



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CAMPUS DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA

**CLEIDIANE BISPO GOMES**

**A FEIRA ECOSOL COMO POTENCIAL INTERDISCIPLINAR  
DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA A EDUCAÇÃO  
BÁSICA**

**ARAGUAÍNA/TO**

**2023**

CLEIDIANE BISPO GOMES

**A FEIRA ECOSOL COMO POTENCIAL INTERDISCIPLINAR  
DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA A EDUCAÇÃO  
BÁSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim) como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Dra Claudia Scareli dos Santos

ARAGUAÍNA/TO

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

G633f Gomes, Cleidiane Bispo.

A feira ECOSOL como potencial interdisciplinar dos espaços normais para a educação básica. / Cleidiane Bispo Gomes. – Araguaína, TO, 2023.

105 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ensino de Ciências e Matemática, 2023.

Orientadora : Dra Claudia Scareli dos Santos

1. Ciências. 2. Ensino-aprendizagem. 3. Guia didático. 4. Matemática. I. Título

**CDD 510**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

# FOLHA DE APROVAÇÃO


CLEIDIANE BISPO GOMES

## A FEIRA ECOSOL COMO POTENCIAL INTERDISCIPLINAR DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim). Foi avaliada para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática e aprovada em sua forma final pela orientadora e pela Banca Examinadora.


Data de aprovação: 13/06/2023

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente  
 CLAUDIA SCARELI DOS SANTOS  
Data: 13/06/2023 22:49:11-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Profª Dra Claudia Scareli dos Santos, UFNT  
Orientadora

Documento assinado digitalmente  
 LILYAN ROSMERY LUIZAGA DE MONTEIRO  
Data: 13/06/2023 16:44:32-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profª Dra Lilyan Rosmery Luizaga de Monteiro, PPGDire - UFNT  
Membro externo

Documento assinado digitalmente  
 ROGERIO DOS SANTOS CARNEIRO  
Data: 13/06/2023 22:39:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Rogerio dos Santos Carneiro, UFNT  
Membro interno

## AGRADECIMENTOS

O sentimento de gratidão nos faz bem, aquece nosso coração, nos rememora ações, palavras, abraços, toques, carinho e várias emoções. É com esse sentimento que venho hoje agradecer a realização de um sonho, e por isso agradeço.

Primeiramente a Deus e a minha família, que sempre estiveram ao meu lado, apoiando minhas escolhas, confiando em minha capacidade e sempre torcendo pelo meu sucesso. Agradeço com todo amor e carinho especial ao meu filho Victor Emanuel, minha motivação diária para buscar conhecimento e crescimento, a ti devo minha persistência e força diária; ao meu esposo Geraldo Teixeira por acreditar em mim, pelo amor e por todo apoio e paciência. À minha mãe Dorivan Bispo por todo amor, cuidado e orações, ao meu pai Raimundo Saraiva por todo apoio, amor e cuidado, a vocês devo tudo que sei e que sou. Às minhas irmãs Cleidivan Bispo e Vanessa Dállete, ao meu irmão John Bispo pela torcida de sempre. Aos meus sogros Marino Gonçalves e Vilma Teixeira, por todo carinho, apoio e confiança.

À Edilainne Rodrigues colega de profissão, por ter me apresentado o programa, fazermos juntas a inscrição e pelas palavras de incentivo. À toda equipe do Colégio Estadual Osvaldo Franco pelo apoio e disponibilidade no decorrer da pesquisa, em especial minha coordenadora pedagógica Fernanda Santos, obrigada!

À Universidade Federal do Tocantins (UFT/UFNT) e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim) pelo apoio, dedicação e profissionalismo. Aos colegas da terceira turma (2021) do PPGecim, representados aqui pela minha querida amiga Celiane Reis, por todas as experiências compartilhadas, todos os desabafos, incentivos e desafios vencidos juntos. Foi um enorme prazer.

À minha professora e orientadora Dra Claudia Scareli dos Santos, por todos os ensinamentos, compreensão, conselhos, ombro e confiança desde o início do programa até a conclusão deste. Obrigada pelos puxões de orelha ao sair do cronograma, pelo carinho maternal, como costuma dizer “a filha mais nova, filha do meio” carinhosamente com seus orientandos. Obrigada por sua sabedoria, profissionalismo e serenidade nos momentos difíceis e delicados deste percurso. Obrigada por despertar em mim uma vontade de ser uma versão melhor e mais forte a cada dia, pelo exemplo da profissional, mulher e de ser humano sensacional que tive o privilégio de ter como orientadora.

À minha banca de dissertação composta pelas professoras Dra Claudia Scareli dos Santos, Dra Lilyan Rosmery Luizaga de Monteiro e pelo professor Dr. Rogerio dos Santos

Carneiro, agradeço por todas as sugestões, apontamentos e possibilidades de ampliar horizontes, pela troca de experiências, pela ética e o profissionalismo de cada um.

**Muito obrigada!**

“Faça o teu melhor, na condição que você tem,  
enquanto você não tem condições melhores, para  
fazer melhor ainda”.

(Mário Sergio Cortella).

## RESUMO

As feiras livres, espaços de relações de trabalho e experiências educativas das cidades, demonstram configurações que podem ser exploradas no contexto pedagógico interdisciplinar como espaço não formal de ensino, uma alternativa para melhorar e complementar o processo de ensino aprendizagem nos espaços formais de ensino. Neste sentido, a Feira da Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins (Feira ECOSOL), Tocantins, objeto de estudo da presente pesquisa, apresenta manifestação cultural a partir da comercialização das comidas típicas, artesanatos, produtos da agricultura familiar e da realização de atrações artísticas e culturais, sendo assim também um espaço não formal de ensino, não institucionalizado, de interação entre as pessoas e valorização das relações socioculturais. A pesquisa objetivou conhecer o potencial interdisciplinar da Feira ECOSOL através das percepções e concepções dos professores e assessores de currículo das áreas de Ciências da Natureza e Matemática. A metodologia utilizada consiste em uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa do tipo participante, análise dos documentos Base Nacional Comum Curricular, Documento Curricular do Tocantins e Reordenamento Curricular, na busca de propostas pedagógicas relacionados a espaços não formais de ensino. Foram usados questionários semiestruturados como instrumento de coleta de dados em duas etapas, aplicados a dois assessores de currículo e a sete professores das áreas de Ciências da Natureza e Matemática. A partir das observações de campo foi possível construir uma caracterização da Feira ECOSOL, posteriormente a elaboração de um guia didático com propostas de atividades interdisciplinares no formato de quadro de sugestões de atividades dos componentes curriculares de Ciências e Matemática para a feira como item desta dissertação, o qual foi submetido a análise e avaliação pelos participantes. O cruzamento entre as percepções dos participantes sobre a feira nas duas etapas da pesquisa, evidenciou mudanças na ótica dos professores acerca das impressões do ambiente da feira como espaço não formal de ensino, estes identificaram que o ambiente traz possibilidades de se trabalhar habilidades de diversas áreas e não apenas de Ciências da Natureza e Matemática, bem como também evidenciou que estes espaços não formais de práticas sociais podem ser veículos potentes para auxiliar na alfabetização científica e cultural dos educandos, pela relação de trocas de saberes e contextualização eficaz complementar à educação formal. A divulgação de possibilidades e ações interdisciplinares para os espaços não formais como as feiras livres e como forma de assegurar tais ações, propor a inserção no Projeto Político Pedagógico da Unidade de Ensino, possibilidades de formação de professores para práticas pedagógicas em espaços não formais de ensino e adequação para se tornar uma disciplina de eletivas, são algumas proposições concebidas pelos participantes da pesquisa para contribuições futuras.

**Palavras-Chave:** Ciências. Ensino-aprendizagem. Guia didático. Matemática.

## ABSTRACT

Street markets are spaces of work and education in the cities, which exhibit configurations that can be explored in the interdisciplinary pedagogical context as a non-formal learning space, as an alternative to improve the teaching-learning process on the formal learning spaces. Therefore, the ECOSOL Fair, comprising solidarity economy and family farming in Araguatins, Tocantins state in Brazil, was the object of the present work, displaying cultural manifestations through commercialization of typical foods, handicrafts, products of family farming and artistic and cultural performances; thus, also being a non-formal learning space, non-institutionalized, with interactions between people and acknowledgment of sociocultural relations. The present work aimed to understand the interdisciplinary potential of the ECOSOL Fair through perceptions and conceptions of teachers and curriculum advisors of the Natural Sciences and Mathematics. The methodology used consists of exploratory research with a participatory qualitative approach and analysis of the following documents: National Common Curricular Base, Curricular document of Tocantins and Curricular Reorganization, to search pedagogical proposals related to non-formal learning spaces. We used semi-structured questionnaires as a tool to collect data in two steps, which were applied to two curriculum advisors and seven teachers from Natural Sciences and Mathematics. Through our field observations, it was possible to develop a characterization of the ECOSOL Fair, and later the production of a guidebook with suggestions of interdisciplinary activities on a suggestion board format with activities related to science and mathematics to the fair as an item of this dissertation, which was submitted to analysis and evaluation by the participants. The crossing of perceptions from the participants about the fair on both study' phases, evidenced changes on the teachers' views about the fair environment as a non-formal learning space. They identified that the fair environment presents possibilities to work on abilities of various areas, not only Natural Sciences and Mathematics. It also showed that these non-formal spaces of social gatherings may be powerful agents to aid on the students' scientific and cultural literacy, through exchange of knowledge and complementary efficient contextualization to formal education. The participants of the present work proposed the propagation of interdisciplinary possibilities and actions for non-formal spaces such as street markets, and to ensure such actions, insert teacher training of pedagogical practices on non-formal learning spaces and adjustments to create an elective discipline on political pedagogical projects on teaching units.

**Keywords:** Sciences. Teaching-learning. Guidebook. Mathematics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Subdivisão dos espaços não formais de educação em três grupos. ....	16
Figura 2- Logomarca da Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins (Feira ECOSOL). ....	27
Figura 3-Reportagem publicada no jornal Folha do Bico, sobre a primeira edição da Feira ECOSOL de Araguatins, ocorrida em 9 de maio de 2018 no pátio da rádio Sucesso FM. ....	28
Figura 4- Mapa do município de Araguatins, Tocantins (A), figura retangular na cor branca evidencia a localização do espaço geográfico da Feira ECOSOL na cidade; (B) zoom da área delimitada pela figura branca de A, evidencia local da feira, figura elipse na cor vermelha indica área coberta por tendas, local onde ocorre a feira (coordenadas: 5°39'08"S 48°07'14"W)....	29
Figura 5- Imagem aérea da Feira ECOSOL de Araguatins, em 24 de dezembro de 2019. ....	30
Figura 6- Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins, imagem capturada em 25 de maio de 2022: A- parte da feira sem cobertura que faz limite com a rua Siqueira Campos; B - seta vermelha indica rodovia TO- 010, que divide a cidade, via de fluxo estadual; C e D- parte da feira com cobertura que faz limite com a rua Quintino Bocaiuva.....	30
Figura 7- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins, do segmento de agricultura familiar: A- aves; B- farinhas; C- vasos, plantas ornamentais e insumos para jardinagem; D e E- hortifrúti.....	31
Figura 8- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins do setor de alimentação: A- Doces diversos e geleias; B- lanches, tapioca recheada; C- pães e bolos; D- lácteos: queijo, requeijão, mussarela e outros; E-pães e bolos.....	32
Figura 9- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins do segmento artesanato: A e B- crochê e pedrarias: cofres, potes, porta toalhas, porta papel higiênico, porta sacos, pulseiras, tiaras e outros; C- pedrarias: terços, pulseiras e chaveiros; D- crochê e lã: boneca; jogos de tapete e jogo americano; E e F- laços e fitas: tiaras, maria-chiquinha, prendedores de cabelo e outros; G- crochê: roupas de boneca, bolsas e biquínis; H- crochê e pedrarias: sandálias decoradas, jogos de tapete, pulseiras, prendedores de cabelo e chaveiros.....	33
Figura 10- Mapa do estado do Tocantins; à esquerda destaque na cor rosa e à direita mapa da microrregião Bico-do-Papagaio destaque na cor laranja indica a cidade de Araguatins. ....	36
Figura 11- Colégio Estadual Osvaldo Franco, Araguatins, TO: A- fachada; B- pátio .....	37
Figura 12- Região central de Araguatins, Tocantins, evidenciando a localização exata do Colégio Estadual Osvaldo Franco (A- figura vermelha) e a distância da Feira ECOSOL (B- figura vermelha na forma de elíptica), distância de 631,9 m (linha amarela) entre ambos. ....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Habilidades com maior número de citações pelos participantes da primeira etapa da pesquisa, acompanhadas de suas descrições e referenciadas suas respectivas páginas nos documentos oficiais. ....	50
Quadro 2- Diferenciação da habilidade EF06MA33 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Documento Curricular do Tocantins (DCT). ....	51
Quadro 3- Nomenclatura e estrutura de leitura dos códigos alfanuméricos das habilidades segundo a BNCC. ....	52
Quadro 4- Apresentação da estrutura física da Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins e os setores de orientação norte, sul e leste da Feira. ....	56
Quadro 5- Apresentação da estrutura física da Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins e os setores de orientação oeste e centro da Feira. ....	57
Quadro 6 - Relato dos profissionais participantes da pesquisa sobre as dificuldades para o desenvolvimento das atividades propostas no guia para a Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. ....	82
Quadro 7 - Sugestões adicionais dos professores, para agregar às propostas de atividades interdisciplinares do guia, para serem desenvolvidas na Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. ....	84

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Origem e distribuição dos feirantes que trabalham na feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. ....	55
Tabela 2 - Avaliação dos participantes da pesquisa sobre as seções de maior interesse do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. Qual seção você gostou mais? Justifique sua resposta.....	76
Tabela 3 – Resultados da avaliação quanto a necessidade de reestruturação das seções do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. Qual(is) seção(ões), em sua opinião merecia(m) ser reestruturada(s)? Justifique sua resposta. ....	77

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEOF	Colégio Estadual Osvaldo Franco
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CF	Constituição Federal
CNES	Conselho Nacional de Economia Solidária
CONAES	Conferência Nacional de Economia Solidária
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCT	Documento Curricular do Tocantins
DREA	Diretoria Regional de Educação Araguatins
ECOSOL	Economia Solidária
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEBIO	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
FECUARA	Feira Artesanal e Agropecuária de Araguatins que se denominaria
IFTO	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MET	Ministério do Trabalho e Emprego
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNES	Plano Nacional de Economia Solidária
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
RC	Reordenamento Curricular
SEDUC-TO	Secretaria Estadual de Educação do Tocantins
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
SETAS	Secretaria do Trabalho e Assistência Social
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL: DEFINIÇÕES E O USO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. As feiras livres como espaços não formais de educação: uma visão educativa destes espaços urbanos .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Interdisciplinaridade educativa: as possibilidades dos espaços não formais para a educação formal.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Espaços não formais para uma educação interdisciplinar .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4 Economia Solidária: um movimento socioeconômico .....</b>	<b>23</b>
2.4.1 Projeto ECOSOL Territorial: iniciativa para as feiras de economia solidária	25
2.4.2 A Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar em Araguatins	26
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Caracterização da área de estudo .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Percurso metodológico .....</b>	<b>38</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Percepção dos professores sobre o espaço não formal da Feira ECOSOL .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 Investigação de campo na Feira ECOSOL de Araguatins .....</b>	<b>54</b>
<b>4.3 Quadro com as propostas de atividades interdisciplinares para as áreas de Ciências da Natureza e Matemática .....</b>	<b>58</b>
<b>4.4 Percepção dos professores sobre o guia didático com propostas de atividades interdisciplinares direcionadas à Feira ECOSOL.....</b>	<b>75</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>101</b>

## APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa surgiu a partir das inquietações da autora acerca das possibilidades que ambientes comuns do cotidiano como um supermercado, uma praça, uma feira ou mesmo nossa própria residência pode permitir e despertar desenvolvimento de habilidades que nem sempre são possíveis no ambiente escolar. Estas inquietações partem dos desafios da profissão docente, que observa os espaços de vivência como recurso para conectar áreas de conhecimento na prática pedagógica.

Sou Cleidiane Bispo Gomes, nascida na cidade de Augustinópolis, atualmente atuo como professora em Araguatins, ambos municípios da microrregião do Bico-do-Papagaio; vinda de uma família simples, pais lavradores que sempre incentivaram a educação de seus quatro filhos, na escola e na vida, colocando-os literalmente para pôr a mão na massa, ou seja, aprender a fazer fazendo, o que hoje chamamos desenvolvimento de habilidades.

Minha trajetória, até a escrita deste trabalho, passa por diversas fases do ensino da escola pública de cidade pequena, norteadas por desafios urbanos da trajetória de casa para escola e vice-versa. No percurso ao longo do tempo, o caminho para escola se tornava reforço escolar, as fachadas das vendas, mini-box, padarias e supermercados, ensinavam a prática da leitura, de contar, os problemas de infraestrutura e saneamento básico, estes desviados em brincadeiras de pulos e corridas até chegar a escola. Neste percurso, os espaços foram se modificando ao longo da evolução da cidade acompanhados por problemas e soluções, as vezes vistos na escola, mas sem conexão ao cotidiano vivenciado.

Após concluir o ensino médio, neste percurso escolar de poucas práticas e orientações aplicadas a realidade; atribuo minhas escolhas acadêmicas em função da busca de algo que pudesse preencher lacunas. Neste sentido, na busca de algo e de não saber o que se quer e tentar as afinidades profissionais vinculadas às necessidades sociais e financeiras, cursei técnico em enfermagem na cidade de Tocantinópolis, Tocantins, este concluído em 2006, no qual nunca atuei profissionalmente.

Em 2009 ingressei por vestibular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins, deixando um curso de Administração de Empresas que havia iniciado no fim de 2008. As opções eram poucas e muitas as necessidades de formação superior. Ao decorrer do curso, aprendi a gostar de biologia e principalmente das oportunidades de aulas práticas aplicadas aos

conhecimentos teóricos, apesar das dificuldades os conhecimentos adquiridos no curso técnico de enfermagem me ajudaram muito ao longo da graduação.

Após o término da graduação em 2016, ingresso no mercado particular da educação básica e no ano seguinte saio para atuar na rede estadual de ensino. O cenário que me deparou é familiar, o Colégio Estadual Osvaldo Franco em Araguatins que atuei com projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), onde apresentei palestras para compor trabalhos científicos durante o curso de Biologia, e no qual sou professora até o presente momento na área de Ciências da Natureza no ensino fundamental II e Educação de Jovens e Adultos do 3º segmento (1º a 3º período).

Os espaços não formais de ensino que estavam comigo ao longo do percurso escolar, continuam em constante transformação, trazendo informações e experiências que devem se vincular ao currículo do estudante de maneira mais ativa, de forma que possibilitem o educando entender e intervir nas mudanças que ocorrem a sua volta. Neste contexto, a Feira da Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins (Feira ECOSOL), que faz parte destas mudanças do fluxo social, cultural, histórico e econômico do município, está vinculada ao nosso cotidiano, logo, se configura um laboratório de conexões entre os vários aspectos de uma cidade, neste sentido, pode e deve ser explorado no contexto pedagógico da educação formal.

Com esse sentimento de pertencimento e gratidão, em meio a este cenário desafiador pós-pandemia que me entrego a esta pesquisa para revelar a importância dos espaços não formais de ensino, para uma educação pautada na inter-relação das áreas de conhecimento do currículo do educando, evidenciando nestes ambientes os valores e saberes a partir de seu contexto sociocultural e científico.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação no Brasil até meados do século XX era pautada no ensino tradicional, no qual existia uma valorização do conteúdo (DARIUS; DARIUS, 2018). Neste contexto, uma boa educação se baseava no maior número de conteúdos a serem transmitidos e aprendidos aos alunos, que eram limitados ao espaço de sala de aula (SAVIANI, 2008). Esta pedagogia tradicional também citada como bancária e domesticadora, enfraquecia as ligações sociais pertinentes ao aprendizado do estudante, ou seja, não constituía vínculos com as várias dimensões do conhecimento interdisciplinar (VIDOTTI; AFONSO, 2008). Neste sentido, as metodologias contemporâneas/ativas, em um processo contínuo de aprendizagem, objetivam qualidade e, cada vez mais, se desvinculam das práticas tradicionais de ensino, que não agregam a realidade do educando, tornando-se essenciais (OLIVEIRA; ALMEIDA; AQUINO, 2018).

Atualmente, as escolas vislumbram a necessidade de mudanças na construção de ambientes mais significativos para educação (LISBOA; FREITAS; FREITAS, 2018), percebendo-a como processo natural e libertador, que permeia todo e qualquer lugar que a pratique. Nesta concepção, o processo de ensino e aprendizagem transita de maneira simples e/ou espontânea nos espaços não formais de ensino, possibilitando conexões da realidade vivenciada pelo estudante à prática pedagógica.

Nesse sentido, a educação não ocorre tão somente nas instituições escolares mais também em espaços não formais, nos quais podem ser desenvolvidas práticas pedagógicas que aguçam a curiosidade, o desejo pela descoberta e pela pesquisa (JACOBUCCI, 2008), justificado pela realização de práticas sociais vivenciadas em diferentes ambientes como as feiras livres, praças, praias, parques ecológicos entre outros. Estas ações objetivam promover a construção e o resgate de saberes científicos, na mesma proporção, promovendo vivências que aproximam o conhecimento do cotidiano do estudante (SILVA; MENDES, 2014; LISBOA; FREITAS; FREITAS, 2018).

Lisboa (2016) define o termo “espaço não formal” como sendo um local utilizado para categorizar lugares diferentes do espaço escolar, os quais podem ser utilizados para o processo educativo devido às práticas sociais econômicas, científicas, culturais e/ou étnicas, que colaboram para integrar conteúdos estudados na escola. Nesse sentido, estes espaços não formais de ensino, sugerem aproveitamento dos componentes curriculares da educação, fazendo correlação entre eles com o uso da interdisciplinaridade.

As feiras livres são muito mais que simples locais de comercialização de produtos, elas fazem parte do contexto histórico, ambiental, cultural, social e econômico de um povo. Souza (2015, p.128) afirma que estes ambientes “devem ser pensados enquanto espaços educativos e pedagógicos não formais de aprendizagem, que revelam a dimensão educativa das cidades e da relação do trabalho com a formação humana”.

Nessa perspectiva, os processos educacionais em feiras livres, exemplificam um laboratório de possibilidades e interações entre as áreas do conhecimento manifestando naturalmente as questões da interdisciplinaridade. Assim sendo, vale ressaltar que para a aprendizagem ser efetiva é necessário que ocorra planejamento, conhecimento do local e elaboração de práticas pedagógicas bem definidas e associadas aos componentes curriculares e habilidades a serem atingidas pelos educandos de forma interdisciplinar (REIS *et al.*, 2019).

Logo, a Feira da Economia Solidária e da Agricultura Familiar (ECOSOL) de Araguatins, TO, apresenta-se como espaço não formal, histórico, ambiental, cultural, social, econômico e científico. O qual pode contribuir como local de conhecimento, incorporar as habilidades reconhecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na busca da formação e desenvolvimento humano global. Após a realização de observações locais da Feira ECOSOL e de leituras sobre a temática uso dos espaços não formais para o ensino, surgiram questionamentos sobre o uso deste espaço, de vivência social, como prática pedagógica interdisciplinar. Como explorar o potencial de prática pedagógica interdisciplinar no espaço de vivência social Feira ECOSOL?

Diante disso, a pesquisa tem como objetivo geral conhecer o potencial interdisciplinar da Feira ECOSOL para auxiliar no desenvolvimento de competências e habilidades educacionais e elaborar atividades pedagógicas para educação básica, a partir das concepções dos profissionais das áreas de Ciências da Natureza e Matemática sobre as possibilidades pedagógicas em espaços não formais de ensino, e como objetivos específicos: 1) conhecer as concepções dos profissionais das áreas de Ciências da Natureza e Matemática do Colégio Estadual Osvaldo Franco e Diretoria Regional de Educação e sobre as possibilidades pedagógicas em espaços não formais de ensino; 2) Elaborar ações que contemplem as habilidades da BNCC, Documento Curricular do Tocantins (DCT) e Reordenamento Curricular (RC) das disciplinas de Ciências e Matemática no contexto interdisciplinar, apresentadas em um guia de práticas pedagógicas interdisciplinares em feiras livres e 3) oportunizar a utilização da alfabetização científica e cultural neste espaço não formal de ensino.

## 2 EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL: DEFINIÇÕES E O USO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO

A educação é um processo de desenvolvimento da vida e do potencial humano e, de forma geral, prepara-o para as diversas etapas de formação e desenvolvimento de suas atividades sociais no percurso da vida (MULLER, 2022). Neste sentido, a educação é um suporte de formação as mudanças e fenômenos sociais de um mundo cada vez mais globalizado.

A educação como direito civil está expresso no o Art. 205 da Constituição Federal (CF) de 1988, onde lê-se “A educação é direito de todos dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p.115); e expresso pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB):

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. § 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias. § 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (BRASIL, 1996, p. 1).

Deste modo, a educação escolar, segundo a LDB, é denominada como educação formal. No entanto, estes conceitos e apresentações legais levam a educação aos diversos espaços da vida social humana, ou seja, o mundo das práticas sociais, econômicas, culturais, históricas, ambientais, científicas entre outras. Deste modo, compreender a educação como um processo abrangente e a importância de se dividirem em diferentes modalidades educativas, em detrimento das práticas sociais como forma de sair dos padrões ou formato escolar tradicional, permitiu o surgimento de modalidades educativas referidas como educação formal, não formal e informal.

A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não-formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianos (GOHN, 2006, p. 28).

