algumas questões principais: i) O que é agroecologia para os jovens gaúchos? ii) Que fontes de informação são reconhecidas pelos jovens como determinantes na construção dos seus conhecimentos sobre agroecologia? iii) Associam a agroecologia com a

sustentabilidade socioambiental? Com a conservação da biodiversidade? Com a manutenção dos saberes tradicionais? Com a sustentabilidade da agricultura família? Com a saúde das populações humanas? iv) Fatores socioeconômicos-culturais interferem sobre as percepções dos estudantes?

O estudo da Percepção Ambiental dos estudantes é considerado uma etapa prévia para a elaboração de programas e projetos de educação ambiental (VASCO e ZAKRZEVSKI, 2010; BRESOLIN, ZAKRZEVSKI e MARINHO, 2010; MONTEIRO, RESTELLO, ZAKRZEVSKI, 2012), pois os mesmos possibilitam conhecer os saberes, interesses, expectativas, necessidades, experiências, significados do ambiente para diferentes indivíduos e grupos sociais.

Investigar as percepções dos estudantes sobre Agroecologia é importante para que novas estratégias de ação sejam desenvolvidas e em curto prazo permitam construir novas formas de pensar e agir sobre o meio ambiente e a agricultura, promovendo mudanças na sociedade. Desta forma, ações educativas poderão contribuir para a qualidade de vida das comunidades, nas quais estes estudantes estão inseridos, bem como para a conservação da biodiversidade.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de delineamento

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa diagnóstico-avaliativa, que apresenta um enfoque quali-quantitativo. A abordagem qualitativa tem como base a relação sujeito e objeto “ela se envolve com empatia aos motivos, às intenções, aos projetos dos atores, a partir dos quais as ações, as estruturas e as relações tornam-se significativas” (MINAYO, 1993, p. 244). Já a abordagem quantitativa permite a mensuração das opiniões dos sujeitos, buscando um número estatisticamente significativo que possa demonstrar uma realidade de maneira objetiva. Entretanto, cabe ressaltar que a pesquisa quantitativa é influenciada pela subjetividade dos sujeitos que se apresentam diante de contextos sócio-econômico-culturais diferentes. Logo, o componente subjetivo é um aspecto importante na integração entre as dimensões quanti e qualitativas visto que valores e dados quantitativos transparecem também a dimensão qualitativa (TEIS e TEIS, 2006).

De acordo com Schneider, Fujii e Corazza (2017) através da superação da dicotomia existente entre os métodos qualitativos e quantitativos, cada um com seus pontos fortes e fracos, é possível conhecer aspectos diferentes e complementares das realidades analisadas. Por isso, do ponto de vista metodológico optamos por combinar ambas as abordagens, a fim de compreender os fenômenos estudados de maneira aprofundada e de enriquecer o nosso trabalho.

O projeto da pesquisa está registrado na Plataforma Brasil – CAAE: 60349316.8.0000.5351 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da URI – Erechim (Anexos A e B).

2.2 Área de estudo e participantes do estudo

A pesquisa foi desenvolvida no do Rio Grande do Sul - RS (30.0346° S, 51.2177° W), no Sul do Brasil. O Estado, com área total de 281.730,2 km², é constituído por diferentes tipos de ecossistemas, pertencentes aos biomas Mata Atlântica e Pampa. Está dividido em nove Regiões Funcionais de Planejamento (RF), definidas pelo Estudo de Desenvolvimento Regional e Logística do RS – SCP

(RS, 2008) a partir de critérios de homogeneidade econômica, ambiental e social, constituídas por Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES)(Quadro 1). A Regionalização dos COREDES e das Regiões Funcionais de Planejamento são as escalas utilizadas atualmente como referência para elaboração do Plano Plurianual e do Estado. Possui uma população de 10.693.929 habitantes - 85% residentes em áreas urbanas e 15% rurais (IBGE, 2010), com diferentes as taxas de urbanização: na RF1, 95% da população reside nas áreas urbanas; já nas RF2 e RF7, as taxas são inferiores a 70% (RS, 2017).

Do ponto de vista econômico, a agropecuária é um dos setores mais importantes para o Estado, com destaque para a agricultura, que segundo Feix e Leusin (2015), representa aproximadamente 10% do PIB brasileiro. A agricultura familiar é responsável por 30% da produção, ocupando 86% dos estabelecimentos agrícolas gaúchos, sendo que 38,9% dos estabelecimentos agrícolas são menores que 10 ha e apenas 2% maiores que 500 ha (RS, 2014). É importante ressaltar que o Estado abriga 13,4% dos estabelecimentos orgânicos certificados do País e que houve um aumento de 342,59% no número de estabelecimentos certificados no Estado, se comparados os dados atuais com o Censo Agropecuário de 2006 (BRASIL, 2018). Seu Índice de Desenvolvimento Socioeconômico – Idese é de faixa média (0,751) (RS, 2018), sendo que as RF3 e RF9, caracterizadas pela presença de pequenas propriedades rurais, são aquelas que possuem maiores índices de desenvolvimento (Quadro 1).

Quadro 1 - Caracterização do perfil socioeconômico e demográfico das Regiões Funcionais de Planejamento (RF) do Estado do RS.

| RF | População Total* | População | | Taxa de cresc. pop anual (%) | Economia | Participação PIB (2012) | Idese* |
|-----|------------------|-----------|------|------------------------------|--|-------------------------|-------------|
| | | Urb. | Rur. | | | | |
| RF1 | 4.338.702 | 95% | 5% | 0,66% | Serviços e indústria | 45% | Médio |
| RF2 | 789.552 | 68% | 32% | 0,68% | Agricultura e indústria de transformação | 7% | Médio |
| RF3 | 1.087.308 | 87% | 13% | 1,45% | Base econômica diversificada: indústria, agricultura e turismo | 12,7% | Alto/ Médio |
| RF4 | 296.083 | 86% | 14% | 1,98% | Serviços (turismo) e atividade primária (pesca e silvicultura) | 1,7% | Médio |
| RF5 | 843.206 | 83% | 16% | 0,19% | Indústria de transformação e naval, agropecuária, | 7% | Médio |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|-----|-----|--------|---|------|-------|
| | | | | | construção civil e pesca | | |
| RF6 | 746.419 | 86% | 14% | -0,30% | Agropecuária e indústria de transformação | 5,1% | Médio |
| RF7 | 759.591 | 69% | 31% | -0,31% | Agropecuária (pequenas propriedades) e indústria de transformação | 5,9% | Médio |
| RF8 | 807.487 | 81% | 19% | 0,01% | Agropecuária e indústria de transformação | 6% | Médio |
| RF9 | 1.069.269 | 71% | 29% | 0,13% | Agropecuária e indústria de transformação | 9,5% | Alto |

Fonte: Adaptado de RS (2017).

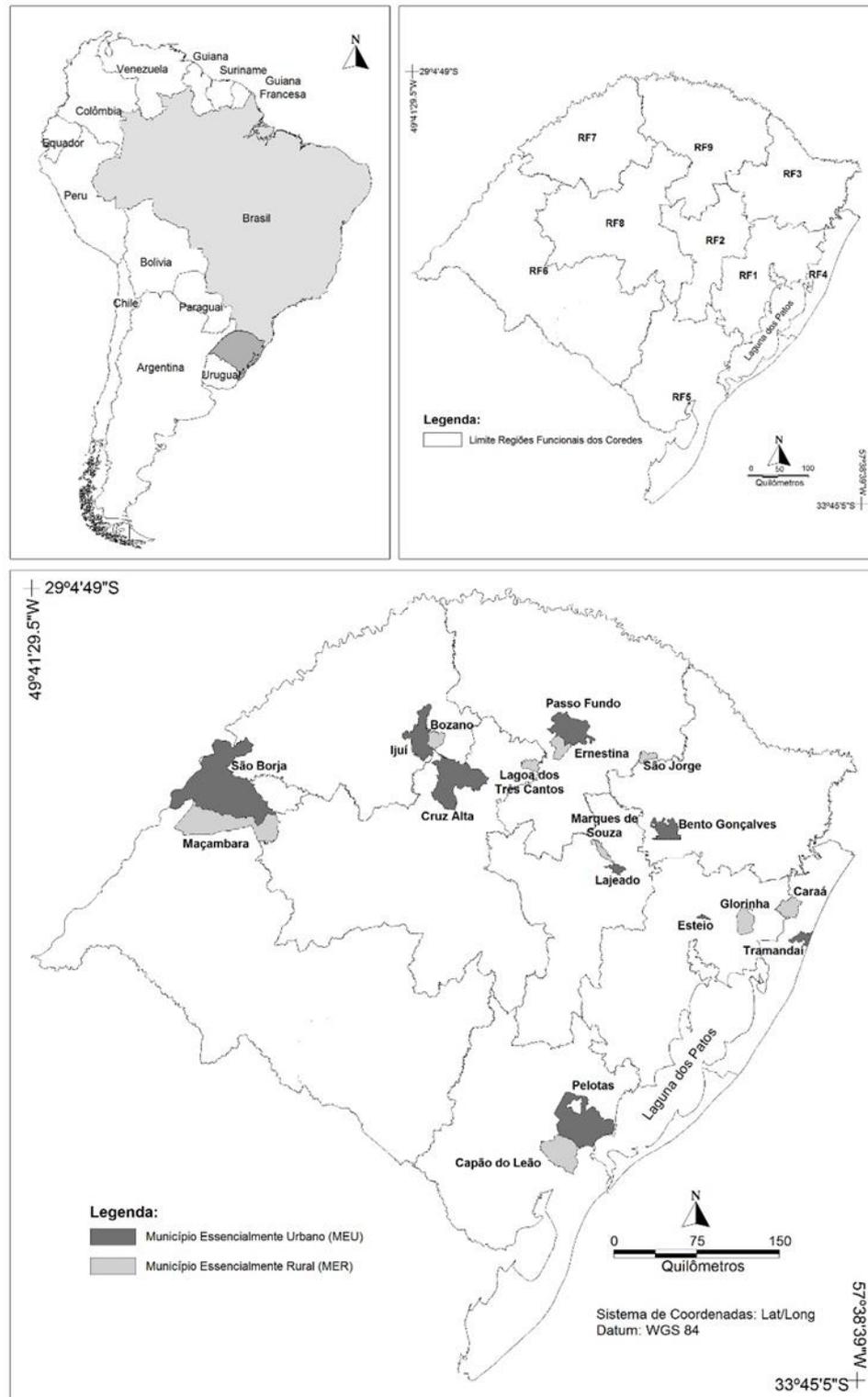
*População total conforme IBGE (2010).

De cada RF do Estado foram sorteados dois municípios para participação na pesquisa: i) um município predominantemente rural (MPR), que possui até 25 mil habitantes e economia essencialmente agrícola; i) um município predominantemente urbano (MPU), que possui mais de 50 mil habitantes com economia industrial e comercial. Os municípios MPR e MPU abrangidos nessa pesquisa foram, respectivamente: RF 1- Glorinha e Esteio; RF 2 - Marques de Souza e Lajeado; RF 3 - São Jorge e Bento Gonçalves; RF 4 - Caraá e Tramandaí; RF 5 – Capão do Leão e Pelotas; RF 6: Maçambará e São Borja; RF 7: Bozano e Ijuí; RF 8: Lagoa dos Três Cantos e Cruz Alta; RF 9: Ernestina e Passo Fundo (Figura 1).

De cada município foi sorteada uma escola, sendo abrangidas ao todo, nove escolas de MPU e nove escolas de MPR. Participaram da pesquisa as escolas que as direções autorizaram a realização da mesma, a partir do conhecimento do projeto de pesquisa e da assinatura do Termo de Autorização da Instituição (Apêndice A).

Participaram do estudo 360 estudantes, matriculados no 3º ano do Ensino Médio (concluintes da educação básica), sendo 180 residentes em MPU e 180 de MPR. Foram abrangidos os 20 primeiros estudantes da lista de chamada de cada escola, que aceitaram participar da pesquisa e tiveram autorização de seus pais - por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B) e que concordaram participar do estudo, assinando o Termo de Assentimento para Participantes de 7 anos a menores de 18 (Apêndice C).

Figura 1 - Localização geográfica da área de estudo, situada no Estado do Rio Grande do Sul, separadas de acordo com as nove Regiões Funcionais de Planejamento (RF).



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento e Planejamento Ambiental – URI Erechim (2018)

2.3 Coleta e análise dos dados

A coleta dos dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário, estruturado em quatro eixos principais e constituído por: i) questões abertas de listagem livre de palavras e expressões e ii) questões de única escolha (Quadro 2).

O instrumento de pesquisa foi aplicado em sala de aula, em datas e horários definidos com as direções das escolas, no período de março a junho de 2017.

Quadro 2 – Eixos temáticos, objetivos, categorias de análise e tipos de análise adotadas na pesquisa de percepções dos estudantes do ensino concluintes da educação básica sobre agroecologia.

| EIXOS/TEMAS | CATEGORIAS | ANÁLISE |
|--|--|--------------------------------|
| Caracterização sócio demográfica | Objetivos: Caracterizar os participantes do estudo, segundo: Gênero Escolaridade dos pais Local de residência | |
| Gênero | 1. Feminino 2. Masculino | Qui-quadrado |
| Nível de instrução dos pais | 1. Ensino Fundamental Incompleto 2. Ensino Fundamental 3. Ensino Médio 4. Ensino Superior | Kruskal-Wallis |
| Local de residência | 1. Rural 2. Urbano | Qui-quadrado |
| Frequência de consumo dos produtos agroecológico | 1. Nunca 2. Raramente 3. Às vezes 4. Frequentemente 5. Sempre | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Procedência dos produtos consumidos | 1. Feiras verdes 2. Lojas de produtos especializados, supermercados, fruteiras 3. Lavoura da família, produzidos em casa na própria horta | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Fontes de informação sobre agroecologia | Objetivos: Identificar as fontes de informação sobre agroecologia Identificar diferentes espaços não-formais e formais determinantes na construção de conhecimentos sobre o tema. | |
| Tipos de fontes de informação | 1. Escola 2. Internet 3. Televisão 5. Outros | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Emissora de televisão assistidas pelos estudantes. | 1. Tv aberta - Rede Globo 2. Tv aberta – SBT 3. Tv aberta – Band 4. Tv aberta - Tv Cultura 5. Tv aberta - Tv Futura 6. Tv aberta - Tv Rede vida | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| | 7.Tv aberta - Canal Rural 8.Tv fechada | |
| Frequência em que tema foi tratado: - na escola - na família | 1.Nunca 2.Raramente 3.Às vezes 4.Frequentemente 5.Sempre | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Que assuntos conversam com suas famílias | Saúde da família Meio ambiente Culturais Econômico | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Tipos de alimentos que consomem | Industrializados - sucos, açúcar, feijão, arroz, In natura - frutas, verduras, saladas | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Áreas do conhecimento escolares que tratam sobre o tema | 1. Área de Ciências Humanas 2. Área de Linguagens 3 Área de Ciências da Natureza | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Motivações das família para o consumo de orgânicos | 1.Saúde Questões de saúde pessoal e familiar 2.Saúde Não-utilização do uso de agroquímicos 3.Saúde Valor e qualidade biológica do produto 4.Saúde Sabor e aroma 5.Saúde Por saber a procedência dos produtos 6.Ambientais Preocupação com o meio ambiente 7.Socioeconomico Por ser de fácil produção (hortas em casa) 8.Socioeconomico Horta. Renda extra para agricultores 9.Socioeconomico Preço | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Definições e características da agroecologia | Objetivos: Identificar os conceitos de agroecologia. Conceituar e caracterizar os agroecossistemas tradicionais e convencionais. Caracterizar o agricultor, o alimento e o consumidor de produtos agroecológicos. Verificar se os estudantes associam a agroecologia com valores e saberes locais, mudanças nos comportamentos dos agricultores e consumidores através de escolhas conscientes. | |
| Definição de agroecologia | 1. Disciplina científica 2. Ciência que estuda a agricultura ecológica 3. Forma de produção de alimentos ecológicos/orgânicos | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Existe diferença nas formas de produção agroecológica e convencional | 1. Sim 2. Não 3. Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Características da agroecologia | 1. Não depende de insumos comerciais 2.Produção em menor escala que a convencional e com mais qualidade 3.Mantém alto grau de diversidade 4.Convencionais desmatam áreas 5.Realizam rotação de cultura 6.Agroecologicos tem maior produtividade | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Diferença entre o alimento gerado pela agricultura ecológica e agricultura convencional? | 1. Sim 2. Não 3. Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Livres de agroquímicos | Qui-quadrado |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| | 2.Produzidos de modo sustentável 3.Mais saudáveis - mais qualidade, cor e sabor | Kruskal-Wallis |
| Critérios de diferenciação: | 1.Observa o rótulo do produto 2.Conversa com o vendedor sobre a origem do produto 3.Observa característica do produto como cor e sabor | |
| Diferença no perfil do consumidor de produtos agroecológicos? | 1. Sim 2. Não 3. Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Preocupa-se com a saúde, maior qualidade nutricional 2.Preocupa-se com o meio ambiente 3. Tem maior renda 4. Mais conscientes e informadas | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Fatores que dificultam o consumo de produtos agroecológicos. | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Fatores econômicos: custo mais alto do produto agroecológico 2. Fatores sociais: produtos não estão disponíveis para aquisição 3. Fatores culturais: falta de conhecimento/consciência, importância concedida à aparência do produto, compreensão de que bem baixa validade | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Benefícios socioambientais | Objetivos: - Compreender a percepção dos estudantes sobre os benefícios sociais, tais como melhora na qualidade de vida e saúde da população, redução da migração, diminuição do endividamento e pobreza dos agricultores e a promoção da segurança alimentar. - Verificar se os jovens associam a agroecologia com a conservação ambiental e da biodiversidade, através de seus benefícios para os ecossistemas e biomas locais, bem como para a sobrevivência humana através da agrobiodiversidade e produção agrícola sustentável. - Verificar se os estudantes associam a agroecologia com valores culturais e saberes locais, que contribuem potencializando a criatividade e inovação e capacitando a comunidade para tornar-se agente do seu próprio desenvolvimento. | |
| Benefícios à sociedade | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa: | 1.Sociais – manutenção da população no meio rural/ Redução da pobreza - potencial para aumentar a renda resultante da venda de produtos frescos ou com maior valor agregado, com menores custos de produção e menor necessidade de comprar alimentos 2.Saúde - melhora expressiva na qualidade da alimentação e redução de doenças 3.Segurança alimentar - diversificação da produção em nível de propriedade melhora o acesso e uso dos recursos locais e estabiliza rendimentos em longo prazo gerando mais empregos. | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Por que gera benefícios à saúde | 1.Qualidade e inocuidade química dos alimentos 2.Maior valor nutricional, principalmente nas variedades crioulas 3.Respeito a hábitos alimentares regionais 4.Diminuição do risco de intoxicações e doenças | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Benefícios ambientais | 1.Sim 2.Não | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| | 3.Não sei | |
| Justificativa: | 1.Não polui pelo uso de agroquímicos 2.Pratica a policultura, contribuindo para a conserva a diversidade genética e de espécies 3.Não gera pressão sobre os ecossistemas naturais | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Contribuições para a conservação da biodiversidade (genética e de espécies) | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Valoriza e utiliza sementes crioulas, contribuindo na conservação da agrobiodiversidade 2. Não polui, conserva ecossistemas florestais e faz uso sustentável dos recursos naturais. 3. Reduz o risco de extinção de espécie em decorrência da hibridação ou competição por organismos 4. Desenvolve práticas de gestão conservacionistas, em especial do solo, mantendo a biodiversidade no mesmo. | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Importância da biodiversidade na produção de alimentos | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Melhora a estabilidade e a produtividade das propriedades 2.Reduz a vulnerabilidade genética e garante a diversidade de alimentos. 3.Alimentos com maior qualidade: nutricional ou de inocuidade química 4.São importantes para a produção de adubos orgânicos 5.A manutenção da vegetação contribui para o equilíbrio climático e das populações. 6.A diversidade de insetos contribui para a polinização das plantas. | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Importância da agroecologia na conservação da água e do solo | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativas - conservação do solo | 1.Reduz a erosão 2.Mantém a diversidade, aumenta a ciclagem de nutrientes, e a fertilidade 3.Não contamina com agroquímicos | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativas – conservação da água | 1. Preserva a mata ciliar, evitando o assoreamento dos corpos hídricos 2. Não poluiu águas superficiais com agroquímicos e fertilizantes 3. Faz uso racional da água: não desperdiça e faz reuso 4. Não polui as águas subterrâneas | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Benefícios do sistema agroecológico ao agricultor | 1.Sim 2.Não 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa | 1.Social: segurança alimentar, redução da pobreza; diminuição do comprometimento de renda e endividamento 2.Saúde 3.Ambientais | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Sistema valoriza o conhecimento e gera maior renda ao agricultor | 1.Agroecológico 2.Convencional 3.Não sei | Qui-quadrado Kruskal-Wallis |
| Justificativa: valorização do conhecimento | 1.Agroecológico: facilita o diálogo de saberes e potencializa a criatividade e inovação. | Qui-quadrado |

| | | |
|------------------------|--|----------------|
| Justificativas – renda | 2. Convencional: pois é mais fácil produzir, o agricultor recebe orientações/ tem tecnologia | Kruskal-Wallis |
| | 1. Agroecológico: venda direta ao consumidor e maior lucro | Qui-quadrado |
| | 2. Agroecológico: depende de mão de obra familiar e gera menor custo de produção | Kruskal-Wallis |
| | 3. Agroecológico: tem maior valor econômico, por agregar um valor à saúde e valor ambiental (produtos limpos e nutritivos) | |
| | 4. Convencional: maior produtividade por área | |
| | 5. Convencional: uso de maquinários agrícolas | |

Após aplicação dos questionários, os dados de cada pergunta foram submetidos a um processo de análise qualitativa, concretizado em algumas fases:

1ª Fase - Leitura sistemática do material e construção de categorias com o intuito de agrupar as ideias apresentadas pelos estudantes à cada pergunta (ver quadro 2).

2ª Fase - Codificação dos dados: foram atribuídos valores numéricos às variáveis qualitativas (categorias) de cada pergunta, a fim de possibilitar a redução de dados narrativos a uma variável que pode ser correlacionada com outras variáveis, criando um único conjunto de dados, com os dados qualitativos convertidos em quantitativos, para que esses pudessem ser tratados estatisticamente.

3ª Fase – Descrição e análise temática: o conjunto de dados de cada questão foi organizado em planilhas no Excell e submetidos a um processo de análise descritiva, com o objetivo de evidenciar as características de distribuição das variáveis. Os resultados foram apresentados em tabelas, gráficos e medidas descritivas. Após foram submetidos a um processo de análise temática de conteúdo, do tipo categorial, ou seja, que possibilita calcular e comparar as frequências de certas características previamente agrupadas em categorias significativas.

Os resultados de cada pergunta também foram submetidas a testes estatísticos (Qui-quadrado, Kruskal-Wallis) utilizando o software BioEstat 5.0, com o objetivo de evidenciar a distribuição das variáveis (percepções) nas diferentes características sociodemográficas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização dos participantes da pesquisa

Dos 360 estudantes participantes da pesquisa 54,16% são do gênero feminino; 68,33% reside no meio urbano. Há diferenças significativas entre o número de estudantes do (meio urbano e meio rural), das regiões funcionais ($\chi^2 = 37.79$; gl= 8; $p = <0.001$). A maioria que reside no meio rural (80%), são filhos de agricultores familiares (possuem até quatro módulos fiscais), sendo que 86% desenvolvem o sistema de produção convencional (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos estudantes participantes da pesquisa de escolas de Municípios Predominantemente Urbanos (MPU) e Municípios Predominantemente Rurais, agrupados por gênero, local de residência e nível de instrução dos pais (M=masculino; F=feminino; URB=área urbana; RUR=área rural; FI=fundamental incompleto; FC=fundamental completo; EM=ensino médio; ES=ensino superior).

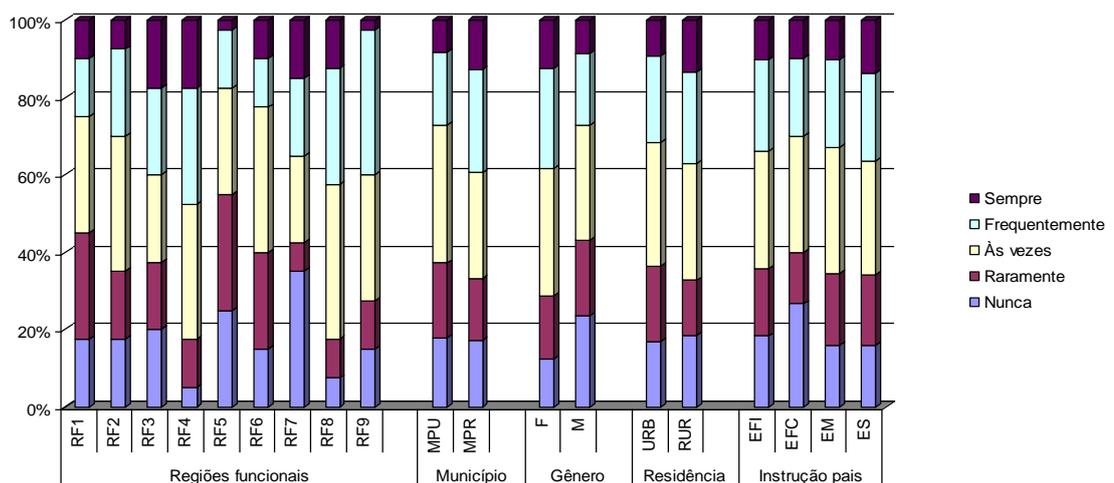
| Regiões | Municípios | Gênero | | Residência | | Escolarização dos pais | | | |
|---------|------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | | F (n=195) | M (n=165) | URB (n=247) | RUR (n=113) | FI (n=109) | FC (n=30) | EM (n=177) | ES (n=44) |
| RF 1 | MPU | 11 | 9 | 19 | 1 | 1 | 6 | 11 | 2 |
| | MPR | 11 | 9 | 13 | 7 | 6 | 1 | 11 | 2 |
| RF 2 | MPU | 14 | 6 | 17 | 3 | 3 | 2 | 11 | 4 |
| | MPR | 10 | 10 | 11 | 9 | 10 | 2 | 7 | 1 |
| RF 3 | MPU | 9 | 11 | 20 | 0 | 2 | 1 | 11 | 6 |
| | MPR | 9 | 11 | 6 | 14 | 4 | 2 | 9 | 5 |
| RF 4 | MPU | 12 | 8 | 20 | 0 | 9 | 1 | 8 | 2 |
| | MPR | 14 | 6 | 2 | 18 | 7 | 0 | 11 | 2 |
| RF 5 | MPU | 9 | 11 | 17 | 3 | 2 | 0 | 14 | 4 |
| | MPR | 13 | 7 | 17 | 3 | 7 | 1 | 12 | 0 |
| RF 6 | MPU | 11 | 9 | 19 | 1 | 3 | 1 | 12 | 4 |
| | MPR | 10 | 10 | 10 | 10 | 7 | 2 | 6 | 5 |
| RF 7 | MPU | 8 | 12 | 18 | 2 | 15 | 0 | 5 | 0 |
| | MPR | 11 | 9 | 4 | 16 | 7 | 1 | 10 | 2 |
| RF 8 | MPU | 11 | 9 | 20 | 0 | 8 | 0 | 11 | 1 |
| | MPR | 12 | 8 | 6 | 14 | 4 | 5 | 10 | 1 |
| RF 9 | MPU | 5 | 15 | 17 | 3 | 6 | 3 | 8 | 3 |
| | MPR | 15 | 5 | 11 | 9 | 8 | 2 | 10 | 0 |

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação a escolaridade, 30,28% dos pais dos estudantes possuem instrução em nível de ensino fundamental incompleto, 8,34% possui o Ensino Fundamental completo, 49,16% Ensino Médio e 12,22% Ensino superior (Tabela 1). Evidencia-se diferenças entre a escolaridade dos pais nas RF ($H = 18,81$; $gl=2$; (p) Kruskal-Wallis $= < 0,001$): i) a RF3 é aquela que os pais possuem maior grau instrução (27,5% possuem ensino superior). A região apresenta um crescimento demográfico positivo (1,45%), com base econômica diversificada (indústria, agricultura e turismo) e o segundo maior PIB do Estado (12,7%); ii) a RF7 é aquela que os pais possuem menor grau de instrução (57,5%). Esta região possui crescimento demográfico negativo (-0,31%), sua economia é baseada na agropecuária e indústria de transformação e apresenta o segundo menor PIB (5,9%).

