

**MARCIO ERIC FIGUEIRA DOS SANTOS**

**APP ECOGUARDIÕES DA COMUNIDADE**

Produto Educacional apresentado como requisito para a obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, da associada UFS - Universidade Federal de Sergipe, referente a dissertação Ecologia de Saberes: da decolonialidade à formação do sujeito ecológico no território quilombola Brejão dos Negros, Sergipe.

**Autor/Idealizador do app:** Marcio Eric Figueira dos Santos.

**Coautoria/Orientação:** Anézia Maria Fonsêca Barbosa.

**Desenvolvedor do app:** Artur Frederico Figueira dos Santos.

**Data da versão do app:** maio de 2022.

**Previsão de revisão do app:** 2024.

## APP ECOGUARDIÕES DA COMUNIDADE

**Autor/Idealizador do app:** Marcio Eric Figueira dos Santos.

**Coautoria/Orientação:** Anézia Maria Fonsêca Barbosa.

**Desenvolvedor do app:** Artur Frederico Figueira dos Santos.

### TERMO DE LICENCIAMENTO

O Produto educacional intitulado como App EcoGuardiões da Comunidade está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial Sem Derivativos. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <https://www.oercommons.org/courses/app-ecoguardi%C3%B5es-da-comunidade>.



*“Ao desenvolver as atividades do TBC está disseminando-se a Educação Ambiental (EA), pois os turistas estão conhecendo a cultura e o ambiente local e também recebendo, de forma direta ou indireta, informações sobre a importância do respeito, cuidado e preservação”.*

Taís da Silva Garcia na obra Turismo de Base Comunitária: uma nova oportunidade para a Educação ambiental.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 30.	Logotipo do aplicativo EcoGuardiões da Comunidade	246
Figura 31.	Modal de orientação e Tela inicial do aplicativo EcoGuardiões da Comunidade	247
Figura 32.	Tela de Login (esq.) e tela de Cadastro de EcoGuardiões da Comunidade (dir.)	248
Figura 33.	Janela da Comunidade Santa Cruz (Esq.) e expansão de imagem desta janela (Dir.)	249
Figura 34.	Janela Rede de EcoGuardiões (esq.) e modal do EcoGuardião (dados ilustrativos)	251
Figura 35.	Janela Fale conosco com a seção de Avaliação da vivência na comunidade e sugestão	252
Figura 36.	Janelas Sobre e Opções para público externo	253
Figura 37.	Janelas Opções para o/a Lider EcoGuardiã (esq.) e Opções para demais EcoGuardiões (dir.)	254
Figura 38.	Janelas Dica EcoGuardiã (esq.) e Denúncias Ambientais (dir.)	255
Figura 39.	Janela Sabores Tradicionais (esc.) e extensão de imagem da janela (dir.)	256
Figura 40.	Janela Quiz Ecológico (esq.) e ícones das categorias de perguntas (dir.)	257

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

Quadro 9.	Categorias que podem ser escolhidas para disponibilização de serviços e produtos	249
-----------	--	-----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGNIFICADOS**

ABP	Aprendizagem Baseada em Projetos
DRP	Diagnóstico Rápido Participativo
EA	Educação Ambiental
GA	Gestão Ambiental
TBC	Turismo de Base Comunitária

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	234
<b>2.</b>	<b>OBJETIVO</b>	236
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO</b>	237
<b>4.</b>	<b>PARTICIPANTES DA PESQUISA</b>	238
<b>5.</b>	<b>USUÁRIOS DO APP</b>	238
<b>6.</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	239
6.1.	<i>Contexto</i>	239
6.2.	<i>O app EcoGuardiões da Comunidade</i>	245
<b>7.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	258
<b>8.</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	259

## 1. APRESENTAÇÃO

Diante dos impactos negativos do turismo convencional ou de massa nos territórios de povos e comunidades tradicionais, haja vista que, segundo Maldonado (2009), o turismo convencional ou de massa possui um caráter de ambivalência, já que mesmo ainda podendo proporcionar algumas melhorias aos territórios (em certos casos), traz consigo “efeitos pacote”, muitos destes irreversíveis, como as alterações nos padrões de produção, de consumo, ameaças a cultura local e diversos impactos socioambientais, surge a perspectiva do Turismo de Base Comunitária ou, como também é conhecido, TBC.