A educação formal, não formal e informal expressa-se em seus conceitos a partir dos espaços em que suas ações e intencionalidades são desenvolvidas. Neste sentido, os estudos de Vianna Ferreira, Bernardino e Mota (2020), a partir dos autores Gohn (2009); Trilla-Bernet (2003); Moacir Gadotti (2005) e Libâneo (2018), caracteriza a educação formal pelos ambientes

escolares, da escola primária às universidades em função de sua intencionalidade, sistematização e institucionalização (JACOBUCCI, 2008; MARANDINO, 2017; SILVA; SANTOS, 2021).

A educação não formal está relacionada aos espaços não escolares e as práticas sociais, justificado pelo Art. 1º da LDB, já citado aqui, onde a educação se dá por processos formativos ligados ao trabalho, ao lazer, a cultura e a educação social (VIANNA FERREIRA; BERNARDINO SIRINO; MOTA, 2020; SILVA; SANTOS, 2021). Na perspectiva de que a educação ocorre a partir das relações sociais e dos processos e/ou fluxos de desenvolvimento contínuo das cidades, Vianna Ferreira, Bernardino Sirino e Mota (2020) discute em seu trabalho o termo “Cidades Educadoras” a partir da visão de Caliman (2010), no qual os autores destacam que o termo retrata as reflexões norteadas pela “Pedagogia Social” de Paiva (2015), onde:

[...] esses novos espaços educativos, como mídia, rádio, TV, vídeo, igrejas, sindicatos, empresas, ONGs, espaço familiar, internet, espaços no campo que não podem mais ser ignorados” – ou seja, um território, para além dos muros escolares – que produz educação, mas que, socialmente, se convencionou a chamar de educação não formal (VIANNA FERREIRA; BERNARDINO SIRINO; MOTA, 2020, p.590).

Assim, a educação não formal está atrelada ao cotidiano e as relações/interações sociais, de espaços não escolares que possibilitam processos educativos e/ou troca de experiências que agreguem conhecimento e oportunidades formativas entre os diferentes sujeitos de forma crítica, contextualizada e por vezes interdisciplinares (MARANDINO, 2017; VIANNA FERREIRA; BERNARDINO SIRINO; MOTA, 2020; SILVA; SANTOS, 2021). A partir das reflexões de Gonh (2006), Silva (2020, p.13) conclui que “a educação não formal está associada às emoções, sentimentos e aspectos subjetivos de um determinado grupo”, visão esta que se aproxima do conceito de educação informal.

A educação informal expõe as relações de conhecimento, construção de conhecimento e apresentação da realidade segundo o qual se apresenta para o sujeito e/ou grupo social, onde recebe em sua fundamentação os resultados oriundos da experiência dos sujeitos a partir das relações ideológicas e movimentos de escolhas que se movem no mundo que vivem e no qual fazem parte (VIANNA FERREIRA; BERNARDINO SIRINO; MOTA, 2020).

Para a autora Marandino (2017, p.812), a educação informal “é um verdadeiro processo realizado ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio – da família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa”. Assim, a educação informal versa dos saberes originados dos grupos sociais e suas relações com a vida cotidiana, e estes conhecimentos perpassam tanto na educação formal quanto na não formal.

Os espaços formais de educação são caracterizados por serem institucionalizados, normatizados e/ou sistematizados expressos por uma legislação e por documentos, com o objetivo de promover ensino, aprendizagem, educação, como por exemplo as instituições escolares, universidades e outras (LISBOA, 2016; REIS *et. al.*, 2019; SILVA; SANTOS, 2021).

O termo “espaço não formal” refere-se a um local utilizado para categorizar lugares diferentes do espaço escolar, os quais podem ser utilizados para o processo educativo devido às práticas sociais econômicas, científicas, culturais e/ou étnicas, que colaboram para integrar conteúdos estudados na escola (LISBOA, 2016; VIANNA FERREIRA; BERNARDINO SIRINO; MOTA, 2020). Contudo, estes espaços não formais de ensino, sugerem aproveitamento dos componentes curriculares da educação, fazendo correlação entre eles com o uso da interdisciplinaridade.

De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada por Sousa e Santos (2021), acerca do conceito de espaços não formais analisados a partir de artigos publicados no VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) realizado em 2021, os trabalhos analisados consideram como espaços não formais:

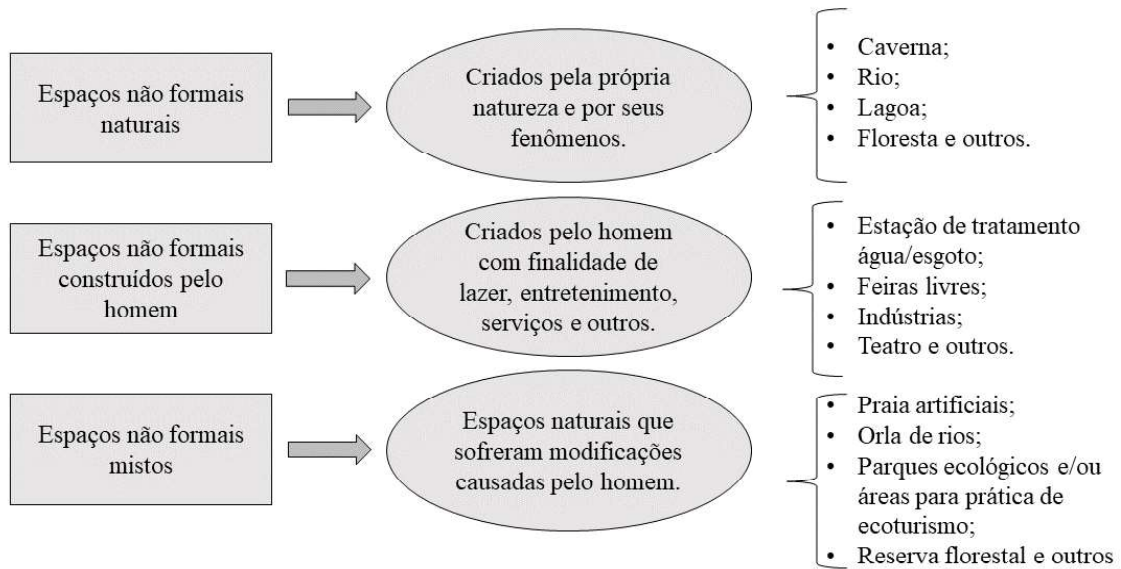
[...]todos aqueles espaços não escolares que, com planejamento adequado, podem ser utilizados para a quebra de rotina dos ambientes escolares, para ampliar as possibilidades de recursos e estratégias didático-metodológicas dos professores, para promover a prática do ensino aprendizagem contextualizado e possibilitar que os alunos ampliem seus olhares sobre a interconexão entre o mundo escolar e o mundo para além dos muros da escola (SOUSA; SANTOS, 2021, p.7).

Para isso, ainda dentro das definições sobre espaços não formais, existem discussões e categorizações. Jacobucci (2008, p. 56-57), divide em espaços não formais institucionalizados e não institucionalizados, quais sejam:

Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços.

Em concordância com a categorização de Jacobucci (2008), Silva e Santos (2021) acrescenta ainda uma subdivisão dos espaços não formais de educação, não institucionalizados em uma subdivisão que classifica em três grupos: espaços não formais naturais, espaços não formais construídos pelo homem e espaços não formais mistos (SOUSA; SANTOS, 2021), expressos na Figura 1.

Figura 1- Subdivisão dos espaços não formais de educação em três grupos.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Assim, a partir das categorizações expressas e com foco nos espaços não formais, não institucionalizados; na subdivisão do grupo: construídos pelo homem, em que Jacobucci (2008) nomeia como urbanos, para esta pesquisa, definimos as feiras livres como espaços não formais, não institucionalizados e urbanos.

Neste contexto, chama-se a atenção para os achados de Sousa e Santos (2021), publicado nos anais do VIII Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC), no qual faz inferência de 569 artigos, dos quais 65 publicados na área de Ciências/Biologia em espaços não formais, destes, 23 citam o termo “espaços não formais”, apenas sete define este termo e 30 artigos apresentam exemplos destes espaços. Quanto aos exemplos de espaços não formais citados, 28 dos 30 citam os museus como exemplos de espaços não formais de educação, e apenas um artigo cita feira como espaço não formal de educação. A partir destes dados percebemos a carência de estudos e a importância da pesquisa e divulgação científica em demonstrar as possibilidades das feiras livres como componentes sociocultural, científico e educativo das cidades, em complementaridade ao ensino formal das unidades escolares.

A partir do contexto de categorização, para fins de conceitos e de situar sobre o lugar das feiras livres como espaços não formais de educação, que os estudos e reflexões estabelecidos por Gonh (2006), Jacobucci (2008), Souza (2015), Lisboa (2016), Marandino (2017), Portugal e Barcellos (2021), Sousa e Santos (2021) e Silva e Santos (2021), permitiram reafirmar a forma educativa e urbana das feiras livres como forma de agregar na formação

pedagógica do sujeito, a partir da vivência destes espaços em colaboração com a educação formal.

### **2.1. As feiras livres como espaços não formais de educação: uma visão educativa destes espaços urbanos**

As feiras livres retratam uma história de atividades econômicas e sociais humanas, muito antiga, estes espaços surgiram a partir de aglomerações de pessoas para sanar necessidades de abastecimento, evolução de técnicas agrícolas que produziram excedentes, no qual eram comercializados e assim favoreceram a formação de povoados, vilas e posteriormente cidades (SOUZA, 2015; OLIVEIRA, 2020; PORTUGAL; BARCELLOS, 2021).

As primeiras feiras no Brasil remontam do período de colonização portuguesa, na qual, as atividades econômicas centravam-se principalmente na comercialização de metais, variados produtos de abastecimento, produtos típicos brasileiros e na realização de atividades socioculturais (OLIVEIRA, 2020; SOUZA, 2015).

A palavra feira tem sua origem do latim, *feria* que significa “dia de festa”, como substantivo feminino é um “lugar público, muitas vezes descoberto, onde se expõem e se vendem mercadorias”, e no sentido figurado, significa “balbúrdia” (FERREIRA, 1999, p.69).

As feiras livres, são espaços culturalmente ricos no Brasil e em outras partes do mundo, elas são mais que simples espaços de comercialização, representam a dinâmica de uma sociedade em determinado espaço/tempo, além de exibir a produção local e a circulação de mercadorias (FREITAS; MINNAERT, 2008) e, para além dos processos socioeconômicos, estes espaços estão vinculados diretamente ao contexto histórico, cultural e ambiental de crescimento demográfico das cidades.

Portugal e Barcellos (2021), a luz de Vedana (2013), retratam em seu trabalho a resistência e permanência das feiras livres nas cidades ao longo do tempo. O crescimento e evolução das indústrias, supermercados, mercearias e outros, que recebem benefícios políticos e econômicos no comércio das cidades, disputam espaço com as feiras. Assim, apesar de toda concorrência nos comércios das cidades, ainda sim as feiras livres resistem no espaço/tempo, isso significa, segundo os autores que elas permanecem plenas de sentido, para feirantes e clientes.

Na revisão bibliográfica elaborada por Freitas e Minnaert (2008, p.131), a luz dos estudos de DaMatta (1997), “a feira é um desses espaços que unificam os mundos: da casa e da rua”. Neste sentido, os autores consideram este ambiente sujeito a várias interpretações, no qual, se apresenta no limite entre os dois mundos, mas, com normas e regras próprias de seus processos socioeconômicos, além de expressar a leveza das ruas e manter a identidade e as relações da vivência doméstica. Neste contexto, “as feiras livres proporcionam ao imaginário popular um universo de proximidades, de figuras, de encantamento, de repulsa e confusões de fronteiras. Elas oferecem um mergulho em um ambiente de sons estranhos, gestos, imagens, pessoas, animais e coisas” (MINNAERT, 2008, p.130).

A partir desta concepção, Portugal e Barcellos (2021), dialoga a partir das ideias de Vedana (2013), Schneider, Falckembak, Frantz (2014) e Teles e Santos (2019), corroborando com a visão de que estes ambientes de coletividade proporcionam vivências, construídas no dia a dia e trocas em nível social, que estes, vão desde o plantio até às relações com os clientes, perpassando por processos de aprendizagem entre feirantes e comunidade em espaços não escolares, no qual, existem interações e diálogos, permitindo que todos ensinem e aprendam, visão esta, que remete as reflexões de Paulo Freire.

Souza (2015), no campo do Trabalho-Educação, ressalta a função primária das feiras livres que consistem em espaços públicos não formais de abastecimento de insumos de uma determinada região, de uma cidade ou de um bairro, apresentam identidade socioeconômica, cultural e ambiental, do setor informal de economia. A autora defende que estes espaços se qualificam como ambientes não formais de potencialidade nos processos de ensino e aprendizagem e de formação humana. Para Oliveira et al. (2018, p. 2799) “possibilita além da geração de renda, agregar princípios que disponibilizam troca de experiências que potencializam e acrescentam conhecimentos e valores, o que geralmente não é propiciado pelos demais modelos de empreendimentos”.

Os espaços urbanos como as feiras livres, são porções educativas das cidades e devem ser pensadas como estratégia metodológica para os processos de ensino e aprendizagem formal, pautados na contextualização e prática a fim de despertar a curiosidade, a criatividade, o desejo pela pesquisa, abrindo possibilidades de uma educação significativa, científica e cultural, além da valorização dos saberes e cultura local, estes ambientes ainda permitem uma mudança de ótica acerca das oportunidades que os espaços não formais urbanos ou não proporcionam para o ensino. Em concordância com esta reflexão, Souza (2015) afirma que:

A cidade se faz educativa em diferentes contextos e universos como o trabalho nas feiras livres. Trabalho este, que deve ser pensado em suas dimensões educativas e de

formação humana de diferentes indivíduos e grupos sociais. Ao considerar o trabalho nas feiras livres como locus de produção e mobilização de saberes, é relevante problematizá-lo na sua relação com os processos educativos e com a formação humana (SOUZA, 2015, p.135).

Em concordância com Souza (2015), Portugal e Barcellos (2021) dialoga com as reflexões de Freire (1987) acerca da educação na realidade das feiras, no qual, traz à tona a importância da valorização dos conhecimentos prévios do educando, na concepção de ser humano arraigado de história e cultura. Neste sentido, o sujeito não é um quadro em branco que precisa ser preenchido de saber formal, em detrimento dos saberes empíricos de uma comunidade, este indivíduo não deve a partir da educação formal ser silenciado em sua autenticidade.

Contudo, as feiras livres possuem inúmeras potencialidades formativas, pois revelam a partir de sua dinâmica e fluxo experiências, conhecimentos e inter-relações entre os sujeitos destes espaços não formais, além da possibilidade de agregar à formação pedagógica, bem como proporcionar uma visão crítica de mundo, a partir de suas lentes e vivências (PORTUGAL; BARCELLOS, 2021), ou seja, as feiras livres são espaços sociais educativos.

## **2.2 Interdisciplinaridade educativa: as possibilidades dos espaços não formais para a educação formal**

O termo interdisciplinaridade é polissêmico (BERTI, 2007), muito utilizado nos discursos educacionais e nas formações pedagógicas; imprimi sobre o ensino ações e atitudes de integralidade no planejamento e práticas pedagógicas coerentes e bem contextualizadas objetivando a eficácia em todo processo de ensino aprendizagem.

A referência inicial ao termo interdisciplinaridade é datada de 1937 pelo sociólogo Louis Wirtz, no *Journal of Education Sociology* (MATEUS, 2015; GALVÃO; TALAMONI; MONTEIRO, 2019). Na década de 1960 o Centro de Pesquisa e Inovação Educacional da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD) realizava investigação sobre o crescimento de atividades interdisciplinares, buscando com isso estreitar diálogos e reflexões com as universidades e sociedade em geral ao passo que, instigava novas ideias no desenvolvimento da Ciência (GALVÃO; TALAMONI; MONTEIRO, 2019). Ainda segundo estes autores, as referências pioneiras, no desenvolvimento de pesquisas e divulgação da interdisciplinaridade, são de Hilton Japiassu no contexto das reflexões epistemológicas no

campo internacional e Ivani Fazenda no âmbito escolar (GALVÃO; TALAMONI; MONTEIRO, 2019).

Lenoir (2008), pesquisadora na área da didática interdisciplinar no Canadá, apresenta como definição para interdisciplinaridade, a exigência de uma relação recíproca entre disciplinas. Defende a existência de uma interatividade entre as disciplinas, que podem ser duas ou mais.

Para Japiassu (1976), a interdisciplinaridade remonta do período da história grega e medieval, onde apresenta nesse espaço/tempo uma valorização do conhecimento em sua totalidade e suas inter-relações, não o saber fragmentado ou compartimentalizado, corroborando assim, com Frigotto (2008). Nesta perspectiva, a história se faz atual a necessidade de proximidade e relação das áreas de conhecimento, pois, quanto mais próximas e inter-relacionadas estiverem, maior e melhor será a formação integral do saber humano.

Thiesen (2008, p. 545), mostra em seu trabalho que as pesquisas e discussões sobre interdisciplinaridade, principalmente no campo educativo e epistemológico pedagógico apresentam um consenso: “busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento”. Este movimento, reverbera as práticas inovadoras que difundem para o complexo do mundo social, e no campo educativo os objetos de conhecimento também possuem aspectos dinâmicos e plurais que necessitam de abordagem plural, ou seja, interdisciplinar sem a necessidade de fragmentá-lo, para compor um processo de ensino e aprendizagem mais significativo.

Neste sentido, a interdisciplinaridade é a capacidade de o “homem produzir-se enquanto ser social, sujeito e objeto do conhecimento social”. Deste modo, não podendo se compartimentalizar nas atividades cotidianas nos âmbitos econômico, social e cultural (FRIGOTTO, 2008, p. 43).

De acordo com Fazenda (1998, p.8), “o processo interdisciplinar desempenha um papel decisivo no sentido de dar corpo ao sonho de fundar uma obra de educação à luz da sabedoria, da coragem e da humanidade”. Nesta reflexão de sua obra “Didática e Interdisciplinaridade”, a autora revela a necessidade de liberdade para novos rumos, na busca de mudanças, identidade e liberdade do saber.

Nestes termos, a escola precisa acompanhar as mudanças de mundo e sociedades cada vez mais globalizadas, interconectadas, interdisciplinares que possuem processos sociais complexos e dinâmicos a partir de práticas pedagógicas inovadoras, criativas e reformuladas (THIESEN, 2008).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normatizador e norteador da educação brasileira, reconhece que a educação tem o compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica. Diante disso, ela expressa algumas ações, dentre elas destaca-se:

Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem (BRASIL, 2018, p.16).

Nesta perspectiva, identifica-se a ideia de complexo e de mundo globalizado e para isso a BNCC dispõe para os componentes curriculares estratégias que despertem para um ensino e aprendizagem que, “num mundo com relações e dinâmicas tão diferentes, a educação e as formas de ensinar e de aprender não devem ser mais as mesmas” (THIESEN, 2008, p.551).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a interdisciplinaridade é importante para ensinar o estudante um olhar ao objeto de conhecimento sobre perspectivas diversas.

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade e mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir do fato observado (BRASIL, 2000, p.76).

Neste sentido, o papel da educação constitui-se em preparar e capacitar o educando não somente para o mercado de trabalho, mas também para a vida em sociedade. Desta forma, os processos de ensino aprendizagem não ocorrem apenas no âmbito escolar, eles se difundem em todos os lugares, estão interligados e com interações entre as diferentes áreas do conhecimento. Assim sendo, Lisboa (2016) ressalta que os objetivos e intencionalidades devem ser bem definidos, para que o educando consiga realizar atividades que os levem a criticidade e, principalmente, a relacionar conteúdos e contextos de diversas áreas do conhecimento. Ela destaca ainda, que o processo educativo não se estabilize apenas em uma categoria e/ou modalidade de educação, mas sempre que necessário se utilize todas as possibilidades metodológicas para melhorar o processo de ensino aprendizagem do aluno (LISBOA, 2016).

Em concordância a estas reflexões, Fazenda (1998) traz à tona o pensamento da evolução temporal e metodológica do planejamento escolar, no que tange a práxis do professor, visto que, o processo de ensino e aprendizagem no século XXI conta com muitas distrações e concorrências tecnológicas e digitais, logo é imperativo mudanças na abordagem didático pedagógica. Assim, é necessário práticas inovadoras e interdisciplinares que dialoguem com

mundo e com os estudantes de tempos atuais. O presente da educação se faz dos desafios do agora, ou seja, não faz sentido propor ações pedagógicas do século passado para uma geração do presente, rumo ao futuro (LENOIR, 2008).

Nestes termos, a reflexão que se faz sobre a interdisciplinaridade educativa é que:

De certa forma, a interdisciplinaridade constitui um novo paradigma sobre as possíveis formas de aprendizagem e apropriação do conhecimento, sobre uma nova concepção de homem, sociedade e ciência. Esse novo paradigma pressupõe o entendimento da complexidade das relações humanas em todas as esferas, sejam elas social, econômica, política, cultural e afetiva (MELO, 2015, p.8).

Deste modo, a diversidade do mundo do conhecimento e seus vários aspectos educativos, exigem abordagens voltadas para uma perspectiva de vivência e conhecimentos mais próximos das práticas sociais da sociedade, no qual, o educando e/ou a escola circunda, a fim de desenvolver pensamento crítico e intervenção sobre uma realidade conhecida, cultural, científica e significativa.

### **2.3 Espaços não formais para uma educação interdisciplinar**

A educação interdisciplinar na utilização dos espaços não formais, pode ser uma forma eficaz de reafirmar e conectar os conhecimentos apresentados em sala de aula, pois revela diversos olhares. Nesta perspectiva, professor e estudante ao se depararem com espaços diferentes do escolar, percebem que os conhecimentos e habilidades propostas estão integrados, logo é possível ao mesmo tempo observar, analisar, refletir e avaliar sobre a relevância destes assuntos, e por se tratar de um ambiente fora do espaço escolar o desinteresse some, dando lugar a curiosidade e participação ativa (LISBOA, 2016).

Além das várias possibilidades de trabalho interdisciplinar que os espaços não formais oferecem, não se pode esquecer que, para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra é necessário planejamento, colaboração da equipe, organização e intencionalidades bem definidas, a fim de se alcançar os objetivos propostos, bem como também, conhecer previamente o ambiente que se pretende visitar e utilizar para as atividades educativas interdisciplinares (LISBOA, 2016).

Nestes termos, alguns desafios são apontados por Silva (2021), Lisboa (2016) e Lisboa; Freitas e Freitas (2018) dada como limitações do cotidiano e dinâmica escolar, relacionadas a quantidade de alunos por turma, logística, colaboração e segurança.

A reflexão aqui pretendida, parte de uma provocação para os educadores ao ensino interdisciplinar em espaços não formais, estes, possam engajar outros e realizar um ensino a partir da vivência educacional prática, por meios que valorizem estes espaços não formais que são educativos, portanto fazem parte da educação formal de uma maneira colaborativa, integrada e significativa, no qual demonstram uma realidade mais objetiva e contextualizada nas diversas áreas e objetos de conhecimentos (FERREIRA; SIRINO; MOTA, 2020).

Mediante o exposto, Silva, Senna e Leite (2020, p.4) a partir das reflexões sobre teoria da mediação de Vygotsky e teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e Novak, ressaltam respectivamente que, “o desenvolvimento do homem não deve ser desconectado de seu contexto histórico, cultural e social [...] é na socialização que se dá o desenvolvimento dos processos mentais superiores[...], e aquilo que o aluno já sabe é fator mais influente na aprendizagem”. Portanto, corrobora com a visão aqui evidenciada sobre a interdisciplinaridade e os espaços não formais de ensino, no qual, valorizam as práticas sociais que constituem a identidade social, cultural, histórica e científica.

Neste contexto, Silva (2021) ressalta a importância da formação de professores para uma educação contextualizada e pautada em práticas que instigue e integre as áreas de conhecimento, como por exemplo Ciências da Natureza e Matemática, para isso:

[...] apontamos os processos educativos desenvolvidos em espaços não formais, os quais são fortemente contextualizados com a realidade concreta em que vivem os sujeitos. E, porventura, contemplam (de forma direta e indireta) aspectos científicos e ideias de transformação de cunho social, podendo potencializar e facilitar o movimento de ensinar e aprender ciências (SILVA, 2021, p.76).

Assim, esse movimento integrativo dos conceitos científicos aos culturais e senso comum, afinados à realidade visitada/vivenciada com objetivo didático pedagógico, permite de forma assertiva a alfabetização científica e cultural durante o processo de ensino e aprendizagem proporcionado pela prática pedagógica interdisciplinar em um espaço não formal de educação.

## **2.4 Economia Solidária: um movimento socioeconômico**

A Campanha da Fraternidade Ecumênica (2010, p.14) define economia solidária como “um movimento social que luta pela mudança de sociedade, por uma forma diferente de desenvolvimento”. Luzio-dos-Santos (2014) corrobora conceituando como:

[...] um sistema socioeconômico aberto, amparado nos valores da cooperação e da solidariedade no intuito de atender às necessidades e aos desejos materiais e de

convivência, mediante mecanismos de democracia participativa e de autogestão, visando à emancipação e ao bem-estar individual, comunitário, social e ambiental (LUZIO-DOS-SANTOS, 2014, p. 60).

Igualmente, a Economia Solidária (ECOSOL) “estabelece um caráter alternativo de autogestão e cooperação popular rompendo determinadas características capitalistas” (OLIVEIRA, 2020, p. 13). Estas formas de autogestão se constituem como medidas reacionárias à sobrevivência, por consequência das crescentes mudanças e instabilidades capitalistas nacionais, assim.