Segundo 82,47% dos estudantes suas famílias consomem alimentos agroecológicos, sendo que para 33,32% isso ocorre com maior frequência (sempre ou frequentemente).

Figura 2 – Frequência de consumo de alimentos agroecológicos pelo grupo familiar, segundo os estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

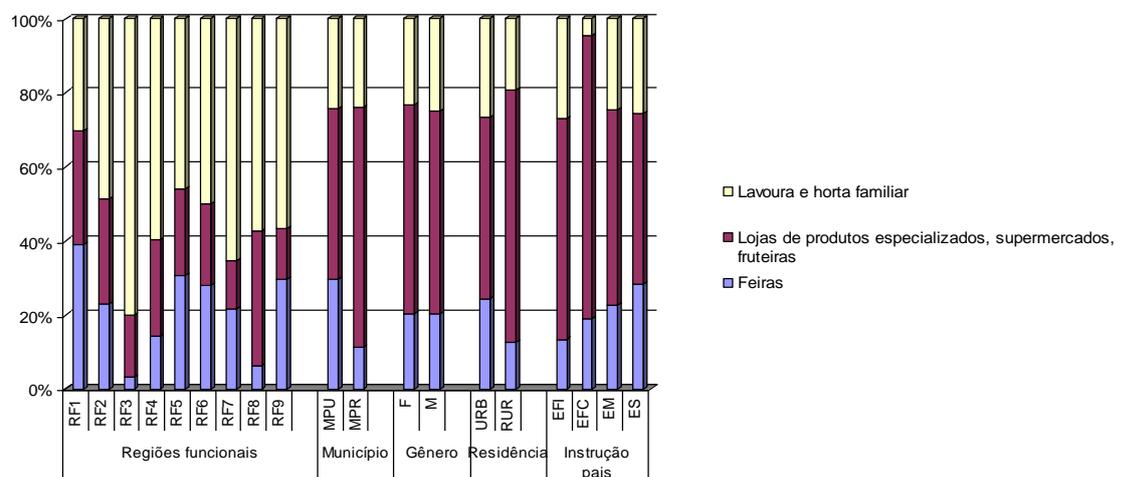


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quando questionados sobre onde suas famílias adquirem os produtos agroecológicos, os estudantes afirmaram obter em: i) feiras verdes (16,94%); ii) lojas de produtos especializados, supermercados, fruteiras (20%); e iii) lavouras da

família; são produzidos em casa na própria horta (46,11%) (Figura 3). Apesar de existir diferenças entre os locais de aquisição de alimentos ecológicos pelos estudantes do meio urbano e rural ($\chi^2= 8,8214$; $gl= 2$; $p = 0.0330$) e entre os municípios (MPU e MPR) ($\chi^2= 9,6369$; $gl= 2$; $p = 0.0080$), 61.94% dos jovens que residem no campo afirmam consumir alimentos orgânicos adquiridos na cidade, evidenciando que espaço rural, não tem garantido a sustentabilidade na produção de alimento e para garantir a nutrição do grupo familiar (Figura 3).

Figura 3 – Origem dos alimentos agroecológicos, consumidos pelos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, participantes da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

As feiras são consideradas importantes espaços de comercialização no Rio Grande do Sul, que segundo dados do Instituto de Defesa do Consumidor – IDEC, já conta com 92 feiras agroecológicas distribuídas em todo Estado (IDEC, 2018).

Para 24,72% dos estudantes a disponibilidade de produtos agroecológicos no mercado é uma das principais dificuldades para o seu consumo, juntamente com os fatores econômicos, associados ao alto custo dos produtos (13,88%). Para 27,43% dos estudantes residentes no meio rural a lavoura da família não é associada como fonte de produtos agroecológicos. Em seus estudos Shafi e Rennie (2012) afirmam que os maiores desafios no consumo de alimentos orgânicos estão relacionados ao preço, mesmo considerando a sua importância para as questões de saúde, incluindo também a falta de transparência na produção de alimentos orgânicos.

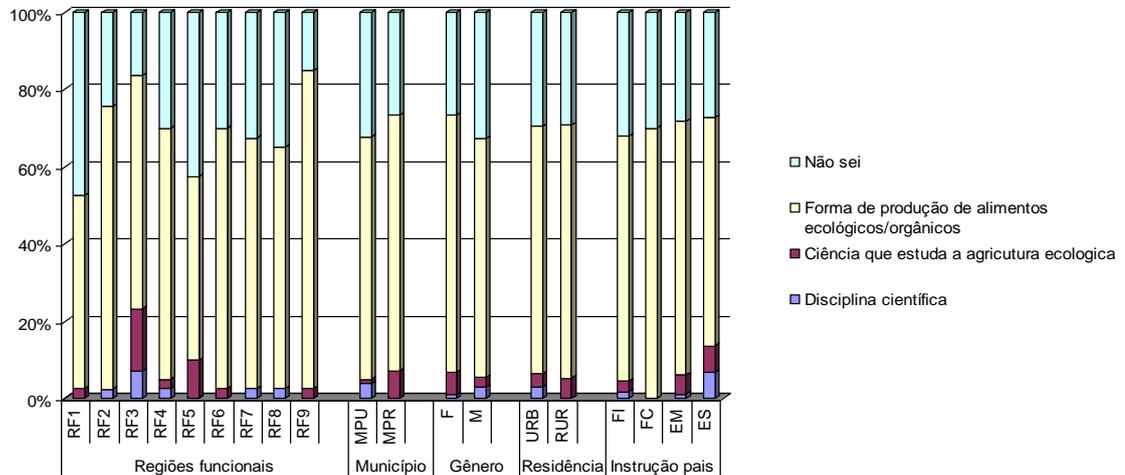
3.2 Definições e características da agroecologia segundo os estudantes concluintes da educação básica

A agroecologia é um conceito complexo que evoluiu das diferentes interpretações e atores sociais. A dimensão do termo é interdisciplinar, e pode ser considerada como “ciência, prática e movimento social, além de ser uma política governamental, modalidade de educação formal, nova profissão e, para alguns, como modo de vida, ideologia e utopia” (NORDER et al 2016, p.13).

Para a maioria dos estudantes (64,44%) a agroecologia é uma forma ecológica de produção de alimentos; 4,16% a definem como uma ciência que estuda a agricultura ecológica, ou seja, as relações entre a agricultura e a ecologia e para 1,94% ela é uma disciplina escolar. Os demais (29,46%) afirmam que não sabem ou que não gostariam de responder, com destaque para os jovens da RF1 e RF5 (47,5% e 43%, respectivamente) (Figura 4). A RF1 é região mais urbanizada do Estado e concentra as principais funções de serviços especializados e da indústria de transformação, e também conta com infraestruturas de comunicações, universidades, centros de pesquisas e serviços de saúde; a RF5, conta com uma estrutura portuária que atende a todo o Estado e grande parte do País e também tem destaque na produção de arroz e na pecuária (RS, 2017). Ou seja, em nenhuma destas Regiões a agricultura familiar e agroecológica merece destaque na economia, fato este que provavelmente interfira sobre a dificuldade dos estudantes em definir a agroecologia.

Levando em consideração a complexidade e a recente disseminação de conceitos em diferentes áreas da sociedade, muitos estudantes possuem dificuldade em descrever o que é agroecologia em seu sentido mais amplo. Além disso, existem equívocos conceituais que confundem a agroecologia apenas como prática que não utiliza agroquímicos, como agricultura alternativa ou como um modelo agrícola gerado para a mera solução dos problemas ambientais causados pelo sistema moderno de produção (CAPORAL et al, 2009). Isso reflete a dificuldade dos estudantes em destacar o enfoque científico da agroecologia, com potencial para estabelecer novas orientações no âmbito educacional, o que para Caporal e Costabeber (2004) significa minimizá-la ao considerar apenas como um tipo de produção agrícola praticada de maneira sustentável.

Figura 4 – Definições de agroecologia segundo os estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, participantes da pesquisa.



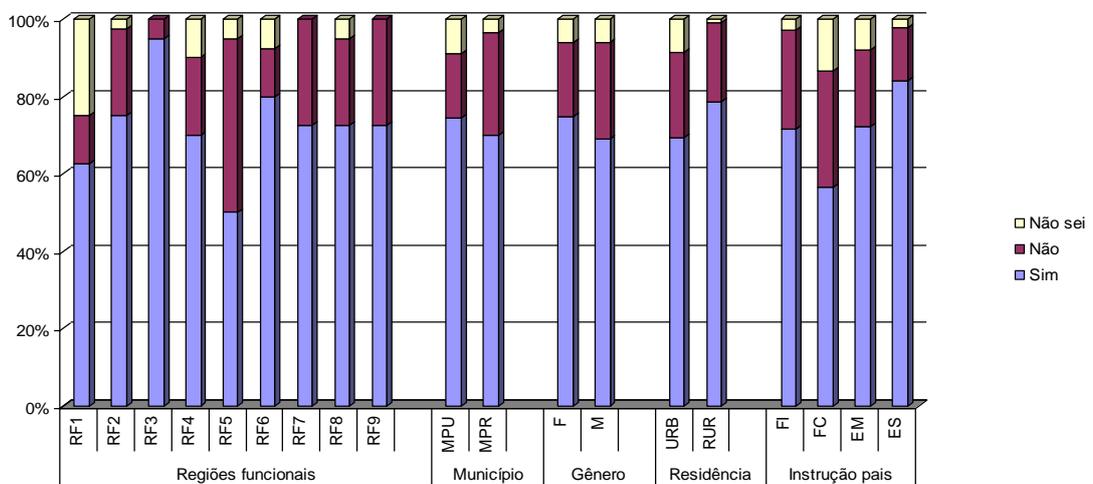
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para os estudantes participantes da pesquisa, a agroecologia apresenta algumas características principais, associadas com a produção de alimentos: i) livres de agrotóxicos e agroquímicos, parasitas, hormônios e medicamentos veterinários, aditivos e OGMs (31,38%); ii) mais saudáveis, que tem mais qualidade, mais cor e sabor (29,72%) e; iii) que adotam métodos menos agressivos ao meio ambiente, buscando o equilíbrio dos sistemas (1,94%). É importante destacar que 36,96% não sabem ou não quiseram descrever as características da agroecologia.

Clay, Chamon e Rodrigues (2016) avaliaram a produção acadêmica brasileira relativa às Representações Sociais sobre a agricultura familiar e a produção de alimentos orgânicos e verificaram que os conteúdos representacionais mais frequentemente encontrados nessa temática foram: “alimentos orgânicos são saudáveis”; “não usam produtos químicos”; “produtos naturais”; “proporcionam a saúde do povo e melhores condições”; “planta sadia”; “adubo orgânico”; “uso de insumos e inseticidas naturais”; “valores éticos e morais”; “proteger a vida”; “saúde da família e dos consumidores”; “nutritivo e não tóxico”; “alimento leve”; “sem veneno, sem conservante”. Verificaram que as representações sociais dos agricultores apontam para diferentes dimensões como a saúde, técnicas associadas às formas de produção, e uma dimensão ética, associada à proteção da vida e do ambiente.

Existe diferença entre os sistemas de produção agroecológicos e os convencionais, conforme 72,22% dos estudantes (Figura 5.). Evidenciam-se diferenças significativas nas respostas dos alunos que residem nas RF: Sim – $\chi^2=16.34$; gl= 8; $p=0.037$; Não – $\chi^2=49$; gl= 8; $p<0.0001$; Não sei – $\chi^2=69.37$; gl= 8; $p<0.0001$.

Figura 5 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto a existência de diferença entre a forma de produção agroecológica e convencional.



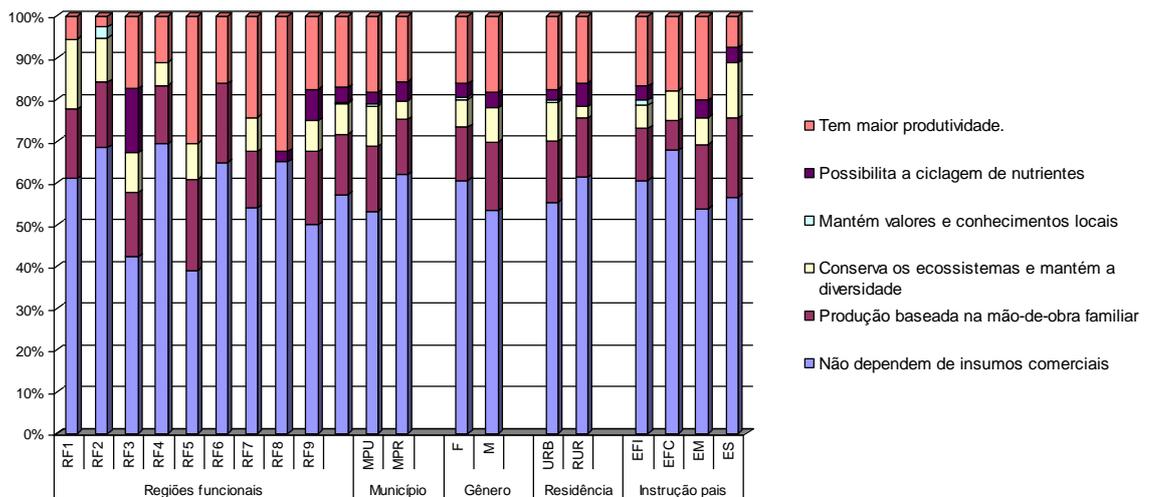
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os jovens da RF3 foram aqueles que apresentam maior clareza em relação às diferenças entre os dois sistemas de produção. A Região possui polos consolidados de produção industrial, de prestação de serviços, mas nela merece destaque a atividade primária, como a produção e processamento de grãos, carnes, frutas, entre outros produtos (RS, 2017). Mesmo sem diferenças significativas, os resultados demonstram que conforme aumenta o nível de instrução dos pais, há um aumento no número de estudantes que sabem distinguir os tipos de agricultura.

Quando questionados sobre quais são as diferenças, entre a agroecologia e outras formas de produção, os estudantes destacam que: i) a agroecologia não depende de insumos comerciais – fertilizantes e agrotóxicos (53,88%); ii) tem maior produtividade (16,11%); iii) têm a produção baseada na mão de obra familiar, sem a utilização de maquinários e de tecnologias e com mais qualidade (13,61%); iv) é comprometida com a conservação dos ecossistemas e mantém alto grau de

diversidade genética (6,94%); v) possibilita a ciclagem de nutrientes (3,33%) e; vi) mantém valores e conhecimentos locais (0,27%). Já a agricultura convencional não atende aos critérios destacados. (Figura 6)

Figura 6 – Principais características da agroecologia segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

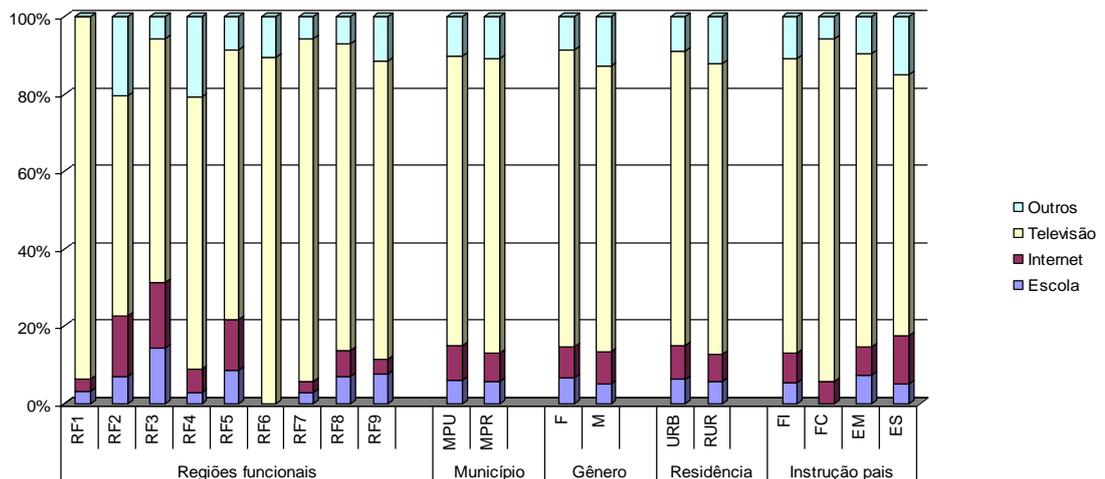
Em um estudo de percepção realizado por Ramos et al (2016), com 198 estudantes do ensino médio técnico em Agropecuária e superior em Agronomia e Licenciatura em Ciências Agrícolas, do Instituto Federal de Mato Grosso – IFMTa agroecologia é compreendida como “um conjunto de práticas ecologicamente corretas, socialmente justas e sustentáveis” (p.4), que contribui para a conservação do ambiente, por estar associada ao não uso de agroquímicos. A pesquisa demonstra que mesmo em instituições de ensino superior, existem limitações em relação a construção do termo agroecologia, diante de sua ampla complexidade.

3.3 Fontes de informação sobre agroecologia

No contexto da sociedade atual a dimensão da informação e educação superam os espaços formais de socialização, como a escola, agregando múltiplos espaços diários de interação. Essas fontes de informação permitem ampliar o conhecimento de maneira rápida e globalizada (SULAIMAN, 2011), podendo apontar que os meios de comunicação, através da rapidez e quantidade de informação que veiculam, superam inclusive a transmitida pela escola (MCLUHAN, 1968).

Quando os jovens da pesquisa foram desafiados a listar livremente as fontes de informação sobre agroecologia, poucas foram citadas (média de 0,79 citações por participante - 0,59 citações por jovem do meio urbano e 1,23 pelos que residem no meio rural): i) televisão (60%); ii) internet (6,38%); iii) disciplinas escolares (4,72%); e iv) outras fontes que foram agrupadas - conversas com familiares, amigos, técnicos da EMATER, participação e visitas em feiras, leitura de jornais e revistas, entre outros (8,33%) (Figura 7).

Figura 7 – Fontes de informações que contribuem na construção de saberes sobre agroecologia, segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



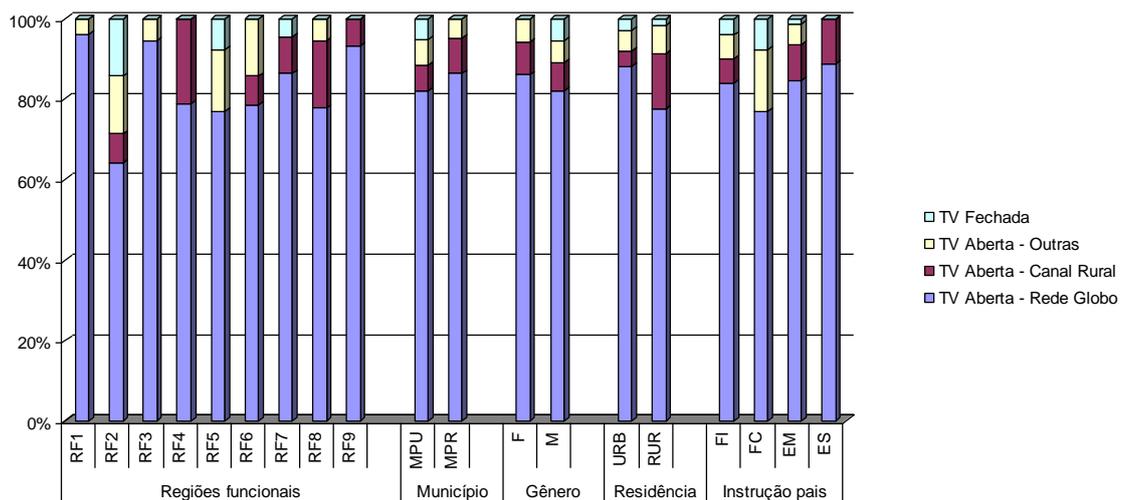
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quando comparados os números de citações entre as diferentes fontes listadas e as RF, evidencia-se que os jovens da RF 3 foram aqueles que atribuíram maior importância à escola (14,28% de suas citações), e os RF2 e RF3, citaram com menor frequência a televisão (56,81% e 62,85%, respectivamente), se comparados às demais (Figura 3). Os estudantes residentes no meio rural (92,92%) e urbano (44,94%) destacam a televisão como principal fonte de informação sobre agroecologia. Há diferenças entre o número de citações das diferentes fontes se comparamos os locais de residência dos estudantes ($\chi^2 = 59.109$; $gl = 3$; $p = <0.0001$) e as regiões funcionais ($H = 23.75$; $gl = 5$; $p = 0.0002$).

3.3.1 A televisão é a principal fonte de informação sobre agroecologia segundo a percepção dos jovens

A televisão é apontada como a principal fonte de informação sobre agroecologia, por 60% dos participantes da pesquisa. Afirmam assistir programas ou notícias que tratam do tema, veiculados principalmente pelas emissoras de TV Aberta (Figura 8).

Figura 8 – Emissoras de televisão que auxiliam na construção do conhecimento sobre agroecologia, segundo a percepção dos estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os meios de comunicação, desde a década de 1970 aparecem como divulgadores dos mais diversos discursos sobre o convívio do ser humano com o ambiente natural e antropizado, exercendo uma forte influência nas percepções da sociedade. A televisão, como meio massivo, também se apropria da interpretação da realidade para formular seus enunciados sobre o tema ambiental, posicionando suas estratégias discursivas a partir do audiovisual. No cenário contemporâneo, é um dos veículos que maior penetração já obteve na era eletrônica, pois ela se inseriu nas casas de um contingente significativo em todos os lugares do mundo, tornando-se parte do cotidiano da vida de quase todos os seres humanos (ROCCO, 2003).

Conforme dados da Secretaria de Comunicação Social, a televisão é o canal de comunicação mais utilizado pelos brasileiros, sendo citada por 89% da população como a 1ª ou 2ª fonte de informação, seguida pela internet (citada por 49%) e pela rádio (30%). A televisão é assistida diariamente por 77% da população brasileira, sendo que os canais abertos são os mais acessíveis e assistidos. A Rede Globo é citada como a 1ª opção de informação por 56% da população, seguida pela Record (12%) e SBT (11%) (BRASIL, 2016)

Em nosso estudo podemos destacar a importância da TV aberta na percepção dos estudantes sobre a agroecologia, principalmente da Emissora Rede Globo. As emissoras citadas pelos estudantes foram: i) Rede globo (37,22%); ii) Canal Rural (3,33%); iii) Outras (SBT, Band, TV Cultura, TV Futura e Rede Vida) (2,5%); e a vi) Televisão fechada (1,11%).

Conforme Sá-Oliveira et al, (2015), a veiculação da agroecologia por meio da televisão possibilita sua ampla divulgação e reflete a relevância atual do tema e a preocupação ambiental das pessoas. Entretanto, McLuhan (1968) há mais de 50 anos citava os meios de comunicação como “produtores de acontecimentos”, e não “produtores de consciência”. Para Sulaiman (2011) a partir da complexidade existente entre o informar e a formação crítica é que permeiam os espaços escolares e os professores. Essa ideia reforça o papel da escola, para a necessidade de promover uma educação emancipatória, capaz de formar educandos com habilidade de compreensão crítica, acerca das informações disseminadas pelos meios de comunicação.

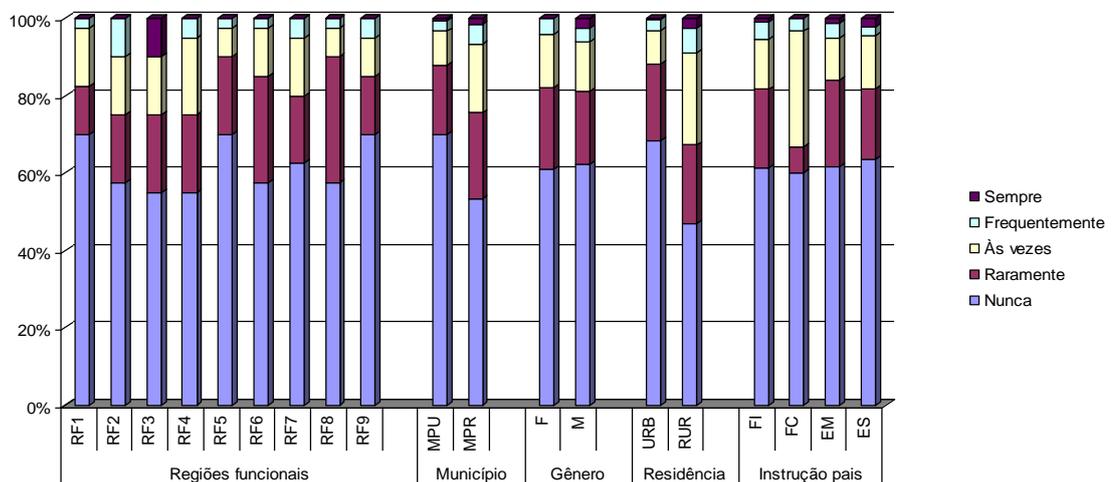
3.3.2 O papel atribuído à escola na construção de conhecimentos sobre agroecologia

No Brasil a agroecologia teve grande visibilidade como ciência, tornando-se referência para os países da América Latina e do mundo com o expressivo aumento no número de publicações e pesquisas nesta área. Isso ocorre principalmente no século XXI pelas mudanças no âmbito das políticas públicas que promoveram um importante aparato legislativo, possibilitando o incentivo a educação, a ciência e a agricultura sustentável (CAPORAL 2009; GÓMEZ, OSÓRIO e ESCHENHAGEN; 2013). A escola como parte da educação formal, também exerce um importante

papel social na disseminação desses saberes, na busca de soluções de problemas ambientais, agrícolas e para o desenvolvimento sustentável.

Segundo 56,66% dos concluintes do Ensino Médio o tema é tratado na escola, mesmo que raramente. Quando comparadas as RF, evidencia-se 75% dos 80 estudantes participantes da pesquisa das RF3 e RF9, afirmam ter estudado o tema no ambiente formal; enquanto apenas 42,5% dos participantes que residem nas RF4 e RF5 comentam que o tema foi tratado na escola (Figura 9).