Como o mesmo ressalta sobre o que esses “efeitos pacote” podem significar para os territórios e comunidades territorializadas: “um aumento na sua dependência no mercado, um desmembramento de seus territórios, uma aceleração na perda de sua identidade cultural, um enfraquecimento de suas instituições e a coesão social que estas seguem” (MALDONADO, 2009, p. 28).

Desta forma, o TBC, tendo por base uma racionalidade e práxis voltadas ao senso de coletividade, à visão holística, ecológica e confluências entre o sagrado, saberes/conhecimentos, identidades e autogestão comunitária para a resistência e construção do bem viver nos territórios, ou seja, de todo patrimônio material e simbólico que estabelecem a construção, o vínculo e resistência dos sujeitos em seus territórios, passa a ser uma ferramenta de potencialização dos valores identitários das próprias comunidades e do lugar onde vivem.

Esta perspectiva corrobora com o que autores como Rufino; Renaud Camargo; Sánchez (2020) e Sánchez; Salgado; De Oliveira (2020) falam sobre uma existência, cidadania e humanidade ecológica arraigadas na busca por direitos, na terra, no território e em todos elementos que o compõe, criando os termos terexistência, territorialia e terrumanidade. Não obstante, percebe-se também um caminhar do TBC em bairros, favelas ou comunidades periféricas nos centros urbanos.

Nesse contexto, Mano; Mayer; Fratucci (2017, p. 418), explicando a inserção de favelas como rotas de TBC, mas tendo o cuidado com a fetichização ou alienação sobre condicionantes de desigualdades sociais, ressaltam que o “anseio por vivenciar novas experiências, e não apenas usufruir de novos produtos e serviços ou observar coisas novas, nos leva a registrar a presença de uma nova característica na demanda turística”. Isto denota uma valorização ou, pelo menos, curiosidade sobre o modo de vida e cultura das periferias destes centros urbanos, muitos destes construídos em territórios tradicionais, suprimindo-os e/ou marginalizando-os.

Logo, tendo ao mesmo tempo um grande patrimônio histórico que deve ser preservado/resgatado e um processo de racismo ambiental<sup>22</sup> que deve ser confrontado.

Já Tomazin; Ramiro (2016, p. 161), ao visualizarem a possibilidade de melhorias socioeconômicas, socioambientais e de fortalecimento de identidades ameaçadas pela modernidade em bairros ou comunidades periféricas, indicam o TBC como “uma possibilidade de conquista de melhorias para grupos comumente excluídos do trade turístico”. Isto, devido aos potenciais culturais, econômicos, históricos e, em muitos casos, ambientais.

Neste sentido, *como pensar na inserção ou na confluência da educação ambiental no Turismo de Base Comunitária (TBC)? E qual a importância desta inserção e confluência?* O cerne dessas questões está no próprio olhar sobre as comunidades, as relações entre as mesmas e com o meio ambiente e a premissa de indissociabilidade entre a educação ambiental e a gestão ambiental. Ou seja, numa educação ambiental com bases essencialmente comunitárias, que dialogue com as premissas ecossocioeconômicas do TBC de valorização das especificidades filosóficas/epistemológicas e ontológicas comunitárias, as socioeconômicas e socioambientais.

Compreendendo melhor a Educação Ambiental de Base Comunitária (EABC), Pelacani et al. (2021, p. 5) explicam, a partir de uma compreensão da importância pedagógica do contexto das comunidades, as especificidades territoriais, saberes e memórias coletivas, que “trata-se de uma perspectiva elaborada a partir do encontro entre a abordagem de educação ambiental crítica e o legado das lutas sociais da América Latina”. Uma Educação Ambiental, assim como o TBC, debruçadas no envolvimento com as escolas, na busca da criação ou fortalecimento de um ideal ecológico crítico e decolonial / contra colonial<sup>23</sup> que resulte na valorização das comunidades, na sensibilização e conscientização ambiental e na busca por soluções para os impactos ou problemas socioambientais e socioeconômicos existentes.