A economia solidária expressa uma forma de organização socioeconômica de trabalhadores e de trabalhadoras a partir das práticas de autogestão, de cooperação e de solidariedade nas atividades de produção, de comercialização e de consumo, organizadas nos chamados empreendimentos econômicos solidários (EES). No Brasil, estes EES, por sua vez, se consolidam na forma de cooperativas, associações de produtores, grupos informais, redes de cooperação solidária, entre outras formas de organização (DA SILVA; SILVA, 2015, p.90).

O caderno pedagógico para educadores do Ministério da Educação traz reflexões à luz de Singer (2002), no qual, retrata o surgimento da economia solidária como forma de reação à marginalização econômica de artesãos em função do capitalismo industrial (MEC, 2010). Da Silva e Silva (2015) ressaltam que a Economia Solidária ascende em função da necessidade destes grupos historicamente excluídos das políticas públicas. Deste modo, reunindo potencialidades e habilidades dos grupos de contexto local para processos de ascensão econômica de caráter territorial, cooperativo e solidário.

Em 2014 foi realizada a III CONAES, Conferência Nacional de Economia Solidária, a partir de suas deliberações e resoluções consolidadas, foi elaborado o primeiro Plano Nacional de Economia Solidária (PNES). Assim, o Plano Nacional é:

Um instrumento de orientação da política pública, formulado a partir da análise do contexto e de uma visão de futuro, a partir dos quais são definidos objetivos, \_ estratégias e linhas de ação (prioridades) para a sua operacionalidade que orientam a formulação de projetos e ações (BRASIL, 2015, p.4).

Deste modo, o PNES (2015-2019) consiste em princípios de trabalho e desenvolvimento, em “um amplo processo de aprendizagem e de construção coletiva de conhecimentos, considerando a diversidade e pluralidade dos sujeitos, e que permitem o diálogo com outros processos territoriais e setoriais de desenvolvimento, afirmando uma identidade da economia solidária nesses processos” (BRASIL, 2015, p.5).

Além disso, os eixos norteadores de ação do PNES foram ampliados e reformulados a partir da III CONAES. Chamo a atenção para o eixo I, no qual se refere a tecnologia, formação e assessoria técnica, este remodelado para inserir: educação em economia solidária, práxis de aprendizagem coletiva e colaborativa de saberes, estudos e pesquisas sobre e a partir do

cotidiano dos executores da Economia solidária, tornar-se tema transversal em todos os níveis de ensino, bem como também a temática ambiental nos processos formativos da Economia Solidária entre outros (CUNHA, 2014).

Esta, perspectiva educativa, pensada e ampliada não apenas para os grupos que compõem e executam os empreendimentos de Economia Solidária, reafirmam o caminho positivo desta pesquisa em perceber e acreditar nos espaços não formais de ensino no viés interdisciplinar na colaboração de uma educação formal em espaços institucionalizados.

Seguindo a história da ECOSOL e suas normatizações de políticas públicas que injetem fomento visando seu desenvolvimento no país, ocorre que, a partir do contexto político nacional, em 2019 o Governo provisório após publicação de uma medida provisória reorganizou a pasta dos ministérios. Neste novo contexto, a Economia Solidária passou a integrar o Ministério da Cidadania. Em janeiro de 2019 por meio do decreto nº 9.674 a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) é extinta, no qual o governo opta por manter o Conselho Nacional de Economia Solidária (CNES).

Contudo, o SENAES parte mais deixando sementes, as quais foram plantadas ao longo da história e que se refletem, nas reflexões acerca das mudanças instauradas nos movimentos sociais e da Economia Solidária, bem como também a necessidade de disseminação dos princípios da ECOSOL (RIBEIRO, 2021).

#### 2.4.1 Projeto ECOSOL Territorial: iniciativa para as feiras de economia solidária

O projeto ECOSOL Territorial nasce como uma ramificação à reformulação e reestruturação do projeto Brasil Local, em função das ações e projetos tornarem-se descentralizadas, o que possibilitavam novas parcerias junto a execução. Assim como o projeto ECOSOL Territorial, o projeto Brasil Local corresponde as atividades de promoção do desenvolvimento local da economia solidária, pela formação e atuação de agentes de desenvolvimento solidário, assim sendo, o projeto ECOSOL Territorial passa a ser executado em 2016, atuando com a mesma natureza de seu antecessor. (OLIVEIRA, 2020).

O projeto ECOSOL Territorial Promove a inclusão socioprodutiva, a geração de trabalho e renda e o desenvolvimento justo e solidário nos 139 municípios do Tocantins (SETAS, 2018, OLIVEIRA *et. al.*, 2018; OLIVEIRA; BARBOSA, 2019; OLIVEIRA, 2020), visando o fortalecimento de projetos relacionados a cooperação em grupos e comunidades e a divulgação do Programa da Economia Solidária no estado do Tocantins.

Logo, é uma iniciativa do governo estadual como ação de desenvolvimento da agricultura familiar e da economia solidária (OLIVEIRA, 2020), através da Secretaria do Trabalho e Assistência Social (SETAS), prefeituras e Ministério da Cidadania. Este projeto está presente em 17 municípios e contribui com a renda de cerca de mil famílias em todo o estado do Tocantins. A ação ocorre nas feiras das cidades contempladas pelo projeto, e tem como objetivo incentivar a economia solidária e a agricultura familiar (ALVES, 2019).

A distribuição do projeto ECOSOL Territorial no Tocantins, estruturou-se em subdivisões com três pontos de apoio entre os municípios do estado os quais são no Bico do Papagaio: São Miguel do Tocantins, Carrasco Bonito, Axixá do Tocantins, Araguatins e Augustinópolis; na região do Jalapão: Lagoa do Tocantins, Mateiros, Rio Sono, Santa Tereza do Tocantins e Ponte Alta do Tocantins e na região sudeste: Rio da Conceição, Porto Alegre do Tocantins, Paranã, Taipas do Tocantins e Dianópolis (OLIVEIRA, 2020; OLIVEIRA; BARBOSA, 2019; ALVES, 2019).

Por intermédio de políticas públicas que incentivam projetos baseados nos princípios da Economia Solidária como o ECOSOL Territorial, possibilitaram o fomento de empreendimentos como a Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins, popularmente conhecida como Feira ECOSOL. Estas feiras contribuem com a renda de mais de mil famílias em todo Tocantins, a partir de ações integradas, voltadas para o apoio e inserção dos cidadãos no trabalho formal, empreendedores e empreendimentos na Economia Solidária (ALVES, 2019).

Neste sentido, as feiras de Economia Solidária propõem instituir-se como “canais de comercialização e mecanismos de intercâmbios entre as diferentes expressões e experiências de autogestão e cooperação, distintas das relações capitalistas” (OLIVEIRA; BARBOSA, 2019, p. 2697).

#### 2.4.2 A Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar em Araguatins

A Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins (Feira ECOSOL) nasceu com o objetivo de ser um espaço de comercialização de forma justa e solidária, combinado ao lazer e cultura (Figura 2), um princípio baseado no Plano Nacional de Economia Solidária (OLIVEIRA, 2020, OLIVEIRA, BARBOSA, 2019). A cidade de Araguatins havia sido contemplada pelo Projeto Ecosol Territorial, a partir de chamada pública nº 002/2011, por meio da Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Tocantins (SETAS),

por intermédio do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), desenvolvida no contexto do Conselho Nacional de Economia Solidária (CONAES), no qual fomenta e fortalece as políticas públicas (municipal, territorial e estadual), neste caso no âmbito da Secretaria de Desenvolvimento Social e Habitação de Araguatins, por meio da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) e Ministério da Cidadania (LIMA, 2019, OLIVEIRA; BARBOSA, 2019, OLIVEIRA, 2020).

Figura 2- Logomarca da Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins (Feira ECOSOL).



Fonte: Oliveira (2020).

Em 01 de junho de 2017 ocorreu a fase inicial do projeto ECOSOL Territorial em Araguatins, que deu origem a de implantação da Feira de Economia Solidária e da Agricultura Familiar de Araguatins popularmente conhecida como “Feira ECOSOL”. Neste mesmo período grupos de agentes sociais da comunidade local se organizavam para concluir o projeto de uma Feira Artesanal e Agropecuária de Araguatins que se denominaria (FECUARA), ocorrendo em paralelo ao Projeto Ecosol Territorial. Em 2 de abril de 2018 a partir de reunião na prefeitura municipal de Araguatins para tramites de parceria e implantação da FECUARA, foi apresentado na oportunidade o projeto Ecosol Territorial aos integrantes do grupo e proposto a unificação dos projetos de feira em Araguatins, que ponderaram e votaram para unificar e se constituir

apenas uma feira, tendo em vista que a cidade economicamente não sustentaria duas feiras com a mesma proposta essencial (OLIVEIRA, 2020).

Apesar de o termo popularmente conhecido como “Feira ECOSOL” parecer fazer jus ao famoso “Pôr do Sol de Araguatins”, o nome se deve a implantação do Projeto ECOSOL Territorial acima citado. A autora teve acesso ao projeto inicial a partir da Coordenação e Desenvolvimento Rural e de Produção Agropecuária da Feira ECOSOL, datado de dezembro de 2017, no qual consta como título do projeto o nome “Feira Pôr do Sol”, neste documento, a configuração e organização da feira é de um espaço para comercialização de produtos da agricultura familiar e economia solidária, combinado ao lazer e cultura, que permite a manifestação cultural a partir das comidas típicas, dos artesanatos, da realização de atrações artísticas e culturais, sendo assim também um espaço de interação entre as pessoas e valorização das relações socioculturais imbuída do contexto econômico da cidade.

Assim, em 9 de maio de 2018 houve a primeira edição da Feira ECOSOL (Figura 3) de Araguatins, no pátio da rádio sucesso FM. Posteriormente ocorreu a segunda edição na praça Benjamim Fernandes em frente à Câmara Municipal e a terceira edição na praça da rodoviária, entre as ruas Siqueira Campos e Quintino Bocaiuvas no centro de Araguatins, no qual se definiu onde permaneceu como local fixo todas as quartas feiras das 15h às 21 horas (OLIVEIRA; BARBOSA, 2019; OLIVEIRA, 2020).

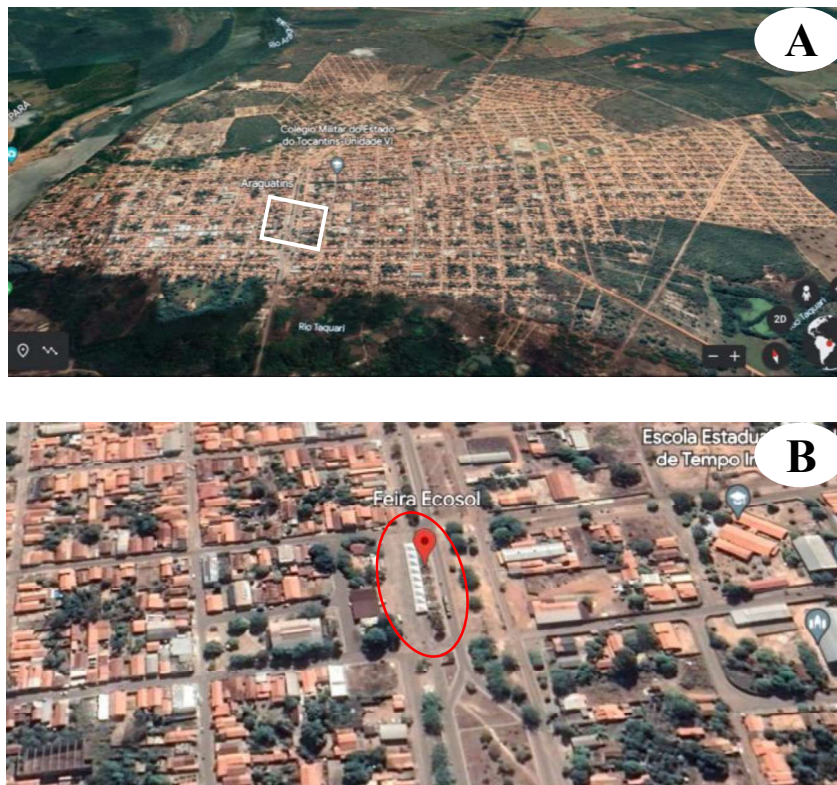
Figura 3-Reportagem publicada no jornal Folha do Bico sobre a primeira edição da Feira ECOSOL de Araguatins, ocorrida em 9 de maio de 2018 no pátio da rádio Sucesso FM.



Fonte: Folha do Bico (2018).

A Feira ECOSOL foi instituída e regulamentada pelo decreto municipal nº 208/2018 e inaugurada em 9 de maio de 2018 (OLIVEIRA et al., 2018; OLIVEIRA; BARBOSA, 2019; SILVA; SENNA; LEITE, 2020); a partir disto, tornando-se a primeira feira do estado do Tocantins a ser regulamentada por decreto municipal. A feira ocorre uma vez por semana, sempre às quartas-feiras das 15h às 21hs na praça da rodoviária (Figura 4 e 5), localizada no centro da cidade ao lado da rodovia TO-010 (Figura 6), na qual divide a cidade em duas partes principais, direita e esquerda da TO-010.

Figura 4- Mapa do município de Araguatins, Tocantins (A), figura retangular na cor branca destaca a localização do espaço geográfico da Feira ECOSOL na cidade; (B) zoom da área delimitada pela figura branca de A, evidencia local da feira, figura elipse na cor vermelha indica área coberta por tendas, local onde ocorre a feira (coordenadas: 5°39'08"S 48°07'14"W).



Fonte: Adaptado de Google Earth (2023).

Figura 5- Imagem aérea da Feira ECOSOL de Araguatins em 24 de dezembro de 2019.



Fonte: Folha do Bico (2019).

Figura 6- Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins, imagem capturada em 25 de maio de 2022: A- parte da feira sem cobertura que faz limite com a rua Siqueira Campos; B - seta vermelha indica rodovia TO- 010, que divide a cidade, via de fluxo estadual; C e D- parte da feira com cobertura que faz limite com a rua Quintino Bocaiuva.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

A Feira ECOSOL apresentou em sua criação 250 feirantes cadastrados (OLIVEIRA; BARBOSA, 2019). Atualmente conta com pouco mais de 100 feirantes trabalhando nos segmentos de agricultura familiar (Figura 7), praça de alimentação (Figura 8) e artesanato (Figura 9). Esta evasão se deu em decorrência ao período de crise sanitária ocasionado pela pandemia da COVID-19. De acordo com a Coordenação e Desenvolvimento Rural e de Produção Agropecuária da Feira ECOSOL, os cadastros são atualizados semanalmente com a adesão de novos membros da Feira ECOSOL.

Figura 7- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins, do segmento de agricultura familiar: A- aves; B- farinhas; C- vasos, plantas ornamentais e insumos para jardinagem; D e E- hortifrúti.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 8- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins do setor de alimentação:  
A- Doces diversos e geleias; B- lanches, tapioca recheada; C- pães e bolos; D- lácteos: queijo, requeijão, mussarela e outros; E- pães e bolos.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 9- Produtos comercializados na Feira ECOSOL de Araguatins do segmento artesanato:

A e B- crochê e pedrarias: cofres, potes, porta toalhas, porta papel higiênico, porta sacos, pulseiras, tiaras e outros; C- pedrarias: terços, pulseiras e chaveiros; D- crochê e lã: boneca; jogos de tapete e jogo americano; E e F- laços e fitas: tiaras, maria-chiquinha, prendedores de cabelo e outros; G- crochê: roupas de boneca, bolsas e biquínis; H- crochê e pedrarias: sandálias decoradas, jogos de tapete, pulseiras, prendedores de cabelo e chaveiros.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Apesar de definido o horário de funcionamento da feira, atualmente tem se observado que alguns feirantes começam a se instalar em seus locais demarcados, a partir do período da manhã, aumentando a chegada gradativa no período da tarde e culminando seu pico total de feirantes a partir das 15h. Esta configuração de período de permanência no espaço da feira ECOSOL, são estratégias capitalistas e econômicas para aumento na venda de seus produtos em sua totalidade, esta nova configuração foi observada alguns meses após o período de pandemia.

A Feira ECOSOL de Araguatins motiva e resgata do anonimato os produtores agricultores familiares e artesões do município, além de potencializar a geração de renda e a movimentação da economia na cidade. De acordo com Palmeira Junior (2020), a cada feira, há um movimento de recurso financeiro de aproximadamente R\$ 40 mil reais. A partir dos dados de Oliveira (2020), coletados no período de 2019 a 2020, a Feira ECOSOL movimenta uma média 38 mil por feira, por mês 152 mil e por ano 1,8 milhão. Neste contexto econômico, esta movimentação também contribui significativamente para a socialização das pessoas e amplia as oportunidades de emprego e renda. A ECOSOL, para 60% dos feirantes é a única fonte de renda (PALMEIRA JUNIOR, 2020).

A comercialização dos produtos ocorre diretamente com o consumidor, oportunidade essa que favorece as relações capitalistas mais justas por não possuir atravessadores. Neste sentido, a ação é um processo de compra consciente de conhecimento dos produtos e sua origem, sem disputa de preços, que envolve diretamente quem produz e quem compra, fortalecendo relações de amizade e fidelização, além de ser um espaço de interação social (ALVES, 2019).

A feira ECOSOL se constituiu pelos princípios da economia solidária, no qual visa trabalho colaborativo de construção social, trocas de experiências, democracia participativa e autogestão e empreendedora. Além disso, as trocas entre os feirantes ocorrem por valores sociais sem obedecer às questões monetárias e econômicas, como era feito na antiguidade retratado pela história como escambo. Segundo Oliveira *et al.* (2018) esta configuração possibilita, além da geração de renda, agregar princípios como cooperação, reciprocidade e solidariedade, disponibilizando processos de troca de experiências que potencializam e acrescentam conhecimentos e valores.

De acordo com o levantamento realizado por Oliveira (2020), no período de 2018 a 2019, cerca de 60% dos feirantes cadastrados neste período realizavam trocas de produtos comercializados por eles, ao passo que 40% não faziam esse tipo de movimento característico

do princípio solidário. Neste ponto, a autora afirma que quanto mais feirantes realizarem o escambo, ocorre maior valorização dos produtos locais.

Esta etapa de caracterização dos aspectos gerais e históricos da Feira ECOSOL, a partir das visitas e observação de campo, se fizeram necessárias para subsidiar a elaboração das propostas de atividades do guia, bem como das seções que o constituem.

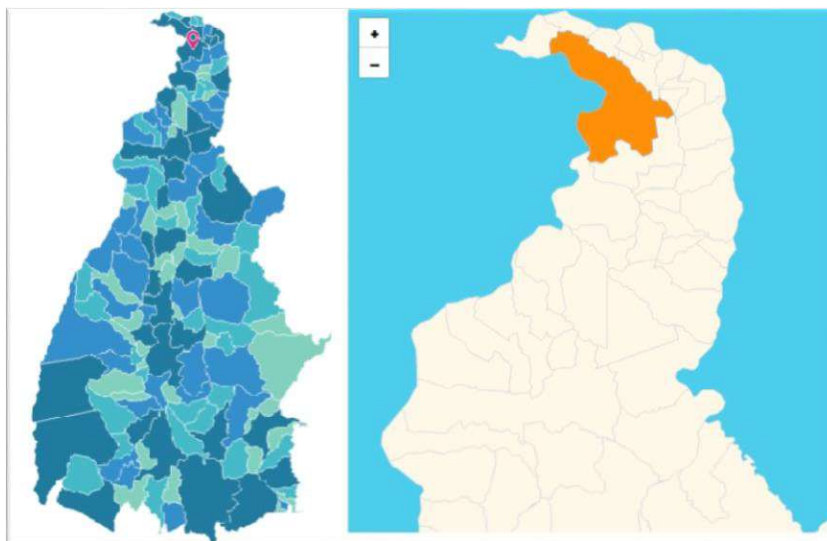
### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da área de estudo

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Araguatins estado do Tocantins, região norte do Brasil, apresenta latitude 5°39'13" sul e longitude 48°05'16" oeste, possui população estimada de 36.573 habitantes, ocupa uma área territorial de 2.633,278 km<sup>2</sup>, é o maior município da região em extensão rural e o que possui o maior número de assentamentos de reforma agrária no estado, cerca de 20 projetos de assentamento (IBGE, 2021).

Araguatins é um município do extremo norte do estado do Tocantins na microrregião Bico-do-Papagaio (Figura 10), à margem direita do rio Araguaia; une aspectos dos biomas Cerrado e Amazônia na vegetação, definido como uma área de transição; é uma cidade turística, conhecida e frequentada por um grande número de pessoas de todo o Tocantins e de outras regiões. A cidade é dividida pela TO-010 e entroncamento da BR-010, faz divisa com o estado do Pará e fica a cerca de 90 km do Maranhão (IBGE, 2021).

Figura 10- Mapa do estado do Tocantins; à esquerda destaque na cor rosa e à direita mapa da microrregião Bico-do-Papagaio destaque na cor laranja indica a cidade de Araguatins.



Fonte: Adaptado de IBGE (2021).

O estudo foi realizado no período pós-pandemia com os assessores de currículo da Diretoria Regional de Educação de Araguatins (DREA), e com professores do Colégio Estadual Osvaldo Franco (CEOF) (Figura 11). A instituição de ensino atende as modalidades do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e Educação de Jovens e Adultos (EJA) 3º segmento (1º, 2º e 3º períodos do Ensino Médio); estende também seu atendimento na EJA no 1º segmento (1º ao 5º

ano - Ensino Fundamental I) e 2º segmento (6º ao 9º ano - Ensino Fundamental II) e 3º segmento no sistema prisional do município.

Com relação a estrutura, a instituição é composta por um pátio externo amplo com canteiros de jardim, onde se localiza o laboratório de ciências e anexo a ele um almoxarifado, o prédio possui dois pavilhões, o primeiro com quatro salas de aulas, secretaria, sala de arquivos, coordenação pedagógica, orientação educacional, sala dos professores, dois banheiros para servidores, financeiro e biblioteca, e no segundo pavilhão possui nove salas de aula, uma sala de atendimento educacional especializado, diretoria, laboratório de informática (desativado), cantina, dois blocos de banheiros, um masculino e um feminino para os estudantes, quadra poliesportiva coberta e depósitos.

Figura 11- Colégio Estadual Osvaldo Franco em Araguatins, Tocantins: A- fachada; B- pátio.



Fonte: Arquivo pessoal.

A fim de situar ambos os lócus da pesquisa no município de Araguatins, Colégio Estadual Osvaldo Franco e a Feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar de Araguatins, a Figura 12 ilustra a ligação geográfica, na qual fazem limite com a mesmo logradouro, a rua Siqueira Campos, via que ocorre o fluxo de profissionais e estudantes das regiões

circunvizinhas, os quais precisam cruzar a cidade para ir à escola e trafegam nesta rua nos dias de feira.

Figura 12- Região central de Araguatins, Tocantins, evidenciando a localização exata do Colégio Estadual Osvaldo Franco (A- figura vermelha) e a distância da Feira ECOSOL (B- figura vermelha na forma de elíptica), distância de 631,9 m (linha amarela) entre ambos.



Fonte: Adaptado de Google Earth (2023).

### 3.2 Percurso metodológico

A pesquisa é entendida tanto como procedimento de fabricação do conhecimento, quanto como procedimento de aprendizagem (princípio científico e educativo), sendo parte integrante de todo processo reconstutivo de conhecimento (DEMO, 2000). É uma atividade voltada para a solução de problemas teóricos ou práticos com o emprego de processos científicos (CERVO; BERVIAN, 2004). Deste modo, a investigação sistemática, ou usa métodos para responder às questões, ou resolver os problemas. A meta final da pesquisa é desenvolver, refinar e expandir um corpo de conhecimento (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

O processo de desenvolvimento metodológico da pesquisa é dedicado a indagar por instrumentos, por caminhos, por modos de se fazer ciência, ou a produzir técnicas de tratamento da realidade, ou a discutir abordagens teórico-práticas (PRESTES, 2003; DEMO, 2000).

Nestes aspectos o presente estudo se estabelece em uma metodologia que consiste a pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, a qual prioriza o processo da pesquisa e se enquadra no tipo participante, pois envolve os agentes da pesquisa, ou seja, existe uma proximidade entre pesquisador e pesquisado (BRANDÃO, 1985; LIMA; HARRES; PAULA, 2018). Em concordância a esta definição, Faermam (2014, p.4), ressalta que a pesquisa

participante e a abordagem qualitativa são compatíveis, presume “uma aproximação horizontal entre sujeito e objeto, tendo em vista que ambos são da mesma natureza”.

As pesquisas participantes “alinham-se em projetos de envolvimento e mútuo compromisso de ações sociais de vocação popular” (BRANDÃO; BORGES, 2007. p.53).

De acordo com Gil (2008, p.31), “tanto a pesquisa-ação quanto a pesquisa participante se caracterizam pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa”, no entanto, a pesquisa participante incentiva o desenvolvimento autônomo e independência exterior, e a pesquisa-ação se distingue por seu processo ativo na coleta, análise e interpretação, busca aprimorar prática. Assim, na pesquisa participante, importa o conhecer para formação de indivíduos motivados a modificar contextos sociais, os quais estão inseridos (BRANDÃO; BORGES, 2007).

Os instrumentos de coleta de dados se configuram técnicas importantes para estruturação, logística, organização e lisura da pesquisa. Utilizou-se como instrumentos de coletas as técnicas de observação de campo, do tipo observador natural, no qual, ocorre a partir de uma realidade vivenciada em que o pesquisador está inserido no grupo, ou seja, faz parte do contexto e conhece o campo que estuda.