Figura 9 – Frequência que o tema agroecologia é tratado na escola, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

As RF3 e RF9 apresentam muitas semelhanças do ponto de vista ambiental, cultural e econômico. A RF3, situada na Serra gaúcha, na porção nordeste do território do Estado, com a paisagem marcada por vales e montanhas, foi colonizada por povos de origem italiana, introduzidos como imigrantes no século XIX. A RF9 é caracterizada pela inserção de etnias diversas, principalmente italianos, germânicos e poloneses, dentre outros grupos minoritários que se deslocaram no início do século XX especialmente das RF1 e RF2 (Colônias Velhas) para o Norte do Estado, em busca de terras, formando novos núcleos coloniais (Novas Colônias), caracterizadas pela diversidade étnica, geradas pelos fluxos migratórios internos no RS, mais do que pela inserção de novos contingentes populacionais. Contudo a individualização de pequenos núcleos culturais coesos, que se formaram em virtude

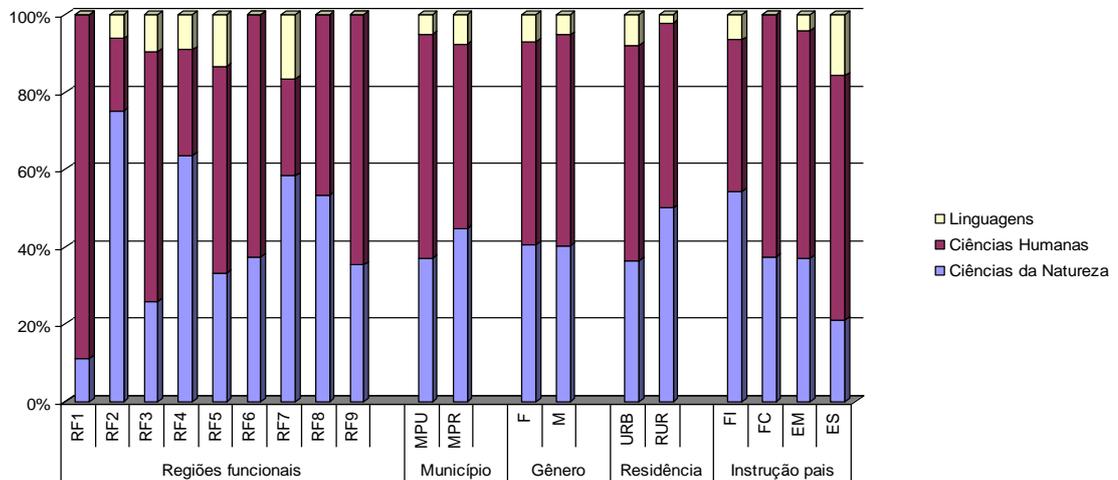
da origem étnica, possibilitou a preservação dos códigos culturais de cada grupo social, tornando esse território um verdadeiro mosaico étnico-cultural (BRUM e BEZZI, 2008). Atualmente as duas regiões são de destaque na economia, ocupando a segunda e terceira colocação na participação do PIB do Estado. Também possuem alto índice de desenvolvimento, com Idese superior as outras regiões.

Já as RF4 e RF5 apresentam médio desenvolvimento, com economia baseada essencialmente no turismo e na indústria, respectivamente. As regiões também possuem áreas agrícolas, com produção pouco diversificada e a RF5 tem sua economia baseada na monocultura de arroz e na pecuária, sendo que nos últimos anos perdeu espaço agrícola e econômico se comparada ao restante do Estado, principalmente com a região Norte (RS, 2017). Assim a disseminação de sistemas agroecológicos nestas regiões, principalmente pela escola, pode ser um desafio diante dos sistemas atuais de produção nas quais estão inseridas.

Sá-Oliveira et al (2015) em Macapá, num estudo com estudantes do 3º ano do nível médio de quatro escolas públicas estaduais, situadas no espaço urbano e em áreas periurbanas (com produção agropecuária), 73,36% dos estudantes diagnosticaram que nunca ouviram sobre agroecologia, e aqueles que afirmaram conhecer o assunto, não associaram o espaço escolar e sim aos meios de comunicação como a principal fonte de informação sobre o tema.

Quando questionados sobre as disciplinas que abordam o tema na escola, apenas 95 estudantes (26,38%) lembram-se das disciplinas que trataram sobre o assunto. Merece destaque aquelas vinculadas as áreas do conhecimento das Ciências Humanas – Geografia e História (lembradas por 57,89% dos que responderam) e Ciências da Natureza – Biologia e Química (37,89%). Também foi citada, porém com pouca frequência a disciplina de Língua Portuguesa, que pertence a Área de Linguagens (Figura 10).

Figura 10 – Áreas do conhecimento escolar que tratam o tema agroecologia, segundo a percepção de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dentre os estudantes da RF3, 77,5% afirmam obter informações sobre agroecologia nas disciplinas escolares, evidenciando a área de Ciências Humanas (lembrada por 50% dos estudantes).

Apesar da área das Ciências da Natureza ser responsável pelo estudo da problemática ambiental, e estar à frente das questões de alimentação, nutrição e sustentabilidade, estas disciplinas não foram evidenciada neste estudo pelos participantes, que destacaram a Área de Ciências Humanas.

Estudos mostram que a disciplina de ciências em escolas do campo contribui para o processo de ensino aprendizagem em torno da temática agroecologia, principalmente por desenvolver assuntos como meio ambiente e saúde. Entretanto evidenciam a importância de desenvolver processos pedagógicos, por meio da transdisciplinaridade e de práticas que valorizam a realidade local. Para os autores, a agroecologia, quando desenvolvida de forma contextualizada, pode auxiliar na transformação social, visto que suas ações podem ser replicadas pelos estudantes em suas casas e repassadas às suas famílias e a comunidade (MELO et al, 2015; MELO e CARDOSO, 2011).

Vieira, Corso e González-Chica (2014), identificaram que apenas 37,9% dos municípios brasileiros realizam ações educativas de alimentação orgânica nas escolas, com predomínio de horta escolar (67,1%) e confecção de materiais educativos (50,7%) e associam a realização das atividades educativas com o tempo

de contratação e a carga horária de trabalho dos nutricionistas responsáveis técnicos, das secretarias de educação. Cunha et al (2010), ao avaliar ações educativas e alimentação orgânica do Projeto Sabor Saber, implementado em SC, evidenciou que o alimento orgânico está presente na alimentação escolar; contudo, não há registro de ações de educação em saúde e nutrição sobre o tema.

Chamou atenção o fato de que 42,47% dos estudantes participantes do estudo, que vivem no meio rural, afirmarem que a escola nunca tratou sobre agroecologia. As escolas rurais brasileiras são locais importantes para a construção de conhecimentos, experiências e práticas pelos estudantes, considerando que as ações que ocorrem nessas instituições afetam suas famílias e comunidades (ZAKRZEVSKI, 2007). Porém, a perda de identidade sociocultural dessas escolas, que vem acontecendo desde a década de 1970, devido à aplicação de uma lógica urbana aos seus currículos e objetivos educacionais, tem impactado a estabilidade das comunidades rurais, gerando um crescente desinteresse da nova geração pela agricultura. Ou seja, a escola como espaço de diálogo e construção de conhecimento, parece afastar-se da realidade do campo.

Faz-se urgente a organização de escolas básicas de agricultura ecológica, que possibilitem a manutenção dos saberes tradicionais dos camponeses, passados através da oralidade e das experiências presentes em suas culturas durante séculos. É preciso “um novo patamar coletivo de conhecimentos básicos” (p.24), associados a transição da agricultura convencional para a agroecológica (GUTERRES, 2006). A educação do campo deve ser contextualizada e pensada através da lógica dos sujeitos inseridos no processo, opondo-se e questionando os modelos agrícolas modernos (MELO e CARDOSO, 2011).

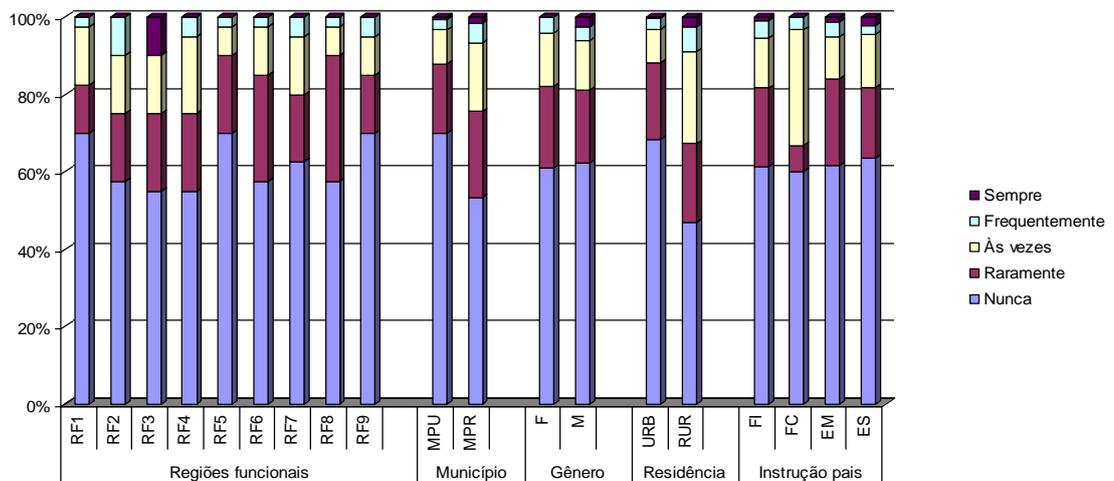
No Brasil na última década, iniciativas de educação ambiental passaram a empregar a noção de Agroecologia como conteúdo transversal em escolas de educação básica (FIGUEIREDO, 2012). A cultura dos povos do campo e a importância da agricultura devem ser cada vez mais valorizadas nos espaços formais de educação, para que os filhos dos agricultores se orgulhem de seu papel na sociedade. Além disso, é importante que os alunos analisem criticamente a realidade em que vivem, de modo a desenvolver um senso de engajamento político.

3.3.3 Percepções dos jovens sobre a influência da família no comportamento alimentar e nas escolhas de consumo de alimentos agroecológicos.

A família como primeira instituição social tem significativa influência no comportamento e na maneira de pensar dos estudantes, trazendo hábitos, valores e costumes tradicionais de sua cultura ao longo de gerações.

Segundo 61,66% dos estudantes a agroecologia não é tema de diálogo no espaço familiar. Entretanto existem diferenças, se comparados os estudantes em relação ao local de residência ($\chi^2 = 14,24$; gl= 4; p = 0.006): o tema é tratado por 53,09% das famílias que residem no meio rural e por apenas 31,57% das famílias do meio urbano (Figura 11).

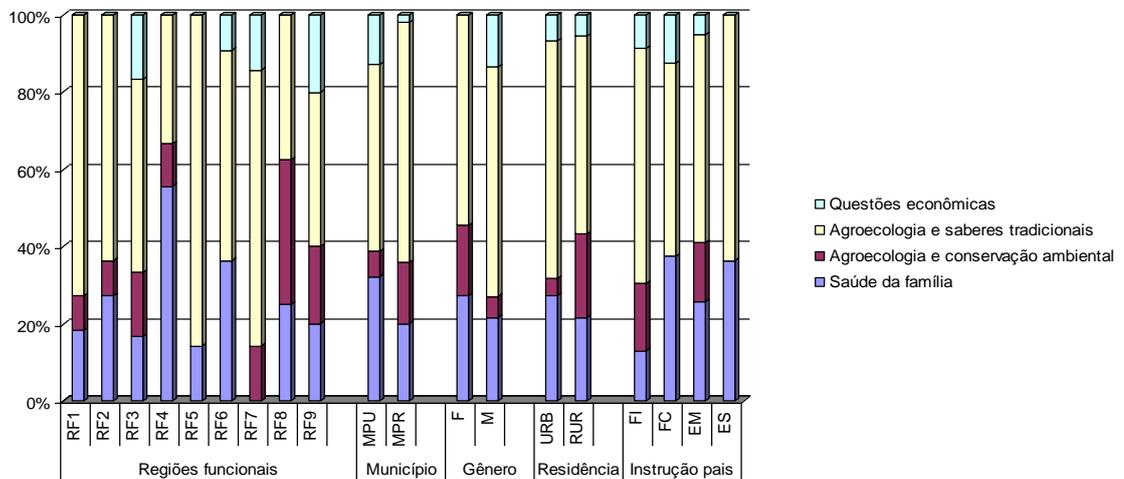
Figura 11 – Frequência em que o tema agroecologia é tratado pelas famílias, segundo a percepção de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Informaram que dialogam com suas famílias sobre assuntos relacionados com a agroecologia: i) saberes tradicionais (12,77%); ii) saúde da família (5,55%); iii) conservação ambiental (2,77%); e iv) questões econômicas (1,38%). A RF1 destaca-se por conversar com a família sobre questões culturais (20%) e a RF4 por conversar sobre a saúde da família (12,5%) (Figura 12).

Figura 12 – Assuntos relacionados à agroecologia que são tratados pelas famílias, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

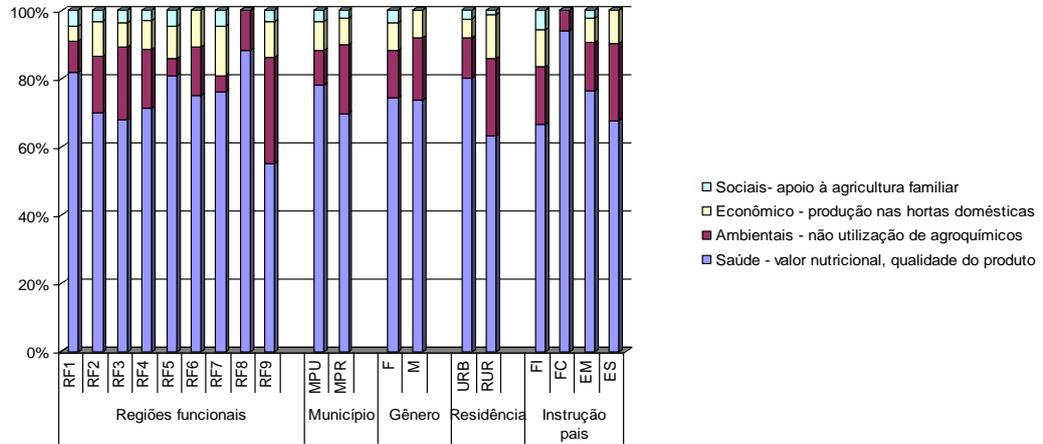


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Na percepção dos jovens, as famílias optam pelo consumo de alimentos de origem ecológica, em função de três fatores: i) saúde humana: associados a saúde pessoal e familiar, não-utilização do uso de agroquímicos; valor e qualidade biológica do produto; sabor e aroma; por conhecer a procedência dos alimentos (60,55%); ii) socioeconômicos, associados à geração de renda para a agricultura familiar, pelo preço e facilidade de produção (7,5%); e iii) conservação ambiental (0,83%) (Figura 13).

A preocupação com a saúde humana também foi evidenciada em inúmeros estudos. Bissonnette e Contento (2001), em pesquisa com 647 estudantes do ensino médio, na cidade de Nova York, verificou que as escolhas por alimentos orgânicos estão mais associadas às questões de saúde pessoal e familiar, do que com questões de conservação ambiental. Teixeira (2006) e Tacconi (2004), em pesquisa com consumidores de produtos orgânicos também constataram que os alimentos orgânicos são percebidos como mais saudáveis, de maior valor nutricional. Outros trabalhos (MAGNUSSON et al 2003; HOEFKENS et al 2009), desenvolvidas em diversos países do mundo, também chegaram a resultados semelhantes.

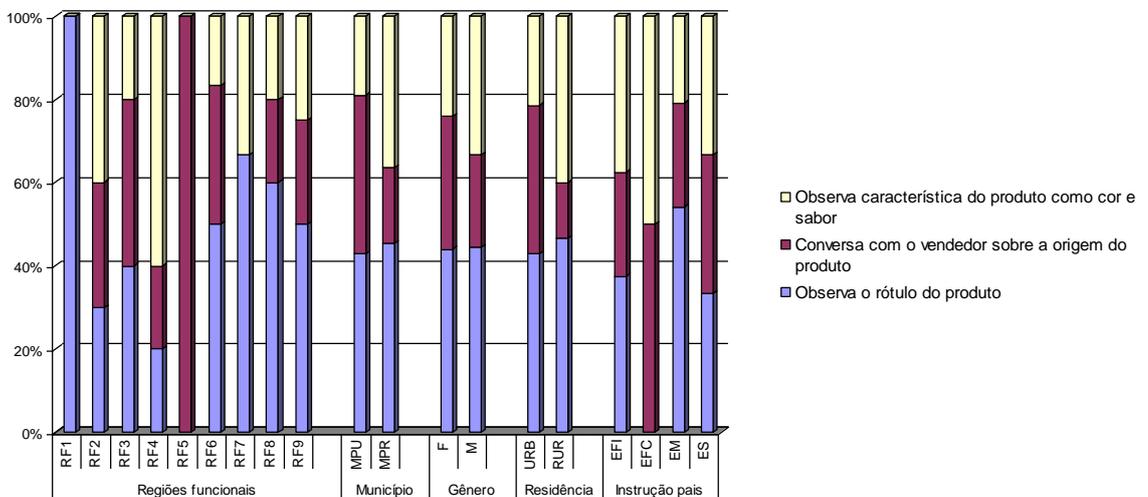
Figura 13 – Fatores que determinam o consumo de alimentos agroecológicos pelas famílias, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os estudantes nunca (59,72%) ou raramente (23,33%) procuram saber se o alimento que consomem é agroecológico. Identificam os alimentos através: i) da observação do rótulo (5,27%); ii) da observação das características do produto (3,33%); e iii) conversam com a pessoa que está comercializando o produto (3,33%), conforme é possível visualizar na Figura 14).

Figura 14 – Critérios utilizados para a identificação de alimentos agroecológicos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

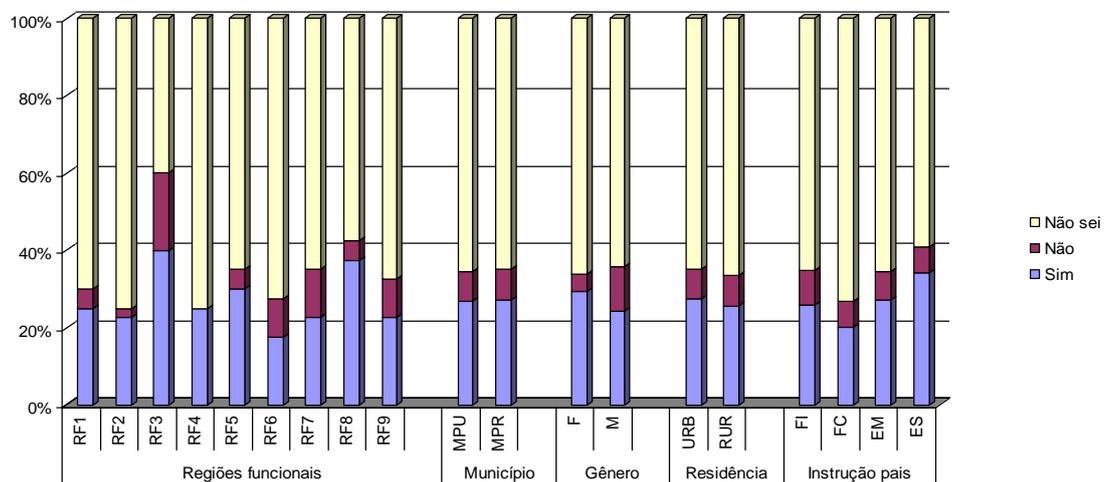


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

3.4 Perfil do consumidor de orgânicos na percepção dos jovens concluintes do ensino médio

O consumo de alimentos agroecológicos é uma tendência atual gerada pela mudança no comportamento dos consumidores, que estão preocupados com hábitos alimentares mais saudáveis e sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis. Tais motivações estão associadas ao grau de consciência e influenciadas por fatores eles sociais, culturais, pessoais e psicológicos.

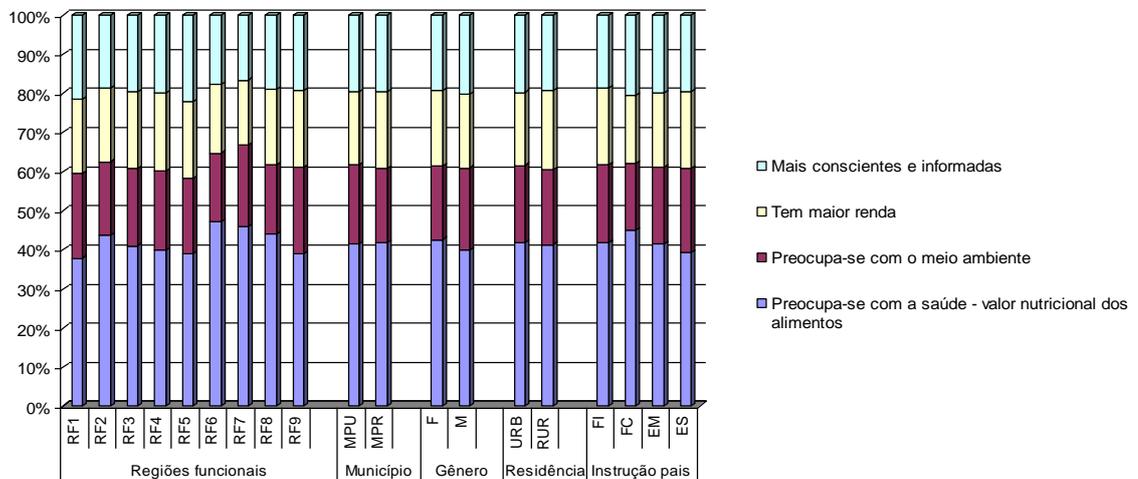
Figura 15 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, Estado do Rio Grande do Sul, quanto à existência de diferença no perfil do consumidor agroecológico.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Observou-se que o perfil predominante dos consumidores orgânicos, segundo os estudantes, está associado a: i) preocupação com a saúde e qualidade nutricional dos alimentos (41,66%); ii) preocupação ambiental (19,72%); iii) a consciência e maior informação sobre os benefícios dos alimentos orgânicos (19,72%); e iv) ao maior poder aquisitivo (19,16%). Não houve diferenças significativas entre as respostas dos estudantes, se comparadas nas diferentes categorias. (Figura 16).

Figura 16 – Perfil do consumidor de produtos agroecológico, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Souza e Filho (2017), em uma pesquisa bibliométrica, analisaram 28 artigos científicos e apontaram que os consumidores de produtos orgânicos são motivados principalmente pela saúde, pelo sabor dos alimentos e por preocuparem-se com as questões ambientais. A maioria são mulheres, cuja faixa etária varia entre 30 a 60 anos, com níveis elevados de renda e escolaridade.

Os padrões de consumo dos alimentos tem se modificado ao longo dos anos, e a demanda por alimentos mais saudáveis aumentou. De modo geral, os estudantes percebem a qualidade dos alimentos orgânicos para a saúde, e isso demonstra que os jovens estão mudando sua consciência alimentar. Entretanto, percebe-se pelas afirmações dos estudantes, que mesmo diante das críticas ao modelo convencional, com o uso excessivo de agroquímicos, que por sua vez contaminam os alimentos e causam problemas de saúde, o comportamento de compra dos produtos agroecológicos é baseado nos fatores econômicos e de disponibilidade do produto no mercado. Para Ferreira e Coelho (2017), os consumidores brasileiros possuem um perfil mais sensível a variações nos preços dos alimentos, podendo facilmente optar por produtos mais baratos, mesmo que produzidos de forma convencional. Apesar do Brasil, estar entre os maiores produtores de alimentos orgânicos do mundo e ter um crescimento anual de 20%, a maior parte da produção (70%) é exportada para a Europa (Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, 2013). Portanto a pouca oferta de produtos

orgânicos no mercado nacional e os altos preços tem sido um desafio para grande parte da população, que não tem acesso a esses alimentos.

Portanto a falta de conhecimento e consciência potencializa os desafios para o consumo dos alimentos agroecológicos, por isso é fundamental incentivar a construção de estratégias já no ensino básico. Para Castañeda (2012) e Portilho (2005), o acesso a informação, o domínio do conhecimento e acima de tudo a tomada de consciência são o aporte necessário para que o consumo de alimentos agroecológicos se torne na prática um processo de politização e ambientalização, colocando o ser humano como sujeito crítico na busca de soluções diante da crise social e ambiental.

3.5 Percepções dos estudantes sobre a função social da agroecologia

A multifuncionalidade da agricultura sustentável busca incorporar uma visão ampliada da agricultura familiar e de desenvolvimento rural, beneficiando simultaneamente os aspectos econômicos, sociais e ambientais. O enfoque da multifuncionalidade remete a quatro importantes funções: i) econômica: ligada à geração de renda das famílias rurais e de suas comunidades, agregando valor a sua produção e garantindo a permanência dos agricultores no campo; ii) promoção da segurança alimentar das famílias rurais e da sociedade: com a disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis, diversificados e que preservem sementes crioulas; iii) manutenção do tecido social e cultural: manutenção dos saberes socioculturais dos agricultores, valorizando e garantindo a sua permanência no campo; iv) preservação dos recursos naturais e da paisagem rural: refere-se a conservação dos recursos naturais e genéticos (CAZELLA, BONNAL E MALUF, 2009).

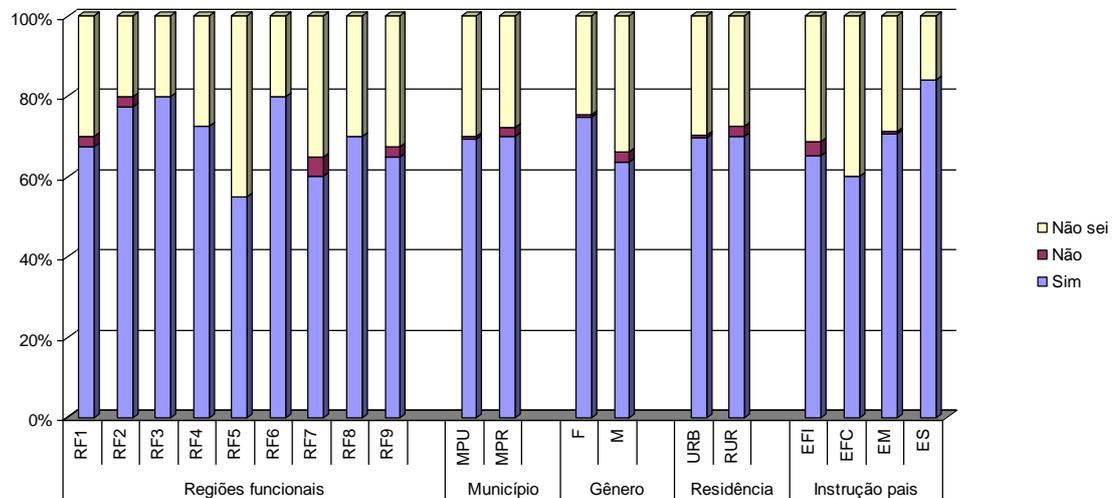
A agroecologia é responsável por atribuir novas estratégias para produção de alimentos com qualidade, preço justo ao agricultor e preservação ambiental (KRAUSS, GALLENBERGER e DEWENTER, 2011). Também contribui através de: i) benefícios sociais: com a redução da migração, aumento de capital e fortalecimento social; ii) saúde: melhora na qualidade da alimentação e nutrição, além de reduzir a dependência e exposição aos agrotóxicos; iii) ecológicos: redução da poluição da água e do solo e da conservação da biodiversidade, preservação dos recursos

hídricos, redução da dependência de insumos externos e menor investimento energético; iv) segurança alimentar: através da diversificação da produção em nível de propriedade melhora o acesso e uso dos recursos locais e estabiliza rendimentos em longo prazo; v) redução da pobreza: com potencial para aumentar a renda resultante da venda de produtos frescos ou com maior valor agregado, com menores custos de produção e menor necessidade de comprar alimentos; vi) renda: diminuição do comprometimento de renda e endividamento familiar ao reduzir a necessidade de adquirir insumos externos caros; vii) culturais: valores do conhecimento tradicional promovem e facilitam o diálogo de saberes, potencializando a criatividade e inovação e capacitando a comunidade para tornar-se agente do seu próprio desenvolvimento; viii) metodológico: promove processos de pesquisa participativa, permite o entendimento holístico dos agroecossistemas, fornecendo ferramentas para avaliar e promover a sustentabilidade por meio de indicadores amigáveis aos agricultores (NODARI e GUERRA, 2015).

A agroecologia busca resgatar a dignidade das famílias rurais, o desenvolvimento rural sustentável, a segurança alimentar das populações e de seu patrimônio cultural. Para Lacey (2015) os agricultores agroecológicos tem sua dinâmica produtiva, valores que incluem a produtividade, a sustentabilidade dos agroecossistemas e de toda a diversidade local, o aprimoramento dos valores culturais e o cuidado com a saúde humana.