---

<sup>22</sup> Sobre o Racismo ambiental, sendo uma categoria que se refere aos custos e/ou benefícios socioambientais desproporcionais às populações periféricas e povos e comunidades tradicionais, em benefício de outros grupos de poder étnico, econômico e político, Bullard (2004, p. 03) acrescenta: “reforça a estratificação de pessoas (por raça, etnia, status e poder), local (em cidades centrais, subúrbios, áreas rurais, áreas não incorporadas ou reservas de índios americanos) e trabalho”.

<sup>23</sup> Decolonial / Contra colonial: como explica Maldonado-Torres (2018), a concepção de decolonial ou de decolonialidade refere-se à luta contra a lógica da colonialidade e seus efeitos materiais e simbólicos que permanecem independentemente do término ou não do poder político-administrativo e militar sobre as colônias, sobre territórios colonizados. O Contra colonial ou Contra colonização, segundo Santos (2015, p. 47), são “todos os processos de resistência e de luta em defesa dos territórios dos povos contra colonizadores, os símbolos, as significações e os modos de vida praticados nesses territórios”. Ou seja, estes conceitos referem-se à resistência ou ao processo de desconstrução de racionalidade e práxis hegemônica que culmina com as violências epistemológicas, ontológicas, econômicas e com o próprio racismo e crise ambiental no mundo moderno.

Como Stortti; Sanchez (2017) explicam as contribuições das bases decoloniais na Educação Ambiental de Base Comunitária, e acrescento ao próprio TBC, além de refletir na compreensão do território de forma crítica, cria pontes para um ideal ecológico em defesa das comunidades territorializadas, contrapondo ou se postando como um pilar frente as disputas de poder, expropriações, (neo)extrativismos e racismo ambiental.

Logo, além de ações direcionadas para a concretização desta confluência, a adoção ou criação de métodos, ferramentas ou tecnologias que contribuam neste processo é de suma importância. E o uso de tecnologias digitais na educação não foge desta seara. A criação ou adoção de tecnologias que abarquem a Educação Ambiental, o Turismo de Base Comunitária (TBC) ou as duas é um verdadeiro caminho para o fortalecimento das próprias comunidades. E dentre estas tecnologias estão os app's, considerados como um grande atrativo para diversos públicos e/ou sujeitos sociais, independentemente da faixa etária.

O trabalho em tela refere-se ao app EcoGuardiões da Comunidade. Este, em conformidade com o Relatório de Metodologia de Avaliação da Produção Técnica e Tecnológica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2019, p. 45) e fruto da pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, da associada Universidade Federal de Sergipe – UFS, intitulada como *Ecologia de Saberes: da decolonialidade à formação do sujeito ecológico no território quilombola Brejão dos Negros, Sergipe*. Desenvolvida na comunidade Santa Cruz entre dezembro de 2021 e março de 2022 pelo mestrando Marcio Eric Figueira dos Santos, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anézia Maria Fonsêca Barbosa.

## 2. OBJETIVO

Esclarecer sobre o processo de construção do produto técnico-tecnológico educacional da pesquisa, voltado à ampliação do debate das comunidades com a academia e sociedade sobre o bem viver e justiça socioambiental nos territórios e ao auxílio no processo de Educação Ambiental e fomento à cadeia de Turismo de Base Comunitária nos territórios, integrando comunidades e escolas.

### 3. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

Garantindo o direito à privacidade, ao sigilo, à confidencialidade e à anonimidade de dados pessoais, de voz e de imagem que possam constranger o participante e de demais especificidades pertinentes ao Guia de Informações sobre a Elaboração de um Projeto de Pesquisa do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CEP/UFS, 201-), o produto foi desenvolvido conforme o Relatório de Metodologia de Avaliação da Produção Técnica e Tecnológica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2019), onde caracteriza os tipos e subtipos de produtos e processos técnicos e tecnológicos desenvolvidos pelos programas de pós-graduação no país.