Segundo Oliveira, Santos e Florêncio (2019), na observação participante, o observar compartilha na medida em que os eventos permitem, atividades e interesses coletivos. As técnicas de registros mais comuns são escritas, gravações, sons e imagens; tais como fotos, filmagem e outros. Para esta pesquisa foram utilizados registros fotográficos.

A proposta do presente estudo foi encaminhada inicialmente à Secretaria Estadual de Educação do Tocantins (SEDUC-TO), por meio do setor de protocolo da Diretoria Regional de Educação de Araguatins (DREA), depois de aprovada foi apresentada à gestão da DREA e gestão da escola estadual jurisdicionada a ser estudada, para a participação dos assessores de currículo e professores, na sequência o estudo passou por análise do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Tocantins, aprovado com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número: 53237821.1.0000.5519.

Para atingir os objetivos propostos, o estudo foi caracterizado como uma pesquisa qualitativa exploratória e a metodologia utilizada consistiu na análise documental. Estudo dos documentos oficiais norteadores da educação básica do Tocantins: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Documento Curricular do Tocantins (DCT) e Reordenamento Curricular (RC), na busca de propostas pedagógicas relacionados à espaços não formais de ensino.

Outro instrumento de coleta de dados utilizada na pesquisa foi questionários, com perguntas abertas e fechadas, semiestruturados baseados em Lisboa (2016) com modificações (Apêndices 01, 02 e 03), estes foram aplicados em duas etapas para dois assessores de currículo das áreas de Ciências da Natureza e Matemática e a sete professores, das mesmas áreas de conhecimento, totalizando nove participantes.

A primeira etapa de aplicação dos questionários consistiu em coletar informações referentes às possibilidades pedagógicas em espaços não formais, se os participantes frequentavam e conheciam a Feira ECOSOL, diagnóstico dos profissionais, a visão da feira na ótica dos participantes, utilização de espaços não formais como estratégia pedagógica e sugestões de habilidades relevantes para uma proposta de atividades na Feira ECOSOL, que foi apresentada na segunda etapa.

A segunda etapa, ocorreu após a apresentação do guia impresso com propostas de atividades interdisciplinares para a Feira ECOSOL elaborado a partir das sugestões da primeira etapa. Nesta segunda etapa, com questionamentos diferentes, buscou-se analisar a aceitação das atividades propostas, estruturação, imagens, dificuldades, pontos positivos, sugestões e adequações do guia para os currículos de Ciências da Natureza e Matemática na perspectiva dos participantes, e finalmente a elaboração final do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a Feira ECOSOL, no formato de um quadro de sugestões (Item 4.3).

As áreas de Ciência da Natureza e Matemática foram escolhidas por comporem juntas o Documento Curricular do Tocantins (DCT), por fazerem parte da linha de formação e estudo deste programa de mestrado, bem como também a existência de pesquisas a nível nacional no período de 2013 a 2017, evidenciando as duas áreas mais pesquisadas, Ciências com 66,7% e Matemática com 11,1%, no qual se insere dentro do universo da pesquisa em espaços não formais de ensino, na etapa do ensino fundamental (DEUS *et. al.*, 2020).

Como critérios de inclusão dos participantes da pesquisa no presente estudo, foram estabelecidos: pertencerem ao quadro de professores lotados no Colégio Estadual Osvaldo Franco e para os assessores fazer parte do quadro de assessoria de currículo da Diretoria Regional de Educação de Araguatins (DREA), possuírem graduação na área de Ciências da Natureza e/ou Matemática, atuarem no campo educacional a no mínimo dois anos nas respectivas instituições e que estivessem de acordo em participar da pesquisa. Simultaneamente, como critério de exclusão limitou-se aos profissionais que estavam afastados da sala de aula por questão de licença, assim como aqueles que não aceitaram participar de forma voluntária da pesquisa.

O conhecimento do objeto de estudo da Feira ECOSOL, foi norteado por visitação como trabalho de observação de campo, que subsidiou a elaboração e construção da caracterização (Item 7) da Feira ECOSOL segundo sua tipologia de segmentos comercializados, estrutura, quantidade de estabelecimentos por segmentos e orientação local. As informações foram organizadas e baseadas no trabalho das autoras Queiroz e Oliveira (2014).

A Feira ECOSOL ocorre semanalmente todas as quartas-feiras das 15h às 21h, no entanto as visitas de observação da pesquisadora ocorreram em semanas alternadas e aleatórias durante os meses de abril a agosto de 2022. As visitas foram realizadas de caráter analítico e para registro fotográfico em relação à familiarização do ambiente, observação e análise das possibilidades de aplicação e adequação das atividades que pudessem atender as principais habilidades interdisciplinares sugeridas pelos participantes da pesquisa no primeiro questionário, da primeira etapa da pesquisa.

Antes do início e aplicação da primeira etapa da pesquisa com os questionários destinados aos participantes; estes receberam, leram, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A fim de preservar o anonimato dos participantes, e de suas respostas, estes foram identificados pela letra P seguida dos números de 1 a 9. As informações referentes aos dados obtidos pela análise de conteúdo das respostas foram organizadas em tabelas, quadros e/ou recuos para análise descritiva e crítica das questões propostas.

Os questionários foram aplicados de forma individual em visitas previamente agendadas. É importante ressaltar que mesmo após a flexibilização das medidas sanitárias de distanciamento social recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), para a aplicação do questionário todos os protocolos sanitários foram atendidos, uso de álcool etílico em gel 70%, uso de máscaras e distanciamento entre a pesquisadora e os entrevistados.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Percepção dos professores sobre o espaço não formal da Feira ECOSOL

Os resultados obtidos evidenciaram que 77,78% dos professores conhecem a feira ECOSOL, 77,78% são clientes e 33,33% frequentam a feira pelo menos uma vez por semana. Estas informações foram substanciais para entender as percepções pedagógicas quanto à visão e possibilidades de atividades fora do âmbito escolar nos questionamentos que se seguiram. A valorização de espaços de práticas sociais para fins pedagógicos, bem como o conhecimento destes, possibilita trocas de experiências e saberes significativos no processo de ensino e aprendizagem. Lisboa (2016) despertou essas reflexões nos professores participantes de sua pesquisa, que não conheciam ou frequentavam a feira do Ver-o-Peso e/ou não haviam pensado no ambiente para práticas pedagógicas. Neste sentido, “conhecer o lugar de onde se fala é condição fundamental para quem necessita investigar como proceder ou como desenvolver uma atitude interdisciplinar na prática cotidiana” (FAZENDA, 2011, p.13).

Quanto as percepções dos professores sobre a feira ECOSOL, foi evidenciado que três entrevistados (33,33%) a considera apenas como um local de valor econômico, dois afirmaram todas as categorias (22, 22%), outros dois percebem a feira como um local onde prevalece as categorias econômica, social, cultural e ambiental (22,22%), apenas um professor relatou as percepções econômica, social e cultural (11,11%), e outro entrevistado mencionou as importâncias econômica, social, ambiental e científica (11,11%). Estes resultados permitiram identificar uma visão unilateral, dos participantes da pesquisa, quanto às possibilidades que o ambiente proporciona, pois não relataram a possibilidade da existência do viés interdisciplinar presente neste espaço não formal. A partir destes dados, chama atenção os professores P5, P6 e P7 que veem a feira ECOSOL única e exclusivamente como setor econômico em suas respostas, entretanto os docentes P8 e P9 manifestaram que percebem todas as categorias dispostas.

Os menores percentuais atribuídos para as categorias científico e histórico causaram estranheza e evidenciaram baixa percepção de potencialidade pedagógica pelos participantes. É importante ressaltar que estas categorias são sugeridas de maneira implícita e explícita nas orientações metodológicas do manual do professor dos livros didáticos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2020, quando expõe que “o desafio é recriar novas condições para uma educação científica aberta e flexível que consiga integrar diferentes conhecimentos” (GODY; 2018, p. XXVIII).

Lisboa (2016, p. 14), em seu trabalho sobre a feira do Ver-o-Peso, retrata a importância da mesma ser “aproveitada para analisar conteúdos de diferentes áreas do conhecimento e ainda aproximar os estudantes da cultura local”. Em concordância com a autora, a feira ECOSOL com suas especificidades regionais, também se apresenta com esse potencial para a comunidade local; é um local conhecido, frequentado por todas as classes sociais, ou seja, possibilita aproximação da escola a este ambiente de convivência econômica, cultural, histórica entre outras. Assim, a feira traz reflexões para análise de conteúdos de diferentes áreas de conhecimento a serem explorados neste espaço não formal de ensino, possibilitando relação entre elas e, por exemplo, Ciências e Matemática.

Nessa perspectiva, a feira ECOSOL apresenta aspectos para aprendizagem de conteúdos que podem possuir natureza conceitual que é preciso saber; procedimental que é necessário saber fazer e atitudinal que forma o ser (ZABALA, 1998), assim permite interligação nos componentes curriculares de Ciências da Natureza e Matemática com resgates e saberes que podem permear e incrementar o currículo do educando nos moldes que o Documento Curricular do Tocantins (DCT) de Ciências da Natureza, o qual explicita:

[...] a área de Ciências da Natureza está organizada em três unidades temáticas, com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que progressivamente desenvolvem as habilidades e competências desejadas para esta etapa da educação básica, sendo elas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Essas, articuladas ao letramento científico, trazem uma nova perspectiva do ensinar, pois possibilitam que a interdisciplinaridade e a integração com as demais ciências aconteçam a partir das situações cotidianas, com as características da investigação, muitas vezes necessárias para a compreensão do mundo que nos cerca (TOCANTINS, 2019, p.17).

E de matemática:

[...] a área de Matemática pauta-se em unidades temáticas, objetos de conhecimentos, habilidades e competências, as quais devem agregar entre si a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade, a transversalidade, o respeito à diversidade sociocultural dos estudos e respeito às questões de gênero, orientação sexual, à valorização dos saberes dos povos, comunidades tradicionais e étnico raciais, bem como a considerar o estado laico no ensino religioso (TOCANTINS, 2019, p.75).

Quando questionados se concordam sobre o uso deste espaço para atividades pedagógicas solicitadas para os currículos de Ciências da Natureza e Matemática, eles responderam que:

Sim, desenvolver um projeto na área de educação ambiental e trabalhar principalmente questões relacionadas à destinação dos resíduos sólidos (P1).

Não! Mas confesso que é um bom espaço para se pensar em práticas educacionais (P2).

Sim, uma feira é um ambiente propício ao ensino de matemática financeira, geometria, álgebra com razões e proporções e tantos outros conceitos matemáticos (P3).

Já pensei, mas não sei conseguir planejar sobre como trabalhar uma aula prática na feira ECOSOL. A pandemia foi um dos problemas (P4).

Sim. Feira de trocas, com objetivo de refletir e vivenciar experiências de trocas solidárias (P5).

Sim. Para alunos observar a quantidade de variedades de produtos, ela nos traz da zona rural (P6).

Não. Recusou-se a justificar (P7).

Sim, podemos contextualizar vários objetivos de aprendizagem dentro do ensino de Ciências/Biologia (P8).

Não, na maioria das vezes o tempo é inimigo da exploração de espaços não formais de aprendizagem (P9).

Ao analisar as respostas dos docentes, percebeu-se que a 66,66% dos participantes já pensaram em trabalhar habilidades e/ou objetos de conhecimento na feira ECOSOL, relatando em suas respostas alguns objetos de conhecimento e habilidades para tais proposições. No entanto, nenhum dos professores evidenciou em suas respostas que realmente explorou este espaço não formal de educação na prática e/ou de forma contextualizada. O professor P4 relata sobre a dificuldade quanto ao planejamento para o espaço não formal proposto e ressalta como dificuldade a pandemia de COVID-19. O período pandêmico trouxe dificuldades e desafios para todos, incluindo as atividades de docência. Entretanto, critérios como criatividade e inovação foram exigidos para o preparo das atividades remotas para os alunos, os quais poderiam explorar assuntos associados à feira, contextualiza-lo no tempo e espaço, estabelecendo associações com o conhecimento, prévio, e o cotidiano de cada estudante. As dificuldades sempre irão existir e exigir dos profissionais da educação criatividade, planejamento e motivação para desenvolverem suas funções laborais (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007).

Foi observado que alguns participantes se referem às ideias apenas de seu componente curricular, ou seja, não percebendo a potencialidade deste ambiente para atividades interdisciplinares. Registros semelhantes foram obtidos por Lisboa *et al.* (2018), aos quais relatam sobre a importância de um guia e ainda, que é um ambiente não pensado anteriormente para fins de ensino sobre o ponto de vista interdisciplinar, como menciona o professor P2. Ainda segundo este autor, apesar da resposta negativa, a sua colocação é caracterizada como um despertar no sentido de “que cabe ao professor perceber as potencialidades dos espaços não formais de educação, para, assim, utilizá-los no seu fazer docente” (LISBOA *et al.*, 2018, p.130).

Os professores P7 e P9 responderam que não pensaram neste ambiente para a realização das atividades pedagógicas; o professor P9 argumentou em sua justificativa sobre “o tempo” necessário para o desenvolvimento das atividades nos espaços não formais de educação. De fato, os projetos e ações interdisciplinares, estabelecem desafios como a gestão de tempo, entusiasmo, o planejamento, a coragem para inovar, a flexibilidade, liderança, formação inicial, formação continuada e ações previstas no projeto político pedagógico (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007).

Deste modo, as inquietações citadas pelo participante P9 representam alguns dos empecilhos reais que afetam toda e qualquer atividade fora do espaço escolar, visto que, são necessárias medidas importantes para estruturação e organização de uma visita educativa a qualquer espaço não formal, especialmente se a proposta for interdisciplinar, logo a falta de intencionalidade, cooperação entre áreas, passeios ou visitas sem vínculo com os conteúdos da escola, “afetam a implementação da interdisciplinaridade no contexto escolar” (GALVÃO; TALAMONI; MONTEIRO, 2019, p.813).

Entretanto, estes espaços não formais de ensino “podem colaborar para formar cidadãos críticos para questões que envolvem a sociedade, promovendo a tomada de decisões oportunas e assertivas” (REIS et al., 2019, p. 24), além de favorecer a aproximação e contextualização dos conceitos curriculares expostos em sala de aula mais próximos da vivência do estudante (SILVA; MENDES, 2014).

Quanto a relevância de um guia, 77,78% participantes afirmaram que consideram a criação do guia muito relevante e 22,22% julgaram ser relevante. A análise positiva da construção de um guia interdisciplinar com práticas educativas nos componentes curriculares de Ciências da Natureza e Matemática, voltadas para um espaço de vivência e práticas sociais como a feira ECOSOL, vai de encontro à interdisciplinaridade como necessidade, Frigotto (2008, p.46 e 47) destaca que:

[...] O conhecimento não tem como ser produzido de forma neutra tendo em vista que as relações que ele tenta apreender não são neutras. É justamente neste âmbito que percebemos que a interdisciplinaridade na produção do conhecimento nos é uma necessidade imperativa, mas nos é também um problema que está plotado na materialidade das relações capitalistas de produção da existência [...].

Por conseguinte, as feiras livres são locais imperativos e expõe as relações capitalistas, mas também evidenciam as relações sociais de cooperação e competição (SATO, 2007), relações históricas e culturais entre outros aspectos, que se bem aproveitados, a exemplo de atividades interdisciplinares, poderão participar do processo significativo do ensino e aprendizagem (SOUZA, 2015; LISBOA *et al.*, 2018).

O professor P4 evidenciou em suas respostas que, mesmo percebendo a feira ECOSOL apenas como potencial econômico a classificou como muito relevante à ideia da realização de um guia interdisciplinar. Assim, em concordância com as definições obtidas nas pesquisas de Silva e Mendes (2014, p. 1476) define-o como material para auxiliar os professores no seu fazer docente pode “[...] ser usado como referência, apresentando elementos metodológicos que sugerem temas a serem abordados, pelo professor com a sua turma [...]”. Nessa direção, Reis et al. (2019) alertam sobre a necessidade do planejamento das atividades a serem desenvolvidas nos espaços não formais de ensino, visando obter êxito em todas as etapas da exploração do ambiente, passando pelas ações visando a transferência de conhecimento e saberes na aprendizagem.

Quando questionados sobre as sessões do guia didático e utilização deste instrumento, os professores apresentaram as seguintes respostas:

Por se tratar de um guia produzido com informações do próprio município e que vai abordar assuntos a vivência do estudante (P1).

Todo professor passa grande parte do tempo planejando suas aulas e atividades. Com esse guia o tempo seria otimizado e grandes ideias podem surgir (P2).

O ensino de matemática diversas vezes é questionado sobre sua aplicação, a feira é um laboratório maravilhoso onde podemos demonstrar os conceitos e sua aplicabilidade na prática (P3).

Como moramos em uma cidade distante da capital e das cidades maiores, não temos uma forma melhor de mostrar ao nossos alunos a importância de saber de onde vem o sustento das suas famílias (P4).

Tomando referência o ambiente cultural onde o homem desenvolve o processo de construção do conhecimento ocorre através da interação do sujeito historicamente situado com o ambiente sociocultural onde vive. A educação deve, nessa perspectiva, tomar como referência toda experiência de vida própria do sujeito (P5).

Para que eles possam *está* auxiliando a sociedade (P7).

Em tempos de pandemia é muito importante utilizar várias ferramentas didáticas-pedagógicas (P8).

Ao analisar as expectativas dos professores para a futura utilização do guia, foi verificado que 77,78% são favoráveis ao projeto. Diante dos relatos, foi possível conhecer sobre as necessidades dos professores:

Abordar espaços de vivência do estudante (P1).

Otimizar tempo e geração de novas ideias (P2).

Aplicabilidade na prática do ensino de matemática (P3).

Origem econômica familiar (P4).

Construção do conhecimento através da interação com ambiente sociocultural (P5).  
Auxílio social (P7).

Variedade de ferramentas didáticas-pedagógicas (P8).

Neste sentido, o guia atende à necessidade de atrelar as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas às alternativas que ultrapassem seus muros (MARANDINO, 2009), permitindo integração e contextualização com os espaços de vivência e percepção crítica da realidade do estudante como justificado pelo professor P1.

Os resultados obtidos sobre a materialização do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares, evidenciaram expectativas positivas de utilização e avaliação da sua praticidade em um ambiente potencialmente interdisciplinar. Neste sentido, o projeto do guia vai de encontro com os conceitos defendidos por Barros (2020, p. 421), onde “o espaço interdisciplinar é aquele que se forma a partir das diversas disciplinas [...] que precisam não apenas se confrontar e dialogar, mas agir um sobre o outro, além de permitir que a outra disciplina haja sobre ela mesma”, pois o guia pode mostrar na prática as habilidades e objetos de conhecimento que em sala de aula poderiam ser ministrados apenas na teoria (SILVA; MENDES, 2014).

Marandino (2004), define o guia didático como um meio de divulgação dos vários aspectos dos espaços não formais, sugeridos entre educadores de forma geral, bem como das atividades propostas. Todas as aspirações aqui justificadas pelos profissionais de educação participantes da pesquisa vão de encontro às competências gerais da educação básica números um, seis e sete da BNCC, o qual orienta:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BRASIL, 2018, p.9).

A partir destas reflexões foi possível alinhar as habilidades propostas pelos participantes em relação às competências gerais, pois como mencionado por Barros (2020), as disciplinas

existem em um contexto de transformação e história permanente de atualização, deste modo permite correlação com as demais áreas do conhecimento e viabiliza o contexto interdisciplinar.

Ainda sobre o guia, o professor P6 respondeu que talvez utilizaria como ferramenta pedagógica e apresentou a sugestão de uma unidade sobre escala de lucros e descontos. Já o professor P9 relata sobre os empecilhos e engessamento do currículo com a agenda pré-determinada pela Secretaria de Educação (SEDUC) do Estado do Tocantins e unidade escolar, bem como a disposição das turmas em relação ao turno. Estas contribuições trazem reflexões sobre o planejamento de construção das sessões que subsidiarão o guia, bem como sugestão quanto a utilização para os diferentes turnos escolares e adequação e correlação com a agenda da SEDUC e PPP da unidade escolar.

Poderia fazer um guia destes, como a unidade escala para o ensino dos lucros e descontos de produtores da feira Ecosol (P6).

A depender das turmas (vespertino/matutino), e da quantidade de disciplinas que eu recebesse no ano. O calendário escolar também conta bastante, assim como a agenda interna (P9).

Os desafios apontados por P9 vão de encontro com as logísticas de planejamento, organização, objetivos e intencionalidades definidos. No trabalho de Lisboa (2016, p.54), as experiências dos professores participantes “apontam que o Guia facilita a execução de uma visita ao lugar e ajuda o professor da educação básica para diversificar suas aulas”. Nesta perspectiva, as contribuições apreendidas aqui possibilitarão um material para tal experiência interdisciplinar na feira ECOSOL.

Os participantes da pesquisa apresentaram 49 habilidades, destas 13 (26,53%) pertencem à área de Ciências da Natureza e 36 (73,47%) do campo da Matemática. Em relação aos anos letivos (6º ao 9º ano), o maior número de sugestões se concentraram no 6º ano com propostas apenas no componente curricular de Matemática, com um total de 14 habilidades, no 7º ano foram sugeridas cinco habilidades para Ciências e oito para Matemática, no 8º ano as propostas apresentaram três habilidades para Ciências e sete para Matemática e no 9º ano com sugestões em ambos os componentes curriculares com cinco recomendações cada.

O cruzamento das habilidades sugeridas pelos professores, revelou que algumas habilidades, em ambos os componentes curriculares, são consideradas mais relevantes para a proposta desta pesquisa, as quais foram sugeridas por mais de um participante (Quadro 1).

É importante ressaltar que as habilidades não sugeridas pelos professores das áreas de Ciências da Natureza na etapa do 6º ano do ensino fundamental II, foram acrescidas e sugeridas

pela autora, a fim de contemplar todas as etapas de ensino do 6º ao 9º ano, e incorporadas ao quadro de proposta de atividades apresentado no item 4.3 deste trabalho.

Dos profissionais de educação participantes da pesquisa 33,33% sugeriram acima de quatro habilidades, os quais foram P3, P6 e P8, destes, o indivíduo P8 se destacou sugerindo 24 habilidades para serem trabalhadas na feira ECOSOL, evidenciando entusiasmo, coragem para inovar. No entanto, os participantes P4 e P5 propuseram uma habilidade direcionada ao ensino fundamental anos iniciais (1º ao 5º ano). Analisando a sugestão, foi possível inferir que no contexto vivenciado durante os dois anos pandêmicos (2020/2021), pressupõe-se a recomposição e/ou revisão de habilidades necessárias e sequenciais para a etapa do ensino fundamental anos finais (6º ao 9º ano). Esta orientação está de acordo com o que é disposto nos documentos oficiais que regem a educação, como a BNCC, no viés de que as habilidades se apresentem em um sistema de progressão por etapa de ensino (BRASIL, 2018).

Quadro 1- Habilidades com maior número de citações pelos participantes da primeira etapa da pesquisa, acompanhadas de suas descrições e referenciadas suas respectivas páginas nos documentos oficiais.

<b>Unidade Temática</b>	<b>Código da Habilidade</b>	<b>Nº</b>	<b>Descrição da Habilidade</b>	<b>Pag. BNCC</b>	<b>Pag. DCT</b>
<b>Vida e Evolução</b>	EF07CI09	2	"Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde."	347	56
<b>Vida e Evolução</b>	EF07CI11	2	"Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida"	347	58
<b>Números</b>	EF06MA03	4	"Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora."	301	115
<b>Números</b>	EF06MA13	3	"Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros."	301	121
<b>Probabilidade e Estatística</b>	EF06MA33	3	"Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto."	305	117
<b>Probabilidade e Estatística</b>	EF09MA23	3	"Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas."	319	140

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Para melhor elucidação, as habilidades EF06MA33bTO, EF09MA23aTO e EF09MA23bTO estão presentes apenas no DCT com esta configuração, não ocorrendo na BNCC. Esta estrutura dos códigos alfanuméricos das habilidades no DCT apresenta sufixos à habilidade de origem da base EF06MA33 e EF09MA23. Tomando como exemplo a habilidade EF06MA33bTO, o Quadro 2 ilustra as nomenclaturas dos códigos e disposição nos dois documentos e o Quadro 3 apresenta a decodificação de leitura dos códigos alfanuméricos das habilidades da base e DCT.

A habilidade EF06MA33, como as outras citadas pelo professor identificado como P6, apresenta-se exatamente neste formato na BNCC e no DCT, entretanto neste último documento a habilidade apresenta duas versões, a partir desta, acrescidas das letras “a” e “b”, e da sigla do estado do Tocantins (Quadro 2), esta variação é uma complementariedade para adaptação a realidade estadual.