Segundo os estudantes concluintes da educação básica que participaram da pesquisa, a agroecologia é um tipo de agricultura que gera inúmeros benefícios à sociedade (69,72%). Em relação a este tema, evidenciam-se diferenças entre os estudantes que residem em diferentes RF: 80% dos estudantes das RF3 e RF6 compreendem que há benefícios sociais na produção agroecológica; já na RF5 apenas 55% dos estudantes tem esta percepção (Figura 17).

Figura 17 – Benefícios sociais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



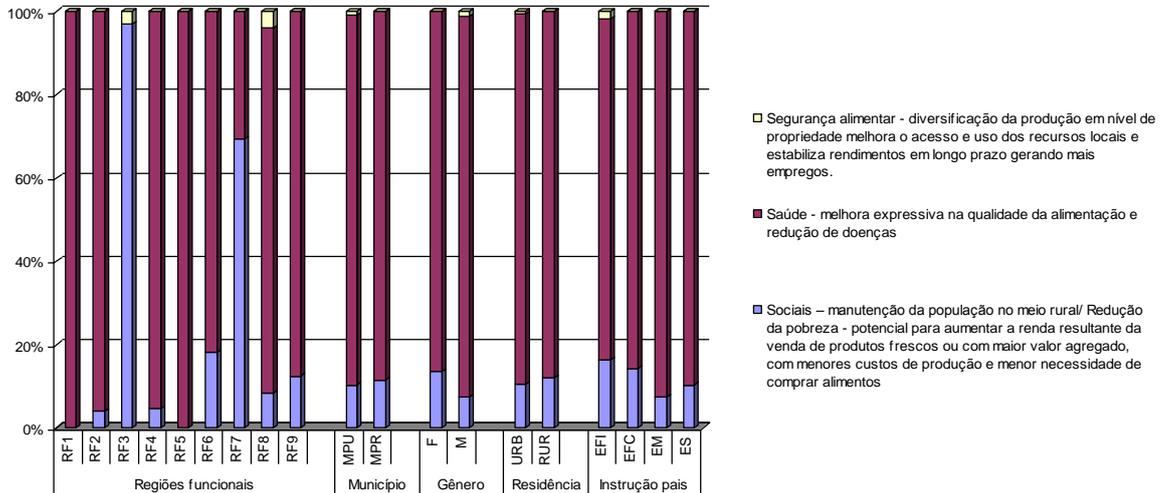
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Entre os serviços sociais citados destacam-se: i) saúde: melhora expressiva na qualidade da alimentação e nutrição e redução da dependência e exposição aos agrotóxicos e outros agroquímicos citados por 40% dos estudantes; ii) sociais: manutenção da população no meio rural, redução da pobreza, através do aumento da renda resultante da venda de produtos frescos ou com maior valor agregado, com menores custos de produção e menor necessidade de comprar alimentos (14,44%) e iii) a segurança alimentar, pela diversificação da produção em nível de propriedade (0,55%). Há diferença significativa quando comparadas as regiões em relação à importância da agroecologia para a manutenção da população no meio rural e redução da pobreza no campo ($\chi^2 = 361,53$; gl= 8; $p = <0,0001$), esses fatores foram destacados principalmente pelos estudantes das RF3 e RF7. Com relação à manutenção da saúde, também se evidencia diferenças entre as RF ($\chi^2 = 85,938$; gl= 8; $p = <0,0001$), sendo que os estudantes das RF3 e RF7 são aqueles que menor importância atribuem a agroecologia na promoção da saúde (Figura 18).

Para Azevedo e Pelicioni (2012) a agroecologia é fundamental para a promoção da saúde, visto que está associada não somente a uma alimentação saudável, mas a um modelo de vida valoriza diferentes aspectos como, por exemplo, “agroecologia e *empowerment*, fomento à autonomia e qualidade de vida e melhores condições socioeconômicas para o agricultor; agroecologia e saúde ambiental;

agroecologia e participação social; agroecologia, territorialidade e resgate cultural; agroecologia, alimentos locais e baixo custo produtivo” (p. 290).

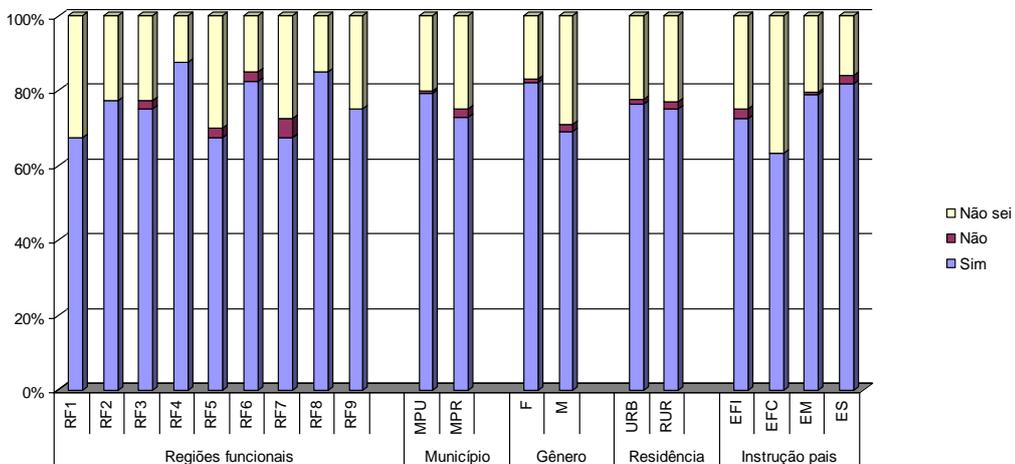
Figura 18 – Benefícios sociais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Em nosso estudo, é possível afirmar que o principal benefício da agroecologia percebidos pelos estudantes é a saúde humana (76,11%) (Figura 19).

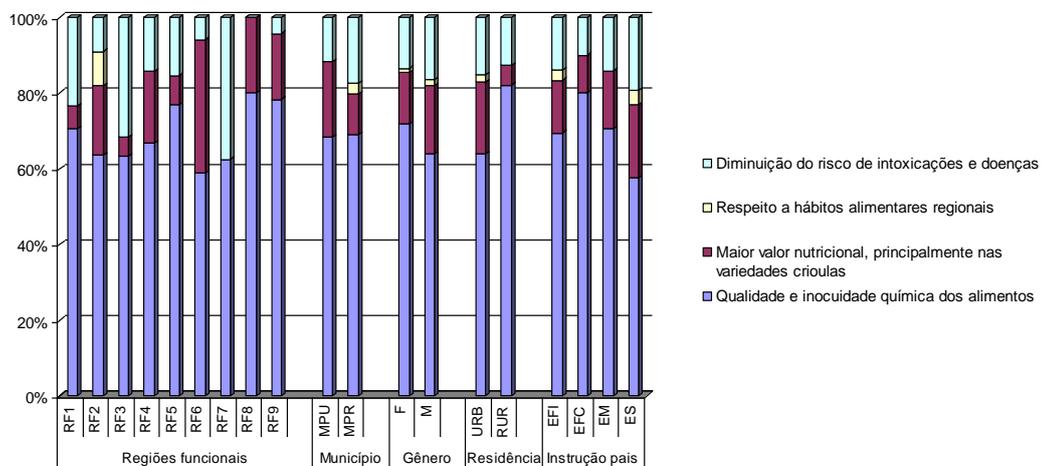
Figura 19 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados à saúde humana pela agroecologia



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para os estudantes a agroecologia é promotora da saúde em função da: i) qualidade e inocuidade química dos alimentos (28,61%); ii) do maior valor nutricional, principalmente nas variedades crioulas (6,38%); iii) da diminuição do risco de intoxicações e doenças (6,11%); iv) do respeito a hábitos alimentares regionais (0,55%) (Figura 20)

Figura 20 – Fatores que geram benefícios à saúde humana pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O ideário de promoção de saúde, estabelecido pelos estudantes, converge com o contexto das políticas internacionais, que através da Agenda 2030 - Desenvolvimento Sustentável, elaborada em 2017, que propuseram sensibilizar a nível mundial a erradicação da fome e todas as formas de desnutrição. Como solução para os problemas nutricionais e de saúde da população mundial, chamam a atenção neste documento para a necessidade de sistemas agroalimentares modernos sustentáveis (FAO, 2017). Essas ideias também se associam às políticas do RS, de incentivo a agricultura agroecológica, através da PLEAPO (2014), que busca a promoção e a valorização das culturas locais e suas contribuições para o acesso a uma maior diversidade de gêneros alimentícios *in natura*, isentos de agroquímicos, comercializados e disponibilizados de forma rápida, preservando, com isso, suas características nutricionais.

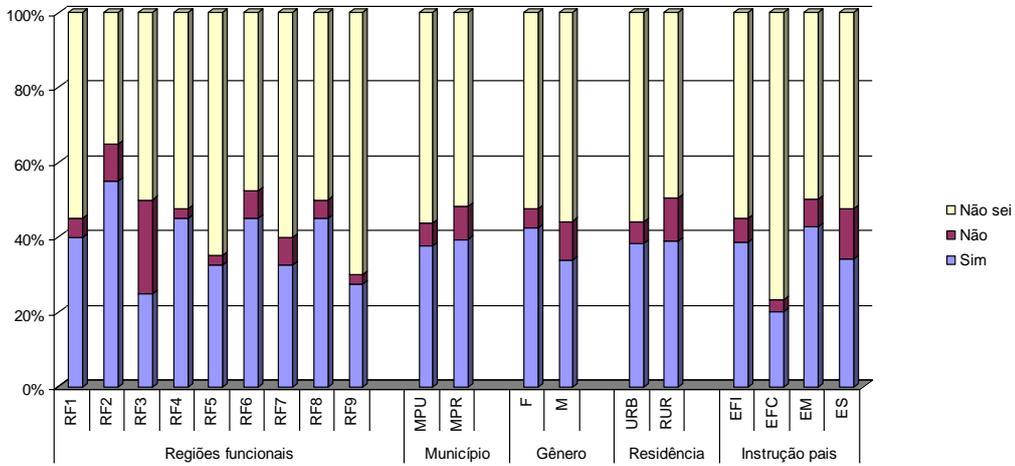
A agroecologia é extremamente importante para a saúde humana e determinante para a qualidade de vida no meio rural e urbano, por desenvolver práticas agrícolas que valorizam o desenvolvimento social e sustentável das comunidades. Segundo os estudantes são fontes de alimentos mais saudáveis e geram saúde para as famílias, entretanto é reducionista a visão que possuem sobre esta temática, pois consideram principalmente o efeito do uso de agroquímicos, como determinante para a saúde do meio rural e urbano. Cabe destacar que concepções como justiça social, viabilidade econômica dos agricultores e a segurança alimentar das populações, são assuntos pouco conhecidos e discutidos pelos estudantes durante a educação básica.

3.6 Agroecologia e sustentabilidade das propriedades rurais

A agroecologia é uma ciência que busca através dos conhecimentos tradicionais dos agricultores, resgatar práticas e saberes que contribuam para sustentabilidade ambiental. Essa ideia está associada a valorização dos agricultores a partir de seus conhecimentos, práticas e inovações oriundas de diferentes contextos histórico-culturais, que foram sendo disseminadas por gerações. Assim seus saberes são constituídos da relação intuitiva ser humano (EMBRAPA, 2006; TAVARES e VEIGA, 2006, SARTRE et al., 2005). Cabe destacar também, a importância dos saberes cotidianos para a construção de novos conhecimentos científicos na área agrícola e para a manutenção das pesquisas em agroecologia.

Os resultados do estudo revelam que apenas 38,61% dos estudantes perceberem benefícios da agroecologia aos agricultores familiares. A RF2 foi a região que apresentou maior número de respostas afirmativas (55%), enquanto a RF3 apresentou a menor (25%). Os estudantes residentes no meio urbano e rural (55,87% e 49,56% respectivamente), não souberam afirmar se há benefícios ao agricultor familiar nos sistemas agroecológicos, sendo que 11,5% dos que vivem no meio rural, destacam não haver benefícios (Figura 21)

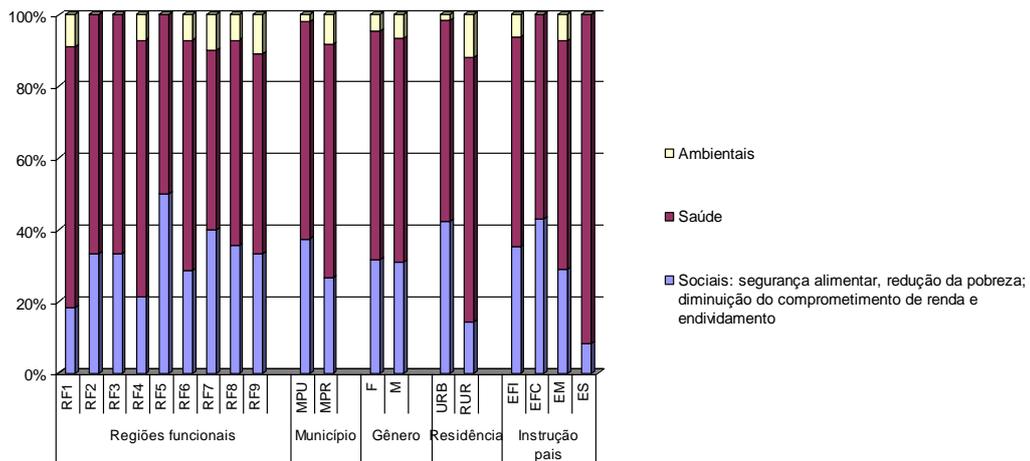
Figura 21 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados aos agricultores pela agroecologia.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Segundo os estudantes a agroecologia, contribui para os agricultores com: i) a saúde (18,88%); ii) benefícios sociais como, segurança alimentar, redução da pobreza, diminuição do comprometimento de renda e endividamento (9,44%); e iii) ambientais (1,66%).

Figura 22 – Fatores que beneficiam os agricultores agroecológicos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

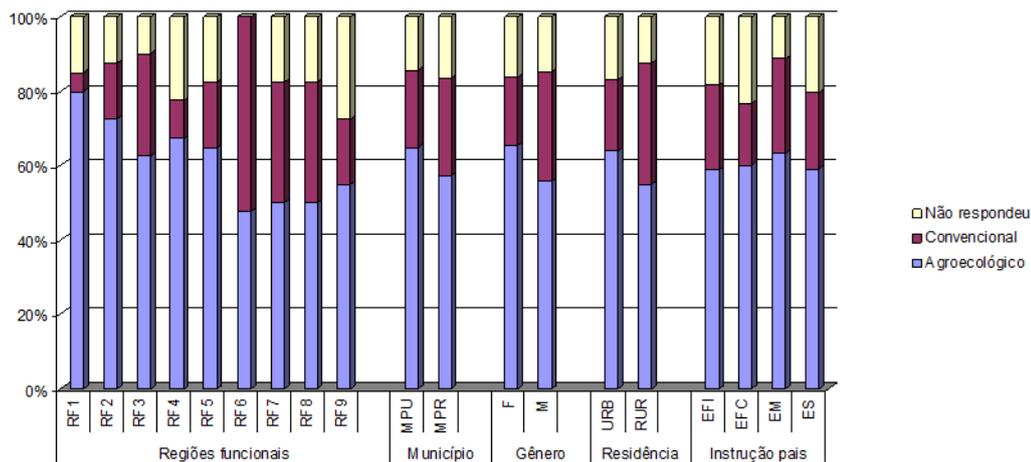


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Esses sistemas agrícolas sustentáveis também são responsáveis por reduzir o impacto ambiental e por ter uma maior eficiência social, principalmente ao incluir jovens e mulheres, e por ter uma produção diversificada e bem manejada (MATTEI, 2014; COSTABEBER e CAPORAL, 2003).

Para 61,11% dos estudantes os sistemas agroecológicos valorizam o conhecimento dos agricultores. Porém, verifica-se, diferenças entre as regiões, 52,5% dos estudantes da RF6 atribuem aos sistemas de produção convencional, uma maior valorização do agricultor aos sistemas convencionais, enquanto 80% dos que residem na RF1 aos sistemas agroecológicos (Figura 23).

Figura 23 – Sistema de produção que valoriza o agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



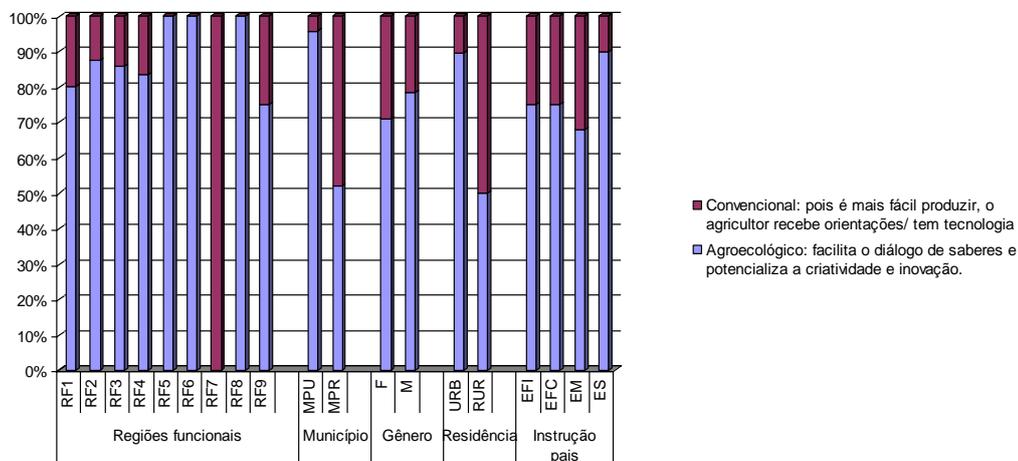
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os estudantes da RF6 associaram os sistemas convencionais a maior valorização do agricultor. Isso pode estar relacionado a formação sociodemográfica da região, caracterizada principalmente pelas médias e grandes propriedades, pela baixa densidade demográfica e reduzido crescimento populacional

Um pequeno grupo de estudantes justificou a resposta: i) 9,72% compreendem que os sistemas agroecológicos facilitam o diálogo entre saberes e contribuem para a troca de conhecimentos, bem como fomentam a criatividade dos agricultores;ii) e ii) 3,33% acreditam que os sistemas convencionais tem mais tradição entre os agricultores e contribuem para o seu aprendizado apenas na RF7

(17,5%) acreditam que os sistemas convencionais valorizam mais o conhecimento dos agricultores, enquanto na RF2 (17,5%) afirmam serem os agroecológicos. A RF1, região mais urbanizada do estado, destacou-se por afirmar a importância dos sistemas agroecológicos na valorização do conhecimento dos agricultores, entretanto apenas 10% dos estudantes souberam justificar suas afirmações (Figura 24).

Figura 24 – Características dos sistemas de produção que valorizam o agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

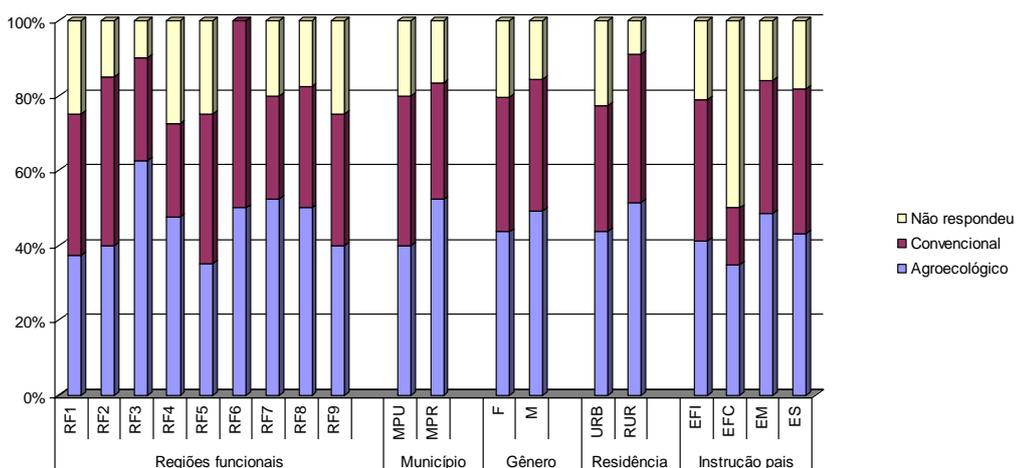
Os sistemas agrícolas familiares desenvolvem-se a partir de princípios como a sustentabilidade ambiental, social e econômica e a igualdade na aplicação das políticas, respeitando os aspectos de gênero, geração e etnia (BRASIL, 2006). Para Santili (2009) o conceito de agricultura familiar, vai além da ideia de produção em pequenas propriedades rurais, e se estabelece a partir de suas relações sociais de produção.

E, os sistemas agrícolas ecológicos, buscam fortalecer o conhecimento tradicional na agricultura familiar através do surgimento das trocas de conhecimento e sua reprodução entre os diferentes atores sociais (GOMES, 2005). Na Europa, por exemplo, as experiências agroecológicas são pautadas na diversidade de conhecimentos, como uma forma de justiça cognitiva, ou seja, são práticas agrícolas que possuem o direito de coexistir com outras práticas, contrariando principalmente os modelos modernos, que se impõe de forma hegemônica (COOLSAET, 2016).

Os agricultores agroecológicos quando incentivados a conhecer os ecossistemas locais de maneira contínua, adquirem novas habilidades e a partir de suas experiências constroem sua própria autonomia. Isso torna o trabalho mais atraente para os jovens, fator essencial para a continuidade da agricultura familiar e a disseminação de seus saberes (TIMMERMANN e FÉLIX 2015).

Na percepção dos jovens participantes da pesquisa os sistemas agroecológicos geram mais renda (46,11%) do que os convencionais (35,55%). Sobre este tema há diferenças entre os jovens que residem no meio urbano e rural ($\chi^2 = 7.1956$; gl= 2; p = 0.0273). Os estudantes do meio urbano (22,67%) apresentaram maior dificuldade em opinar em relação a este assunto. Enquanto os estudantes residentes no meio rural (51,33%) acreditam que o sistema agroecológico é mais rentável que o convencional (39,82%). As RF3 (62,5%) e RF7(52,5%) destacam que os sistemas agroecológicos geram mais renda, e quando solicitados a justificar a escolha, a RF8 (35%) e RF3 (27,5%) destacaram-se ao associar essa rentabilidade, principalmente ao uso da mão de obra familiar. Já nas RF2 e RF9, 37,5% dos estudantes de ambas as regiões afirmaram que os sistemas convencionais, por associarem a uma maior produtividade por área cultivada e pelo uso de maquinários agrícolas (Figura 25).

Figura 25 – Sistema de produção agrícola que gera renda ao agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

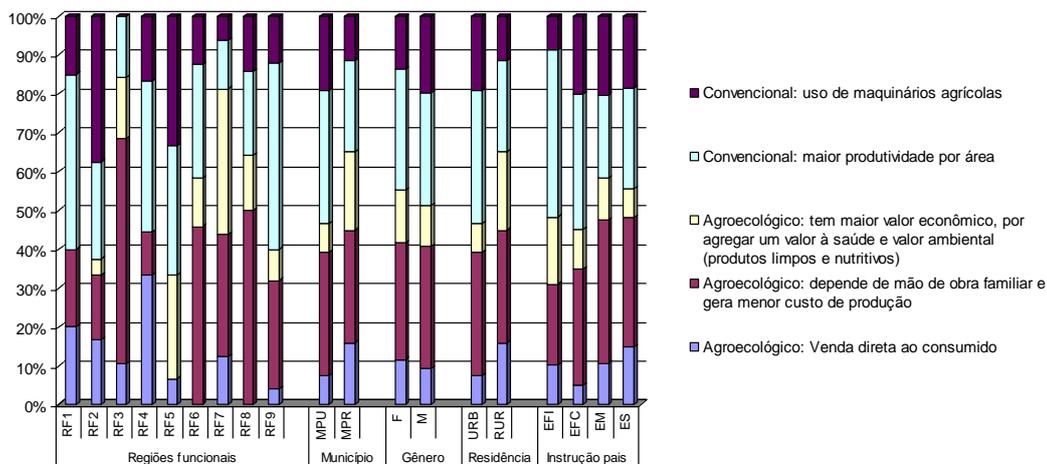


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dentre as justificativas apresentadas pelos estudantes sobre a geração de renda, destacam-se: i) agroecológico: venda direta ao consumidor e maior lucro,

depende de mão de obra familiar e gera menor custo de produção, tem maior valor econômico, por agregar um valor à saúde e valor ambiental (28,04%); e ii) convencional: maior produtividade por área, uso de maquinários agrícolas (24,44%) (Figura 26).

Figura 26 – Características dos sistemas de produção que geram renda ao agricultor, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A mão-de-obra familiar, em pequenas propriedades rurais, é uma característica da produção agroecológica. As atividades econômicas da propriedade são conduzidas a fim de atender a demanda familiar e local, e posteriormente a lógica de mercado. Seus preceitos fundamentam-se na sustentabilidade do meio rural, através da redução dos custos de produção e dos benefícios que os ambientes preservados podem gerar.

A agroecologia tem evidenciado um importante papel no fornecimento de alimentos e geração de renda para o agricultor. No entanto, existem dificuldades associadas a esses sistemas de produção, tais como a necessidade de incentivo financeiro, de gestão e comercialização dos produtos, de assistência técnica, além de oportunidades de acesso a programas de políticas públicas, que facilitem a sua qualificação e inserção no mercado (BEZERRA e SCHLINDWEIN, 2017; AUGUSTO e SACHUK, 2008).

A agricultura familiar tem capacidade produtiva, tanto para sua subsistência e a nível local, como para a comercialização no mercado formal. Para isso necessitam sistemas agrícolas diversificados que gerem renda em todos os períodos do ano, respeitando a sazonalidade das culturas (GOMES et al 2014; BEZERRA e SCHLINDWEIN, 2017). Segundo Paulino e Gomes (2015) a agroecologia possibilita aos agricultores o acesso a espaços de comercialização, melhorando a rentabilidade das propriedades e o aprimorando novas tecnologias que apoiem esses sistemas, tudo isso, por meio do aperfeiçoamento e da valorização das pessoas que vivem no meio rural.

Evidenciou-se que os estudantes apresentam pouco entendimento sobre as questões relacionadas à dinâmica sociocultural e econômica da agricultura ecológica. Também tiveram dificuldades em justificar as suas opiniões em relação a geração de renda do setor agropecuário, um dos mais importantes setores econômicos do nosso país. Entende-se que conhecer os benefícios associados às questões de renda dos sistemas de produção e sua lógica de mercado contribuem para gerar uma sociedade mais sustentável, com cidadãos críticos e conscientes de suas escolhas.

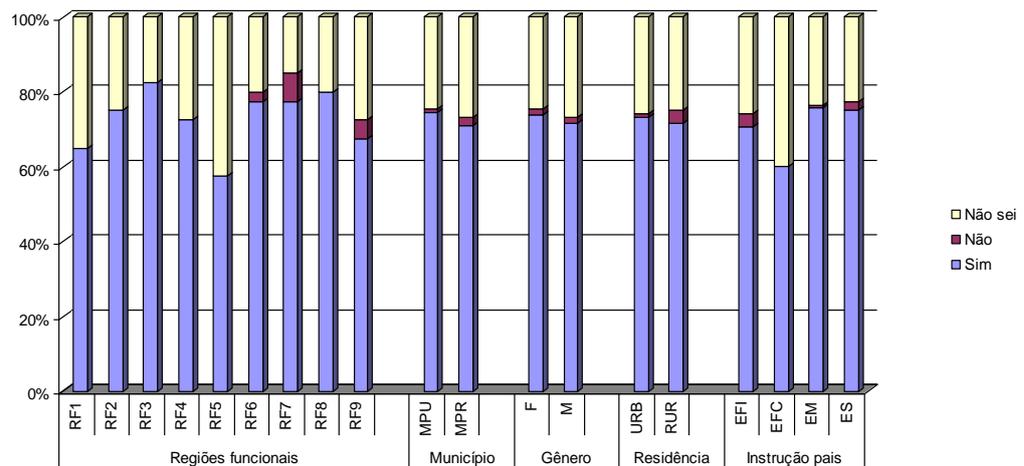
3.7 Agroecologia e conservação da biodiversidade

As áreas cultiváveis ocupam uma considerável extensão de terra e seus usos são responsáveis por grandes impactos nos ecossistemas do Planeta. As necessidades humanas básicas como alimentação justificam o crescimento exponencial dos sistemas agrícolas modernos, que quase sempre esgotam os recursos naturais disponíveis reduzindo a resiliência ecológica dos ambientes.