Numa perspectiva decolonial na educação, a educomunicação dentro da área ambiental, tratada por Dantas et al. (2020, p. 91) como um aporte teórico-prático que tem “como estratégia a socialização dos saberes ambientais construídos mediante relação entre escola e comunidade, inserida em um processo mais amplo e sistêmico da pedagogia ambiental”, tanto pautou o processo de construção do app quanto dos artefatos do projeto, pensando nesta aliança entre a educação e gestão ambiental e comunicação entre estes espaços não formais e formais de ensino como um sistema, como ecossistema comunicativo, que, segundo Salvatierra (2013) constitui esta interconexão e descentralização educativa ao inserir o seu entorno de linguagens e saberes, horizontalizando e assim emergindo uma outra cultura, vista e compreendida a partir da produção de sentidos e práticas.

A construção e elaboração do app EcoGuardiões da Comunidade foi idealizada pelo pesquisador em tela, contou com a cooperação técnica de graduando do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Sergipe para implementação do sistema e parte da necessidade de se criar uma ferramenta de auxílio no processo de Educação Ambiental e fomento à cadeia de Turismo de Base Comunitária nos territórios, integrando comunidades e escolas. Além do levantamento bibliográfico de dados e registros iconográficos, a pesquisa-ação e adaptação das etapas da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) pautaram todo o processo.

Sobre a pesquisa-ação Thiollent (1986, p. 07) explica que “supõe uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro, que nem sempre se encontra em propostas de pesquisa participante”. Desta forma serviram de aporte a aplicação de ferramentas de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) conhecidas como Caminhada Transversal e

Entrevista Semiestruturada, ambas de Verdejo (2010), e a Rio do Tempo (BIAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017).

Em relação à Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), como aponta Bender (2014), consiste em um modelo de ensino que permite que os participantes contextualizem os problemas do mundo real que considerem significativos, estimulando o protagonismo e esforço cooperado em busca de soluções, sendo também utilizadas fichas de aprendizagem, avaliação e diagnóstico conforme constam nos Anexos I, II, III, IV e V da dissertação. Estas etapas adaptadas da ABP, além de servirem de aporte para a construção do app, serviram como auxílio para o contexto de formação dos sujeitos ecológicos (CARVALHO, 2017) dos participantes da pesquisa: integrantes da comunidade Santa Cruz, localizada no território quilombola Brejão dos Negros, município Brejo Grande, Sergipe.

Os dados ou informações obtidas nestas etapas da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e na aplicação das ferramentas de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) alimentaram tanto o espaço destinado às comunidades no app, numa espécie de listagem para usuários, quanto no espaço do Quiz Ecológico, pensando nas contribuições deste espaço lúdico para o entretenimento, aprendizado e sensibilização/conscientização ambiental.

O levantamento bibliográfico e documental tanto para a idealização do app EcoGuardiões da Comunidade quanto especificamente para o espaço do Quiz Ecológico ocorreu em consulta a sites acadêmicos, institucionais, plataformas digitais de vídeo e música e obras de autores que tratam sobre: racismo ambiental; impactos, justiça e injustiça ambiental; povos e comunidades tradicionais; legislação, educação e gestão ambiental; bem viver e sustentabilidade; dentre outros.

#### **4. PARTICIPANTES DA PESQUISA**

A mesma foi destinada à participação de 30 pessoas, entre 12 e 80 anos, da comunidade Santa Cruz, contudo, ocorrendo a participação de 29 pessoas no projeto de pesquisa.

#### **5. USUÁRIOS DO APP**

Como o app EcoGuardiões da Comunidade tem como foco a Educação Ambiental, a Gestão Ambiental, Ecosocioeconomia e o Turismo de Base Comunitária (TBC), integrando os diversos sujeitos que alimentarão o que pode ser chamado como um ecossistema comunicativo