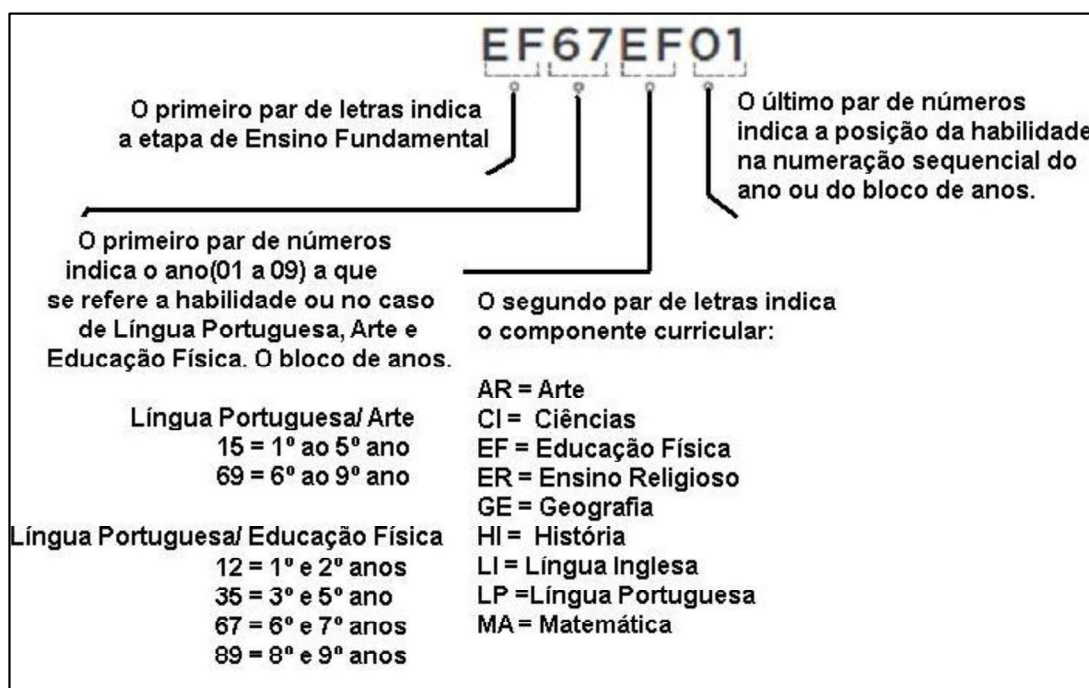
Quadro 2- Diferenciação da habilidade EF06MA33 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Documento Curricular do Tocantins (DCT).

Unidade Temática	Código e descrição da Habilidade	Doc. página
<b>Probabilidade e Estatística</b>	<b>(EF06MA33):</b> planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto.	BNCC 306 e 307
<b>Probabilidade e Estatística</b>	<b>(EF06MA33):</b> planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos estudantes e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto. <b>(EF06MA33aTO):</b> ser capaz de planejar e coletar dados de pesquisa referente às práticas sociais da vivência cotidiana escolhidas pelos estudantes. <b>(EF06MA33bTO):</b> fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, listas, vários tipos de gráficos e texto.	DCT 117

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os códigos alfanuméricos da habilidade EF06MA33bTO, expressa apenas no DCT, é lida da seguinte forma: ensino fundamental, 6º ano, habilidade número 33b do Documento Curricular do Tocantins. Logo, esta habilidade indica a variação da mesma na BNCC, apenas voltada para a realidade do estado.

Quadro 3- Nomenclatura e estrutura de leitura dos códigos alfanuméricos das habilidades segundo a BNCC.



Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p.30).

Na penúltima questão foi solicitado que os docentes sugerissem outros aspectos que considerem fundamentais no Guia de práticas pedagógicas interdisciplinares na feira ECOSOL.

Algumas das sugestões citadas foram:

Resíduos sólidos; Classificação de doenças (epidemias, endemias, pandemias); Imunização (soro e vacina); Parasitoses humanas (P1).

Seria bem interessante constar uma lista de dificuldades encontradas pelos feirantes (vendedores e clientes) com relação à conhecimentos matemáticos para facilitar os trabalhos (P2).

Acredito que além da Matemática básica poderíamos usar a feira como um laboratório prático para que o aluno visse o ensino se transformar em realidade, como pessoas sem um conhecimento sistematizado de Matemática conseguem operar até matematicamente correto e entender mais sobre medidas padrão como quilograma e medidas não mensuráveis como o litro e o prato que é usado com frequência em nossa região (P3).

Alguns participantes da pesquisa se manifestam mais confortáveis e encorajados em suas respectivas áreas de conhecimento, no entanto, não se observa nenhuma sugestão de comunicação e/ou relação entre os componentes curriculares mesmo sendo expresso na apresentação da pesquisa e nas questões que subsidiaram estes levantamentos. De todo modo, as contribuições permitiram inferir os pontos principais e habilidades para esta empreitada.

As percepções dos profissionais de educação a respeito das ações, revelou que, de maneira geral, todos os participantes se mostraram favoráveis à realização de ações pedagógicas em espaços não formais de educação atrelados ao PPP da escola, sendo que oito participantes (88,89%) consideraram muito relevante e um (11,11%) julgou relevante a presença destas ações.

Nessa direção, a potencialidade e contribuição dos espaços não formais de ensino se baseiam na aprendizagem como processo, assim é relevante a realização do planejamento do professor, baseado na contextualização dos conceitos aprendidos em sala de aula e aplicações nos espaços não formais, como praças, feiras, museus, parques e arredores das instituições de ensino, por isso a importância do professor conhecer os espaços onde acontecerão as atividades (REIS *et al.*, 2019). O guia possibilitará esta aproximação das habilidades e será objeto de conhecimento e interação, com a realidade e aplicabilidade relatada pelo participante P3, bem como permitir aos professores a conhecerem com viés pedagógico e interdisciplinar, direcionado a este espaço, não formal de educação, que faz parte do ambiente no qual eles conhecem e estão inseridos. Além de permitir o conhecimento da história socioeconômica local e suas lutas.

O ensino de Ciências e Matemática atualmente apresentam limitações relacionadas as abordagens de educação formal, nos quais trazem propostas didáticas que não favorecem a criticidade e alfabetização científica, além de metodologias focadas na reprodução de conceitos e execução de tarefas mecânicas e descontextualizadas. Segundo Deus *et al.* (2020), são necessários incluir os estudantes nos processos de ensino como protagonistas/ativos, pois estes trazem experiências de seus grupos de vida, os quais influenciam e são influenciados, assim, “possuem conhecimentos, crenças, cultura e uma realidade que não podem ser ignoradas ao chegar à escola. Por isso, torna-se importante utilizar a realidade - diferentes espaços - como objetos de reflexão e de contextualização” (DEUS *et al.*, 2020, p.503).

Nesta perspectiva, a análise da percepção dos educadores sobre a feira ECOSOL apresentou resultados significativos no contexto de espaço de vivência, que contempla aspectos sociais diversos discutidos por Deus *et al.* (2020). Assim sendo, o conceito da natureza multidimensional deste espaço não formal de ensino, inserido nas práticas sociais e de vivência da comunidade araguatinense, no qual os participantes da pesquisa estão inseridos, corroboram para inspiração e elaboração de práticas pedagógicas interdisciplinares.

## 4.2 Investigação de campo na Feira ECOSOL de Araguaatins

De acordo com o Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é possível trazer o mundo para a sala de aula, mas é também importante levar os estudantes para fora dela (BRASIL, 1998). Sair do chão da sala de aula e perseguir uma abordagem palpável, que permita o estudante reconhecer e ser reconhecido, descrever e analisar com outra ótica um ambiente comum de sua realidade (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014), são recursos importantes a serem utilizados para desenvolver o ser humano de forma global (BRASIL, 2018) e “devem ser pensadas em concomitância com a vida, com a cultura, com o mundo do trabalho e, neste sentido, com as diferentes relações, que os sujeitos estabelecem com o mundo” (SOUZA, 2015, p.128).

Neste contexto, as visitas à Feira ECOSOL permitiram reconhecer estes aspectos, visualizar as atividades, observar a comunidade, familiares, pais e estudantes no processo de trabalho, bem como também no papel de cliente. Após as análises foi possível afirmar que a feira possui estrutura simples, fluxos econômico, sociocultural e interdisciplinar semanais. A comunidade da feira é constituída por agricultores e empreendedores locais e das regiões circunvizinhas (Tabela 1) organizados em cooperativas e/ou associações, nas quais a proposta de produção se concentra nos pequenos produtores e, em concordância com Portugal e Barcellos (2021), estes ainda têm o desejo de permanecer retirando seu sustento da terra de forma sustentável.

A estrutura física da Feira ECOSOL (Quadros 4 e 5), se configura por apresentar um espaço aberto com cobertura central de grandes tendas de lona (parte principal) preenchidas no perímetro deste espaço em uma organização norte/sul, centro (interior) e leste/oeste, e seus arredores se constituem por barracas individuais com e sem coberturas, bancas, mesas, *pallets*, caixotes, carrocerias de automóveis como banca entre outros, além de vendedores ambulantes que circulam e ou fixam nas proximidades da feira. Este “caos” (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014, possui sua organização própria e demarcação ordenada e acordada entre os feirantes cadastrados.

Tabela 1- Origem e distribuição dos feirantes que trabalham na feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins.

<b>Origem dos Feirantes</b>	<b>Locais</b>
Zona rural (53,26%)	<p>Chácaras: Boa Esperança, Chácara16, Paraisópolis, São José, Do bonito, Santa Luzia e São João.</p> <p>Povoados: Transaraguaia, Centro do Jacob, Santa Tereza Davinópolis, Jairnópolis, Mangabeira, Novo Sítio, Macaúba, Araguanópolis, Canto do Barreiro e Natal.</p> <p>Ilha de São Vicente (Quilombo): Chácara São João.</p> <p>Assentamentos: São Roque, Rancho Alegre;            Projetos de Assentamento: Indiana, Imbirana, Mutirão, Maringá, Petrônio, Califórnia, Alemão, Ronca, Santa Cruz e Dejanira.</p>
Zona urbana (44,56%)	Bairros: Centro, Cristal, Vila Madalena, Nova Araguatins, Irial, Vila Cidinha e Setor aeroporto.
Outras cidades (1,09%)	Augustinópolis
Outro estado (1,09%)	São Raimundo, Pará

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quadro 4- Apresentação da estrutura física da Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins e os setores de orientação norte, sul e leste da Feira.

Orientação	Segmento	Nº	Estrutura	Informações complementares
<b>Norte</b>	Artesanato Vestuário	3	Banca Mesa	Artigos de crochê: roupas, tapetes, centro de mesa, bolsa, bonecas, cofre, chaveiros e outros. Adereços: bijuterias, artigos para cabelo e outros.
<b>Sul</b>	Utilidades	1	Banca Mesa	Utensílios domésticos: panela, prato, (peças industrializadas), peças de reposição para fogões e painéis de pressão.
<b>Sul</b>	Saúde	2	Banca Mesa	Plantas medicinais in natura, garrafadas, óleos e outros.
<b>Sul</b>	Alimentos in natura: origem vegetal	5	Banca Barraca Lona Mesa	Cereais (milho, feijão, arroz e outros) Hortifrúti (frutas, verduras, legumes e outros.) Hortaliças (Couve, alface, rúcula e outros)
<b>Sul</b>	Derivados de mandioca	2	Banca Mesa Pallet	Farináceos: farinhas, goma de mandioca fresca (polvilho), puba fresca e seca e araruta.
<b>Leste</b>	Artesanato Vestuário	5	Banca/ mesa Pallet de madeira	Artigos de crochê: roupas, tapetes, centro de mesa, bolsa, bonecas, cofre, chaveiros e outros. Adereços: bijuterias, artigos para cabelo e outros.
<b>Leste</b>	Alimentos in natura de origem animal	5	Banca Barraca Lona Mesa	Ovos: galinha, pata, codorna, guiné. Produtos cárneos: in natura (peixe, frango, suíno, bovino, caprino e ovino).
<b>Leste</b>	Alimentação local	7	Banca Mesa Carrinho	Lanches e bebidas: salgadinhos, tapioca, bolos, tortas, pães, biscoito, salada de frutas, doces, caldo de cana, sucos e outros. Churrasquinho: porções de espetinho com acompanhamentos e outros.
<b>Leste</b>	Animais vivos	1	Gaiolas	Galinhas e frangos.
<b>Leste</b>	Alimentos in natura de origem vegetal	16	Banca Barraca Lona Mesa	Cereais (milho, feijão, arroz e outros.). Hortifrúti (frutas, verduras, legumes e outros.) Hortaliças (Couve, alface, rúcula e outros)
<b>Leste</b>	Derivados de mandioca	2	Banca Mesa Pallet	Farináceos: Farinhas, goma de mandioca fresca (polvilho), puba fresca e seca e araruta.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quadro 5- Apresentação da estrutura física da Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins e os setores de orientação oeste e centro da Feira.

Orientação	Segmento	Nº	Estrutura	Informações complementares
<b>Oeste</b>	Alimentos in natura-origem animal	5	Banca Barraca Lona Mesa	Ovos: galinha, pata, codorna e guiné (galinha d'angola). Produtos cárneos: in natura (peixe, frango, suíno, bovino, caprino e ovino).
<b>Oeste</b>	Artesanato	1	Banca Pallet	Vasos de plantas: materiais: cimento, plástico reciclado, fibra sintética.
<b>Oeste</b>	Jardinagem	3	Banca Mesa Pallet	Plantas ornamentais e frutíferas. Insumos: adubo e húmus de minhoca.
<b>Oeste</b>	Alimentação local	8	Barraca Mesa Carrinho	Lanches e bebidas: salgadinhos, tapioca, bolos, tortas, pães, biscoito, salada de frutas, doces, caldo de cana, sucos e outros. Churrasquinho: porções de espetinho com acompanhamentos e outros.
<b>Oeste</b>	Alimentos in natura: origem vegetal	14	Banca Barraca Lona Mesa	Cereais (milho, feijão, arroz e outros.) Hortifrúti (frutas, verduras, legumes outros.) Hortaliças (Couve, alface, rúcula e outros)
<b>Centro</b>	Derivados de mandioca	9	Banca Mesa Pallet	Farináceos: Farinhas, goma de mandioca fresca (polvilho), puba fresca e seca e araruta.
<b>Centro</b>	Alimentação local	4	Banca Mesa	Lanches e bebidas: salgadinhos, tapioca, bolos, tortas, pães, biscoito, salada de frutas, doces, caldo de cana, geladinho gourmet e outros.
<b>Centro</b>	Saúde	3	Banca Mesa	Plantas medicinais in natura, garrafadas, óleos e outros.
<b>Centro</b>	Alimentos in natura: origem vegetal	11	Banca Mesa	Cereais (milho, feijão, arroz e outros.) Hortifrúti (frutas, verduras, legumes e outros.) Hortaliças (Couve, alface, rúcula e outros)
<b>Oeste</b>	Derivados de mandioca	6	Banca Mesa Pallet	Farináceos: Farinhas, araruta, goma de mandioca fresca (polvilho), puba fresca e seca.
<b>Oeste</b>	Saúde	1	Banca Mesa	Plantas medicinais in natura, garrafadas, óleos, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Outros aspectos observados durante o trabalho de campo, se refere aos utensílios e recursos utilizados pelos feirantes. Queiroz e Oliveira (2014, p. 118) expressam sobre as interferências temporais do trabalho e seus recursos na visão de Santos (2009), no qual expõe que, os instrumentos de trabalho sofrem interferência ao longo da história do homem em relação a evolução das técnicas de trabalho, estas se modificam em função da globalização, modernização econômica e tecnológica, no entanto, algumas permanecem em “tempos lentos e hegemonizados” estáticos, resultado de uma modernização seletiva.

### **4.3 Quadro com as propostas de atividades interdisciplinares para as áreas de Ciências da Natureza e Matemática**

As propostas de atividades a serem desenvolvidas no espaço não formal da Feira ECOSOL, foram organizadas no formato de um quadro com as respectivas habilidades mais sugeridas pelos entrevistados na primeira etapa da pesquisa e algumas julgadas necessárias pela pesquisadora. Com base nestes resultados o quadro de propostas foi construído e pensado na contextualização dos temas a serem trabalhados na Feira, assim, para todas as atividades são necessárias aulas teóricas anteriores pautadas nos conhecimentos prévios dos estudantes e direcionadas a visita da Feira ECOSOL, visando melhor aproveitamento do conhecimento e sucesso na construção das habilidades e conseqüentemente na aprendizagem dos discentes. É importante ressaltar que o quadro de propostas de atividades são sugestões, as quais podem ser incrementadas de acordo com a habilidade que o docente deseja desenvolver e/ou aprimorar em seus estudantes.

<b>GUIA COM AS PROPOSTAS DE ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA PARA A FEIRA ECOSOL DE ARAGUATINS, TOCANTINS</b>						
<b>HABILIDADES SUGERIDAS: EF07CI09, EF06MA33, EF07MA36</b>			<b>COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS e MATEMÁTICA</b>			
<b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b>						
<p>1- Observar e fazer nota de quais indicadores de atenção para manutenção da saúde Pública no ambiente da Feira ECOSOL. Exemplos: descarte correto de lixo, reciclagem, ações de higiene, vetores de propagação de doenças e outros. Para auxiliar nos registros de interpretação do cenário, segue modelo tabela a baixo:</p> <p><b>Resíduos sólidos da Feira ECOSOL e seu destino:</b></p> <p>2- Construir uma planilha de representação e interpretação das informações coletadas em tabelas (Etapa a ser realizada na escola após a visita).</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>SILVEIRA, Aline Paez; SCHIAVI, Cristiano Sordi. Educação Ambiental no Ensino Não-Formal: Estudo de Caso do Projeto Harmonia Consciente. <b>Revista Brasileira de Educação Ambiental</b>, São Paulo, v.16, n.1, p. 305-325, 2021. Disponível em: &lt;  <a href="http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2450/1685">http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2450/1685</a>          &gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p> <p>CUNHA, Jéssica Almeida da; SANTOS, Vanusa Carla Pereira; ARAÚJO, Maria Ludetana; BRAGA, Risete Maria Queiroz Leão. A (in)sustentabilidade da feira do ver-o-peso – Belém, Pará, Brasil. In: <b>5º ConReSol- IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais</b>, Gramados, p. 1-8, set.2022. Disponível em: &lt;  <a href="https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IV-028.pdf">https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IV-028.pdf</a>          &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>OBS: As informações coletadas podem ser analisadas e comparadas de acordo com indicadores de realidade municipal e/ou estadual. Cabe ao docente decidir o nível de profundidade da atividade.</p>						
Itens Registrados	Retirado pelo feirante e descartado no lixo comum	Retirado pelo feirante e utilizado como alimento de animais	Retirado pelo feirante seguido de reciclagem ou reuso	Lixeira comum da feira	Programa de reciclagem da prefeitura	OBS :
Orgânico cru						
Orgânico - alimentos processados						
Plástico						
Isopor						
Papéis em geral						
Vidro						

Continuação...

<p><b>HABILIDADES SUGERIDAS:</b> EF07CI11, EF07CI10, EF06MA01, EF09MA23, EF07MA36, EF07MA10, EF09MA01Bto</p>	<p><b>COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>1-</b> A Feira ECOSOL é um ambiente aberto de grande fluxo de pessoas. Pensando no contexto de saúde pública, pandemia ocasionada pelo coronavírus, que vivemos nos últimos dois anos, a proposta desta atividade é:</p> <p><b>A)</b> Com base nas observações de fluxo de pessoas, organização sanitária, comercial, disposições das barracas e itens alimentícios; quais hábitos de higiene nós (clientes e feirantes) adquirimos que foram observados na feira? Estes hábitos estão ligados à prevenção de quais doenças e relacionadas a quais tipos de microrganismos?</p> <p><b>B)</b> A partir das experiências da COVID-19, o grande fluxo de pessoas e aglomerações em um ambiente de como a feira, possui possibilidade de disseminação viral respiratórias? A exemplo do programa de imunização (vacinas), quais doenças foram evitadas no período de pandemia pelo uso de vacinas e qual a importância delas para a prevenção e promoção da saúde pública?</p> <p><b>OBS:</b> O estudante deve conseguir observar e descrever ações como: uso de água corrente, lixeira com tampa, uso de luvas e touca na manipulação de alimentos; álcool disponível para os clientes higienizarem as mãos ou pia com água e sabão e outros.</p> <p><b>Sugestão de referência sobre o tema para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>SILVA, Iran Alves da et. al. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias em uma feira localizada em São Luís (MA). <b>RECIMA21 -Revista Científica Multidisciplinar</b>, Jundiá, v. 4, n. 1, p.1-11, jan., 2023. Disponível em: &lt; <a href="https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2504/1887">https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2504/1887</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

<p><b>HABILIDADES SUGERIDAS:</b> EF07CI11, EF07CI10, EF06MA01, EF09MA23, EF07MA36, EF07MA10, EF09MA01Bto</p>	<p><b>COMPONENTES CURRICULARES:</b> CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p>
<p><b>Continuação atividade anterior....</b></p> <p><b>2-</b> Construa uma linha do tempo com datas e intervalos da criação das principais vacinas ao longo do tempo até a atualidade, fazendo desenhos ou colagens que ilustre o impacto das tecnologias contemporâneas na qualidade de vida das pessoas. Sugestão: A linha do tempo pode ser feita no formato de reta numérica, tabelas e ou gráficos, com datas e os dados coletados bem coloridos e/ou colagem de revistas, jornais e outros.</p> <p><b>3-</b> Na feira também se utilizam tecnologias? Quais? Liste quantas e quais tecnologias comerciais são utilizadas pelos feirantes que trazem praticidade monetária.</p> <p><b>Sugestão de referência sobre o tema para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>A HISTÓRIA DAS VACINAS DURANTE O ÚLTIMO SÉCULO. Iberdrola, 2023. Disponível em: &lt; <a href="https://www.iberdrola.com/documents/20125/39967/Infografico_historia_vacinas.pdf/c57eddef-1763-c4e4-7d96d159a50b?t=1626756078079">https://www.iberdrola.com/documents/20125/39967/Infografico_historia_vacinas.pdf/c57eddef-1763-c4e4-7d96d159a50b?t=1626756078079</a> &gt; . Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>MINISTÉRIO DA SAÚDE. <b>Programa Nacional de Imunização- Vacinas</b>. Gov.br .Disponível em: &lt; <a href="https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-de-imunizacoes-vacinacao">https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-de-imunizacoes-vacinacao</a> &gt; . Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>OBS: Na escola com a ajuda do professor construa um gráfico colorido apontando os tipos e o percentual de utilização pelos feirantes. Nesta atividade pode se sugerir três ou quatro doenças mais comuns ou atuais para o contexto de vivência dos estudantes. O interessante é que eles mesmos determinem quais temas usarão na atividade.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF08CI07, EF06MA03	COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
<b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b>	
<p><b>Seguindo a história -Fazendo a feira</b></p> <p>Antes da visita é necessário que o professor (a) ministre uma aula que pode ser na escola em sala de aula ou mesmo na feira: sobre alimentação saudável e desperdício.</p> <p>A visita, deve ser guiada e orientada pelo professor (a) com o tema da aula.</p> <p>Na escola os alunos deverão replicar uma feira semelhante a ECOSOL no pátio da escola (opção de atividade na segurança da escola sem visita, ou após visita de observação e registro).</p> <p><b>Ação:</b> Organização dos grupos e montagem da feira.</p> <p>1- Formar cinco grupos com quatro integrantes cada que farão as “compras” na feira (clientes).</p> <p>2- Seis grupos com 10 integrantes, onde cada um estará junto a suas barracas com fichas impressas com itens da feira, as quais serão “vendidas” aos colegas e receberão um “dinheiro criado” para esta atividade.</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>Dinheiro de brincadeira (cédulas e moedas) pronto para impressão. <b>Pinterest.</b> Disponível em: &lt;<a href="https://br.pinterest.com/pin/600386194094462109/">https://br.pinterest.com/pin/600386194094462109/</a>&gt; . Acesso em: 30 abr. 2023.</p> <p>3- Os estudantes deverão ajudar no processo de criação da feira, confecção do dinheiro de papel e moeda fictício (papel ou tampa de leite ou suco), construção e organização das bancas/barracas de feiras.</p> <p>4- Cada banca deverá identificar os preços para as frutas (sugestão: uso de placas de papelão); as frutas e verduras podem ser de plástico, de tecido, ou figuras de papel ou papelão, recortes de frutas presente em tecido e coladas em papelão (impressas ou de revistas).</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>ROSA, Robson Luiz da Costa; COSTA, Christine Sertã. A Matemática Crítica e a Educação Financeira: compreender, analisar e tomar decisão. <b>Revista de Educação Matemática (REMat)</b>, São Paulo, v. 20, n. 01, p. 1-22, 2022. Disponível em: &lt;<a href="http://revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/720/567">http://revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/720/567</a>&gt; . Acesso em: 28 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

**HABILIDADES SUGERIDAS:** EF08CI07, EF06MA03

**COMPONENTES CURRICULARES:** CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Continuação atividade anterior....**

Itens a serem cobrados para atingir o objetivo da feira.

A) Os professores devem orientar os “feirantes” a manter registro e controle de estoque e livro caixa, para contabilização de preços de venda e lucros. Pode permitir registros fotográficos para facilitar a execução da atividade posteriormente.

Exemplo: percentual de lucro e Preço de venda.

Produto	Preço caixa com valor do quilo	Lucro	Valor final
Laranja	R\$ 34,00 ??	20%	???

B) Quanto cada barraca vendeu e organizar um gráfico demonstrativo do rendimento e lucro.

C) Barraca da “promoção: Tudo a 10 reais”. As barracas podem vender produtos vegetais em dúzias, quilos, unidades. Os alunos podem atribuir nome a moeda utilizada na atividade e exercitar o tópico sobre transformação de unidades comerciais.

Exemplos:

Produto	Um quilo	500 gramas	250 gramas	Explique como você calculou o valor solicitado
Laranja	14,00	10,00	??	
Limão chinô	14,00	10,00	??	