Para Balsan (2006) os sistemas modernos, embora sejam responsáveis pelo aumento da produção agrícola, contribuíram para problemas ambientais, gerados pelo mau uso do solo causando sua erosão, pela redução das florestas e da diversidade genética, além da contaminação dos recursos naturais e dos alimentos. Já os sistemas agroecológicos valorizam a complexidade dos ecossistemas, respeitando suas leis, dinâmicas e interações entre o ambiente natural com o uso práticas agrícolas sustentáveis.

Para os estudantes os sistemas agroecológicos geram benefícios ao meio ambiente (72,77%), sendo que a RF3 (82,5%) destacou-se com os maiores valores e a RF5, com 57,5% teve maior dificuldade em reconhecer os benefícios ambientais da agroecologia.

Figura 27 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios ambientais gerados pela agroecologia.



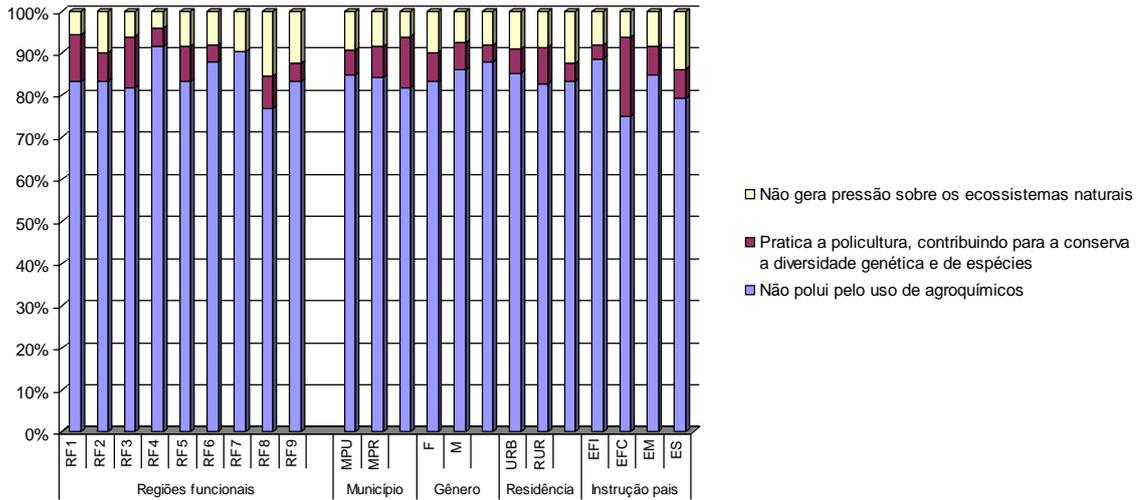
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Justificam que os sistemas agroecológicos geram benefícios principalmente por: i) não gerar poluição pelo uso de agroquímicos (50%); ii) não gerar pressão sobre os ecossistemas naturais (5,27%); e iii) praticar a policultura, contribuindo para a conservação da diversidade genética e de espécies (3,88%) (Figura 28).

Quando questionados sobre a importância da agroecologia para a conservação da biodiversidade, 42,5% dos estudantes, declaram que não possuem opinião sobre o assunto (Figura 29). Apenas 23,33% souberam justificar as contribuições, destacando-se: i) valorização e utilização sementes crioulas, contribuindo na conservação da agrobiodiversidade (6,11%); ii) não polui, conserva ecossistemas florestais e faz uso sustentável dos recursos naturais (8,05%); iii) redução do risco de extinção de espécie em decorrência da hibridação ou competição por organismos (3,61%); e iv) desenvolve práticas de gestão conservacionistas, em especial do solo, mantendo a biodiversidade no mesmo (5,55%) (Figura 30). Cabe ressaltar que as RF9 (57,5%) e RF3 (55%) foram as

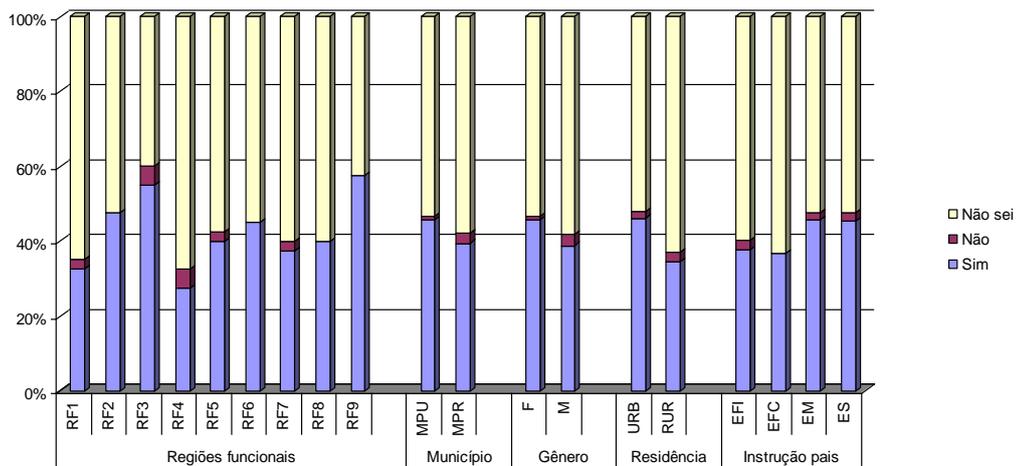
regiões que afirmaram a importância da agroecologia para a conservação da biodiversidade, enquanto a RF4 (27,5%) apresentou a menor porcentagem.

Figura 28 – Benefícios ambientais gerados pela agroecologia, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



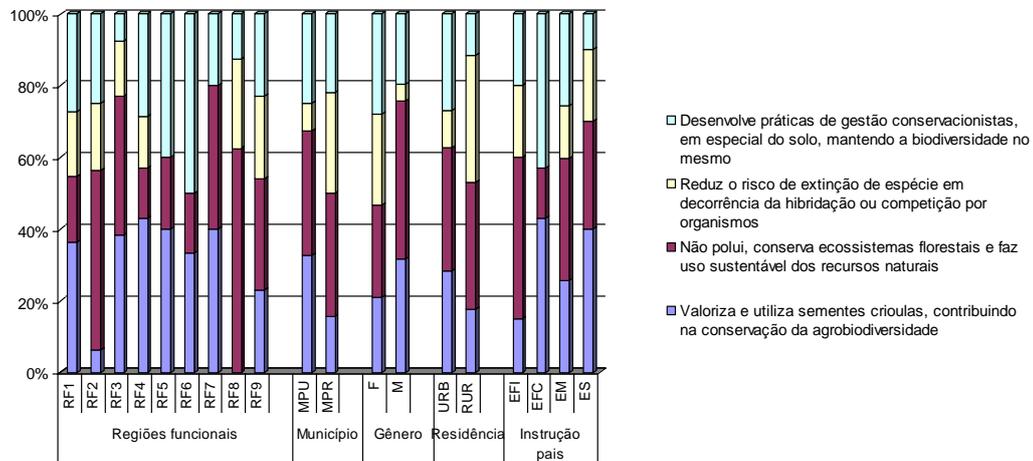
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Figura 29 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados pela agroecologia na conservação da biodiversidade



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Figura 30 – Benefícios dos sistemas agroecológicos para a conservação da biodiversidade, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.

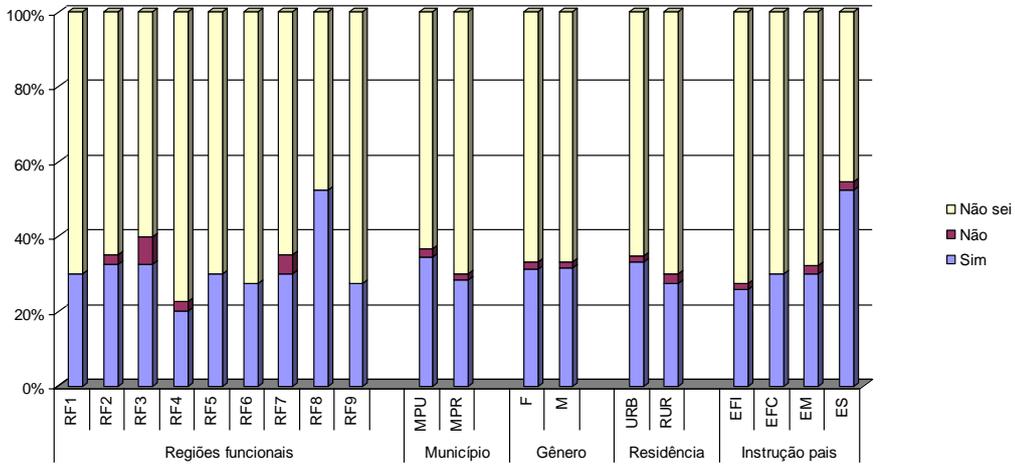


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A conservação da biodiversidade é fundamental para o equilíbrio ambiental e a manutenção dos chamados serviços ecossistêmicos, caracterizados pelo fornecimento de bens e serviços gerados pelos componentes naturais que contribuem para a sustentabilidade humana. Para Primack (2001), a diversidade fornece recursos e alternativas de recursos às pessoas, possuindo valor, seja ela a nível de indivíduo, espécie, comunidade ou ecossistema.

Para 31,38% dos estudantes a conservação da biodiversidade é de grande relevância para a produção de alimentos. A RF8 destacou-se em relação as outras regiões(52,5%), e a RF4 apresentou maior dificuldade em reconhecer essa importância (20%). Os estudantes com pais de maior nível de escolaridade (52,27%) foram os que apresentaram maior clareza em relação à importância da biodiversidade para a produção de alimentos (Figura 31).

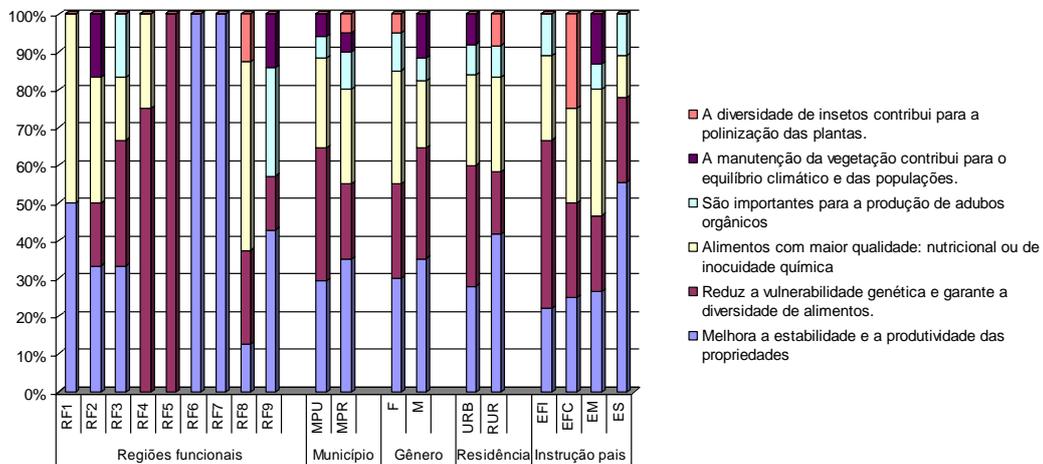
Figura 31 – Percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos benefícios gerados pela conservação da biodiversidade aos sistemas agrícolas.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dentre as justificativas citadas pelos estudantes, quanto aos benefícios gerados pela biodiversidade aos sistemas agrícolas, destacam-se: i) a melhora da estabilidade e da produtividade das propriedades (3,33%); ii) a reduz a vulnerabilidade genética na garantia de uma maior diversidade de alimentos (2,77%); e iii) alimentos com maior qualidade: nutricional ou de inocuidade química (2,5%) (Figura 32).

Figura 32 – Benefícios da conservação da biodiversidade para a produção de alimentos, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Essas ideias sugerem realidades preocupantes, pois os estudantes não associam os sistemas agrícolas sustentáveis com a preservação da biodiversidade, apresentando dificuldade em associar a importância da manutenção da diversidade para a produção de alimento.

Nos sistemas agroecológicos a biodiversidade é considerada a base do seu funcionamento, dada a sua importância econômica e ambiental. É constituída de um amplo conjunto de organismos que contribuem para diversas as funções ecossistêmicas no ambiente, tais como a regulação do fluxo de energia, a ciclagem de nutrientes, redução da erosão do solo e também para o fornecimento de serviços ecossistêmicos para o ser humano. Para retirar os recursos naturais é preciso pensar de maneira ética e sustentável, que segundo Begon, Townsend e Harper, (2007) depende da valoração das espécies, considerando-se três fatores: i) o valor dos produtos que serão explorados; ii) o valor indireto, no qual o recurso gera lucro sem precisar ser removido; e iii) o valor ético. As práticas agrícolas agroecológicas perpassam esses três caminhos, visto que valorizam a diversidade, buscando minimizar os impactos de sua produção nos processos ecológicos.

O aumento das áreas agrícolas tem ocorrido de maneira alarmante, desrespeitando as exigências previstas em lei, causando a redução de mata nativa em todos os biomas brasileiros (FERREIRA et al 2012) e de maneira fragmentada, gerando os chamados “mosaicos” (GLIESSMAN, 2009). Esses fragmentos geralmente ficam isolados, o que pode ser determinante para o declínio das populações e a sua extinção, principalmente aquelas que são endêmicas (PRIMACK, 2001). A fragmentação gera também a redução da diversidade alfa e gama, há uma proliferação de espécies generalistas, resistentes aos efeitos de borda, alterando as interações biológicas e processos ecológicos chave para a manutenção desses habitats (TABARELLI, LOPES e PERES 2008; PARDINI et al 2010).

Contudo dentre os esforços para salvar espécies e manter a diversidade genética é necessário priorizar as espécies nativas, visto que as exóticas exercem pressão negativa por não terem predadores naturais que as controlem. Além disso, a diversidade genética, está sendo perdida em ritmo alarmante, e os sistemas agroecológicos através da valorização dos conhecimentos tradicionais, contribuem para a preservação dos germoplasmas locais, que ao serem conservados na

propriedade rural (on farm ou in situ), garantem aos agricultores o acesso a uma maior variedade de alimentos, menor dependência de elementos externos como pesticidas e culturas mais adaptadas ao ambiente (NODARI e GUERRA, 2015; PRIMACK, 2001). Outro fator importante é garantir a redução da vulnerabilidade genética devido a contaminação com variedades transgênicas, visto que a diversidade genética é a base para os processos de seleção natural a favor das adaptações evolutivas nos ambientes locais (ELLSTRAND, 2003 ; ZHANG et al, 2007).

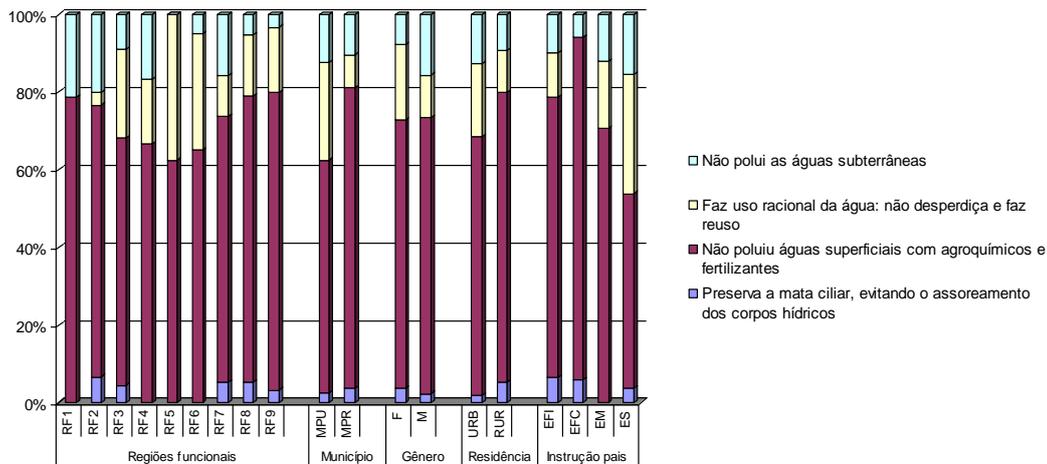
Os sistemas agrícolas modernos também foram responsáveis por alterações climáticas através da liberação de gases (principalmente gás carbônico, óxido nitroso e metano) (NODARI e GUERRA, 2015), que implicaram em problemas associados a quantidade de água, as mudanças nas temperaturas e a perda de biodiversidade e da produção agrícola. Para Altieri et al (2015) a adaptação do germoplasma ao local, está associada a manutenção de ecossistemas mais resilientes, ou seja, adaptados aos locais de origem, com maior capacidade de sobrevivências as mudanças e desastres climáticos. Também são necessários sistemas diversificados de cultivos, incluindo sistemas mistos de lavoura-pecuária, através do manejo apropriado do solo e da conservação da água (PRIMACK, 2001; ALTIERI et al, 2015).

Os estudantes consideram que os sistemas agroecológicos contribuem para a conservação da água (76,11%), apresentando como justificativa: i) a não poluição das águas superficiais com agroquímicos e fertilizantes (36,11%); ii) faz uso racional da água (8,05%); iii) não polui as águas subterrâneas (5,83%) e iv) preservação da mata ciliar, evitando o assoreamento dos corpos hídricos (1,65%) (Figura 33).

Segundo pesquisa realizada por Carneiro et al (2017) com famílias que iniciaram a transição agroecológica na década de 1990 na região da Zona da Mata em Minas Gerais, perceberam que a drenagem de várzeas para o uso agrícola impactou no volume hídrico das microbacias, além disso o uso de agroquímicos contribuíram para a contaminação das águas e do solo. Com as mudanças para sistemas agrícolas mais sustentáveis, com o aumento na cobertura do solo perceberam um melhor escoamento e absorção da água, aumentando com isso a quantidade de água nas nascentes, o surgimento de novas nascentes e o aumento do nível do lençol freático, que permitiu atualmente a abertura de poços artesianos

com água potável. Com este trabalho é possível perceber que sistemas agroecológicos através da manutenção dos atributos físico, químico e biológicos do solo contribuem para a conservação dos recursos hídricos

Figura 33 – Características dos sistemas agroecológicos que contribuem na conservação da água, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



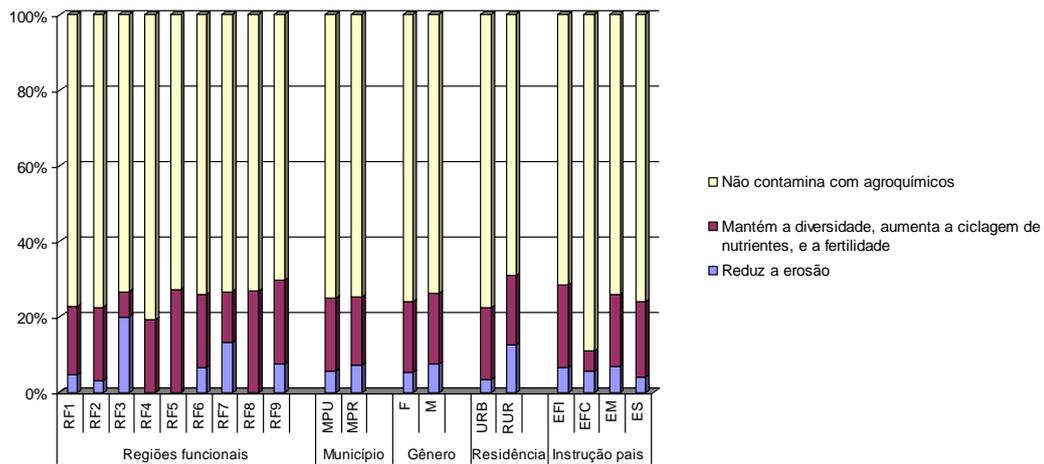
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A eficácia sobre os sistemas agroecológicos na conservação do solo é também considerada pelos jovens (83,88%), e em função: i) da redução do uso de agroquímicos (45,55%); ii) do aumento da ciclagem de nutrientes do solo e a fertilidade (11,38%); iii) da manutenção da diversidade do solo, aumento da ciclagem de nutrientes e da fertilidade (3,88%) (Figura 34).

Os solos são considerados uns dos maiores reservatórios de biodiversidade do mundo por possuir milhares de animais e micro-organismos e estes organismos contribuem para diversos serviços ecossistêmicos, como infiltração e armazenamento de água no solo (EMBRAPA, 2015). Atualmente 33% da área de solo do mundo estão degradadas e várias ameaças dificultam a sua gestão, tais como a erosão do solo, a perda de matéria orgânica e biodiversidade, a poluição, enchentes e impermeabilização do solo (FAO, 2018). Para minimizar esses impactos são necessários sistemas agrícolas sustentáveis que mantenham o equilíbrio dos ecossistemas e os processos ecológicos naturais. Em sistemas de cultivo

agroecológicos a eficácia está associada a matéria orgânica do solo, já que não utiliza fertilizantes e agrotóxicos.

Figura 34 – Características dos sistemas agroecológicos que contribuem na conservação do solo, segundo as percepções de estudantes concluintes da Educação Básica, do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nesta perspectiva a abordagem da agroecologia não deve ser atribuída de maneira utilitarista ao ser humano, sendo considerada apenas como uma forma de produção de alimento que não utiliza agrotóxico, não contamina os recursos naturais e por isso faz bem à saúde humana. Ela deve estar associada a conservação ambiental de forma ampla e complexa, valorizando as questões socioambientais, ou seja, que preservam o ambiente e a sociobiodiversidade que nele se estabelece. Assim a interação do ser humano e natureza está ligada à sobrevivência de sua espécie, e também da conservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos para o planeta como um todo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estudo buscou-se caracterizar as percepções dos estudantes concluintes da educação básica do Rio Grande do Sul, sobre Agroecologia. Com base nos resultados apresentados e discutidos neste estudo, a pesquisa aponta para as seguintes conclusões:

A agroecologia é reconhecida pelos estudantes como uma forma de produção de alimentos, sem o uso de agroquímicos. Percebe-se que há uma visão reducionista em torno da temática, a agroecologia não é percebida como um sistema de produção que analisa a agricultura não apenas no aspecto da produção, mas faz um olhar interdisciplinar, por meio do diálogo com aspectos socioculturais, políticos, econômicos e ecológicos no âmbito do sistema alimentar.

Para os estudantes, a televisão é a principal fonte de informações sobre o assunto, e informam que o tema é tratado com pouca frequência pela escola e na família. Entretanto, conforme, os jovens das RF3 e RF9, a escola exerce um importante papel para a compreensão sobre agroecologia. O tema é tratado na escola especialmente pela área de ciências humanas, sendo que as disciplinas de geografia e história foram as mais citadas pelos estudantes. Considerando que o tema é interdisciplinar, e que envolve também as questões de nutrição humana e do meio ambiente, outras áreas do conhecimento, entre elas, a Ciências da Natureza, possui um papel importante na construção e conhecimentos e de valores associados.

Os estudantes afirmam que a agroecologia gera importantes benefícios sociais para a população, dentre os principais benefícios destacam-se a saúde ambiental e humana. Assim, associam o uso de agroquímicos pelos sistemas convencionais como o principal causador de prejuízos à saúde e o consumo de alimentos agroecológicos, como responsável pela prevenção desses problemas, pois também produz alimentos mais nutritivos e saudáveis. Entretanto, cabe destacar que os estudantes não associam a agroecologia com questões de segurança alimentar e nutricional.

Não atribuem importância à agroecologia na conservação da biodiversidade, e também não associam a conservação da biodiversidade com a produção de alimentos, ou seja, com a melhora na produtividade agrícola e na redução da vulnerabilidade das espécies. Porém, consideram que os sistemas agroflorestais são fundamentais para a conservação da água e do solo, por não contaminarem esses recursos com agrotóxicos. Assim, suas percepções em torno da conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos por ela gerados, são pouco associados aos sistemas agroecológicos.

A agroecologia é percebida pelos estudantes como uma forma de produção que estimula e valoriza o conhecimento tradicional dos agricultores, no entanto os jovens apresentaram dificuldades em justificar como ocorre essa valorização. Também afirmaram que nesses sistemas a geração de renda é maior em relação ao convencional, principalmente por empregar a mão-de-obra familiar. Esta percepção é mais evidente entre os estudantes que residem no meio rural.

Segundo os jovens participantes do estudo, existem fatores que dificultam o consumo dos alimentos agroecológicos, principalmente associados à renda das famílias. As famílias adquirem alimentos agroecológicos, porém apresentam dificuldades em reconhecer as formas de identificação desses alimentos, como por exemplo, a presença do selo nos rótulos. Para as famílias cuja escolaridade dos pais é maior, percebeu-se maior preocupação com o consumo de alimentos agroecológicos associados à saúde.

O Rio Grande do Sul, por ter uma economia baseada na agricultura, é um Estado com grande potencial para a transição de sistemas agrícolas sustentáveis. Nosso estudo evidencia que não há afinidade dos estudantes, das nove regiões do Estado, em relação a temática agroecologia, visto que apresentam dificuldade em justificar suas respostas. Os estudantes da RF3 foram os que apresentaram maior clareza e argumentação para diferenciar os sistemas agroecológicos. Nossos resultados retratam uma preocupante realidade do Ensino básico do Rio Grande do Sul, que implica em maiores investimentos e trabalhos na área de educação ambiental com foco na agroecologia. Por isso recomenda-se a implementação de projetos na área de Educação Ambiental, associados às políticas públicas para os estudantes da Educação básica, principalmente aqueles residentes nas áreas rurais.

A

partir de projetos educativos integradores nas escolas, é possível fortalecer a conduta ética humana estimulando a construção dos valores e conhecimentos associados à agroecologia. Certamente estudantes capazes de reconhecer sistemas agrícolas sustentáveis, tem maior capacidade de compreender e valorizar a importância dos recursos naturais, da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, garantindo escolhas alimentares de qualidade, e que garantam o bem-estar humano e social.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. Significados sociais, desafios e potencialidades da agroecologia. In: FERREIRA, A.D.D.; BRANDENBURG, A. (Org.). **Para pensar outra agricultura**. Curitiba: UFPR, 1998. p. 239-247.
- ALTIERI, M. Diversification of agricultural landscapes: a vital element for pest control in sustainable agriculture. In: EDENS, T. C.; FRIDGEN, C.; BATTENFIELD, S. L. (Org.). **Sustainable Agriculture & Integrated Farming Systems**. Michigan: Michigan State University Press, 1985. p.124-136.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases da científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo: Expressão Popular, Rio de Janeiro, 2012.
- ALTIERI, M.; TOLEDO, V. M. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **Journal of Peasant Studies**, v.38, n.3, p.587-612, 2011. Disponível em:< <https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/Altieri-and-Toledo-JPS-38.3-2011.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2018.
- ALTIERI, M.; NICHOLLS, C.I; HENAO A; MARCOS, A. L. Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. **Agronomy for Sustainable Development**, v.35, p.869–890, 2015. Disponível em:< <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01309778/document>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- AUGUSTO, C. A.; SACHUK, M. I. Competitividade da agricultura orgânica no estado do Paraná. **Caderno de Administração**, v.15, n.2, p. 9-18, jul./dez.2007. Disponível em: < file:///C:/Users/Rafael/Downloads/5131-15195-1-PB.pdf>. Acesso em: 11 maio 2018.
- AZEVEDO, E.; PELICIONI, M.C.F. Agroecologia e promoção da saúde no Brasil. **Revista Panamericana Salud Publica**. Washington, v.31, n. 4, p. 290–295, abr. 2012. Disponível em: < <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n4/290-295/pt>> . Acesso em: 10 jun. 2017.
- BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. Campo-Território: **Revista Geografia Agrária**, v.1, n.2, p.123-151, 2006.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecologia: De Indivíduos a Ecosistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
- BEZERRA G.J.;SCHLINDWEIN M.M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 1, p. 3-15, jan./mar. 2017. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/inter/v18n1/1518-7012-inter-18-01-0003.pdf>> Acesso em: 01 jun. 2018.