(SALVATIERRA, 2013), é voltado à duas categorias de usuários:

c) *Integrantes da Rede de EcoGuardiões da Comunidade*: Comunidades tradicionais de áreas rurais, periurbanas e urbanas; populações periféricas de cidades; comunidades de bairros; estudantes e professores; e profissionais e comerciantes que estejam ligados a prestação de serviços de Turismo de Base Comunitária e Economia Solidária. Os mesmos, a partir do cadastro na tela específica, podem/poderão utilizar o Quiz Ecológico e ajudar a alimentar o app com mais informações / conteúdos e encaminhar denúncias sobre problemas e crimes socioambientais para divulgação por e-mail junto aos pares da Rede, nas redes sociais do app e acionamento de órgãos competentes.

d) *Público externo*: turistas e visitantes. Os mesmos, a partir do login, poderão utilizar o Quiz Ecológico, conhecer características e valores das comunidades e escolas cadastradas, assim como entrar em contato para agendamento de visitas e aquisição de produtos.

## **6. DESENVOLVIMENTO**

Neste item será abordado o contexto a qual se justifica a criação do app EcoGuardiões da Comunidade, ou seja, o aporte teórico que o fundamenta, assim como a descrição detalhada das interfaces do app com imagens e explicações textuais, facilitando a compreensão de todo o processo tanto para os leitores deste trabalho quanto para os usuários deste produto técnico-tecnológico educacional.

### *6.1. Contexto*

Com a aceleração das transformações sociais pelo capital e pela agroindustrialização desde a primeira Revolução Industrial até os dias atuais, os impactos da ação antropogênica no meio ambiente passaram gradativamente a estar na pauta das discussões da sociedade, porém, segundo Goldemberg e Barbosa (2004), somente no final da década de 1960 e início de 1970 a questão ambiental começou a ser levantada com mais força, estabelecendo a polêmica sobre os problemas ambientais.

A partir desta ampliação dos debates sobre os problemas ambientais estabeleceram-se políticas públicas, intervenções regulamentadoras sobre o meio ambiente e encontros para

melhor compreensão destes problemas e para formulação de diretrizes globais de mitigação dos impactos ambientais. Destarte, a crise ambiental ou socioambiental não pode ser minimizada, tampouco negada. Necessitando de ações concretas para cessá-la, em busca da justiça socioambiental. Neste cenário, compreender o diálogo e indissociação entre a Gestão Ambiental e a Educação Ambiental é fundamental.

Autores como Layrargues (2002), Quintas (2006), Layrargues; Lima (2014), Loureiro; Torres (2014) e Carvalho (2017) expõem a importância desta aliança (principalmente ao se ter um viés crítico e transformador), fundada na legislação desde 1973 como atribuição da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema) e edificada dentro da Divisão de Educação Ambiental do IBAMA por José da Silva Quintas e Maria José Gualda. Layrargues (2002, p. 4), compreendendo o papel da Educação Ambiental para a sensibilização/conscientização e para própria Gestão Ambiental expõe que “na medida em que inclui o ambiente humano em suas práticas, incorpora os processos decisórios participativos como um valor fundamental a ser considerado na proteção ambiental”.

Segundo Quintas (2006, p. 19), “a Educação no Processo de Gestão Ambiental deve proporcionar condições para produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, e o desenvolvimento de atitudes visando à participação individual e coletiva”. Sobre os esforços de direcionamento da Educação Ambiental para a solução dos problemas ambientais por meio de uma gestão com olhares voltados à complexidade dos próprios problemas, o autor acrescenta:

[...] o esforço da Educação Ambiental deveria ser direcionado para a compreensão e busca de superação das causas estruturais dos problemas ambientais por meio da ação coletiva e organizada. Segundo esta percepção, a leitura da problemática ambiental se realiza sob a ótica da complexidade do meio social e o processo educativo deve pautar-se por uma postura dialógica, problematizadora e comprometida com transformações estruturais da sociedade, de cunho emancipatório. Aqui acredita-se que, ao participar do processo coletivo de transformação da sociedade, a pessoa, também, estará se transformando (QUINTAS, 2006, p. 17).