Produto	Unidade	Promoção 3 unidades por 10,00	Preço na promoção	Qual o valor que foi economizado
Mamão	4,00		10 dividido por 3	
Maça				

Produto	Dúzia	Meia dúzia	unidade	Explique como você calculou o valor solicitado
Limão galego	14,00		??	
Limão chinô	7,00	10,00	??	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF07MA21bTO	COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA
<b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b>	
<p><b>Tema: Feira das formas</b></p>	
<p>Trilha das formas: Durante a vista tenha olhos para as formas geométricas presentes em toda a Feira, identifique-as e nomeia-as nos produtos, materiais, barracas e espaços da ECOSOL.</p>	
<p>1- Na escola o professor (a) entregará para os estudantes papéis, capas de caderno usados (papel com gramatura alta recicláveis) e outros, para que eles recortarem e construam a partir das formas geométricas uma minifeira (maquete), identificando e nomeando cada forma geométrica. Nesta atividade também é possível trabalhar com perímetro e escala das dimensões reais da Feira ECOSOL para a miniatura.</p>	
<p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p>	
<p>CORREA, Diego Nazário; ZANELLA, Érika; MENEGATTI, Marta Ângela Bampi. Construção de sólidos geométricos. In: <b>24° Feira Regional de Matemática</b>, Rio do Oeste, n. 24, p. 1-7, ago. 2022. Disponível em: &lt; <a href="https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/firmat/article/view/3294/2657">https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/firmat/article/view/3294/2657</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF09CI11, EF09CI12	COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS
<b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b>	
<b>Ambiental: Extrativismo vegetal</b>	
<p>1- Vamos reconhecer os frutos do bioma local? Ao passear na feira você reconhece espécies que são típicas da região, quais? Tome nota no seu bloquinho de anotações.</p> <p>2- Quais alimentos são produzidos a partir deles?</p> <p>3- Quais você já provou?</p>	
<b>Jogo didático: Memórias do Cerrado</b>	
Com a ajuda do professor (a) os estudantes irão construir um jogo da memória a partir dos frutos mais comuns do Bioma Cerrado observados na Feira.	
1º- Nomeá-los: Nome popular e científico	
2º- Construção das cartas a partir de aproveitamento de papéis que possam ser reciclados.	
3º- As duplas de cartas serão: Carta com nome popular e científico; Carta com imagem do fruto, carta com curiosidade sobre o fruto que descobriram na feira. Nesta sequência de ideias o professor pode abordar inúmeros aspectos para as cartas do jogo, use a criatividade e adapte à realidade da sua turma.	
<b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b>	
Caso o professor queira investir em metodologia baseada nas tecnologias digitais, a sugestão do uso do aplicativo gratuito- “Conheça os Biomas”, disponível no <i>play store</i> .	
MUSEU DO CERRADO. Disponível em: < <a href="https://museucerrado.com.br/educacao-ambiental-2/jogos/">https://museucerrado.com.br/educacao-ambiental-2/jogos/</a> >. Acesso em: 28 dez. 2022.	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

<p>Continuação...</p> <p><b>HABILIDADES SUGERIDAS:</b> EF09CI11</p>	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>Ambiental</b></p> <p>Para esta atividade é necessário que o docente faça uma aula sobre os 5 Rs e Educação Ambiental dentro do contexto da visita.</p> <p>1- Durante seu passeio construa uma história narrativa sobre a reciclagem, reutilização e redução de recursos naturais (matéria prima) que você observou ou ainda, gostaria de ter observado?</p> <p>2- Existem a venda produtos de reciclagem e/ou reutilização?</p> <p>3- E quanto aos clientes, você percebeu atitudes e/ou ações de educação ambiental? Quais?</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>CUNHA, J. A.; SANTOS, V. C. P.; ARAÚJO, M. L.; BRAGA, R. M. Q. L.. A (in)sustentabilidade da feira do Ver-o-peso – Belém, Pará, Brasil. In: <b>5º ConReSol- IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais</b>, Gramados, p. 1-8, set.2022. Disponível em: &lt;<a href="https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IV-028.pdf">https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IV-028.pdf</a>&gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>COSTA, E. L.; ROCHA, M. L. Percepção ambiental sobre resíduos sólidos dos feirantes do mercado Ver-o-Peso, Belém (PA). 2022, 46f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Disponível em: &lt;<a href="http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2645">http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2645</a>&gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>OBS: A capacidade de fazer perguntas sobre o ambiente e tema proposto, guiará o estudante para a pesquisa científica através da busca por resposta?</p>
---	--

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF09CI11, EF06CI02, EF07MA36	COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
<p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>Educação ambiental:</b> Sacolas plásticas x sacolas reutilizáveis</p> <p>O que é sacola reutilizável? Do que são feitas? Será que sacola reutilizável também pode ser ruim para o ambiente? De onde vem o material que são confeccionadas as sacolas?</p> <p>OBS: Estes questionamentos devem ser respondidos a partir de uma aula sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade e os 5Rs (Recusar a sacola plástica, reduzir, reciclar, reusar, e repensar o seu uso) antes da visita, através de pesquisas e/ou roda de conversa do tema.</p> <p>1- Observação e registro do quantitativo de barracas que utilizam plástico e ainda de clientes com sacolas reutilizáveis. Como?</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>PELLENZ, M. T.; KOHL, M. A. S.; ANTUNES, M. Sensibilização ambiental contemporânea: a produção de <i>ecobags</i> na Educação Básica. In: 41º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química- Celebra a vida. n.41, p.1-2, out. 2022. Disponível em: &lt;<a href="https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/41/87">https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/41/87</a>&gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>OBS: Realizar rodas de conversa para discussão do tema e/ou fórum. Organizar os estudantes para observação de barracas diferentes ao longo da feira.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

**HABILIDADES SUGERIDAS:** EF09CI11, EF06CI02, EF07MA36

**COMPONENTES CURRICULARES:** CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Continuação atividade anterior...**

**Enunciado:** durante 15 minutos observar e registrar número de consumidores por barraca que acondicionam suas compras em sacolas, o registro deve ser no formato sugerido abaixo:

<b>Barraca</b>	<b>Sacolas plásticas</b>	<b>Sacolas reutilizáveis</b>	<b>Número total de fregueses/15 minutos</b>
Fruta número 01	10	2	12
Verduras folhosas número 01	20	12	32
Bolos, pães e doces	15	1	16

2- Pesquisa, levantamentos de dados e análise do consumo de sacolas no estado e/ou país.  
Perguntas para instigar os alunos:

- Será que existem leis que proíbem o uso de sacolas plásticas?
- Por que o plástico é o vilão do meio ambiente?
- É possível conviver com ele sem agredir a natureza?
- Existem materiais alternativos para a fabricação de sacolas plásticas que podem amenizar o problema ambiental?
- Que ações podemos fazer no nosso dia a dia para ter um mundo com menos plástico?

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF09CI11, EF06CI02, EF07MA36	COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
<p><b>Continuação atividade anterior...</b></p> <p>3- Construção de painel informativo para redução da sacolinha plástica. Neste painel devem conter os percentuais dos feirantes que utilizam embalagens plásticas e os clientes que levam sua sacola reutilizável. Esta atividade deve ser baseada na observação na feira, cotidiano dos alunos na escola e a realidade da casa dos estudantes.</p> <p>4- Que outro tipo de embalagem observado na feira traz ou pode trazer problemas ambientais? Por que?</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>COSTA, M. B.; SILVA .E. P.; GEMELLI, S. <b>Ecodesign e sustentabilidade: Projeto para criação de “ECOBAGS” derivados da fibra do caroço de açaf.</b> REV. MULT. CEAP V. 4, N.2, p. 1-6, jul./dez. 2022. Disponível em: &lt; <a href="http://periodicos.ceap.br/index.php/rmc/article/view/158/107">http://periodicos.ceap.br/index.php/rmc/article/view/158/107</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>SILVA,R. S.; J. M.; R. M. A.; OLIVEIRA. D. H.O. Consumo de sacolas plásticas: um diagnóstico sobre o posicionamento de clientes do mercado local do município de Areia-PB. In:II CONEDU, Anais n. 2, p. 1-9, out. 2015. Disponível em:&lt; <a href="https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MDI_SA10_ID7955_08092015190218.pdf">https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MDI_SA10_ID7955_08092015190218.pdf</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Orientações sobre consumo consciente e propostas para redução de sacolas plásticas pelos consumidores. Brasília, v.3, p. 1-40, 2011. Disponível em:&lt; <a href="https://www.abras.com.br/pdf/cartilha3web.pdf">https://www.abras.com.br/pdf/cartilha3web.pdf</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF06CI04, EF06MA33, EF08CI07	COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
<p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>Etnobotânica: plantas medicinais e a Feira ECOSOL</b></p> <p>1- Pesquisar na feira as plantas medicinais mais vendidas. Durante a visita procure conhecer os nomes populares, indicações, utilizações e depois em outro momento, a partir de suas anotações, construa um quadro botânico ilustrativo físico (com recortes, fotos ou digital, uso de computadores, aplicativos, programas, plataformas e outras mídias.) e claro, deve conter os nomes científicos das plantas medicinais, bem como relacionar com pesquisas científicas.</p> <p>OBS: Esta atividade ocorrerá sob orientação do (a) docente.</p> <p>2- Quantificar e nomear: no quadro botânico ilustrativo acrescente a coleta de dados, como por exemplo a procedência (local) das plantas comercializadas e qual o percentual oriundo do extrativismo e percentual de espécies dos Biomas Cerrado e Amazônico.</p> <p>Exemplos de formas em que as plantas podem ser encontradas na feira:            Como fitoterápicos comercializados: creme, sabão, garrafadas, gel, unguentos e outros.            Como matérias primas: ervas in natura, secas, óleos, cascas e raízes.</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>CAVALCANTE, F. S. A.; SCUDELLER, V. V. A etnobotânica e a sua relação com a sustentabilidade ambiental. Revista Volar, Volta Redonda, v.7, 1-20, 2022. Disponível em: <a href="https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1065/930">https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1065/930</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>PEDROZA, A. C.; BEZERRA, A. R.; SILVA, B. A. O.; OLIVEIRA, D. V. R.; SOUSA, I. B. P.; SANTOS, P. M. S.; MEIRA, S. S.; SALLET, L. A. P. Levantamento etnobotânico no norte do Brasil. In: 13º Congresso Internacional da Rede Unida, v. 4... Anais, 2018. Disponível em: &lt;<a href="http://conferencia2018.redeunida.org.br/ocs2/index.php/15CRU/15CRU/paper/view/15421">http://conferencia2018.redeunida.org.br/ocs2/index.php/15CRU/15CRU/paper/view/15421</a> &gt;. Acesso em: 28 dez. 2022.</p> <p>FERREIRA, K. M. Estudo etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população de Riachinho, TO: relatos sobre seu uso na prevenção e no tratamento da covid-19. 53f. Monografia (Bacharel em Biologia) UFT – Universidade Federal do Tocantins - Campus Araguaína, Curso de Biologia. Disponível em: &lt;<a href="http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/4696">http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/4696</a> &gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

**HABILIDADES SUGERIDAS:** EF06CI02, EF06CI12, EF09CI01, EF08MA13 **COMPONENTES CURRICULARES:** CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

### PROPOSTA DE ATIVIDADE

#### Transformações Químicas e físicas:

#### Atividade: As misturas químicas da Feira ECOSOL

1- Durante a visita, quantos e quais tipos de misturas foi observado na feira, nomeia-as quanto ao número de fases. Por exemplo: mistura de fases: barraca sobre óleos – monofásicos; mistura de água e óleo: bifásico.

2- A produção de alguns alimentos passam por processos físicos e químicos, identifique estes alimentos durante a visita preenchendo o quadro a baixo.

Alimentos	Químico	Físico	Presença de microrganismo no processo? qual?
Pães	X		Sim; Fungo <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
Geladinho		X	Não

#### Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:

SILVA, A. N.; FRÍSCIO, F. C. A química do pão de fermentação natural e as transformações na nossa relação com o preparo transformações na nossa relação com o preparo desse alimento. São Paulo. Quím. Nova esc., v.43, n.3, p.232-243, ago.2021. Disponível em: <[qnesc.sbq.org.br/online/qnesc43\\_3/03-QS-40-20.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc43_3/03-QS-40-20.pdf)>. Acesso em: 27 dez. 2022.

GONÇALVES, F. T.; RODRIGUES, J. M.; ACOSTA, M. A. M.; COUTINHO, C. Uma proposta de experimentação investigativa no ensino de Ciências: a produção de *levain*. In: I Simpósio Sul- Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências- SSAPEC. Out. 2020. Disponível em: <<https://portaleventos.ufes.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/14398/9564>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

<p><b>HABILIDADES SUGERIDAS:</b> EF06CI02, EF06CI12, EF09CI01, EF08MA13</p>	<p><b>COMPONENTES CURRICULARES:</b> CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p>
<p><b>Continuação da atividade anterior...</b></p> <p>Exemplos de alguns processos: fermentação de pães e bolos (microorganismos), farinha e do açúcar - refino e clareamento (ações químicas).</p> <p><b>3-</b> Para sala de aula após visita: pesquisa “Discutindo as etapas de elaboração dos pães”:</p> <p>Questões norteadoras da pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por que a presença de açúcar é necessária na formulação de pães?</li> <li>- Por que a temperatura morna do líquido (leite ou água) é importante no processo inicial que corresponde a dissolução do fermento biológico?</li> <li>- O que acontece durante o período de repouso da massa antes de ir ao forno?</li> <li>- Etapa final: por dentro do forno: o que se passa com o pão?</li> </ul> <p>- Sugestão: Após a pesquisa é interessante uma roda de conversa para socialização de todo o processo de produção dos pães. Na sequência, sugere-se a elaboração de uma história em quadrinhos com o tema “O pão da Ciência”, no qual a atividade deve conter a receita com as medidas matemáticas e os fenômenos de todo o processo.</p> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>GONÇALVES, T. M. Identificando e observando a fermentação alcoólica das leveduras (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>): um experimento simples e de baixo custo na disciplina de Biologia. <b>Research, Society and Development</b>, Vargem Grande Paulista, v.11, n.3, p.1-9, fev. 2022. Disponível em: &lt;<a href="https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17854/23497">https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17854/23497</a>&gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

<p><b>HABILIDADES SUGERIDAS:</b> EF06CI02, EF06CI12, EF09CI01, EF08MA13</p>	<p><b>COMPONENTES CURRICULARES:</b> CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p>
<p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>4- Detetives da compostagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante a visita os estudantes podem coletar matéria orgânica (resíduos orgânicos desperdiçados) para produção de uma composteira na escola. Podem socializar com os feirantes, sobre o uso ou não de composteiras caseiras, ou seja, trocar experiências.</li> <li>- Composteira pronta: os estudantes deverão elaborar um diário para acompanhar as modificações que ocorrem no material e relacionar com a ação dos microrganismos atuantes na compostagem.</li> <li>- Incentivar os alunos a elaborar perguntas e buscar as respostas científicas sobre o evento.</li> </ul> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>YAVORSKI, R.; LEMES, M.A. Compostagem ferramenta para a inovação da educação ambiental. Editora Científica Digital, v.7 .p. 1257-1267, 2022. Disponível em: &lt; <a href="https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221010477.pdf">https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221010477.pdf</a> &gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p> <p>MORADA DA FLORESTA. Manual de compostagem doméstica com minhocas. São Paulo, 2014. Disponível em: &lt;<a href="http://www.resol.com.br/cartilhas/compostasp_pdf_site.pdf">http://www.resol.com.br/cartilhas/compostasp_pdf_site.pdf</a> &gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p> <p>O QUE É COMPOSTAGEM E COMO FAZÊ-LA EM CASA. UNIVASF, 05, mai. 2018. Disponível em: &lt;<a href="https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/o-que-e-compostagem-e-como-faze-la-em-casa">https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/o-que-e-compostagem-e-como-faze-la-em-casa</a> &gt;. Acesso em: 27 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

Continuação...

HABILIDADES SUGERIDAS: EF06CI02, EF09CI01, EF08MA13	COMPONENTES CURRICULARES: CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
<p style="text-align: center;"><b>PROPOSTA DE ATIVIDADE</b></p> <p><b>Medidas na Feira</b></p> <p><b>1-</b> Na visita a feira investigue as medidas matemáticas e termos para venda de produtos não usuais nas aulas e livros. Como por exemplo: dúzia, prato e copo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentive os alunos a dialogar com os feirantes sobre as medidas utilizadas no processo de comercialização e solicite a elaboração de um quadro evidenciando as transformações das unidades usadas pelos feirantes com as unidades de medidas matemáticas.</li> <li>- Na escola, faça uma roda de conversa para socializar as experiências vivenciadas pelos alunos durante a atividade na feira. Questões disparadoras são importantes para favorecer o diálogo acerca dos termos, novidades aprendidas e a relação com os termos matemáticos e/ou ciências usados na escola.</li> </ul> <p><b>Indicações de referências para subsidiar o trabalho do professor:</b></p> <p>V. R.; CRUZ.A. P.; F. A. Feira livre como lugar de conhecimento matemático sociocultural: um estudo de caso sobre a feira livre de São José de Piranhas – PB. <b>Revista de História da Educação Matemática</b>, São Paulo, v. 8, p. 1-23, 2022. Disponível em: &lt;<a href="http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/518/445">http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/518/445</a>&gt;. Acesso em: 29 dez. 2022.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e Documento Curricular do Tocantins (2023)

#### **4.4 Percepção dos professores sobre o guia didático com propostas de atividades interdisciplinares direcionadas à Feira ECOSOL**

As feiras revelam uma face educativa das cidades (SOUZA, 2015), ressaltam suas dimensões que permitem entender as diferentes práticas sociais dos grupos que constituem estes espaços. Estas dimensões expõem as múltiplas experiências de vidas, suas peculiaridades e desafios para os processos educativos pensados em espaços não formais de ensino. Hartmann e Zimmermann (2007), nos diz que os desafios veem para exigir dos profissionais da educação criatividade, planejamento e motivação. Neste sentido, as propostas planejadas para o espaço não formal Feira ECOSOL se apresentam nesta perspectiva que oportuniza a revisão de conceitos em Ciências e Matemática, que irão auxiliar os professores no seu fazer docente.

Os passos que nortearam a aquisição dos resultados aqui expressos, tiveram por base a apresentação na forma de material impresso aos participantes da pesquisa, um “Guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a Feira ECOSOL”, entre os componentes curriculares de Ciências da Natureza e Matemática. Este material se apresenta em três seções, História, Ciência na Feira, Economia e um “Quadro de propostas de atividades interdisciplinares” (Item 4.3), que foram avaliados mediante preenchimento dos questionários dois e três pelos participantes da pesquisa (Apêndices 2 e 3).

Os resultados obtidos sobre as propostas apresentadas aos nove profissionais de educação participantes da pesquisa, evidenciaram que 100% dos entrevistados consideraram o material interessante e com texto acessível a leitura e entendimento. A avaliação das seções apresentadas, evidenciaram maior interesse para o quadro de proposta de atividades aplicados aos nove professores; referindo-se a 40% de aceitação; 33,33% para a seção Ciência na Feira; 13,33% para seção Economia e 13,33% para seção que descreve a História da Feira Ecosol. Com base nos argumentos de escolha em relação as suas preferências de seções, estas foram organizadas no formato de tabela.

As respostas dos professores P3, P5, P6 e P8 (Tabela 2), nos levam a refletir sobre a “educação como uma prática social que norteia a aquisição de conhecimentos através dos contextos políticos, de espaço-tempo de uma comunidade, que gera trânsito de experiências e informações, no qual objetiva a formação dos indivíduos correlacionados às expectativas do grupo no qual estão inseridos” (SEVERO, 2012, p.16). Assim, neste ambiente a prática educativa para o saber fazer em intencionalidades pedagógicas se expressam como a “contextualização”, o “cotidiano” e a “prática” evidenciados nos argumentos dos participantes.

Tabela 2 - Avaliação dos participantes da pesquisa sobre as seções de maior interesse do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. Qual seção você gostou mais? Justifique sua resposta.

<b>Resposta/Seções</b>	<b>Justificativas das respostas</b>
Proposta de atividades (40%)	As propostas de atividades são excelentes e ajuda a tirar o aluno da sala de aula mostrando na prática o uso dos conhecimentos adquiridos (P3).
Ciência na Feira (33,33%)	Devido ser um espaço não formal de ensino, porém possibilita um trabalho pedagógico no cotidiano do ser humano (P5).
Economia (13,33%)	A contextualização que coloca o educando como sujeito do conhecimento. Muito rico! (P8).
História (13,33%)	A contextualização foi excelente (P6)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Com base nas inferências gerais os resultados foram expressivos positivamente, apontando atingir de maneira assertiva as propostas interdisciplinares para o espaço não formal Feira ECOSOL. Contudo, outros apontamentos inferidos pressupõem ajustes necessários para uma versão final e pontual ao grupo estudado (Tabela 3).

Algumas das justificativas sobre os pontos pertinentes e necessários à reestruturação do guia foram apontadas na Tabela 3. Nesta análise, o presente estudo consegue atingir seus pesquisados, no sentido de despertar críticas e causar movimentos reflexivos para práticas pedagógicas voltadas para os espaços não formais de ensino, os quais não foram identificados na primeira etapa da pesquisa. Os espaços não formais de ensino, retira o aluno do conforto e rotina da sala de aula, com essa mudança é possível “virar a chave” na perspectiva de que, “o trabalho de campo pode contribuir para que o aluno seja sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem” como é relatado por Queiroz e Oliveira (2014, p.112) em sua pesquisa sobre feira livre no ensino de geografia, na cidade de Ibicuí, Bahia.

Sobre a ótica de adequar o trabalho às especificidades do grupo estudado, o guia foi submetido a avaliação sobre a necessidade de reestruturação de suas seções. Assim, inferiu-se que os professores P2, P3, P4, P7 e P9 (55,56%) consideram desnecessário sua reestruturação, destes, P3, P4 e P7 não expressaram contribuições e/ou sugestões, apenas afirmaram a boa organização e estrutura do material; já os professores P2 e P9 (Tabela 3), fizeram suas contribuições, demonstrando atitude interdisciplinar, no sentido de ampliar a ótica das possibilidades que o ambiente da Feira ECOSOL proporciona, como por exemplo trabalhar outro componente curricular e fazer uso de instrumentos tecnológicos para fins pedagógicos. Deste modo, segundo Hartmann e Zimmermann (2007), a interdisciplinaridade na prática

produz-se atividades articuladas, usufruindo de diferentes componentes curriculares e profissionais de educação.

Tabela 3 – Resultados da avaliação quanto a necessidade de reestruturação das seções do guia de práticas pedagógicas interdisciplinares para a feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins. Qual(is) seção(ões), em sua opinião merecia(m) ser reestruturada(s)? Justifique sua resposta.

Respostas /Seções	Justificativas das respostas
Nenhuma (55,56%)	Mas dou uma sugestão: se houver estudantes com habilidades computacionais, pode fazer um esboço da feira em 3d no software <i>Sketchup</i> , para estudos da dinâmica de fluxo e organização ótima (P2). Acredito que a disciplina de arte pode acompanhar as atividades propostas (P9).
Proposta de atividades (33,33%)	Nas atividades relacionadas a pesquisa de campo poderia sugerir o uso de Apps como: <i>google forms</i> e <i>estudio google</i> para levantamento e tabulação de dados (P1).
Ciência na Feira (11,11%)	Porque há uma possibilidade enorme no âmbito da sociedade no ensino e nas atividades interdisciplinares (P5).

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os resultados para a seção de proposta de atividades evidenciaram que os profissionais participantes P1, P6 e P8 (33,33%) consideraram necessária uma reestruturação da seção, os quais justificaram com contribuições positivas identificando os pontos que devem ser reelaborados e/ou adequados. A exemplo de contribuições para o quadro de proposta de atividades, P6 sugere a inserção de avaliação bimestral na metodologia das atividades propostas, no entanto, esta modificação se configura como demanda permanente de ação escolar, nos moldes por exemplo do Projeto Político Pedagógico (PPP) da unidade escolar (UE). A justifica de P8, reflete sobre a inserção de metodologia minuciosa contendo tempo de hora/aula, avaliação e links de sites. A metodologia solicitada é apresentada para cada proposta de atividade e está detalhada no Item 4.3, no entanto, as propostas não apresentam sugestões de avaliações explícitas e tempo de duração, como sugere P8. Contudo, o formato das atividades por si só possibilita ao professor avaliar seu estudante de acordo com a necessidade da turma, bem como adaptá-la as especificidades dos grupos de estudantes de sua escola da maneira que julgar necessário.

Nas sugestões da metodologia, que a avaliação seja feita como nota final do bimestre (P6).

Conter nas sugestões a metodologia, tempo, avaliação, sites para enriquecer ainda mais as propostas (P8).

É importante ressaltar que a seção de propostas de atividades se baseia nas sugestões de habilidades e indicações complementares solicitadas na primeira etapa da pesquisa, as quais foram “tímidas”. Neste sentido, foi possível inferir que as sugestões e contribuições para a pesquisa foram mais significativas na segunda etapa, isso porque os profissionais puderam visualizar e analisar as atividades prontas para usar na Feira ECOSOL a partir da apresentação do guia.

As inferências relacionadas a seção Ciência na feira, evidenciou que apenas o participante P5 julgou ser necessária a reestruturação deste item; em sua resposta (Tabela 2) observa-se uma atitude interdisciplinar, pois ele revela em sua justificativa uma mudança de postura pedagógica sobre as impressões e possibilidades da Feira ECOSOL. Deste modo, é importante ressaltar que antes da apresentação da primeira versão do guia, os professores P5 e P6 enxergavam a feira apenas como setor de importância econômica, isso revela que, a apresentação da pesquisa com ênfase em demonstrar as possibilidades pedagógicas em um espaço não formal como uma feira, perpassa as barreiras postas pela passiva rotina escolar.

Portugal e Barcellos (2021) fazem uma discussão rica sobre os aspectos educacionais dos espaços não formais inerentes às feiras, na perspectiva das impressões de autores como Vedana (2013), Souza (2015), Schneider, Falckembak, Frantz (2014), pois eles apresentam que:

[...]o contato entre colegas de trabalho, de forma coletiva, as tarefas de comercialização, planejamento e cultivo, além do atendimento personalizado que se dá através de um diálogo informal entre feirantes e comunidade, representam uma oportunidade de aprendizagem, para além dos encontros agradáveis entre diferentes pessoas, o que possibilita reconhecer tais interações como processos educativos em espaços não-escolares (PORTUGAL; BARCELLOS, 2021, p.312).