BISSONNETTE, M.M.; CONTENTO, I.R. Adolescents' perspectives and food choice behaviors in terms of the environmental impacts of food production practices: application of a psychosocial model. **Journal of Nutrition Education**, v. 33, n.2, p.72–82, 2001. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S149940460660170X>>. Acesso em: 25 out. 2017.

BONNAL-MALUF-Agricultura-Familiar-Multifuncionalidade.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2018.

BRASIL. **Decreto Legislativo n. 2, de 3 de fevereiro de 1994**. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08/02/1994, pp. 500-510. Disponível em:< <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretolegislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 25 out.2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília, MEC, 1997.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 abr. 1999. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Nº 10.696, de 2 de julho de 2003** - Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.696.htm. Acesso em: 13 de julho de 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006** - Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso em: 13 de julho de 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto Nº 7.272, de 25 de agosto de 2010** - Regulamenta a Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7272.htm. Acesso em: 13 de julho de 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Nº 12.512/11, de 14 de outubro de 2011** - Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nº 10.696, de 2 de julho de

2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/477400243/lei-12512-11>> Acesso em: 13 de julho de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012** - Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Diário Oficial da União, Brasília, ago. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Brasil Agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo**. Brasília: MDA, 2013. Disponível em: <http://www.espacodoagricultor.rj.gov.br/pdf/agroecologia/Planapo_Final.pdf>. Acesso em: 30 maio 2016.

BRASIL. **Pesquisa Brasileira de Mídia – 2016: Relatório final**. Ibope inteligência. Disponível em: <<file:///C:/Users/Rafael/Downloads/Pesquisa%20Brasileira%20de%20M%C3%ADdia%20-%20PBM%202016.pdf>> Acesso em 20 abr. 2018.

BRASIL. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo: 2016-2019**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2016. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br/files/2016/06/Planapo-2016-2019.pdf>> Acesso em: 25 abril 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – EPANB: 2016-2020** / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de Conservação de Ecossistemas.– Brasília, DF: MMA, 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/EPANB/EPANB_PORT.pdf>. Acesso em: 15 out.2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos 2018**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>> Acesso em: 23 mar.2018.

BRESOLIN, A. J ZAKRZEVSKI, S. B. B. MARINHO, J.R. Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação: um estudo no parque estadual de Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. **Perspectiva**, Erechim. v.34, n.128, p. 103-114, dezembro/2010. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/128_141.pdf> . Acesso em: 10 jun. 2018.

BRUM N.H; BEZZI, M. L. Regiões culturais: a construção de identidades culturais no Rio Grande do Sul e sua manifestação na paisagem gaúcha. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 2, p. 35-155, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n2/a09v20n2>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BUTTEL, F.; SEWELL, W. H. Envisioning the Future Development of Farming in the USA: Agroecology Between Extinction and Multifunctionality? **New Directions in Agroecology Research and Education**. Disponível em: http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_2044_0.pdf. Acesso em: 3 jul. 2018.

CANAVESI, F.; MOURA, F. I.; SOUZA, C. Agroecologia nas políticas públicas e promoção da segurança alimentar e nutricional. **Segurança Nutricional e Alimentar**, Campinas, v.23, p. 1019-1030, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8635617/14869>>. Acesso em: 25 out. 2017.

CAPELLESSO, A. J.; CAZELLA, A. A. Indicador de sustentabilidade dos agroecossistemas: estudo de caso em áreas de cultivo de milho. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, p.2297-2303, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v43n12/a33113cr2012-0634.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2018.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. Disponível em: <<http://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/Agroecologia-Conceitoseprincípios.pdf>> Acesso em: 25 abr. 2017.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: **3rd Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2006, Florianópolis, Brasil, Anais: CBA, p.25.

CAPORAL, F. R. (Org); PAULUS, G.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. 1.ed. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampodacomplexidade.pdf> Acesso em: 25 out. 2017.

CAPORAL, F.; PETERSEN, P. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecologia**, v.6, p.63-74, 2012. Disponível em: <<http://mstemdados.org/sites/default/files/Agroecologia%20e%20políticas%20publicas%20na%20America%20Latina,%20o%20caso%20do%20Brasil%20-%20Francisco%20Caporal,%20Paulo%20Petersen.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2018.

CARNEIRO, J. J.; CARDOSO, I. M.; SILVA, A. L. M. S da ; FERRARI, L. T.; PONTES, L. M. ; FERNANDES, R. Agricultores afirmam: a água aumenta com a transição agroecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.1, p. 52-58, 2017. Disponível em: < <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/16802/12661>>. Acesso em: 13 mar.2018.

CASTAÑEDA, M. Ambientalização e politização do consumo nas práticas de compra de orgânicos. **Caderno crh**, v. 25, n. 64, p. 147-160, 2012. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ccrh/v25n64/11.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2018.

CAZELLA, A.A.; BONNAL, P.; MALUF, R.S. **Agricultura Familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. Disponível em: < [COOLSAET, B. Towards an agroecology of knowledges: Recognition, cognitive justice and farmers' autonomy in France. **Journal of Rural Studies**, v.47, p.165-171, 2016. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016716301449> >. Acesso em: 01 maio de 2018.](https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2011/08/CAZELLA-CLAY, E.; OLIVEIRA, E.M.Q.; CHAMON, A.M.R. Representações Sociais Sobre os Alimentos Orgânicos para Agricultores - uma Revisão da Literatura. Desenvolvimento em Questão, v. 14, n.35, p. 243-273, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/sonia/Downloads/3192-1-26510-1-10-20160623.pdf> Acesso em: 20 abr. 2018.</p>
</div>
<div data-bbox=)

COSTA, A.A. V.M.R. Agricultura sustentável I: Conceitos. **Revista de Ciências Agrárias [online]**. 2010, v.33, n.2, p.61-74. Disponível em: < http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-018X2010000200007> Acesso em: 20 maio de 2018.

COSTABEBER, J.A.; CAPORAL, F.R. Possibilidades e Alternativas do Desenvolvimento Rural Sustentável. In: VELA, H. (Org.). **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003, p.157-194. Disponível em: < <http://igeologico.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/JoseAntonio.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2018.

CUNHA, E; SOUSA, A.A.; MACHADO, N. M.V. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n.1, p.39-49, 2010. Disponível em:< <https://www.scielo.org/article/csc/2010.v15n1/39-49/>> Acesso em: 18 abr. 2017.

CURADO, F.F; TAVARES, E.D. Agroecologia: Abordagens na busca da autonomia do campesinato brasileiro. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 26, n. 2, abr./jun. 2017. Disponível em:< <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1070456/agroecologia-abordagens-na-busca-da-autonomia-do-campesinato-brasileiro>> Acesso em: 21 mar. 2018

DAROLT, M.R.; LAMINE, C.; BRANDERNBURG, A.; ALENCAR, M.C.F; ABREU.L.S; As redes alimentares alternativas e novas relações: produção – consumo na França e no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v.2, n.2, p.1-22, 2016. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n2/pt_1809-4422-asoc-19-02-00001.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2017.

EDENS, T.C.; FRIDGEN, C.; BATTENFIELD, S.L. **Sustainable Agriculture & Integrated Farming Systems**. Michigan State University Press, East Lansing, Michigan, 1985.

ELLSTRAND, N. C. Dangerous liaisons? When cultivated plants mate with their wild relatives. **Baltimore**: The Johns Hopkins University Press, 2003.

EMBRAPA. (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Marco referencial em agroecologia**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 70 p., 2006. Disponível em:<
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/107364/4/Marcoreferencial.pdf>> Acesso em: 13 abr. 2017.

EMBRAPA. (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Agrobiodiversidade**. Brasil: Governo federal, 2015. Disponível em:
 <<http://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00084640.pdf>>. Acesso em: 26 fev.2017.

EMBRAPA. Biodiversidade da fauna do solo e sua contribuição para os serviços ambientais Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129844/1/GeorgeB-LivroServicosAmbientais.pdf>

FAO. The state of food security and nutrition in the world 2017. **Rome**: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2017. Disponível em:<
<http://www.fao.org/3/a-l7695e.pdf>> Acesso em: 26 fev.2017.

FAO. Nitrogen inputs to agricultural soils from livestock manure **New statistics**. INTEGRATED CROP MANAGEMENT VOL.24 – 2018. Disponível em:
 <<http://www.fao.org/3/i8153en/l8153EN.pdf>>.Acesso em: 11 mar. 2018.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Distrito Federal. Embrapa, Informação Tecnológica, 2005. Disponível em: <
<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

FEIX, R. D.; LEUSIN, J.S. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEE; 2015. Disponível em:< <https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/20150903painel-do-agronegocio-no-rs-2015.pdf>> Acesso em: 23 jun. 2017.

FERREIRA, J.;PARDINI R.; METZGER, J.P.; FONSECA, C.R.; POMPEU, P.S.; SPAROVEK, G. Towards environmentally sustainable agriculture in Brazil: challenges and opportunities for applied ecological research. **Journal of Applied Ecology**, v. 49, p.535–541, 2012. Disponível em:<
<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2664.2012.02145.x>> Acesso em:12 jan. 2018.

FERREIRA, S.A; COELHO, A.B. O Papel dos Preços e do Dispêndio no Consumo de Alimentos Orgânicos e Convencionais no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.55, n.4, Brasília, 2017. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-0032017000400625&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 26 fev. 2017

- FIGUEIREDO, R. A. Rural extension programs in environmental education in Brazilian rural schools. **Journal of International Agricultural and Extension Education**, v.19, n.2, p.178-179, 2012. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/280445026_Rural_Extension_Programs_in_Environmental_Education_in_Brazilian_Rural_Schools> Acesso em: 21 fev. 2017
- FRANCIS, C. ; Lieblein, G.; Gliessman, S.; Breland, T. A.; Creamer, N. Harwood, R. Salomonsson, L.; Helenius, J.; Rickerl, D. Salvador, R.; Wiedenhoft, M.; Simmons, S. Allen, P. Altieri, M. Flora, C.; Poincelot, R. Agroecology: the ecology of food systems. **Journal Sustainable Agriculture**, v. 22, n. 3, p. 99-118, out., 2003. Disponível em: < <http://www.tandfonline.com/loi/wjsa20>> Acesso em: 12 jul. 2017.
- FRANCIS, C.A.; JORDAN, N.; PORTER, P.; BRELAND, T.A.; LIEBLEIN, G.; SALOMONSSON, L.; SRISKANDARAJAH, N.; WIEDENHOEFT, M.; DEHAAN, R.; BRADEN, I.; LANGER, V. Innovative Education in Agroecology: Experiential Learning for a Sustainable Agriculture. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v.30 p.226-237, 2011. Disponível em: < <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07352689.2011.554497>> Acesso em: 26 fev. 2017.
- GOMES, de A.S. Construção e desafios do campo agroecológico brasileiro. In: PETERSEN, P. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.168.
- GOMES, J.B.P.; BEZERRA, G.J.; NASCIMENTO, J.S.; SCHLINDWEIN, M.M.; PADOVAN, M.P. Produção orgânica no Assentamento Itamarati, em Ponta Porã, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/16559>>. Acesso em: 01 jun. 2018.
- GÓMEZ, L.F.; OSORIO, L.R.; ESCHENHAGEN, M.L. Agroecology publications and coloniality of knowledge. **Agronomy for Sustainable Development**, v.33, p.355-362, 2013. Disponível em:< <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01201353/document>>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- GOMES, J.C.C. **Bases Epistemológicas da Agroecologia**. In: AQUINO, A.M.de A; ASSIS, R.L.de. (Org.). Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p.517. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf>> Acesso em: 16 fev. 2017
- GONÇALVES, C.W.P. **O desafio ambiental**: os porquês da desordem mundial: mestres explicam a globalização. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- GUTERRES, I. **Agroecologia militante**: contribuições de Ênio Guterres. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; AERTSENS, J.; MONDELAERS, K; VAN CAMP, J. The nutritional and toxicological value of organic vegetables: Consumer perception versus scientific evidence, **British Food Journal**, v. 111, n.10, p.1062-1077, 2009. Disponível em:<
https://www.researchgate.net/publication/235407770_The_nutritional_and_toxicological_value_of_organic_vegetables_Consumer_perception_versus_scientific_evidence>. Acesso em: 26 fev. 2018.

IDEC. **Mapa de feiras orgânicas**. Dados cartográficos, 2018. Disponível em:<
<https://feirasorganicas.org.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 25 fev. 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 12 dez. 2017.

KLAGES, K. H. W. Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum. **Journal of the American Society of Agronomy**, v. 20, p. 336-353, 1928.

KRAUSS, J.; GALLENBERGER, I.; STEFFAN, D.I. Decreased Functional Diversity and Biological Pest Control in Conventional Compared to Organic Crop Fields. **PLoS ONE**, v.6, n.5, 2011. Disponível em:
 <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0019502>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

LACEY, H. A agroecologia: uma ilustração da fecundidade da pesquisa multiestratégica, **Estudos avançados**, v.29, n.83, 2015. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100175>. Acesso em: 12 dez. 2017.

LANKA, S.V.; KHADAROO, I; BÖHM, S. Agroecology accounting: biodiversity and sustainable livelihoods from the margins. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 30, n.7, p.1592-1613, nov. 2017.

MAGNUSSON, M.K; ARVOLA, A.; HURSTI, U.K; ABERG, L.; SJÖDÉN, P.O. Choice of organic foods is related to perceived consequences for human health and to environmentally friendly behavior, **Appetite**, v.40, n.2, p.109-117, 2003. Disponível em:<
<https://pdfs.semanticscholar.org/5cde/e33ea92703fcf07972029a0ef56d3f4c46ad.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MATTEI, L. O Papel e a Importância da Agricultura Familiar no Desenvolvimento Rural Brasileiro Contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, suplemento especial, p. 83-91, 2014. Disponível em:<
<https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/500>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

MELO, J.F.M.; CARDOSO, L.R. Pensar o ensino de ciências e o campo a partir da agroecologia: uma experiência com alunos do sertão sergipano. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.6, n.1, p. 37-48, 2011. Disponível em:< <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/9970>> Acesso em: 31 maio 2018.

MELO, G.J.; CAMPOS, A.G.; SENRA, R.E.F; CARBO, L. et al. A educação do campo na Amazônia legal, caminhos que se cruzam entre agrotóxicos, agroecologia e ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.10, n. 2, 2015. Disponível em:< if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID278/v10_n2_a2015.pdf>. Acesso em: 21 abril 2018.

MCLUHAN, M. Revolução na comunicação. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1968.

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Políticas Públicas para Agricultura Familiar**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portalmda/publicacoes/pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicaspara-agricultura-familiar>>. Acesso em: 30 maio 2018.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo**: oposição ou complementaridade? Cadernos de saúde pública, Rio de Janeiro, n.9, p.239-262, jul./set.,1993. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v9n3/02.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MONTEIRO, D. E. RESTELLO, R. M. ZAKRZEWSKI, S. B.B. Conhecimentos, sentimentos, valores e expectativas sobre o parque natural municipal mata do rio Uruguai Teixeira Soares/RS. **Perspectiva**, Erechim. v.36, n.133, p.115-128, março/2012 Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/133_257.pdf> . Acesso em: junho de 2018.

NAEEM, S.; CHAPIN, F. S.; COSTANZA, R.; EHRLICH, P. R.; GOLLEY, F. B.; HOOPER, D. U; LAWTON, J. H.; O'NEILL, R. V.; MOONEY, H. A.; SALA, O. E.; SYMSTAD, A. J.; TILMAN, D. Biodiversity and ecosystem functioning: maintaining natural life support processes. Washington, D.C. **Ecological Society of America**, v.4, n.1, 1999. Disponível em:< <https://www.esa.org/esa/wp-content/uploads/2013/03/issue4.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

NODARI, R.O.; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos avançados**, São Paulo, v.29, n.83, jan. 2015. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100183>. Acesso em: 20 mar. 2018.

NORDER, L.A.; LAMINE, C.; BELLON S.; BRANDENBURG A. Agroecologia: Polissemia, pluralismo e controvérsias. **Ambiente & Sociedade**, v.21, p.1-20, 2016. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n3/pt_1809-4422-asoc-19-03-00001.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2017.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, p.438, 1988.

PARDINI, R.; BUENO, A.; GARDNER, T.A.; PRADO, P.I.; METZGER, J.P. Beyond the fragmentation threshold hypothesis: regime shifts in biodiversity across fragmented landscapes. **PLoS One**, v.5, p.1–10, 2010. Disponível em:< <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0013666>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

PAULINO, J.S; GOMES, R.A. Sementes da Paixão: agroecologia e resgate da tradição. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 53, n.3, 2015. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032015000300517>. Acesso em: 25 mar.2017.

PERFECTO I.; VANDERMEER, J. Biodiversity Conservation in Tropical Agroecosystems. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v.1134, p.173-200, 2008. Disponível em:< <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1196/annals.1439.011>> Acesso em: 25 mar. 2017

PERFECTO, J.; VANDERMEER, J. Perspectives in Plant Ecology, **Evolution and Systematics**, v.17, p.522–530, 2015.

PETERSEN, P.; GOMES, de A.S. **Rincões transformadores**: trajetória e desafios do movimento agroecológico brasileiro - uma perspectiva a partir da Rede PTA. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2004.

PORTER, P.M.; RUNCK B.C.; BRAKKE, M.P.; WAGNER, M. Agroecology Education by Bicycle on Two Continents: Student Perceptions and Instructor Reflections. **Journal of Natural Resources and Life Sciences Education**. v. 44, p.69–78, 2015. Disponível em:< <https://www.researchgate.net/publication/282408572>> Acesso em: 12 mai. 2018.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Gráfica Editora Midiograf, 2001.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1983.

PROENÇA, R.P.C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Ciência e cultura**. São Paulo, v.62, n.4, p. 43-47, 2010. Disponível em:< http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400014>. Acesso em: 25 mar. 2017

RAMOS, P.R.; ALVES, W. L. CRUZ.; BARBOSA, A.A; SILVA, N.D; SANTOS, W.R. **Agroecologia e meio ambiente**: percepção dos estudantes do ensino técnico integrado e superior no IFMT- *Campus CONFRESA*. In. XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, 2016, Poços de Caldas.

Disponível em: < <http://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/5/2913-16781.html>>
Acesso em: 25 mar. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do RS. **Conselhos Regionais de Desenvolvimento, 2008**. Disponível em: <<http://www2.al.rs.gov.br/forumdemocratico/LinkClick.aspx?fileticket=XGD9qXlnO8g%3d&tabid=3233&mid=4653>>. Acesso em: 03 Maio 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do RS. **Conselhos Regionais de Desenvolvimento, 2008**. Disponível em: <<http://www2.al.rs.gov.br/forumdemocratico/LinkClick.aspx?fileticket=XGD9qXlnO8g%3d&tabid=3233&mid=4653>>. Acesso em: 03 maio 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Desenvolvimento Socioeconômico (Idese)**. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/20180321idese-2015-sintese-ilustrada.pdf>> Acesso em: 1 maio de 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser - FEE. **PIB Estadual**. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/>. Acesso em: 26 nov.2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica (PLEAPO)** - Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo Porto Alegre, 2016. Disponível em: <www.sdr.rs.gov.br>. Acesso em: 12 jun. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Planos estratégicos de desenvolvimento dos COREDES 2015-2030: perspectivas estratégicas das Regiões Funcionais / Lajeado**: Ed. da Univates, 2017. Disponível em : <http://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201710/09144414-plano-sintesers.pdf>. Acesso em: 2 abril 2018.

ROCCO, M.T.F. **Linguagem Autoritária: Televisão e Persuasão**. São Paulo: Brasiliense, 2003.

SABOURIN, E ; SCHMIDT, C. ; SAENZ, F. ; L.E COQ, J.F. Políticas públicas a favor de la agroecologia en América Latina y El Caribe. **Agriculturas**, v.8, 2017. Disponível em: < <http://www.fao.org/3/a-i8067s.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2018

SANTILLI, J. **Agro- biodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2009.

SANTOS, S.J.de A.; SANTOS, V. da C.; SANTOS, M.J.E. dos; CAMPOS, C.de L.; FREIRE, J. L.de O. Percepção dos alunos do 3º ano do ensino médio de escolas pública e privada sobre o curso de agroecologia no IFPB campus Picuí. **Cadernos de Agroecologia**. V. 10, Nº 3, 2015. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/17512-1-86880-1-10-20180123.pdf>> Acesso em: 10 jul. 2018.

SÁ-OLIVEIRA J.S.; VASCONCELOS, H.C.G; SILVA, S.S. A Agroecologia na percepção de alunos de ensino médio de quatro escolas públicas na cidade de Macapá-Amapá. **Biota Amazônia**, v. 5, n. 3, p. 98-107, 2015. Disponível em:< <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/1848>> .Acesso em: 25 jun. 2016.

SARTRE, X. A; ALBALADEJO,C; MARTINS, P.; VEIGA, I; GRIMALDI, M. Identificação e avaliação da diversidade dos tipos de exploração do ambiente na Amazônia Oriental. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 207-220, jan./abr. 2005.

SCHMITT, C.J. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAUER, S.; BALESTRO, M.V. (Org.). **Agroecologia e os desafios da transição Agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SCHNEIDER, E.M; FUJII, X. R.A; CORAZZA, M.J. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a Pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, 2017. Disponível em:< <http://rpq.revista.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/157> > Acesso em: 20 mar. 2018.

SHAFIE, F. A.; RENNIE D. Consumer Perceptions towards Organic Food *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, v. 49, p. 360-367, nov. 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/257716052_Consumer_Perceptions_Towards_Organic_Food> Acesso em: 25 mar. 2017.

SILVA, A.H.L; MUNIZ, L.S; TELINO;J.W.R., ALBUQUERQUE, U.P., LYRA, N.R.M. Do Farmers Using Conventional and NonConventional Systems of Agriculture Have Different Perceptions of the Diversity of Wild Birds? Implications for Conservation. **PLoS ONE**, v.11, n.5, 2016. Disponível em:< <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0156307>>. Acesso em: 15 out. 2017.

SOUSA, R. da P.; MARTINS, S.R. Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil. In: Costa Gomes, J.C.; Assis, W.S. de. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília: EMBRAPA, 2013.

SULAIMAN, S. N. Educação ambiental, sustentabilidade e ciência: o papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 645-662, 2011. Disponível em:< http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/12257/art_SULAIMAN_Educacao_ambiental_sustentabilidade_e_ciencia_o_papel_2011.pdf?sequence=1> Acesso em: 01 maio 2018.

TABARELLI, M.; LOPES, A.V.; PERES, C.A. Edge-effects drive tropical forest fragments towards an early-successional system. **Biotropica**, v.40, p. 657–661, 2008. Disponível em:< <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1744-7429.2008.00454.x>>. Acesso em: 15 out. 2017.

TACCONI, M. F. F. S. **Estratégia de marketing ambiental no varejo de alimentos:** um estudo sobre as variáveis utilizadas pelo consumidor na decisão de compra de produtos orgânicos. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, 2004. Disponível em: <<ftp://ftp.ufrn.br/pub/biblioteca/ext/bdtd/MarliFFST.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

TARDIEU, V. **Vive l'agro-révolution française!** Paris: Editions Belin, 2012.

TEIS, T.T.D; TEIS, T.M.A. **A abordagem qualitativa:** a leitura no campo de pesquisa. Biblioteca Online de Ciências da Comunicação, 2006. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/teis-denize-abordagem-qualitativa.pdf>> Acesso em: 15 de dez. 2017.

TEIXEIRA, M. A. C. M. **Gestão ambiental e competitividade:** um estudo sobre os fatores que afetam a decisão de compra de produtos orgânicos na cidade de Teresina-PI. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/15094/1/MarcosACMT.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

TIMMERMANN, C.; FÉLIX, G.F. Agroecology as a vehicle for contributive justice. **Agriculture Human Values**, v.32, p.523–538, 2015.

VASCO, A. P. ZAKRZEVSKI, S. B. B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva**, Erechim. v.34, n.125, p. 17-28, março/2010. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_71.pdf> . Acesso em: 10 jun. 2018.

VIEIRA, T.V.; CORSO, A.C.T.; GONZÁLEZ-CHICA, D.A. Ações educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas por nutricionistas em escolas municipais brasileiras. **Revista Nutrição**, Campinas, n. 27, n.5, p.25-535, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v27n5/1415-5273-rn-27-05-00525.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

TAVARES, F. B.; VEIGA, I. Diversidade de saberes e práticas relacionadas à gestão das pastagens em uma localidade da fronteira agrária da Amazônia Oriental. **Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 2, n. 3, jul./dez. 2006.

XOLOCOTZI, H.E. **Agroecosistemas de Mexico:** contribuciones a la enseñanza, investigación, y divulgación agrícola. Chapingo, Mexico: Colegio de Postgraduados, 1977.

ZAKRZEVSKI, S.B. (2007). **A educação ambiental nas escolas do campo.** In Mello, S.S., & Trajber, R. (Eds.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola* (pp. 198-207). Brasília: MEC/MMA/UNESCO.

ZHANG, W.; RICKETTS, T. H.; KREMEN, C.; CARNEY, K.; SWINTON, S. M.
Ecosystem services and dis-services to agriculture. **Ecological Economics**, v.64,
p.253–260, 2007. Disponível em:<
<https://scholars.opb.msu.edu/en/publications/ecosystem-services-and-dis-services-to-agriculture-3>>. Acesso em: 25 maio 2018.

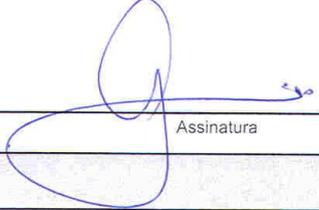
ANEXOS

ANEXO A

FOLHA DE ROSTO – CADASTRO DO PROJETO DE PESQUISA NA
PLATAFORMA BRASIL

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

| | | | |
|--|---|---|---|
| 1. Projeto de Pesquisa: AGROECOLOGIA: PERCEPÇÕES DOS JOVENS DO SUL DO BRASIL | | | |
| 2. Número de Participantes da Pesquisa: 360 | | | |
| 3. Área Temática: | | | |
| 4. Área do Conhecimento: Grande Área 2. Ciências Biológicas , Grande Área 7. Ciências Humanas | | | |
| PESQUISADOR RESPONSÁVEL | | | |
| 5. Nome: Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski | | | |
| 6. CPF: 499.975.300-63 | 7. Endereço (Rua, n.º): Rua Ivone Márcio Fátima 251 ERECHIM RIO GRANDE DO SUL 99700000 | | |
| 8. Nacionalidade: BRASILEIRO | 9. Telefone: (54) 3522-4216 | 10. Outro Telefone: | 11. Email: soniazakrzewski@gmail.com |
| <p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p> | | | |
| Data: <u>26 / 09 / 2016</u> | |  Assinatura | |
| INSTITUIÇÃO PROPONENTE | | | |
| 12. Nome: Universidade Reg. Int. do Alto do Uruguai e das Missões - URI - Campus Erechim | | 13. CNPJ: 96.216.841/0007-03 | 14. Unidade/Órgão: |
| 15. Telefone: (54) 3520-9000 | 16. Outro Telefone: | | |
| <p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p> | | | |
| Responsável: <u>PAULO JOSÉ SPONCHIATO</u> | | CPF: <u>266.501.340-15</u> | |
| Cargo/Função: <u>DIRETOR GERAL</u> | | | |
| Data: <u>26 / 09 / 2016</u> | |  Assinatura | |
| PATROCINADOR PRINCIPAL | | | |
| Não se aplica. | | | |

ANEXO B

TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA URI - ERECHIM

UNIVERSIDADE REGIONAL
INTEGRADA DO ALTO DO
URUGUAI E DAS MISSÕES -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AGROECOLOGIA: PERCEPÇÕES DOS JOVENS DO SUL DO BRASIL

Pesquisador: Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 60349316.8.0000.5351

Instituição Proponente: Universidade Reg. Int. do Alto do Uruguai e das Missões - URI - Campus

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.862.114

Apresentação do Projeto:

A pesquisa tem por objetivo diagnosticar as percepções, conhecimentos, atitudes e valores de estudantes da educação básica sobre agroecologia.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa diagnóstico-avaliativa, que irá abranger 360 estudantes concluintes do ensino médio (3º ano) de municípios representantes de todas as Regiões Funcionais de Planejamento do Estado.