No escopo deste diálogo entre a Educação Ambiental (EA) e Gestão Ambiental (GA) também está o Turismo de Base Comunitária (TBC), que surge a partir da perspectiva da multifuncionalidade da agricultura camponesa, que, segundo Maluf (2003, p. 136), chama a “atenção para outras funções além da função primária de produzir bens (alimentos e fibras), convencionalmente atribuída à agricultura”, desta forma, integrando atividades agrícolas e não

agrícolas, de valorização e preservação/conservação do patrimônio cultural e socioambiental das populações periféricas e dos povos e comunidades tradicionais, assim como pela sensibilização/conscientização destes sujeitos e dos visitantes/turistas e busca por soluções dos problemas socioambientais. Como expõe Garcia (2012) ao colocar esta aliança profícua entre a EA, a GA e o TBC:

A EA pode ser abordada no TBC em diversos aspectos, um projeto que articule os dois assuntos terá um grande valor agregado. A comunidade que desenvolve o TBC dissemina a EA e seus princípios básicos de cuidado, preservação e conservação. Além disso, a EA pode ser uma ferramenta para sensibilização, tanto da comunidade receptora como dos turistas, sobre as questões socioambientais na elaboração e manutenção do projeto (GARCIA, 2012, p. 1086).

Esta aliança assevera condições de sociabilidade, terrexistência, territorialidade, terrumanidade, formação de um ideal ou sujeitos ecológicos (CARVALHO, 2017), renda para as comunidades e integração entre os diversos espaços não formais e formais de educação. O envolvimento entre comunidades, escolas, ONG's, associações e cooperativas criam caminhos horizontais comunicativos, ecopolíticos e interdisciplinares, ecossistemas comunicativos para o fortalecimento das mesmas e dos próprios territórios. Como Santos (2019) ressalta sobre esta relação entre turismo, meio ambiente e educação envolvendo estes espaços:

A necessidade da Educação Ambiental (EA) – seja em espaços formais ou não-formais de educação – para a promoção da valorização e preservação do meio ambiente natural e sociocultural [...] possibilita perceber a importância de entendermos o tripé “turismo, meio ambiente e educação” sob a ótica da interdisciplinaridade, concebendo a pedagogia da cidade e a ecopedagogia, por exemplo, como possibilidades para a compreensão dos reflexos do turismo nos problemas socioambientais e proposição de planos de ação voltados para a construção de valores democrático-participativos, ressignificação da cidadania, multiplicação de redes educativas e culturais (Brarda; Rios, 2004) (SANTOS, 2019, p. 15-16).

Desta forma, insere-se no contexto da pesquisa a comunidade Santa Cruz, localizada no território quilombola Brejão dos Negros. O território está situado no município de Brejo Grande, Sergipe, e, ao lado de outros treze municípios (Canhoba, Telha, Amparo do São Francisco, Cedro de São João, Propriá, Malhada dos Bois, São Francisco, Muribeca, Santana

do São Francisco, Neópolis, Japoatã, Pacatuba e Ilha das Flores), limitando-se ao norte com o estado de Alagoas, a noroeste com o município de Ilha das Flores, a leste com o rio São Francisco, oeste e sudoeste com o município de Pacatuba e ao sul com o oceano Atlântico (ANDRADE et al. 2016). No bioma específico do território quilombola Brejão dos Negros, o de Mata Atlântica, existem os ecossistemas mangues, restingas e várzeas.

Segundo Alves (2019), a Comunidade Santa Cruz está localizada na antiga fazenda Batateiras, uma área de 469,06 hectares que foi desapropriada pelo Incra para fins de reforma agrária no ano de 2011. Além da mata (utilizada para trilhas ecológicas, consumo de bens naturais, manutenção da agrobiodiversidade e conservação de seu patrimônio étnico religioso), de cultivos, produções e criações desenvolvidas nas roças ou quintais produtivos (existentes ao redor das residências para cultivo de hortaliças, frutíferas, ervas medicinais e criação de animais de pequeno porte), a Comunidade Santa Cruz e todo território também têm grande potencial para o Turismo de Base Comunitária (TBC), com saberes, sabores, memórias/histórias e expressões artístico-culturais, servindo de aporte e justificando a escolha do produto técnico-tecnológico da pesquisa: o app EcoGuardiões da Comunidade.