Neste sentido, a pesquisa se encaminha para um viés reflexivo a partir destas impressões e diálogos, que permitem relacionar tais semelhanças com o universo estudado e inferir sobre ele os resultados para caminhos assertivos. A propósito, as seções sobre história e economia apresentadas aos participantes da pesquisa, não foram citadas por nenhum dos profissionais, evidenciando assim aceitação de sua estrutura, organização, texto e figuras e/ou imagens.

As feiras possuem em suas “paisagens peculiaridades como cheiros, sabores e cores, em uma dinâmica e fluxo de clientes e feirantes gerando uma espécie de caos organizado” (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014, p.111). Assim é a Feira ECOSOL, composta por estas pluralidades de aspectos, das relações de trabalho, que instigam os sentidos. Na intenção de demonstrar esta realidade, foram usadas imagens da Feira, dos produtos comercializados, bem como da localização geográfica na construção da primeira versão apresentadas aos professores participantes (Figuras 2, 4, 7,8 e 9). Como resultado para uso de imagens observado, revelou-

se que 100% dos participantes julgaram que as imagens facilitaram a leitura do texto, dentre algumas das justificativas apontaram que:

As imagens trouxeram mais informações sobre a feira (P1).

Há uma sugestão de inserir as coordenadas geográficas da feira na respectiva imagem (P2).

Tem uma apresentação excelente na qual pode-se observar a feira no contexto geral (P3).

As imagens ajudam a identificar e localizar os produtos comercializados (P7).

As imagens me permitiram visualizar melhor as metodologias sugeridas (P9).

Resultados semelhantes foram identificados no trabalho de Lisboa (2016), no qual os seus pesquisados foram unânimes na aprovação do uso de imagens em seu guia. De acordo com as colocações dos professores foi possível inferir que as imagens trouxeram mais clareza e visibilidade as atividades propostas, bem como também acessar sugestões para o uso de recurso como *Google Earth* como aponta o participante “P2” ao sugerir as coordenadas geográficas na imagem de localização da Feira ECOSOL.

Trabalhar atividades em espaços não formais de ensino provoca desafios de tempo, planejamento, logística, organização, criatividade, cooperação e motivação. Neste sentido, a realidade de uma escola pública, apresentam-se várias particularidades entre os diferentes turnos, turmas, etapa de ensino entre outros. A apresentação de propostas de atividades para o espaço não formal da Feira ECOSOL, evidenciou algumas dificuldades que os participantes da pesquisa julgaram encontrar na realidade de suas turmas ao propor tais ações pedagógicas.

Quando questionados sobre estes possíveis desafios, verificou-se que seis participantes (66,66%) afirmaram que as atividades são acessíveis à aplicação em suas turmas e três (33,33%) informaram ser parcialmente aplicáveis. Em relação às ponderações sobre esta perspectiva, chamou atenção que os participantes “P3, P4, P5, P6 e P8”, julgaram as atividades como sendo acessíveis à aplicação em suas turmas, no entanto, não justificaram suas respostas; destes apenas P8 considerou as atividades parcialmente aplicáveis, também sem justificar sua resposta. Na ausência de argumentos, mas em sinalização positiva à proposta, pode-se inferir que os profissionais necessitam de algo pronto que venha para auxiliar em seu planejamento pedagógico.

Ainda na perspectiva de aplicabilidade positiva das atividades propostas, evidenciou-se que apenas os professores P1 e P7 justificaram suas respostas. Os argumentos utilizados revelam uma avaliação do espaço de maneira ampla, em aspectos que vão além do pedagógico.

Em concordância com as considerações de P1 e P7, Queiroz e Oliveira (2014), trazem o ponto de vista da Feira, na perspectiva dos clientes, e os estudantes o são, onde aponta que neste espaço de interação social é possível pechinchar, os feirantes são conhecidos, amigos de frequência daquele ambiente. Para Portugal e Barcellos (2021, p.311) a feira é o espaço de vivência que contribui para uma educação significativa, pois estes ambientes fazem conexão “entre espaço urbano e rural”, reafirmando saberes, valorizando conhecimentos prévios pautado na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, bem como proporcionando nestes ambientes alfabetização científica a partir dos direcionamentos planejados e a relação com o meio.

Assim, em concordância com os autores acima citados, a Feira ECOSOL é um objeto de estudo interdisciplinar capaz de conectar diversas áreas de conhecimento em uma perspectiva mais significativa ao processo de ensino e aprendizagem, visto que o ambiente expresso está relacionado ao seu contexto de vivência e pertencimento do educando e docente. Sobre esta perspectiva de diversidade e contextualização do universo educativo das práticas sociais proporcionada pelo espaço não formal Feira ECOSOL no contexto de aplicabilidade das atividades apresentadas, os professores relatam que P1 e P7.

As propostas de atividades são bem diversificadas e acredito que poderão ser trabalhadas em qualquer uma das modalidades (P1).

Porque os alunos já conhecem a região (P7)

Sobre o ponto de vista do professor P2, no qual julgou as atividades serem parcialmente aplicáveis, seu argumento se baseia na utilização de roteiros de estudos, quando descreve que:

Creio que para roteiros fica complicado o acompanhamento (P2).

Esta ótica se deve ao processo ainda utilizado nas escolas públicas, herdado do período pandêmico, as atividades por roteiro de estudo são aplicadas nas aulas remotas. Atualmente as escolas estaduais se utilizam deste recurso para aulas não presenciais nos sábados letivos, períodos de formação continuada no qual se faz necessário ausência dos profissionais da UE e o calendário escolar prevê aulas. Este instrumento, como citado anteriormente são heranças e/ou aquisições positivas para o processo logístico e pedagógico das escolas públicas.

A percepção do professor P9, nos traz outro viés em que sua justificativa, está relacionada a logística, organização e planejamento quando diz que:

Alguns alunos precisam de autorização de pais/ outras turmas não estão disponíveis no horário de funcionamento da feira (P9).

Este tipo de preocupação dos professores de escolas públicas é genuíno, pois atividades em espaços não formais exigem mais do professor. No entanto, as necessidades do estudante se

sobrepõem às dificuldades. Em concordância Queiroz e Oliveira (2014) retrata a importância da aproximação do aluno-conteúdo, enfatizando o valor de recursos e metodologias distintas para um processo de ensino e aprendizagem eficaz. Justen (2010, p. 33) ressalta a importância dos espaços não formais quando afirma que, “outra contribuição propiciada pelas atividades de campo e/ou espaços não formais é a socialização maior do grupo como um todo”, ou seja, estes ambientes estimulam as relações de interação e cooperação que favorecem ambos, estudantes e professores.

Em relação as dificuldades de logística de visitação para turmas que funcionem em horários diferentes da feira, apontadas por P9 (Quadro 6), é possível a organização no contra turno, a partir de planejamento prévio e administrativo, com autorizações enviadas aos responsáveis por meio da escola. Portanto, o trabalho pedagógico não pode se reduzir ao professor na escola (PIMENTA, 2002; PARREIRA; JOSÉ FILHO, 2010), pois deste modo, não contribuiremos com uma formação que revele e desvele o mundo (LISBOA; FREITAS; FREITAS, 2018) para os estudantes, que não amplie as possibilidades e questionamentos que nascem das experiências e, especialmente, que o medo de inovar e/ou de desafios impostos por espaços não formais de ensino, medo da criatividade traga insegurança, de que atividades nestes ambientes não possam ocorrer de forma exitosa.

Ainda sobre as possíveis dificuldades, que podem ser enfrentadas na execução das atividades propostas, foi solicitado aos professores que relatassem esses possíveis desafios, nos quais foram organizados no Quadro 6.

Quadro 6 - Relato dos profissionais participantes da pesquisa sobre as dificuldades para o desenvolvimento das atividades propostas no guia para a Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins.

<b>Código do participante</b>	<b>Relato</b>
<b>P1</b>	Vejo que uma das dificuldades, poderá ser a falta de conhecimento de alguns profissionais sobre o ensino em espaços não formais.
<b>P2</b>	As junções das áreas para planejar as ações.
<b>P4</b>	As atividades propostas são interdisciplinares entre os componentes curriculares, as vezes essa junção de disciplinas dificulta um pouco o processo, por ter profissionais que muitas vezes ficam com disciplinas e não conseguem fazer um planejamento em coletivo.
<b>P5</b>	Indisciplina dos alunos, pouco tempo para fazer um bom planejamento das aulas, saber lidar com os desafios na sala de aula.
<b>P6</b>	Organização das atividades teria que ter um tempo maior, para ter uma melhor qualidade no desenvolvimento do trabalho com os alunos.
<b>P7</b>	Em relação a segurança para se deslocar com os alunos até a feira.
<b>P8</b>	Tempo de execução das atividades propostas para organização, planejamento deslocamento avaliação.
<b>P9</b>	Os pais não autorizarem a saída do filho da UE. colaboração de colegas de outras áreas (falta de colaboração).

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Na perspectiva do professor P4, sobre a relevância da integração e abordagens propostas, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a educação básica, ressalta a colaboração integrativa interáreas, expressa na resolução CNE/CEB nº 7/2010, art. 24, nos aponta que:

A oportunidade de conhecer e analisar experiências assentadas em diversas concepções de currículo integrado e interdisciplinar oferecerá aos docentes subsídios para desenvolver propostas pedagógicas que avancem na direção de um trabalho colaborativo, capaz de superar a fragmentação dos componentes curriculares (BRASIL, 2010).

No entanto, é possível que o professor possa construir seu trabalho pedagógico de forma interdisciplinar e/ou “interáreas” sem desenvolver acordos com outros docentes. Contudo, é importante ressaltar que, estes trabalhos aproximam os profissionais, de modo a minimizar o

espaço entre os componentes curriculares (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007), fortalecendo o trabalho pedagógico e consequentemente o ensino e aprendizagem.

Para obter informações não apenas dos aspectos negativos e/ou desafiadores, as respostas às questões presente no questionário evidenciaram argumentos sobre os pontos positivos das atividades propostas para o espaço não formal de estudo. Nesta perspectiva as respostas de alguns participantes foram:

1- A dinâmica de protagonismo oferecida aos estudantes.2- Oportunidade de praticar os conhecimentos de matemática de forma bastante útil (P2).

Como citei antes nossos alunos terão oportunidades de levar o conhecimento adquirido em sala e vê-lo na prática na feira (P3).

Dá aos alunos oportunidade de interação, garantir que todos os alunos estejam em atividade, manter ordem e disciplina em classe e facilitar o processo de ensino-aprendizagem (P5).

Contextualiza os conhecimentos, na realidade dos educandos (P8).

É possível perceber, que apesar dos desafios apontados pelos professores, o conceito de processo de ensino e aprendizagem é bem citado em suas respostas, mas de maneiras diferentes, bem como também expressam ênfase na aprendizagem significativa, evidenciando por exemplo a prática do conhecimento aprendido em sala, realidade vivenciada, contextualização de conhecimentos e entre outros. Segundo Portugal e Barcellos (2021, p.319), “as feiras podem, dentre suas múltiplas potencialidades, ser entendidas como espaços de construção e ressignificação dos saberes do campo e prática cotidiana do trabalho [...]”, além disso, constroem ambientes de trocas de vivência (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014; LISBOA, 2016; LISBOA; FREITAS; FREITAS, 2018; PORTUGAL; BARCELLOS, 2021).

Na busca de reestruturar o quadro de propostas de atividades para a versão final do guia, condizente com as aspirações que norteiam a temática do presente estudo, buscou-se capturar sugestões (Quadro 7) adicionais ao material apresentado aos participantes da pesquisa.

Quadro 7 - Sugestões adicionais dos professores, para agregar às propostas de atividades interdisciplinares do guia, para serem desenvolvidas na Feira ECOSOL de Araguatins, Tocantins.

<b>Código do participante</b>	<b>Sugestões</b>
<b>P1</b>	Realizar um momento de formação com os professores para apresentar esta proposta de trabalho.
<b>P2</b>	Esse projeto pode se transformar em uma eletiva para ser executada de forma permanente pela escola.
<b>P3</b>	Além de matemática e ciências, poderia quem sabe estender a outras disciplinas, como linguagens, geografia pois temos várias formas de dialetos locais entre os feirantes e também verificar onde e em quais regiões são produzidos parte dos produtos da feira.
<b>P4</b>	Que todo planejamento seja feito com foco no aprendizado dos alunos (estudantes) para melhor entendimento e fortalecimento do comércio local, o quanto é importante o trabalho e o sustento das famílias, com a venda dos produtos dos próprios agricultor ou artesão.
<b>P5</b>	Construir coletivamente as condições para atender bem a diversidade dos alunos e trabalhar de maneira integrada no processo da prática pedagógica.
<b>P6</b>	Manter a proposta como uma prática na escola, todos os anos. para que os alunos aprenda mais da sua região com as atividades propostas.
<b>P7</b>	A professora está de parabéns pois, não tem nada que acrescentar.
<b>P8</b>	As sugestões são valiosas, somente acrescentaria, metodologia, tempo, sites, literalmente incorporar mais as ideias propostas.
<b>P9</b>	Composição nutricional de alimentos, a importância de alimentação saudável e desmistificação nutricional de alimentos (ex.: cálcio só existe no leite/ proteína de qualidade só encontra em carne/ carne vermelha). agrotóxicos/ agroecologia.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As sugestões adicionais dos participantes evidenciaram possibilidades para trabalhos futuros que aprofundem questões sobre ações pedagógicas, em espaços não formais na perspectiva interdisciplinar em articulação à outras áreas de conhecimento para professores da educação básica, pautadas na busca de aproximar os estudantes de sua realidade para uma educação mais significativa, bem como também, revelou a necessidade de acrescentar na metodologia das atividades tempo de execução e avaliação; além de possibilidades de projetos permanentes desta proposta à projetos da unidade escolar.

Neste sentido, promover atividades que possam estimular a curiosidade dos estudantes, posto que é considerado um desafio para a escola do século XXI (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014; LISBOA, 2016) e ainda maior no período pós-pandemia. Posto que, os nossos estudantes estão mergulhados em recursos tecnológicos, informacionais, com grande demanda de

informações não filtradas em velocidade assustadora. Por isso, ações que estimulem autonomia e criatividade referida na competência geral seis da BNCC, motive como sujeito do conhecimento referido por P8, vão de encontro as necessidades pedagógicas e socioemocionais atuais.

Ademais, no contexto de formação de professores, os dados se revelaram positivos para esta perspectiva expressas nas sugestões de P1 e P2.

Vejo que a educação em espaços não formais é pouco conhecida por alguns profissionais da educação (P1)

O material é rico, mas pode ser incrementado a fim de se tornar um módulo formativo para professores (P2).

Neste contexto, cresce a responsabilidade da presente pesquisa em se constituir como um suporte científico para comunidade de estudo, bem como também dirimir as dúvidas da educação em espaços não formais integrado às atitudes de ensinos interdisciplinares que constituem a pesquisa. Além disso, os pressupostos Freirianos dialogados no trabalho de Portugal e Barcellos (2021), ressaltam o pensar do sentido real da educação, sobre a ótica do ser humano histórico, complexo de saberes empíricos que não se sobrepõem ao formal, mas dialogam, acontecem através da troca de ambos e intercomunicam-se em seus caminhos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado traz evidências de que as práticas pedagógicas em espaços não formais de educação como a Feira ECOSOL de Araguatins, não são exploradas na prática e/ou de forma contextualizada, ou seja, estes ambientes não são percebidos como locais de potencial interdisciplinar que revelam muito mais que apenas um lado ou um aspecto básico social, como por exemplo o econômico.

As argumentações expressas pelos participantes ao transcorrer da pesquisa inferiram-se que 66,66% dos participantes pensaram em trabalhar habilidades e/ou objetos de conhecimento na feira, no entanto, nenhum dos professores revelou em suas respostas que realmente explorou este espaço não formal de ensino na prática e/ou de forma contextualizada. Neste aspecto, os docentes se concentraram nas dificuldades de se trabalhar em espaços não formais, do que propriamente com as possibilidades de construção de habilidades que o ambiente proporciona para suas áreas de formação e afins.

A pesquisa revelou que os participantes do estudo mostraram favoráveis à presença de ações pedagógicas em espaços não formais de ensino atrelados ao Projeto Político Pedagógico da escola. Esta inferência denota necessidade de algo pronto e palpável para auxiliar o professor no seu fazer docente.

Apesar do engessamento do currículo e de todos os desafios apontados, as atividades propostas para o guia vão de encontro as necessidades de construção de habilidades necessárias aos parâmetros dos documentos oficiais norteadores da educação básica do estado BNCC, DCT e RC, que demandam o desenvolvimento de habilidades que possam relacionar os objetos de conhecimento e as práticas sociais da vivência do educando.

Os componentes curriculares de Ciências e Matemática, assim como apontados pelos participantes da pesquisa, são mais significativos no processo de ensino aprendizagem quando contextualizados e aplicados à realidade cotidiana do estudante, além de favorecer formação cidadã e entender o mundo que o cerca. Deste modo, o material apresentado aos docentes expressou 100% de aceitação, considerando-o interessante e com texto acessível a leitura e entendimento, além de adquirir subsídios para adequação do guia de propostas de atividades interdisciplinares ao grupo estudado a fim de uma versão final.

A pesquisa alcançou o objetivo de verificar o potencial da Feira ECOSOL, como espaço não formal e interdisciplinar de ensino, como forma de complementar objetos de conhecimento apresentados na instituição escolar. Conseguiu também, a partir da

apresentação do quadro de propostas de atividades interdisciplinares para a Feira ECOSOL nos componentes de Ciência da Natureza e Matemática, mudar a ótica unilateral que os participantes demonstraram no início da pesquisa ao ver a feira por um único viés, atualmente percebem-na, com uma visão mais holística e/ou interdisciplinar. Eles perceberam que o espaço não formal Feira ECOSOL, não só dispõe de potencial pedagógico para as áreas de Ciências da Natureza e Matemática, mais também para outras áreas de conhecimento como pontuado por alguns argumentos dos entrevistados.

No contexto de utilização da Feira ECOSOL como um espaço não formal de vivência, além da aceitação altamente significativa para proposta do uso do guia por todos os participantes da pesquisa, ouve ainda, sugestões de elaboração de trabalhos que concebem como por exemplo, projetos integrados ao projeto político pedagógico (PPP) da unidade de escolar, formação de professores e adequação para uma eletiva, este novo componente curricular apresenta-se nas estruturas dos documentos legais do Novo Ensino Médio e escolas de tempo integral nas etapas de ensino fundamental II e médio.

Espera-se, que a partir dos resultados aqui descritos, a pesquisa possa contribuir com estudos atuais e futuros que dialoguem sobre as potencialidades educativas das feiras livres como espaços não formais de ensino e aprendizagem, bem como também contribuir com a divulgação sobre a importância destes espaços para alfabetização científica e cultural pautada na interdisciplinaridade.

## REFERÊNCIAS

A HISTÓRIA DAS VACINAS DURANTE O ÚLTIMO SÉCULO. Iberdrola, 2023.

Disponível em:

<[https://www.iberdrola.com/documents/20125/39967/Infografico\\_historia\\_vacinas.pdf/c57eddef-1763-2ec9-c4e4-7d96d159a50b?t=1626756078079](https://www.iberdrola.com/documents/20125/39967/Infografico_historia_vacinas.pdf/c57eddef-1763-2ec9-c4e4-7d96d159a50b?t=1626756078079)>. Acesso em: 28 dez. 2022.

ALVES, Alexandre. **Projeto Ecosol Territorial beneficia mais de 1.000 famílias tocaninenses. 2019. Governo do Tocantins.** Disponível em:

<<https://www.to.gov.br/noticias/projeto-ecosol-territorial-beneficia-mais-de-1000-familias-tocantinenses/73jofzw3g3cj>>. Acesso em 12 nov. 2022.

ARAGUATINS. Decreto nº 208, de 22 de novembro de 2018. **Institui e regulamenta a Feira da Economia Solidária e da Agricultura Familiar e dá outras providências.**

Araguatins: Prefeitura Municipal, [2018]. Disponível em:

<<http://www.araguatins.to.gov.br/index.php/decretos-lista/>>. Acesso em: 3 mai. 2020.

BARROS, José D'Assunção. Pontes interdisciplinares: instâncias que se abrem como ligações para os diversos campos de saber. **Brathair Revista de Estudos Celtas e Germânicos**, São Luís, v. 20, n. 2, p. 412-445, abr. 2020. Disponível em:

<<https://ppg.revistas.uema.br/index.php/brathair/article/view/2300/1790>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BERTI, Valdir Pedro. **Interdisciplinaridade: um conceito polissêmico.** 2007. 233 f.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação de Interunidades em Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em:

<[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-07052013-145350/publico/Valdir\\_Pedro\\_Berti.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-07052013-145350/publico/Valdir_Pedro_Berti.pdf)>. Acesso em: 06 mai. 2021.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Educação como Cultura.** São Paulo: Brasiliense, 1985.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v.6, n.1, p. 51-62, jan./dez. 2007. Disponível em:

<<https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: ensino médio.** Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2022. 437 p. Disponível em: < <https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/governanca-e-gestao/governanca-do-setor-de-defesa/legislacao-basica-1/arquivos/2022/constituicao-da-republica-federativa-do-brasil.pdf>. >. Acesso em: 28 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm) > Acesso em: 24 dez. 2022.

BRASIL. Parecer CNE/CEB/2010 - **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília: MEC, p. 1-14, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf)>. Acesso em: 22 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, p.1-109, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> >. Acesso em: 22 jan. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Orientações sobre consumo consciente e propostas para redução de sacolas plásticas pelos consumidores**. Brasília, v.3, p. 1-40, 2011. Disponível em: < <https://www.abras.com.br/pdf/cartilha3web.pdf> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

BRASIL. Ministério Trabalho Previdência. **1º Plano Nacional de Economia Solidária/ Conselho Nacional de Economia Solidária**. Brasília, p. 1-43. 2015. Disponível em: < <http://acesso.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4DA189CA014E079A96245953/Plano%20Nacional%20de%20Economia%20Solid%C3%A1ria.pdf> >. Acesso em: 30 nov. 2022.

CAMPANHA DA FRATERNIDADE. ECONOMIA SOLIDÁRIA: **Outra economia a serviço da vida acontece**, 2010: cartilha. Disponível em: <[https://base.socioeco.org/docs/cartilha\\_fbes.pdf](https://base.socioeco.org/docs/cartilha_fbes.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CAVALCANTE, Felipe Sant'Anna.; SCUDELLER, Veridiana Vizoni. A etnobotânica e a sua relação com a sustentabilidade ambiental. **Revista Valore**, Volta Redonda, v.7, 1-20, 2022. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1065/930> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

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

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CORREA, Diego Nazário; ZANELLA, Érika; MENEGATTI, Marta Ângela Bampi.

Construção de sólidos geométricos. In: **24º Feira Regional de Matemática**, Rio do Oeste, n. 24, p. 1-7, ago. 2022 .Disponível em:

<<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/frmat/article/view/3294/2657> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

COSTA, Elciane Lopes da.; ROCHA, Marília Lisboa. Percepção ambiental sobre resíduos sólidos dos feirantes do mercado Ver-o-Peso, Belém (PA). 2022, 46f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Disponível em: <<http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2645> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

COSTA, Mariana Bezerra da; SILVA, Emilson Pereira da.; GEMELLI, Sabrine. **Ecodesign e sustentabilidade: Projeto para criação de “ECOBAGS” derivados da fibra do caroço de açaí**. REV. MULT. CEAP V. 4, N.2, p. 1-6, jul./dez. 2022. Disponível em: <<http://periodicos.ceap.br/index.php/rcmc/article/view/158/107> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

CUNHA, José Almeida da.; SANTOS, Vanusa Carla Pereira.; ARAÚJO, Maria Ludetana.; BRAGA, Risete Maria Queiroz Leão. A (in)sustentabilidade da feira do ver-o-peso – Belém, Pará, Brasil. In: **5º ConReSol- IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, Gramado, p. 1-8, set.2022. Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IV-028.pdf> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

CUNHA, Gabriela Cavalcante. Conferências nacionais de economia solidária: acúmulos e desafios no planejamento participativo de políticas públicas de economia solidária. Ipea, Mercado de Trabalho, n. 57, p. 83-94, ago. 2014. Disponível em: <[https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3759/1/bmt57\\_confer%C3%A0ncias.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3759/1/bmt57_confer%C3%A0ncias.pdf) >. Acesso em: 22 jan. 2023.

DA SILVA, Regilane Ferreira.; SILVA, Sandro Pereira. Em busca de um marco legal para a economia solidária no Brasil: Análise da Trajetória do PL 4.685/2012. **Ipea, Mercado de Trabalho**, n. 58, p. 91-100, abr. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10745> >. Acesso em: 14 nov. 2022.

DARIUS, Rebeca Pizza Pancotte; DARIUS, Fábio Augusto. A educação pública no Brasil no século XX: considerações à luz da formação dos grupos escolares e do manifesto dos pioneiros da educação nova. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 20, n. 1, p. 32-41, jan./jul. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/11248>>. Acesso em: 27 abr. 2022.

DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.