A coleta de dados será realizada por meio de um questionário constituído por: i) questões de listagem livre de palavras e expressões; de única escolha (escala likert) e questões abertas; ii) elaboração de desenho livre. Os dados gerados pelos questionários serão organizados de acordo com a natureza das questões. Para as questões fechadas, serão realizadas análises Multivariadas, a partir da Análise de Componentes Principais.

As questões abertas serão inicialmente agrupadas em categorias (análise de conteúdo) e após estas convertidas em parâmetros possíveis para a análise estatística.

Os dados serão organizados em planilhas no software Excel e se houver normalidade dos dados coletados, os mesmos serão submetidos a testes estatísticos paramétricos (ANOVA e Teste de Tukey), utilizando o software estatístico R.

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 12, sala 12.31.1
Bairro: Centro **CEP:** 99.709-910
UF: RS **Município:** ERECHIM
Telefone: (54)3520-9000 **Fax:** (54)3520-9090 **E-mail:** eticacomite@uri.com.br

UNIVERSIDADE REGIONAL
INTEGRADA DO ALTO DO
URUGUAI E DAS MISSÕES -



Continuação do Parecer: 1.862.114

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Diagnosticar as percepções, conhecimentos, atitudes e valores de estudantes da educação básica sobre agroecologia.

Objetivo Secundário:

- Caracterizar os participantes do estudo.
- Identificar os espaços de educação que, na percepção dos jovens, são determinantes na construção de conhecimentos sobre o tema.
- Identificar os conceitos de agroecologia apresentados pelos jovens.
- Conceituar e caracterizar os agroecossistemas tradicionais (produção ecológica) e convencionais.
- Compreender a percepção dos jovens sobre os benefícios sociais, ecológicos e culturais da agroecologia.
- Verificar se os jovens associam a agroecologia como promotora da saúde humana e ambiental, a partir de práticas sustentáveis.
- Relacionar as percepções dos jovens sobre a conservação da biodiversidade com a agroecologia, seus benefícios para os ecossistemas e biomas locais, bem como para a sobrevivência humana através da agrobiodiversidade e produção agrícola sustentável.
- Verificar se os jovens associam a agroecologia com valores e saberes locais, mudanças nos comportamentos dos agricultores e consumidores através de escolhas conscientes, pautadas na sustentabilidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa apresenta riscos desconhecidos, além daqueles relacionados ao desconforto pelo tempo necessário para responder ao questionário.

Benefícios:

Este estudo possibilita a compreensão das percepções dos jovens do Rio Grande do Sul sobre a agroecologia, seus princípios e valores. Seus dados poderão subsidiar processos de comunicação e educação ambiental.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa proposta possui problemática e objetivos interessantes e factíveis, trata sobre um assunto relevante, que é a compreensão e a conscientização da importância da agroecologia,

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 12, sala 12.31.1
 Bairro: Centro CEP: 99.709-910
 UF: RS Município: ERECHIM
 Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: eticacomite@uri.com.br

UNIVERSIDADE REGIONAL
INTEGRADA DO ALTO DO
URUGUAI E DAS MISSÕES -



Continuação do Parecer: 1.862.114

buscando a melhoria da educação ambiental.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados e elaborados de forma correta, conforme modelos deste CEP, sendo que este lembra que, além das assinaturas solicitadas, os documentos que contenham mais de uma página devem ser rubricados as páginas iniciais e assinado ao final do mesmo no respectivo espaço para assinaturas.

Recomendações:

--

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado pelo CEP, o autor seguiu as recomendações sobre aspectos de interesse ético e apresentou toda a documentação necessária.

Apenas como observação, o CEP solicita a retirada do "cabeçalho para questionário anônimo" presente no instrumento de coleta de dados, pois, conforme consta na metodologia, não se trata de um questionário anônimo.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está apto a ser executado. Tendo em vista a legislação vigente, deve ser encaminhado ao CEP-URI/Plataforma Brasil o relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|----------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_799660.pdf | 02/12/2016 11:50:46 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | projeto_pesquisa_andrea_comite_02_12_ok.doc | 02/12/2016 11:48:47 | Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski | Aceito |
| Outros | termo_assentimento_responsaveis_andrea.docx | 27/11/2016 11:49:47 | Andrea Aline Mombach | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | termo_assentimento_menores_andrea.docx | 27/11/2016 11:49:11 | Andrea Aline Mombach | Aceito |

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 12, sala 12.31.1
Bairro: Centro CEP: 99.709-910
UF: RS Município: ERECHIM
Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: eticacomite@uri.com.br

UNIVERSIDADE REGIONAL
INTEGRADA DO ALTO DO
URUGUAI E DAS MISSÕES -



Continuação do Parecer: 1.862.114

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------|
| Outros | Termo_autorizacao_instituicao_Ok.doc | 27/10/2016 12:14:41 | Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski | Aceito |
| Outros | instrumento_pesquisa_ok.docx | 27/10/2016 12:11:48 | Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski | Aceito |
| Folha de Rosto | Folha_Rosto.pdf | 26/09/2016 13:06:27 | Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ERECHIM, 12 de Dezembro de 2016

Assinado por:

CLAODOMIR ANTONIO MARTINAZZO
(Coordenador)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 12, sala 12.31.1

Bairro: Centro CEP: 99.709-910

UF: RS Município: ERECHIM

Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: eticacomite@uri.com.br

APÊNDICES

APÊNDICE A

MODELO DO TERMO DE AUTORIZAÇÃO ASSINADO PELAS DIREÇÕES DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Eu abaixo assinado, responsável pela Escola, autorizo a realização do estudo **Agroecologia: Percepção dos alunos do Sul do Brasil**, a ser conduzido pelos pesquisadores abaixo relacionados. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa diagnóstico-avaliativa, que será desenvolvida no estado do Rio Grande do Sul (RS), abrangendo as nove Regiões Funcionais de Planejamento, definidas pelo Estudo de Desenvolvimento Regional e Logística do RS – SCP (RS, 2008), com base em critérios de homogeneidade econômica, ambiental e social, constituídas por Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES). Participarão da pesquisa estudantes concluintes do ensino médio (3º ano) e professores de municípios representantes de todas as Regiões Funcionais de Planejamento do Estado. De cada Região Funcional de Planejamento, foram sorteados dois municípios: i) um município Pólo Regional, com economia industrial e comercial; ii) um município de pequeno porte, com economia essencialmente agrícola. Os municípios abrangidos no estudo são: Região 1- município de Glorinha e Esteio; Região 2 - Marques de Souza e Lajeado; Região 3 - São Jorge e Bento Gonçalves; Região 4 - Caraá e Tramandaí; Região 5 – Capão do Leão e Pelotas; Região 6: Itaqui e Santana do Livramento; Região 7: Bozano e Santo Ângelo; Região 8: Lagoa dos Três Cantos e Cruz Alta; Região 9: Ernestina e Passo Fundo. De cada categoria de município serão envolvidos 180 estudantes, sendo 20 de cada município, e 72 professores, sendo 4 de cada município totalizando 432 participantes. Para participar do estudo, será sorteada uma escola de cada município, uma turma do 3º ano do ensino médio da escola e um professor de cada área do conhecimento (Linguagens, Ciências da Natureza, Matemática e Ciências Humanas). Participarão do estudo os vinte primeiros estudantes da lista de chamada, que aceitem participar de pesquisa e que obtiverem autorização de seus pais para a participação.

A coleta de dados será realizada por meio de um questionário constituído por: i) questões de listagem livre de palavras e expressões; de única escolha (escala likert) e questões abertas; ii) elaboração de desenho livre.

Os estudantes deverão solicitar autorização dos responsáveis através do termo de assentimento dos responsáveis, trazendo-o assinado para que possam responder um questionário, a ser realizado na própria escola.

Declaro ainda ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, possibilitando condições mínimas necessárias para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Erechim, dede 20.....

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Lista Nominal de Pesquisadores:

Andrea Aline Mombach
Rua Marcarenhas, 107, apto 402
Passo Fundo, RS
CEP 99025-040
Telefone (54) 99198490

Prof^a. Sônia Zakrzewski – Pesquisadora Responsável
Depto de Ciências Biológicas - URI – Erechim
Av. Sete de Setembro, 1621 – CEP 99709910
Telefone 54 3520 9000 R.9147

Observação: todos os pesquisadores que vierem a participar do estudo deverão ter o seu nome informado. Poderá ser vedado o acesso à Instituição às pessoas cujo nome não constar neste documento.

APÊNDICE B

MODELO DO TERMO DE ASSENTIMENTO PARTICIPANTES DE 7 ANOS A MENORES DE 18 ANOS.

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **Agroecologia: Percepções dos Jovens do Sul do Brasil** e que tem como objetivo identificar e caracterizar as percepções, conhecimentos, atitudes e valores de estudantes da educação básica sobre agroecologia. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é a necessidade de compreender as percepções dos jovens sobre a agroecologia, buscando subsídios para a elaboração e desenvolvimento de projetos de educação ambiental.

Para participar deste estudo você precisará responder um questionário sobre o assunto, com duração em torno de 60 minutos a ser realizado na própria escola. Você foi escolhido em participar porque é estudante concluinte da Educação Básica.

Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Para participar deste estudo, o seu responsável deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você ou o seu responsável poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido, o pesquisador garante que tratará a sua identidade e seus dados com padrões de sigilo.

Este estudo não apresenta riscos conhecidos à integridade física dos participantes, no entanto os questionários poderão causar um pequeno desconforto pelo tempo que será necessário para responder a pesquisa. Como benefício espera-se compreender as percepções dos jovens do Rio Grande do Sul sobre a agroecologia, seus princípios e valores, que poderão subsidiar processos de comunicação e educação ambiental.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão descartados de maneira ecologicamente correta. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar

desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do (a) menor

Andrea Aline Mombach

Rua Marcarenhas, 107, apto 402
Passo Fundo, RS - CEP 99025-040
Telefone (54) 99198490

Prof^a. Sônia Zakrzewski – Pesquisadora Responsável
Depto de Ciências Biológicas - URI – Erechim
Av. Sete de Setembro, 1621 – CEP 99709910
Telefone 54 3520 9000 R.9147

APÊNDICE C

MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DOS PARTICIPANTES DE 7 ANOS A MENORES DE 18

Meu (Minha) filho (a) foi convidado (a) como voluntário (a) a participar do estudo Agroecologia: Percepções dos Jovens do Sul do Brasil que tem como objetivo diagnosticar as percepções, conhecimentos, atitudes e valores de estudantes da educação básica sobre agroecologia. A pesquisa está sendo realizada pela mestrandia Andrea Aline Momabch, sob responsabilidade da pesquisadora Sônia Beatris Balvedi Zakrzevski da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Erechim, do Departamento de Ciências Biológicas. Os pesquisadores acreditam que o estudo irá fornecer subsídios para a elaboração e desenvolvimento de projetos de educação ambiental, voltados às escolas gaúchas.

A participação no referido estudo será através de um questionário, com duração em torno de 60 minutos, que será respondido individualmente, na própria escola. Com a pesquisa a ser realizada, pode-se esperar como benefício a proposição de subsídios para a elaboração e desenvolvimento de projetos de educação ambiental. Fui informado também, este estudo não apresenta riscos conhecidos à integridade física dos participantes, no entanto os questionários poderão causar um pequeno desconforto pelo tempo que será necessário para responder a pesquisa.

Estou ciente de que a privacidade de meu representado será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo, será mantido em sigilo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade destes dados, bem como a não exposição dos mesmos. Todos os documentos e dados físicos oriundos da pesquisa ficarão guardados em segurança por cinco anos e em seguida descartados de forma ecologicamente correta.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação de meu representado. Também fui informado de que posso recusar a participação do meu representado no estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência a que tenho direito.

A participação no estudo não terá nenhum custo para mim e para meu representado e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da participação de meu representado no estudo, haverá indenização, conforme determina a lei.

Fui esclarecido (a) de que o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que os direitos de meu representado como participante de pesquisa sejam respeitados. O CEP tem a

obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se eu achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como fui esclarecido (a) ou que meu representado esteja sendo prejudicado (a) de alguma forma, poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da URI Erechim pelo telefone (54)3520-9000, ramal 9191, entre segunda e sexta-feira das 13h30 min às 17h30min ou no endereço Avenida Sete de Setembro, 1621, Sala 1.37 na URI Erechim ou pelo e-mail eticacomite@uricer.edu.br. Ainda poderei manter contato com os pesquisadores envolvidos com o referido projeto por meio de seus telefones.

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável do estudo.

Tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento na participação de meu representado.

| Dados do participante da pesquisa | |
|---|--|
| Nome: | |
| Idade: | |
| Dados do responsável legal pelo participante da pesquisa | |
| Nome: | |
| Telefone: | |
| e-mail: | |

Erechim, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do responsável legal do Participante da Pesquisa

Profª. Sônia Zakrzewski – Pesquisadora Responsável
Depto de Ciências Biológicas - URI – Erechim
Av. Sete de Setembro, 1621 – CEP 99709910 - Telefone 54 3520 9000 R.9147

Andrea Aline Mombach
Rua Marcarenhas, 107, apto 402 - Passo Fundo, RS
CEP 99025-040 - Telefone (54) 99198490

APÊNDICE D – Tabela Síntese – Respostas (%) às questões do questionário sobre as percepções dos estudantes concluintes do Ensino Médio, Rio Grande do Sul, sobre Agroecologia.

| | REGIÕES FUNCIONAIS | | | | | | | | | MUNICÍPIOS | | GÊNERO | | RESIDÊNCIA | | INSTRUÇÃO DOS PAIS | | | |
|--|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------------------|-------|-------|-------|
| | RF1 | RF2 | RF3 | RF4 | RF5 | RF6 | RF7 | RF8 | RF9 | MPU | MPR | F | M | URB | RUR | EFI | EF | EM | ES |
| | n=40 | | | | | | | | | n=180 | n=180 | n=195 | n=165 | n=247 | n=113 | n=109 | n=30 | n=177 | n=44 |
| CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de produtos agroecológico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nunca | 17.50 | 17.50 | 20.00 | 5.00 | 25.00 | 15.00 | 35.00 | 7.50 | 15.00 | 17.78 | 17.22 | 12.31 | 23.64 | 17.00 | 18.58 | 18.35 | 26.67 | 15.82 | 15.91 |
| Raramente | 27.50 | 17.50 | 17.50 | 12.50 | 30.00 | 25.00 | 7.50 | 10.00 | 12.50 | 19.44 | 16.11 | 16.41 | 19.39 | 19.43 | 14.16 | 17.43 | 13.33 | 18.64 | 18.18 |
| Às vezes | 30.00 | 35.00 | 22.50 | 35.00 | 27.50 | 37.50 | 22.50 | 40.00 | 32.50 | 35.56 | 27.22 | 32.82 | 29.70 | 31.98 | 30.09 | 30.28 | 30.00 | 32.77 | 29.55 |
| Frequentemente | 15.00 | 22.50 | 22.50 | 30.00 | 15.00 | 12.50 | 20.00 | 30.00 | 37.50 | 18.89 | 26.67 | 26.15 | 18.79 | 22.27 | 23.89 | 23.85 | 20.00 | 22.60 | 22.73 |
| Sempre | 10.00 | 7.50 | 17.50 | 17.50 | 2.50 | 10.00 | 15.00 | 12.50 | 2.50 | 8.33 | 12.78 | 12.31 | 8.48 | 9.31 | 13.27 | 10.09 | 10.00 | 10.17 | 13.64 |
| Produtos agroecológicos que consomem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentos processados – sucos e açúcar | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 1.67 | 1.54 | 0.61 | 1.21 | 0.88 | 1.83 | 0.00 | 0.56 | 2.27 |
| Frutas, legumes e verduras | 60.00 | 80.00 | 75.00 | 87.50 | 50.00 | 57.50 | 52.50 | 85.00 | 80.00 | 67.22 | 72.22 | 71.28 | 67.88 | 66.80 | 76.11 | 66.97 | 66.67 | 71.75 | 70.45 |
| Procedência dos produtos consumidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feiras verdes | 22.50 | 22.50 | 2.50 | 15.00 | 20.00 | 22.50 | 12.50 | 7.50 | 27.50 | 24.44 | 9.44 | 17.95 | 15.76 | 19.43 | 11.50 | 11.01 | 13.33 | 19.21 | 25.00 |
| Lojas de produtos especializados, supermercados, fruteiras | 17.50 | 27.50 | 12.50 | 27.50 | 15.00 | 17.50 | 7.50 | 42.50 | 12.50 | 37.78 | 54.44 | 49.23 | 42.42 | 38.87 | 61.95 | 48.62 | 53.33 | 44.63 | 40.91 |
| Lavoura da família, produzidos em casa na própria horta | 17.50 | 47.50 | 60.00 | 62.50 | 30.00 | 40.00 | 37.50 | 67.50 | 52.50 | 20.00 | 20.00 | 20.51 | 19.39 | 21.05 | 17.70 | 22.02 | 3.33 | 20.90 | 22.73 |
| FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE AGROECOLOGIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipos de fontes de informação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Escola | 2.50 | 7.50 | 12.50 | 2.50 | 5.00 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.44 | 5.13 | 4.24 | 3.64 | 7.08 | 4.59 | 0.00 | 5.65 | 4.55 |
| Internet | 2.50 | 17.50 | 15.00 | 5.00 | 7.50 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 7.22 | 5.56 | 6.15 | 6.67 | 5.26 | 8.85 | 6.42 | 3.33 | 5.65 | 11.36 |
| Televisão | 72.50 | 62.50 | 55.00 | 60.00 | 40.00 | 65.00 | 77.50 | 57.50 | 50.00 | 61.67 | 58.33 | 59.49 | 60.61 | 44.94 | 92.92 | 64.22 | 53.33 | 58.19 | 61.36 |
| Outros | 0.00 | 22.50 | 5.00 | 17.50 | 5.00 | 7.50 | 5.00 | 5.00 | 7.50 | 8.33 | 8.33 | 6.67 | 10.30 | 5.26 | 15.04 | 0.00 | 3.33 | 7.34 | 13.64 |

Emissora de televisão assistidas pelos estudantes

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| tv aberta - Rede globo | 62.50 | 22.50 | 42.50 | 37.50 | 25.00 | 27.50 | 47.50 | 35.00 | 35.00 | 35.56 | 38.89 | 37.95 | 36.36 | 36.03 | 39.82 | 38.53 | 33.33 | 37.29 | 36.36 |
| Tv aberta - SBT | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.56 | 0.51 | 0.61 | 0.81 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 0.56 | 0.00 |
| Tv aberta - Band | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.56 | 0.56 | 0.51 | 0.61 | 0.00 | 1.77 | 0.92 | 0.00 | 0.56 | 0.00 |
| Tv aberta - Tv Cultura | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 3.33 | 0.00 | 0.00 |
| Tv aberta - Tv Futura | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 |
| Tv aberta - Tv Rede vida | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 1.11 | 0.51 | 1.21 | 0.40 | 1.77 | 0.92 | 3.33 | 0.56 | 0.00 |
| Tv aberta - Canal Rural | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 7.50 | 2.50 | 2.78 | 3.89 | 3.59 | 3.03 | 1.62 | 7.08 | 2.75 | 0.00 | 3.95 | 4.55 |
| Tv fechada | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.22 | 0.00 | 0.00 | 2.42 | 1.21 | 0.88 | 1.83 | 3.33 | 0.56 | 0.00 |

Frequência em que tema é estudado na escola

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nunca | 32.50 | 40.00 | 20.00 | 57.50 | 57.50 | 55.00 | 50.00 | 47.50 | 30.00 | 42.78 | 43,88 | 41.54 | 45.45 | 43.72 | 42.48 | 38.53 | 40.00 | 46.33 | 45.45 |
| Raramente | 40.00 | 50.00 | 27.50 | 15.00 | 27.50 | 37.50 | 27.50 | 27.50 | 37.50 | 37.78 | 27,22 | 32.31 | 32.73 | 33.60 | 30.09 | 35.78 | 50.00 | 27.68 | 31.82 |
| Às vezes | 25.00 | 10.00 | 40.00 | 25.00 | 15.00 | 7.50 | 17.50 | 22.50 | 27.50 | 16.67 | 25,00 | 24.62 | 16.36 | 20.24 | 22.12 | 22.02 | 10.00 | 22.03 | 20.45 |
| Frequentemente | 2.50 | 0.00 | 12.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 5.00 | 2.78 | 3,89 | 1.54 | 5.45 | 2.43 | 5.31 | 3.67 | 0.00 | 3.95 | 2.27 |
| Sempre | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0,00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Frequência em que tema é tratado pela família

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nunca | 70.00 | 57.50 | 55.00 | 55.00 | 70.00 | 57.50 | 62.50 | 57.50 | 70.00 | 70.00 | 53.33 | 61.03 | 62.42 | 68.42 | 46.90 | 61.47 | 60.00 | 61.58 | 63.64 |
| Raramente | 12.50 | 17.50 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 27.50 | 17.50 | 32.50 | 15.00 | 17.78 | 22,22 | 21.03 | 18.79 | 19.84 | 20.35 | 20.18 | 6.67 | 22.60 | 18.18 |
| Às vezes | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 20.00 | 7.50 | 12.50 | 15.00 | 7.50 | 10.00 | 8.89 | 17,78 | 13.85 | 12.73 | 8.50 | 23.89 | 12.84 | 30.00 | 10.73 | 13.64 |
| Frequentemente | 2.50 | 10.00 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 5.00 | 2.78 | 5,00 | 4.10 | 3.64 | 2.83 | 6.19 | 4.59 | 3.33 | 3.95 | 2.27 |
| Sempre | 0.00 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 1,67 | 0.00 | 2.42 | 0.40 | 2.65 | 0.92 | 0.00 | 1.13 | 2.27 |

Assuntos que conversam

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Agroecologia e saúde | 5.00 | 7.50 | 5.00 | 12.50 | 2.50 | 10.00 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 5.56 | 5,56 | 6.15 | 4.85 | 4.86 | 7.08 | 2.75 | 10.00 | 5.65 | 9.09 |
| Agroecologia e Meio ambiente | 2.50 | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 1.11 | 4,44 | 4.10 | 1.21 | 0.81 | 7.08 | 3.67 | 0.00 | 3.39 | 0.00 |
| Agroecologia e Cultura | 20.00 | 17.50 | 15.00 | 7.50 | 15.00 | 15.00 | 12.50 | 7.50 | 5.00 | 8.33 | 17,22 | 12.31 | 13.33 | 10.93 | 16.81 | 12.84 | 13.33 | 11.86 | 15.91 |
| Agroecologia e Economia | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 2.22 | 0,56 | 0.00 | 3.03 | 1.21 | 1.77 | 1.83 | 3.33 | 1.13 | 0.00 |

Áreas do conhecimento escolares que tratam sobre o tema

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ciências da Natureza | 5.00 | 30.00 | 20.00 | 17.50 | 12.50 | 7.50 | 17.50 | 20.00 | 15.00 | 16.11 | 16.11 | 17.95 | 13.94 | 14.57 | 19.47 | 22.94 | 10.00 | 14.69 | 9.09 |
| Ciências Humanas | 40.00 | 7.50 | 50.00 | 7.50 | 20.00 | 12.50 | 7.50 | 17.50 | 27.50 | 25.00 | 17.22 | 23.08 | 18.79 | 22.27 | 18.58 | 16.51 | 16.67 | 23.16 | 27.27 |
| Linguagens | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 5.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.22 | 2.78 | 3.08 | 1.82 | 3.24 | 0.88 | 2.75 | 0.00 | 1.69 | 6.82 |

Motivações das família para o consumo de orgânicos

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Saúde Questões de saúde pessoal e familiar | 35.00 | 45.00 | 42.50 | 57.50 | 27.50 | 35.00 | 25.00 | 57.50 | 27.50 | 40.56 | 37.78 | 45.64 | 31.52 | 40.89 | 35.40 | 30.28 | 46.67 | 44.63 | 34.09 |
| Saúde Não-utilização do uso de agroquímicos | 2.50 | 10.00 | 15.00 | 15.00 | 2.50 | 10.00 | 2.50 | 7.50 | 22.50 | 5.00 | 14.44 | 10.26 | 9.09 | 6.48 | 16.81 | 11.01 | 0.00 | 9.04 | 15.91 |
| Saúde Valor e qualidade biológica do produto | 5.00 | 2.50 | 5.00 | 0.00 | 12.50 | 5.00 | 5.00 | 10.00 | 12.50 | 5.00 | 7.78 | 7.69 | 4.85 | 5.67 | 7.96 | 9.17 | 6.67 | 3.95 | 9.09 |
| Saúde Sabor e aroma | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 10.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 3.89 | 3.33 | 5.64 | 1.21 | 4.45 | 1.77 | 2.75 | 0.00 | 4.52 | 4.55 |
| Saúde Por saber a procedência dos produtos | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 2.22 | 1.11 | 2.05 | 1.21 | 1.62 | 1.77 | 1.83 | 0.00 | 2.26 | 0.00 |
| Ambientais Preocupação com o meio ambiente | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 1.67 | 0.00 | 1.03 | 0.61 | 1.21 | 0.00 | 0.00 | 3.33 | 1.13 | 0.00 |
| Socioeconômico Por ser de fácil produção (hortas em casa) | 2.50 | 7.50 | 5.00 | 7.50 | 5.00 | 7.50 | 7.50 | 0.00 | 7.50 | 5.56 | 5.56 | 6.67 | 4.24 | 3.64 | 9.73 | 7.34 | 0.00 | 5.08 | 6.82 |
| Socioeconômico Horta: Renda extra para agricultores | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.56 | 0.56 | 1.03 | 0.00 | 0.40 | 0.88 | 1.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Socioeconômico Preço | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 1.67 | 1.11 | 2.05 | 0.61 | 1.62 | 0.88 | 1.83 | 0.00 | 1.69 | 0.00 |

DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS DA AGROECOLOGIA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Definição de agroecologia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disciplina científica | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 3.89 | 0.00 | 1.03 | 3.03 | 2.83 | 0.00 | 1.83 | 0.00 | 1.13 | 6.82 |
| Ciência que estuda a agricultura ecológica | 2.50 | 0.00 | 17.50 | 2.50 | 10.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 1.11 | 7.22 | 5.64 | 2.42 | 3.64 | 5.31 | 2.75 | 0.00 | 5.08 | 6.82 |
| Forma de produção de alimentos ecológico-orgânicos | 50.00 | 75.00 | 65.00 | 65.00 | 47.50 | 67.50 | 65.00 | 62.50 | 82.50 | 62.78 | 66.11 | 66.67 | 61.82 | 63.97 | 65.49 | 63.30 | 70.00 | 65.54 | 59.09 |