DEUS, Gabriele Brum.; PEREIRA, Diuliana Nadalon.; SILVA, Josiane Marques da.; BENDER, Darlize Déglan Borges. Beulck.; GOLDSCHMIDT, Andréa Ines. Utilização de espaços não formais no ensino fundamental: uma revisão bibliográfica das atas dos ENPECs (2013, 2015 e 2017). **Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 7, n. 7, p. 502-518, mai. 2020. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2328>>. Acesso em: 12 nov. 2022.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (Org.) **Didática e Interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**, São Paulo, n. 1, p. 10-23, out. 2011. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/interdisciplinaridade/article/view/16202>>. Acesso em: 20 set. 2022.

FAERMANN, Lindamar Alves. A Pesquisa participante: suas contribuições no âmbito das ciências sociais. **Revista Ciências Humanas**. Taubaté, v. 7, n. 1, p. 41-56, jan/jun. 2014. Disponível em: <<https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/121>>. Acesso em: 28 fev. 2023

FERREIRA, Kelrilane de Moraes. Estudo etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população de Riachinho, TO: relatos sobre seu uso na prevenção e no tratamento da COVID-19. 53f. Monografia (Licenciatura em Biologia) UFT – Universidade Federal do Tocantins - Campus Araguaína, Curso de Biologia. Disponível em: <<http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/4696>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio eletrônico: século XXI**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FOLHA DO BICO. **Araguatins: Feira da Economia Solidária reúne produtores**. Disponível em: <<https://www.folhadobico.com.br/Araguatins-feira-da-economia-solidaria-reune-produtores/>>. Acesso em: 20 set. 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Ideação**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 41-62, jan./jul. 2008. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143>>. Acesso em: 21 jul. 2021.

GALVÃO, Idmaura Calderara Martins.; TALAMONI, Aana Carolina Biscalquini; MONTEIRO, Isabel Cristina de Castro. Percepções de professores da área de ciências da natureza e matemática sobre a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, v. 3, n. 3, p. 811-822, dez. 2019. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/23547>>. Acesso em: 2 mar. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GODOY, Leandro Pereira de. Ciências vida e universo: 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2018.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.14, n. 50, p. 27-38, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/s5xg9Zy7sWHxV5H54GYydfQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 jul. 2021.

GONÇALVES, Tiago Maretti. Identificando e observando a fermentação alcoólica das leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*): um experimento simples e de baixo custo na disciplina de Biologia.Vargem Grande Paulista. **Research, Society and Development**, v.11, n.3, p.1-9, fev. 2022. Disponível em: < <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17854/23497> >. Acesso em: 27 dez. 2022.

GONÇALVES, Fernanda Tarouco.; RODRIGUES, Juliana Martins.; ACOSTA ,Maria Alice Moreira; COUTINHO, Cadidja. Uma proposta de experimentação investigativa no ensino de ciências: a produção de *levain*. In: I Simpósio Sul- Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências- SSAPEC. Out. 2020. Disponível em: < <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/14398/9564> >. Acesso em: 27 dez. 2022.

HARTMANN, Ângela Maria.; ZIMMERMANN, Erika. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: A reaproximação das “Duas Culturas”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 135-151, mai./ago. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4037>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/araguatins.html>> Acesso em: 05 set. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/araguatins/panorama> > Acesso em: 05 set. 2022.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em Extensão**, v. 7, n. 1, p. 55-66, nov. 2008. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390>> . Acesso em: 28 fev. 2022.

JAPIASSU, Hilton. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Ed. 1, Rio de Janeiro: IMAGO, 1976.

JUSTEN, Rosângela. **Trabalhos de campo na disciplina geografia: um olhar sobre a educação básica em Ponta Grossa (PR)**. 2010. 117 p. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra) – Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, São Paulo. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/774543>>. Acesso em: 21 set. 2022.

LENOIR, Yves. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.) **Didática e Interdisciplinaridade**. Ed. 13: São Paulo: Papyrus, 2008.

LIMA, Cristiane. Projeto de Economia Solidária Desenvolvido no Extremo Norte do Tocantins se trona exemplo para outros municípios. Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social. Araguatins, 2019. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/noticias/projeto-de-economia-solidaria-desenvolvido-no-extremo-norte-do-tocantins-se-torna-exemplo-para-outros-municipios/1hfuwteeb5kp>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

LIMA, Valderez Marina do Rosário.; HARRES, João Batista Siqueira.; PAULA, Marlúbia Corrêa de. Caminhos da pesquisa qualitativa no campo da educação em Ciências: pressupostos, abordagens e possibilidades. **Porto Alegre: EDIPUCRS**, 2018.

LISBOA, Gleyce Tamirys Chagas. **Feira do Ver-o-Peso: um espaço não formal e interdisciplinar de educação**. 2016. 69f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/10109>>. Acesso em: 08 jul. 2021.

LISBOA, Gleyce Tamirys Chagas.; FREITAS, Nívia Magalhães da Silva.; FREITAS, Nadia Magalhães da. Silva. Experiências de elaboração de um guia didático para a feira do Ver-o-Peso. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 11, n. 23, p. 126-132, jan./jun. 2018. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/870>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

LUZIO-DOS-SANTOS, Luís. Miguel. **Socioeconomia: solidariedade, economia social e as organizações em debate**. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

MARANDINO, Martha. **Memória da Biologia na cidade de São Paulo: guia didático**. São Paulo, FEUSP, 2004.

MARANDINO, Marth. **Museu e escola: educação formal e não-formal**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, n. 3, p. 03-36, mai. 2009.

MARANDINO, Marth. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, out/dez. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cmjvH7v4mFZMsdjV5bWLJfM/?lang=pt>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MATEUS, Anabela Félix. A comunicação nas ciências interdisciplinares: o compromisso de um discurso—o caso da área da Saúde. In: **2nd International Conference Communicating Science. Emerging Publication Models. Universidade da Beira Interior**. 2015. p. 21-22. Disponível em: < <http://www.ec.ubi.pt/ec/21/pdf/ec-21-13.pdf> >. Acesso em 30 abr. 2023.

MELO, Wilma Aparecida De Castro Ribeiro Alves de. Interdisciplinaridade: a trajetória histórica de um conceito. In: **Anais. X Encontro Regional Nordeste de História Oral**. Salvador, 10, p.1-18, ago. 2015. Disponível em: <[https://www.nordeste2015.historiaoral.org.br/resources/anais/11/1438818370\\_ARQUIVO\\_ArtigoINTERDISCIPLINARIDADEATRAJETORIAHISTORICADEUMCONCEITOWilmaACRAdeMelo.pdf](https://www.nordeste2015.historiaoral.org.br/resources/anais/11/1438818370_ARQUIVO_ArtigoINTERDISCIPLINARIDADEATRAJETORIAHISTORICADEUMCONCEITOWilmaACRAdeMelo.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Imunização- Vacinas**. Gov.br. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-de-imunizacoes-vacinacao> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

MINNAERT, Ana Claudia de S. Teles. A feira livre sob olhar etnográfico. In: FREITAS, Maria do Carmo Soares de; FONTES, Gardênia Abreu Vieira; OLIVERIA, Nilce de. (Org). **Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura**. EDUFBA, p.129-148, 2008.

MEC. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Economia solidária: caderno pedagógico educadoras e educadores**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6013-caderno4-educando-economia-solidaria&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6013-caderno4-educando-economia-solidaria&Itemid=30192)>. Acesso em: 28 fev. 2023.

MORADA DA FLORESTA. **Manual de compostagem doméstica com minhocas**. São Paulo, 2014. Disponível em: <[http://www.resol.com.br/cartilhas/compostasp\\_pdf\\_site.pdf](http://www.resol.com.br/cartilhas/compostasp_pdf_site.pdf)>. Acesso em: 27 dez. 2022.

MULLER, Diana Denise Radiske. **Expedições investigativas em espaços não formais no ensino de ciências e suas potencialidades no ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2022 Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/26360/DIS\\_PPGEC\\_2022\\_M%c3%9cLLER\\_DIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/26360/DIS_PPGEC_2022_M%c3%9cLLER_DIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 30 nov. 2022.

MUSEU DO CERRADO. Disponível em: <<https://museucerrado.com.br/educacao-ambiental-2/jogos/>>. Acesso em: 28 dez. 2022.

O QUE É COMPOSTAGEM E COMO FAZÊ-LA EM CASA. UNIVASF, 05, mai. 2018. Disponível em: <<https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/o-que-e-compostagem-e-como-faze-la-em-casa>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

OLIVEIRA, Aline Correia da Silva. **Feira ECOSOL: mobilização produtiva e economia solidária do território de Araguatins- TO**. 2020. 103f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares) –Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, Instituto Federal do Pará, Castanhal, 2020.

OLIVEIRA, Aline Correia da Silva.; SIMONETTI, Erica Ribeiro de Sousa.; BARBOSA, Maria José de Souza.; REIS, Adebaro Alves; COSTA, Luciane Silva da. Uma análise da satisfação dos consumidores da Feira de Economia Solidária de Araguatins- Tocantins. In: **Seminário Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, Cooperativismo e Economia Solidária (SICOOPES)**, 11, 2018. Castanhal, PA. Anais... Belém (PA): IFPA, 2020. p. 2799-2806. Disponível em: <[http://www.sicoopes.com.br/2019/XI\\_ANAIS.pdf](http://www.sicoopes.com.br/2019/XI_ANAIS.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2021.

OLIVEIRA, Ana Cristina Barbosa de; SANTOS, Carlos Alberto Batista dos. FLORÊNCIO, Roberto Remígio. Métodos e técnicas de pesquisa em educação. **RIOS - Revista Científica da Faculdade Sete de Setembro**. Paulo Afonso, v. 13, n. 21, p.36-50, jan. 2019. Disponível em: <<https://www.publicacoes.unirios.edu.br/index.php/revistarios/article/view/255/255>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

OLIVEIRA, Aline Correia da Silva.; BARBOSA, Maria José de Souza. Feira ECOSOL de Araguatins- Economia Solidária e Agricultura Familiar Um Caso de Sucesso no Tocantins. In: **Seminário Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, Cooperativismo e Economia Solidária (SICOOPES)**, 12, 2019. Castanhal, PA. Anais... Belém (PA): IFPA,

2020. p. 2696-2713. Disponível em: <[http://www.sicoopes.com.br/2019/XII\\_ANAIS.pdf](http://www.sicoopes.com.br/2019/XII_ANAIS.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2021.

OLIVEIRA, Elisângela Cavalcante de; ALMEIDA, Erica Freitas; AQUINO, Soraya Farias. Sequência didática baseada na pedagogia histórico-crítica para abordar o Papilomavírus Humano (HPV) no ensino médio. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 4, n. 07, p. 03-10, jun. 2018. Disponível em: <<https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/239/124>> . Acesso em: 27 abr. 2022.

PALMEIRA JUNIOR, João. Feira ECOSOL. **Articulação nacional de agroecologia. Municípios agropecuários e políticas do futuro-Democracia**, 2020 Disponível em: <[https://legacy.agroecologiaemrede.org.br/acervo/arquivos/frm\\_experiencia-m8-ey5-6i5z3-61633b32-3554-45d0-83a4-0b9f50eaf483.pdf](https://legacy.agroecologiaemrede.org.br/acervo/arquivos/frm_experiencia-m8-ey5-6i5z3-61633b32-3554-45d0-83a4-0b9f50eaf483.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PARREIRA, Lúcia. Aparecida; JOSÉ FILHO, Mario. A educação não formal: desafios de uma prática pedagógica. **Revista Serviço Social & Realidade**, Franca, v. 19, n. 1, p. 241-268, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.franca.unesp.br/index.php/SSR/article/view/442/>>. Acesso em: 21 set. 2022.

PEDROZA, Athos Costa.; BEZERRA, Andressa Rodrigues.; SILVA, Bruno Alsene Oliveira.; OLIVEIRA, Dâmárys Vitória Ribeiro; SOUSA, Isabela Beatriz Paz; SANTOS, Pierre Matuzalem de Souza; MEIRA, Saulo Sacramento; SALLET, Lunalva Aurélio Pedroso. Levantamento etnobotânico no norte do Brasil. In: 13º Congresso Internacional da Rede Unida, v. 4... Anais, 2018. Disponível em: <<http://conferencia2018.redeunida.org.br/ocs2/index.php/15CRU/15CRU/paper/view/15421>>. Acesso em: 28 dez. 2022.

PELLENZ, Maysa Thaís; KOHL, Maria Augusta Spier; ANTUNES, Márjore. Sensibilização ambiental contemporânea: a produção de *ecobags* na Educação Básica. In: 41º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química- Celebra a vida. n.41, p.1-2, out. 2022. Disponível em: <<https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/41/87>>. Acesso em: 28 dez. 2022.

PIMENTA, S.G. (org.) **Pedagogia: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, Bernadette P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

PORTUGAL, Gisleine Cruz; BARCELLOS, Sérgio Botton. A educação em Paulo Freire e suas possibilidades em feiras de agricultura familiar: a construção de saber na coletividade. *Momento: diálogos em educação*, Rio Grande, v. 30, n. 01, p. 304-321, jan./abr., 2021. Disponível em: <<https://seer.furg.br/momento/article/view/12709>>. Acesso em: 08 dez. 2021.

PRESTES, Maria Luci Mesquita. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico**: do planejamento aos textos, da escola à academia. 2. ed. São Paulo: Rêspel, 2003.

QUEIROZ, Greiziane Araujo; OLIVEIRA, Clarice Gonçalves S. de. Feira livre: uma proposta metodológica para o ensino de geografia. *Revista de Ensino de Geografia*, Uberlândia, v. 5, n. 9, p. 110-123, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.9/Art%207%20REG%20v5n9.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

REIS, Esterline Félix dos; SOUSA, Mônica Feitosa da Costa; ALVES, Dilce dos Santos; PINHO, Maria Iranete Mineiro; RIZZATTI, Ivanise Maria. Espaços não formais de educação na prática pedagógica de professores de Ciências. **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 7, n. 3, p. 23-36, set./dez. 2019. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8265>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

RIBEIRO, Lucas Fernando Sabatini. **Economia solidária como política pública: uma avaliação do 1º plano nacional de economia solidária (2015-2019)**. 2021, 48f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) - Universidade Federal de São Paulo Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas Graduação em Ciências Sociais. 48 f. 2021. Disponível em: < <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61745> >. Acesso em: 28 fev. 2023.

ROSA, Robson Luiz da Costa; COSTA, Christine Sertã. A Matemática Crítica e a Educação Financeira: compreender, analisar e tomar decisão. **Revista de Educação Matemática (REMat)**, São Paulo, v.20, n.01, p.1-22, 2022. Disponível em:< <http://revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/720/567> >. Acesso em: 28 dez. 2022.

SATO, Leny. Processos cotidianos de organização do trabalho na feira livre. **Psicologia & Sociedade**, Recife, v. 19, n. SPE, p. 95-102, set. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/bdJqKzcZ8CRK84M37MbWxJc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

SETAS. **Secretaria do Estado do Tocantins do Trabalho e Assistência Social. Palmas.** Disponível em: < <http://www.to.gov.br/setas/programa-economia-solidaria-com-estrategia-de-desenvolvimento-social/5v3189hy7lx7> >. Acesso em: 12 nov. 2022.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. A Constituição da pedagogia: entre a instrucionalização e o paradigma da Ciência da educação. **Revista Interfaces e especificidades da educação brasileira**, João Pessoa, v. 20/21, n. 1/2, p. 16-30, jan./dez. 2011/2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rteo/article/view/20210/11238>>. Acesso em: 20 set. 2022.

SILVA, Aroldo Nascimento.; FRÍSCIO, Fabiana. Campacci. A química do pão de fermentação natural e as transformações na nossa relação com o preparo transformações na nossa relação com o preparo desse alimento. **Química Nova**, São Paulo, v.43, n.3, p.232-243, ago.2021. Disponível em: <[qnesc.sbq.org.br/online/qnesc43\\_3/03-QS-40-20.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc43_3/03-QS-40-20.pdf)>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SILVA, Cassiano Rufino da. **Ensino de ciências em espaços não formais: possibilidades e limitações**. 2021. 102f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/231969>>. Acesso em: 18 fev. 2023.

SILVA, Daniel Batista da Silva.; MENDES, Regina Rodrigues Lisboa. Preparação do guia didático Trilha histórico-ecológica no Museu da Vida por licenciandos em Biologia da Faculdade de Formação de Professores da UERJ: buscando a emoção e a reflexão dos alunos. In: V Enebio e II Erebio Regional 1, Anais, **Revista de Ensino de Biologia**, Rio de Janeiro, n. 7, p. 1474-1482, out. 2014. Disponível em: <[http://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/V\\_Enebio/V\\_Enebio\\_completo.pdf](http://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/V_Enebio/V_Enebio_completo.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SILVA, Eliscleia Alves da; SENNA, Mary Lúcia Gomes Silveira de; LEITE, Raimundo Laerton de Lima. A importância da Feira Ecosol no aprendizado da Economia Solidária: análise da percepção dos discentes do IFTO. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 4, n. 1, p. 144-152, jan./mar. 2020. Disponível em: <<https://sitionovo.iftto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/386>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

SILVA, Iran Alves da; LIMA, Eunara Eugênia Lopes; MARQUES, Eduardo Henrique Sampaio; NOGUEIRA, Juliana da Silva; AGOSTINHO, Brenna Emmanuella de Carvalho; VIEIRA, Pedro Philipe Cavalcante; BARBOSA, Érika Ribeiro; ARAÚJO, Ana Keyla Sousa de; RODRIGUES, Marcelo Costa; MONTENEGRO, Rosangela Ana dos Santos . Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias em uma feira localizada em São Luís (MA). **RECIMA21 -Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 4, n. 1, p.1-11, jan., 2023.

Disponível em: <<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2504/1887>>. Acesso em: 28 dez. 2022.

SILVA, João Gabriel Silva; SANTOS, Reginaldo dos. Contribuições de um espaço não formal para a promoção de ensino escolar contextualizado e interdisciplinar à luz da BNCC. **ACTIO- Docência em Ciências**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-23, jan./abr. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12611>>. Acesso em: 02 fev. 2023.

SILVA, Patrícia Carneiro. **Contribuições dos espaços não formais para a educação ambiental da escola do campo no município de Wanderlândia, TO**. 2020.74f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim). Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2020.

SILVA, Valéria Roberto da; CRUZ, Ana Paula da; VIDAL, Francisco Aureliano. A. Feira livre como lugar de conhecimento matemático sociocultural: um estudo de caso sobre a feira livre de São José de Piranhas –PB. **Revista de História de Educação Matemática**, São Paulo, v. 8, p. 1-23, 2022. Disponível em: <<http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/518/445>>. Acesso em: 29 dez. 2022.

SILVEIRA, Aline Paez.; SCHIAVI, Cristiano Sordi. Educação Ambiental no Ensino Não-Formal: Estudo de Caso do Projeto Harmonia Consciente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n.1, p. 305-325, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10555>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SILVA, Rosemere dos Santos; RIBEIRO, Janaina Matias RODRIGUES, Raiany Meirelli dos Anjos; OLIVEIRA, David Holanda de. Consumo de sacolas plásticas: um diagnóstico sobre o posicionamento de clientes do mercado local do município de Areia-PB. In: II CONEDU, Anais, n. 2, p. 1-9, out. 2015. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA10\\_ID7955\\_08092015190218.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA10_ID7955_08092015190218.pdf)>. Acesso em: 28 dez. 2022.

SOUZA, Carolina As feiras livres como lugares de produção cotidiana de saberes do trabalho e educação popular nas cidades: alguns horizontes teóricos e analíticos no campo trabalho-educação. **Revista Trabalho Necessário**, Niterói, v. 13, n. 22, p. 126- 144, dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/9597>>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SOUSA, Ryan. Araújo de.; SANTOS, Reginaldo dos. O que são espaços não formais segundo os trabalhos publicados no VIII encontro nacional de ensino de biologia. In: **Anais VIII ENALIC**. Realize Editora, Campina Grande, 8, p 1-8. 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84889>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-554, dez. 2008. Disponível em: < [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000300010&script=sci\\_abstract](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000300010&script=sci_abstract)>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TOCANTINS. **Resolução nº 24**, de 14 de março de 2019. Aprova o documento curricular da educação infantil e do ensino fundamental, para o Território do Tocantins. Palmas, TO, 2019. Disponível em: < [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/cee-to-cee-to-n-n-024\\_60479392ee2f7.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/cee-to-cee-to-n-n-024_60479392ee2f7.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2022.

VIANNA FERREIRA, Arthur; BERNARDINO SIRINO, Marcio; MOTA, Patrícia Flávia. Para além da significação ‘formal’, ‘não formal’ e ‘informal’ na educação brasileira. **EDUCAÇÃO – Interfaces científicas**, Aracaju, v. 8, n. 3, p. 584–596, nov. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/7736>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

VIDOTTI, Lucimara Ferraz Martins; AFONSO, Roseli de Cassia. A. Pedagogia histórico-crítica na prática do professor: desafios e possibilidades. **Caderno Pedagógico. Jacarezinho-PR**, p.36, 2008.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução Ernani Rosa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3441912/mod\\_resource/content/1/Zabala\\_%20A%20pr%C3%A1tica%20educativa\\_A%20aprendizagem%20de%20conte%C3%BAdos%20atitudinais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3441912/mod_resource/content/1/Zabala_%20A%20pr%C3%A1tica%20educativa_A%20aprendizagem%20de%20conte%C3%BAdos%20atitudinais.pdf). Acesso em: 14 out. 2022.

YAVORSKI, Roseli; LEMES, Marci Aparecida. Compostagem ferramenta para a inovação da educação ambiental. Editora Científica Digital, v.7, p. 1257-1267, 2022. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221010477.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

**APÊNDICE 01****Questionário número 01: 1ª. Etapa - público alvo: assessores de currículo e professores.**

1- Você conhece a Feira ECOSOL?

Sim  Parcialmente  Não

2- Você é cliente da Feira ECOSOL?

Sim  Não

3- Quantas vezes ao mês você frequenta a Feira ECOSOL?

0 a 1  2 a 3  Toda semana

4-Em sua opinião a Feira ECOSOL para o município de Araguatins, Tocantins tem importância:

(Obs; pode marcar mais de uma opção)

Econômica  Social  Cultural  Ambiental  Histórica  Científica

5- Como profissional da educação você já pensou ou propôs atividades pedagógicas que utilize a Feira ECOSOL como objeto de estudo no seu componente curricular? Se sim, qual? Se não, porque?

6- Sobre a criação de um Guia de práticas pedagógicas interdisciplinares articuladas entre Ciências da Natureza e Matemática voltado para Feira ECOSOL, você considera.

Muito relevante  Relevante  Irrelevante

7- Com posse de um guia destes, no qual contemple habilidades da BNCC, DCT e Reordenamento Curricular (RC) das disciplinas de ciências e matemática, onde sua estrutura contenha sessões como História da Feira ECOSOL; Economia; Ciência na Feira; Propostas de atividades com fotos e ilustrações. Sobre o uso do guia em suas atividades profissionais você:

Com certeza  Talvez  Não utilizaria

8- De acordo com o Reordenamento Curricular (RC) 2020/2021 e DCT baseado em sua área de atuação, sugira algumas habilidades que considere relevante a serem trabalhadas em espaços não formais de educação como a Feira ECOSOL.

9- Que outros aspectos você considera fundamental constar neste Guia de práticas pedagógicas interdisciplinares na Feira ECOSOL?

10- Sobre a existência de ações pedagógicas em espaços não formais que fazem parte da vivência dos educandos, no processo de ensino e aprendizagem integrados ao Projeto Político Pedagógico (PPP) das instituições de ensino. Você considera.

( ) Muito Relevante ( ) Relevante ( ) Irrelevante

**APÊNDICE 02****Questionário número 02: 2º etapa - público alvo: professores**

1- Ao ler o Guia didático você achou interessante a proposta?

Sim  Parcialmente  Não

2- O texto do Guia didático é acessível?

Sim  Parcialmente  Não

3- Qual seção você gostou mais? Comente

História  Economia  Ciência na Feira

Atividades propostas  Nenhuma

4- Qual(is) seção(ões), em sua opinião, merecia(m) ser reestruturada(s)? Justifique sua resposta.

História  Economia  Ciência na Feira

Atividades propostas  Nenhuma

5- As imagens facilitaram a leitura do texto? Justifique sua resposta.

Sim  Parcialmente  Não

6- As atividades são acessíveis para aplicação em suas turmas? Justifique sua resposta.

Sim  Parcialmente  Não

7- Relate quais dificuldades podem ser enfrentadas na execução das atividades.

8- Relate os pontos positivos das atividades.

9- Quais sugestões adicionais o(a) senhor (a) gostaria de mencionar?

**APÊNDICE 03****Questionário 03: 2º etapa - público alvo: assessores de currículo**

1- Ao ler o Guia didático você achou interessante a proposta?

Sim  Parcialmente  Não

2- O texto do Guia didático foi acessível?

Sim  Parcialmente  Não

3- Qual seção você gostou mais? Justifique sua resposta.

ECOSOL  Economia  Ciência na Feira

Atividades propostas  Nenhuma

4- Qual(is) seção(ões), em sua opinião, merecia(m) ser reestruturada(s)? Justifique sua resposta.

ECOSOL  Economia  Ciência na Feira

Atividades propostas  Nenhuma

5- As imagens facilitaram a leitura do texto?

Sim  Parcialmente  Não Justifique sua resposta.

6- As atividades são acessíveis para aplicação em sala de aula presencial, online e/ou roteiro de estudo?

Sim  Parcialmente  Não  outros

Justifique sua resposta.

7- Em sua percepção, relate quais dificuldades podem ser enfrentadas na execução das atividades.

8- Relate os pontos positivos das atividades propostas no guia.

9- O conteúdo Guia didático em feiras livres tem potencial de implantação para formação de professores de Ciências da Natureza e Matemática?

Sim  Parcialmente  Não

Justifique sua resposta.

10- Sugestões adicionais.