Existe diferença nas formas de produção agroecológica e convencional

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 62.50 | 75.00 | 95.00 | 70.00 | 50.00 | 80.00 | 72.50 | 72.50 | 72.50 | 74.44 | 70.00 | 74.87 | 69.09 | 69.23 | 78.76 | 71.56 | 56.67 | 72.32 | 84.09 |
| Não | 12.50 | 22.50 | 5.00 | 20.00 | 45.00 | 12.50 | 27.50 | 22.50 | 27.50 | 16.67 | 26.67 | 18.97 | 24.85 | 22.27 | 20.35 | 25.69 | 30.00 | 19.77 | 13.64 |
| Não sei | 25.00 | 2.50 | 0.00 | 10.00 | 5.00 | 7.50 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 8.89 | 3.33 | 6.15 | 6.06 | 8.50 | 0.88 | 2.75 | 13.33 | 7.91 | 2.27 |

Características da agroecologia

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Não dependem de insumos comerciais | 55.00 | 65.00 | 55.00 | 62.50 | 22.50 | 60.00 | 50.00 | 65.00 | 50.00 | 55.00 | 52.78 | 55.90 | 51.52 | 52.23 | 57.52 | 49.54 | 63.33 | 51.41 | 68.18 |
| Produção em menor escala que a convencional e com mais qualidade | 15.00 | 15.00 | 20.00 | 12.50 | 12.50 | 17.50 | 12.50 | 0.00 | 17.50 | 16.11 | 11.11 | 11.79 | 15.76 | 13.77 | 13.27 | 10.09 | 6.67 | 14.69 | 22.73 |
| Mantém alto grau de diversidade | 15.00 | 10.00 | 12.50 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 7.50 | 0.00 | 7.50 | 10.00 | 3.89 | 6.15 | 7.88 | 8.91 | 2.65 | 4.59 | 6.67 | 6.21 | 15.91 |
| Convencionais desmatam áreas | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Realizam rotação de cultura | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.78 | 3.89 | 3.08 | 3.64 | 2.43 | 5.31 | 2.75 | 0.00 | 3.95 | 4.55 |
| Agroecológicos tem maior produtividade | 5.00 | 2.50 | 22.50 | 10.00 | 17.50 | 15.00 | 22.50 | 32.50 | 17.50 | 18.89 | 13.33 | 14.87 | 17.58 | 16.60 | 15.04 | 13.76 | 16.67 | 19.21 | 9.09 |

Há diferenças entre o alimento gerado pela agricultura ecológica e agricultura convencional

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 62.50 | 57.50 | 80.00 | 57.50 | 45.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 50.00 | 65.56 | 52.78 | 62.56 | 55.15 | 59.11 | 59.29 | 53.21 | 53.33 | 61.02 | 70.45 |
| Não | 2.50 | 0.00 | 5.00 | 5.00 | 2.50 | 7.50 | 12.50 | 0.00 | 10.00 | 3.33 | 6.67 | 4.62 | 5.45 | 3.24 | 8.85 | 5.50 | 6.67 | 3.95 | 6.82 |
| Não sei | 35.00 | 42.50 | 15.00 | 37.50 | 52.50 | 32.50 | 27.50 | 40.00 | 40.00 | 31.11 | 40.56 | 32.82 | 39.39 | 37.65 | 31.86 | 41.28 | 40.00 | 35.03 | 22.73 |

Justificativa

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Livres de agroquímicos | 30.00 | 32.50 | 52.50 | 27.50 | 17.50 | 30.00 | 25.00 | 40.00 | 27.50 | 37.78 | 25.00 | 29.23 | 33.94 | 34.01 | 25.66 | 29.36 | 33.33 | 28.81 | 45.45 |
| Produzidos de modo sustentável | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 5.00 | 1.11 | 2.78 | 2.05 | 1.82 | 1.62 | 2.65 | 0.92 | 3.33 | 2.26 | 2.27 |
| Mais saudáveis - mais qualidade, cor e sabor | 30.00 | 32.50 | 42.50 | 30.00 | 25.00 | 35.00 | 27.50 | 25.00 | 20.00 | 30.56 | 28.89 | 32.31 | 26.67 | 26.72 | 36.28 | 24.77 | 23.33 | 31.07 | 40.91 |

CrITÉRIOS de diferenciação:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Observa o rótulo do produto | 7.50 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 7.50 | 5.00 | 7.50 | 5.00 | 5.00 | 5.56 | 5.64 | 4.85 | 4.86 | 6.19 | 2.75 | 0.00 | 7.34 | 6.82 |
| Conversa com o vendedor sobre a origem do produto | 0.00 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 4.44 | 2.22 | 4.10 | 2.42 | 4.05 | 1.77 | 1.83 | 3.33 | 3.39 | 6.82 |
| Observa característica do produto como cor e sabor | 0.00 | 10.00 | 2.50 | 7.50 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.22 | 4.44 | 3.08 | 3.64 | 2.43 | 5.31 | 2.75 | 3.33 | 2.82 | 6.82 |

**Diferença no perfil do
consumidor de produtos
agroecológicos**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 25.00 | 22.50 | 40.00 | 25.00 | 30.00 | 17.50 | 22.50 | 37.50 | 22.50 | 26.67 | 27.22 | 29.23 | 24.24 | 27.53 | 25.66 | 25.69 | 20.00 | 27.12 | 34.09 |
| Não | 5.00 | 2.50 | 20.00 | 0.00 | 5.00 | 10.00 | 12.50 | 5.00 | 10.00 | 7.78 | 7.78 | 4.62 | 11.52 | 7.69 | 7.96 | 9.17 | 6.67 | 7.34 | 6.82 |
| Não sei | 70.00 | 75.00 | 40.00 | 75.00 | 65.00 | 72.50 | 65.00 | 57.50 | 67.50 | 65.56 | 65.00 | 66.15 | 64.24 | 64.78 | 66.37 | 65.14 | 73.33 | 65.54 | 59.09 |

Justificativa

Preocupa-se com a saúde,
maior qualidade
nutricional.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Preocupa-se com a saúde, maior qualidade nutricional. | 35.00 | 35.00 | 62.50 | 50.00 | 35.00 | 20.00 | 27.50 | 75.00 | 35.00 | 36.11 | 47.22 | 49.74 | 32.12 | 42.51 | 39.82 | 33.03 | 43.33 | 44.63 | 50.00 |
| Preocupa-se com o meio ambiente | 20.00 | 15.00 | 30.00 | 25.00 | 17.50 | 7.50 | 12.50 | 30.00 | 20.00 | 17.78 | 21.67 | 22.05 | 16.97 | 20.24 | 18.58 | 15.60 | 16.67 | 20.90 | 27.27 |
| Tem maior renda | 17.50 | 15.00 | 30.00 | 25.00 | 17.50 | 7.50 | 10.00 | 32.50 | 17.50 | 16.11 | 22.22 | 22.56 | 15.15 | 19.03 | 19.47 | 15.60 | 16.67 | 20.34 | 25.00 |
| Mais conscientes e informadas | 20.00 | 15.00 | 30.00 | 25.00 | 20.00 | 7.50 | 10.00 | 32.50 | 17.50 | 17.22 | 22.22 | 22.56 | 16.36 | 20.24 | 18.58 | 14.68 | 20.00 | 21.47 | 25.00 |

**Fatores que dificultam o
consumo de produtos
agroecológicos.**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 40.00 | 47.50 | 70.00 | 42.50 | 37.50 | 35.00 | 35.00 | 37.50 | 37.50 | 47.22 | 37.78 | 46.15 | 38.18 | 43.32 | 40.71 | 39.45 | 33.33 | 41.81 | 59.09 |
| Não | 5.00 | 10.00 | 7.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 7.50 | 17.50 | 7.50 | 6.11 | 14.44 | 8.21 | 12.73 | 7.69 | 15.93 | 9.17 | 6.67 | 11.30 | 11.36 |
| Não sei | 55.00 | 42.50 | 22.50 | 45.00 | 50.00 | 52.50 | 57.50 | 45.00 | 55.00 | 46.67 | 47.78 | 45.64 | 49.09 | 48.99 | 43.36 | 51.38 | 60.00 | 46.89 | 29.55 |

Justificativa

**Fatores econômicos:
custo mais alto do
produto agroecológico**

Fatores sociais: produtos
não estão disponíveis para
aquisição

Fatores culturais: falta de
conhecimento/consciência,
importância concedida à
aparência do produto,
compreensão de que bem
baixa validade.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fatores econômicos: custo mais alto do produto agroecológico | 17.50 | 12.50 | 30.00 | 10.00 | 27.50 | 0.00 | 7.50 | 5.00 | 15.00 | 21.11 | 6.67 | 10.77 | 17.58 | 15.79 | 9.73 | 8.26 | 6.67 | 15.82 | 25.00 |
| Fatores sociais: produtos não estão disponíveis para aquisição | 15.00 | 25.00 | 47.50 | 25.00 | 15.00 | 25.00 | 20.00 | 27.50 | 22.50 | 21.67 | 27.78 | 24.62 | 24.85 | 23.48 | 27.43 | 25.69 | 23.33 | 23.16 | 29.55 |
| Fatores culturais: falta de conhecimento/consciência, importância concedida à aparência do produto, compreensão de que bem baixa validade. | 12.50 | 2.50 | 5.00 | 7.50 | 0.00 | 0.00 | 7.50 | 0.00 | 2.50 | 4.44 | 3.89 | 5.64 | 2.42 | 3.24 | 6.19 | 3.67 | 0.00 | 5.08 | 4.55 |

BENEFÍCIOS SOCIOAMBIENTAIS
Benefícios à sociedade

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 67.50 | 77.50 | 80.00 | 72.50 | 55.00 | 80.00 | 60.00 | 70.00 | 65.00 | 69.44 | 70.00 | 74.87 | 63.64 | 69.64 | 69.91 | 65.14 | 60.00 | 70.62 | 84.09 |
| Não | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 2.50 | 0.56 | 2.22 | 0.51 | 2.42 | 0.81 | 2.65 | 3.67 | 0.00 | 0.56 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Não sei | 30.00 | 20.00 | 20.00 | 27.50 | 45.00 | 20.00 | 35.00 | 30.00 | 32.50 | 30.00 | 27.78 | 24.62 | 33.94 | 29.55 | 27.43 | 31.19 | 40.00 | 28.81 | 15.91 | |
| Justificativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sociais – manutenção da população no meio rural/ Redução da pobreza - potencial para aumentar a renda resultante da venda de produtos frescos ou com maior valor agregado, com menores custos de produção e menor necessidade de comprar alimentos | 0.00 | 2.50 | 80.00 | 2.50 | 0.00 | 10.00 | 22.50 | 5.00 | 7.50 | 5.56 | 6.11 | 7.69 | 3.64 | 5.67 | 6.19 | 8.26 | 6.67 | 3.95 | 6.82 | |
| Saúde - melhora expressiva na qualidade da alimentação e redução de doenças | 50.00 | 60.00 | 0.00 | 50.00 | 40.00 | 45.00 | 10.00 | 52.50 | 52.50 | 47.78 | 46.67 | 49.23 | 44.85 | 48.18 | 45.13 | 41.28 | 40.00 | 49.15 | 59.09 | |
| Segurança alimentar - diversificação da produção em nível de propriedade melhora o acesso e uso dos recursos locais e estabiliza rendimentos em longo prazo gerando mais empregos. | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.40 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Por que gera benefícios à saúde | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualidade e inocuidade química dos alimentos | 30.00 | 35.00 | 30.00 | 35.00 | 25.00 | 25.00 | 12.50 | 20.00 | 45.00 | 28.89 | 28.33 | 32.82 | 23.64 | 28.74 | 28.32 | 22.94 | 26.67 | 31.07 | 34.09 | |
| Maior valor nutricional, principalmente nas variedades crioulas | 2.50 | 10.00 | 2.50 | 10.00 | 2.50 | 15.00 | 0.00 | 5.00 | 10.00 | 8.33 | 4.44 | 6.15 | 6.67 | 8.50 | 1.77 | 4.59 | 3.33 | 6.78 | 11.36 | |
| Respeito a hábitos alimentares regionais | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.11 | 0.51 | 0.61 | 0.81 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 0.00 | 2.27 | |
| Diminuição do risco de intoxicações e doenças | 10.00 | 5.00 | 15.00 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 7.50 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 7.22 | 6.15 | 6.06 | 6.88 | 4.42 | 4.59 | 3.33 | 6.21 | 11.36 | |
| Benefícios ambientais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 65.00 | 75.00 | 82.50 | 72.50 | 57.50 | 77.50 | 77.50 | 80.00 | 67.50 | 74.44 | 71.11 | 73.85 | 71.52 | 73.28 | 71.68 | 70.64 | 60.00 | 75.71 | 75.00 | |
| Não | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 0.00 | 5.00 | 1.11 | 2.22 | 1.54 | 1.82 | 0.81 | 3.54 | 3.67 | 0.00 | 0.56 | 2.27 | |
| Não sei | 35.00 | 25.00 | 17.50 | 27.50 | 42.50 | 20.00 | 15.00 | 20.00 | 27.50 | 24.44 | 26.67 | 24.62 | 26.67 | 25.91 | 24.78 | 25.69 | 40.00 | 23.73 | 22.73 | |

Justificativa

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Não polui pelo uso de agroquímicos | 37.50 | 62.50 | 67.50 | 55.00 | 25.00 | 55.00 | 47.50 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 51.28 | 48.48 | 49.39 | 51.33 | 50.46 | 40.00 | 50.85 | 52.27 |
| Pratica a policultura, contribuindo para a conserva a diversidade genética e de espécies | 5.00 | 5.00 | 10.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 3.33 | 4.44 | 4.10 | 3.64 | 3.24 | 5.31 | 1.83 | 10.00 | 3.95 | 4.55 |
| Não gera pressão sobre os ecossistemas naturais | 2.50 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 2.50 | 5.00 | 5.00 | 10.00 | 7.50 | 5.56 | 5.00 | 6.15 | 4.24 | 5.26 | 5.31 | 4.59 | 3.33 | 5.08 | 9.09 |

Contribuições para a conservação da biodiversidade (genética e de espécies)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 32.50 | 47.50 | 55.00 | 27.50 | 40.00 | 45.00 | 37.50 | 40.00 | 57.50 | 45.56 | 39.44 | 45.64 | 38.79 | 46.15 | 34.51 | 37.61 | 36.67 | 45.76 | 45.45 |
| Não | 2.50 | 0.00 | 5.00 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 1.11 | 2.78 | 1.03 | 3.03 | 1.62 | 2.65 | 2.75 | 0.00 | 1.69 | 2.27 |
| Não sei | 65.00 | 52.50 | 40.00 | 67.50 | 57.50 | 55.00 | 60.00 | 60.00 | 42.50 | 53.33 | 57.78 | 53.33 | 58.18 | 52.23 | 62.83 | 59.63 | 63.33 | 52.54 | 52.27 |

Justificativa

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|
| Valoriza e utiliza sementes crioulas, contribuindo na conservação da agrobiodiversidade | 10.00 | 2.50 | 12.50 | 7.50 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 7.50 | 9.44 | 2.78 | 4.62 | 7.88 | 7.69 | 2.65 | 2.75 | 10.00 | 6.78 | 9.09 |
| Não polui, conserva ecossistemas florestais e faz uso sustentável dos recursos naturais | 5.00 | 20.00 | 12.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 5.00 | 12.50 | 10.00 | 10.00 | 6.11 | 5.64 | 10.91 | 9.31 | 5.31 | 8.26 | 3.33 | 9.04 | 6.82 |
| Reduz o risco de extinção de espécie em decorrência da hibridação ou competição por organismos | 5.00 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 7.50 | 2.22 | 5.00 | 5.64 | 1.21 | 2.83 | 5.31 | 3.67 | 0.00 | 3.95 | 4.55 |
| Desenvolve práticas de gestão conservacionistas, em especial do solo, mantendo a biodiversidade no mesmo | 7.50 | 10.00 | 2.50 | 5.00 | 5.00 | 7.50 | 2.50 | 2.50 | 7.50 | 7.22 | 3.89 | 6.15 | 4.85 | 7.29 | 1.77 | 3.67 | 10.00 | 6.78 | 2.27 |

Importância da biodiversidade na produção de alimentos

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sim | 30.00 | 32.50 | 32.50 | 20.00 | 30.00 | 27.50 | 30.00 | 52.50 | 27.50 | 34.44 | 28.33 | 31.28 | 31.52 | 33.20 | 27.43 | 25.69 | 30.00 | 29.94 | 52.27 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Não | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.22 | 1.67 | 2.05 | 1.82 | 1.62 | 2.65 | 1.83 | 0.00 | 2.26 | 2.27 |
| Não sei | 70.00 | 65.00 | 60.00 | 77.50 | 70.00 | 72.50 | 65.00 | 47.50 | 72.50 | 63.33 | 70.00 | 66.67 | 66.67 | 65.18 | 69.91 | 72.48 | 70.00 | 67.80 | 45.45 |
| Justificativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Melhora a estabilidade e a produtividade das propriedades | 2.50 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 7.50 | 2.78 | 3.89 | 3.08 | 3.64 | 2.83 | 4.42 | 1.83 | 3.33 | 2.26 | 11.36 |
| Reduz a vulnerabilidade genética e garante a diversidade de alimentos. | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 7.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 3.33 | 2.22 | 2.56 | 3.03 | 3.24 | 1.77 | 3.67 | 3.33 | 1.69 | 4.55 |
| Alimentos com maior qualidade: nutricional ou de inocuidade química | 2.50 | 5.00 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 2.22 | 2.78 | 3.08 | 1.82 | 2.43 | 2.65 | 1.83 | 3.33 | 2.82 | 2.27 |
| São importantes para a produção de adubos orgânicos | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.56 | 1.11 | 1.03 | 0.61 | 0.81 | 0.88 | 0.92 | 0.00 | 0.56 | 2.27 |
| A manutenção da vegetação contribui para o equilíbrio climático e das populações. | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.56 | 0.56 | 0.00 | 1.21 | 0.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.13 | 0.00 |
| A diversidade de insetos contribui para a polinização das plantas. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 3.33 | 0.00 | 0.00 |
| Importância da agroecologia na conservação da água | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agroecológico | 67.50 | 87.50 | 67.50 | 82.50 | 70.00 | 80.00 | 75.00 | 75.00 | 80.00 | 70.56 | 81.67 | 77.44 | 74.55 | 72.87 | 83.19 | 78.90 | 73.33 | 77.40 | 65.91 |
| Convencional | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 5.00 | 17.50 | 12.50 | 7.50 | 2.50 | 10.00 | 6.67 | 5.64 | 11.52 | 9.72 | 5.31 | 9.17 | 3.33 | 7.91 | 11.36 |
| Não respondeu | 22.50 | 2.50 | 22.50 | 17.50 | 25.00 | 2.50 | 12.50 | 17.50 | 17.50 | 19.44 | 11.67 | 16.92 | 13.94 | 17.41 | 11.50 | 11.93 | 23.33 | 14.69 | 22.73 |
| Justificativas – conservação da água | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preserva a mata ciliar, evitando o assoreamento dos corpos hídricos | 0.00 | 5.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.11 | 2.22 | 2.05 | 1.21 | 0.81 | 3.54 | 3.67 | 3.33 | 0.00 | 2.27 |
| Não poluiu águas superficiais com agroquímicos e fertilizantes | 27.50 | 52.50 | 35.00 | 40.00 | 12.50 | 32.50 | 32.50 | 35.00 | 57.50 | 26.67 | 45.56 | 36.41 | 35.76 | 29.96 | 49.56 | 40.37 | 50.00 | 32.77 | 29.55 |
| Faz uso racional da água: não desperdiça e faz reuso | 0.00 | 2.50 | 12.50 | 10.00 | 7.50 | 15.00 | 5.00 | 7.50 | 12.50 | 11.11 | 5.00 | 10.26 | 5.45 | 8.50 | 7.08 | 6.42 | 0.00 | 7.91 | 18.18 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Não polui as águas subterrâneas | 7.50 | 15.00 | 5.00 | 10.00 | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 2.50 | 5.56 | 6.11 | 4.10 | 7.88 | 5.67 | 6.19 | 5.50 | 3.33 | 5.65 | 9.09 |
| Importância da agroecologia na conservação do solo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agroecológico | 82.50 | 92.50 | 82.50 | 90.00 | 75.00 | 80.00 | 77.50 | 87.50 | 87.50 | 86.67 | 81.11 | 84.62 | 83.03 | 85.43 | 80.53 | 81.65 | 80.00 | 85.88 | 84.09 |
| Convencional | 5.00 | 2.50 | 7.50 | 0.00 | 5.00 | 20.00 | 10.00 | 5.00 | 5.00 | 4.44 | 8.33 | 3.59 | 9.70 | 4.45 | 10.62 | 7.34 | 10.00 | 5.08 | 6.82 |
| Não respondeu | 12.50 | 5.00 | 10.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 12.50 | 7.50 | 7.50 | 8.89 | 10.56 | 11.79 | 7.27 | 10.12 | 8.85 | 11.01 | 10.00 | 9.04 | 9.09 |
| Justificativas - conservação do solo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reduz a erosão | 2.50 | 2.50 | 15.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 5.00 | 3.33 | 4.44 | 3.08 | 4.85 | 2.02 | 7.96 | 3.67 | 3.33 | 4.52 | 2.27 |
| Mantém a diversidade, aumenta a ciclagem de nutrientes, e a fertilidade | 10.00 | 15.00 | 5.00 | 12.50 | 7.50 | 15.00 | 5.00 | 17.50 | 15.00 | 11.67 | 11.11 | 10.77 | 12.12 | 11.34 | 11.50 | 11.93 | 3.33 | 12.43 | 11.36 |
| Não contamina com agroquímicos | 42.50 | 60.00 | 55.00 | 52.50 | 20.00 | 57.50 | 27.50 | 47.50 | 47.50 | 45.00 | 46.11 | 43.59 | 47.88 | 46.56 | 43.36 | 39.45 | 53.33 | 48.59 | 43.18 |
| Benefícios do sistema agroecológico ao agricultor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 40.00 | 55.00 | 25.00 | 45.00 | 32.50 | 45.00 | 32.50 | 45.00 | 27.50 | 37.78 | 39.44 | 42.56 | 33.94 | 38.46 | 38.94 | 38.53 | 20.00 | 42.94 | 34.09 |
| Não | 5.00 | 10.00 | 25.00 | 2.50 | 2.50 | 7.50 | 7.50 | 5.00 | 2.50 | 6.11 | 8.89 | 5.13 | 10.30 | 5.67 | 11.50 | 6.42 | 3.33 | 7.34 | 13.64 |
| Não sei | 55.00 | 35.00 | 50.00 | 52.50 | 65.00 | 47.50 | 60.00 | 50.00 | 70.00 | 56.11 | 51.67 | 52.31 | 55.76 | 55.87 | 49.56 | 55.05 | 76.67 | 49.72 | 52.27 |
| Justificativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Social: segurança alimentar, redução da pobreza; diminuição do comprometimento de renda e endividamento | 5.00 | 15.00 | 10.00 | 7.50 | 7.50 | 10.00 | 10.00 | 12.50 | 7.50 | 10.00 | 8.89 | 10.26 | 8.48 | 11.34 | 5.31 | 10.09 | 10.00 | 9.04 | 9.09 |
| Saúde | 20.00 | 30.00 | 20.00 | 25.00 | 7.50 | 22.50 | 12.50 | 20.00 | 12.50 | 16.11 | 21.67 | 20.51 | 16.97 | 14.98 | 27.43 | 16.51 | 13.33 | 19.77 | 25.00 |
| Ambientais | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 0.56 | 2.78 | 1.54 | 1.82 | 0.40 | 4.42 | 1.83 | 0.00 | 2.26 | 0.00 |
| Qual sistema: gera renda ao agricultor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agroecológico | 37.50 | 40.00 | 62.50 | 47.50 | 35.00 | 50.00 | 52.50 | 50.00 | 40.00 | 40.00 | 52.22 | 43.59 | 49.09 | 43.72 | 51.33 | 41.28 | 53.33 | 48.59 | 43.18 |
| Convencional | 37.50 | 45.00 | 27.50 | 25.00 | 40.00 | 50.00 | 27.50 | 32.50 | 35.00 | 40.00 | 31.11 | 35.90 | 35.15 | 33.60 | 39.82 | 37.61 | 23.33 | 35.59 | 38.64 |
| Não respondeu | 25.00 | 15.00 | 10.00 | 27.50 | 25.00 | 0.00 | 20.00 | 17.50 | 25.00 | 20.00 | 16.67 | 20.51 | 15.76 | 22.67 | 8.85 | 21.10 | 76.67 | 15.82 | 18.18 |

Justificativas – renda

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Agroecológico: venda direta ao consumidor e maior lucro | 10.00 | 10.00 | 5.00 | 15.00 | 2.50 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 2.50 | 5.00 | 6.11 | 6.15 | 4.85 | 3.64 | 9.73 | 5.50 | 3.33 | 5.08 | 9.09 |
| Agroecológico: depende de mão de obra familiar e gera menor custo de produção | 10.00 | 10.00 | 27.50 | 5.00 | 0.00 | 27.50 | 12.50 | 35.00 | 17.50 | 21.11 | 11.11 | 15.90 | 16.36 | 15.38 | 17.70 | 11.01 | 20.00 | 17.51 | 20.45 |
| Agroecológico: tem maior valor econômico, por agregar um valor à saúde e valor ambiental (produtos limpos e nutritivos) | 0.00 | 2.50 | 7.50 | 0.00 | 10.00 | 7.50 | 15.00 | 10.00 | 5.00 | 5.00 | 7.78 | 7.18 | 5.45 | 3.64 | 12.39 | 9.17 | 6.67 | 5.08 | 4.55 |
| Convencional: maior produtividade por área | 22.50 | 15.00 | 7.50 | 17.50 | 12.50 | 17.50 | 5.00 | 15.00 | 30.00 | 22.78 | 8.89 | 16.41 | 15.15 | 16.60 | 14.16 | 22.94 | 23.33 | 10.17 | 15.91 |
| Convencional: uso de maquinários agrícolas | 7.50 | 22.50 | 0.00 | 7.50 | 12.50 | 7.50 | 2.50 | 10.00 | 7.50 | 12.78 | 4.44 | 7.18 | 10.30 | 9.31 | 7.08 | 4.59 | 13.33 | 9.60 | 11.36 |

Qual sistema: valoriza o conhecimento

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Agroecológico | 80.00 | 72.50 | 62.50 | 67.50 | 65.00 | 47.50 | 50.00 | 50.00 | 55.00 | 65.00 | 57.22 | 65.64 | 55.76 | 63.97 | 54.87 | 58.72 | 60.00 | 63.28 | 59.09 |
| Convencional | 5.00 | 15.00 | 27.50 | 10.00 | 17.50 | 52.50 | 32.50 | 32.50 | 17.50 | 20.56 | 26.11 | 17.95 | 29.70 | 19.03 | 32.74 | 22.94 | 16.67 | 25.42 | 20.45 |
| Não respondeu | 15.00 | 12.50 | 10.00 | 22.50 | 17.50 | 0.00 | 17.50 | 17.50 | 27.50 | 14.44 | 16.67 | 16.41 | 14.55 | 17.00 | 12.39 | 18.35 | 23.33 | 11.30 | 20.45 |

Justificativa

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|
| Agroecológico: facilita o diálogo de saberes e potencializa a criatividade e inovação. | 10.00 | 17.50 | 15.00 | 12.50 | 12.50 | 5.00 | 0.00 | 7.50 | 7.50 | 12.78 | 6.67 | 8.72 | 10.91 | 10.53 | 7.96 | 5.50 | 10.00 | 9.60 | 20.45 |
| Convencional: pois é mais fácil produzir, o agricultor recebe orientações/ tem tecnologia | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 17.50 | 0.00 | 2.50 | 0.56 | 6.11 | 3.59 | 3.03 | 1.21 | 7.96 | 1.83 | 3.33 | 4.52 | 2.27 |