Contudo, *qual a importância destes produtos técnico-tecnológicos numa pesquisa de mestrado profissional como as desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB?* Um mestrado profissional, diferentemente do acadêmico, além de ter a prerrogativa de preparação do estudante para ser um pesquisador, preocupa-se com a disponibilização de conhecimento técnico-científico e produtos para a sociedade. Segundo a CAPES (2019), para a construção destes produtos técnico-tecnológicos deve-se levar em consideração:

**Impacto:** relacionado com as mudanças causadas pela introdução do Produto no ambiente social; **Aplicabilidade:** se refere à facilidade com que se pode empregar o Produto e a possibilidade de replicabilidade em diferentes ambientes e grupos sociais; **Inovação:** entendida aqui como a intensidade do uso de conhecimento inédito utilizado para a criação do Produto. Um produto derivado da adaptação de conhecimento existente será considerado um Produto técnico e não tecnológico; **Complexidade:** representa o grau de *interação entre* de atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento do Produto (CAPES, 2019, p. 22).

Neste sentido, um app enquadra-se como um produto técnico-tecnológico, devendo-se considerar a questão do impacto, aplicabilidade, inovação e complexidade para a sua criação.

Segundo o portal Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus (CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2022), app é uma abreviatura de aplicativo, um programa de computador ou software projetado para uma finalidade específica que você pode baixar em um telefone celular ou outro dispositivo móvel.

Como consta no Relatório de Metodologia de Avaliação da Produção Técnica e Tecnológica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2019, p. 45), um software é um “conjunto de instruções ou declarações a serem usadas direta ou indiretamente por um computador, a fim de obter um determinado resultado. Ele é composto por um código-fonte, desenvolvido em alguma linguagem de programação”.

Sobre os app, Siqueira; Oliveira (2018, p. 190) explicam que são ferramentas “de suma importância principalmente no que tange a pulverização da comunicação, estreitando laços entre os usuários, aproximando aqueles que estão dispersos geograficamente”. Para tal, deve-se, segundo CAPES (2019, p. 47), observar a aplicabilidade da produção tecnológica, sendo esta compreendida como “a facilidade com que se pode empregar a produção técnica/tecnológica a fim de atingir seus objetivos específicos para os quais foi desenvolvida [...] incluindo possibilidades de replicabilidade como produção técnica”. Quando pensamos na utilização destes na disseminação de informações turísticas, rotas e potenciais para visitação, os autores ressaltam que:

A informação turística é de suma relevância para o turista obter a decisão de compra. A partir de determinadas informações o turista poderá decidir se o possível destino é ou não convidativo ou atrativo de acordo com as suas necessidades. Além disso a utilização do aplicativo já no local de destino torna-se fator importante, seja para localizar melhores rotas, para obtenção de telefones úteis, para informações sobre o trânsito ou demais informações importantes (*ibidem*, p. 191).

Somados a estes aspectos anteriormente citados, a exposição dos socioculturais, como por exemplo as expressões artístico-culturais, culinária local, saberes tradicionais e histórias que compõem as identidades comunitárias, agregam valor tanto às rotas turísticas, às próprias comunidades quanto aos app criados para este fim. Sobre a importância da utilização de app na Educação Ambiental, parte da necessidade de se criar um ambiente lúdico e acessível à todas as faixas de idade para a disseminação de conhecimentos e sensibilização/conscientização ecológica/ambiental. No caso do app EcoGuardiões da Comunidade, além das informações

disponibilizadas sobre as comunidades, o Quiz Ecológico volta-se a este contexto lúdico de entretenimento, sensibilização e aprendizagem em espaços não formais e formais de ensino, nas escolas e nas próprias comunidades. Carvalho et al. (2021), sobre a utilização destas tecnologias, ressaltam que o número crescente de usuários de smartphones no mundo, chegando em 2020 a aproximadamente 39% da população mundial.

E que “os smartphones e tablets apresentam diversas vantagens para práticas pedagógicas [...] contribui para o entendimento do papel que cada indivíduo possui como agente colaborador de mudança” (*ibidem*, p. 3). Lima; Moita (2011), Santos; Moita (2011) e Melo (2019) corroboram com Carvalho et al. (2021) ao evidenciarem primeiramente que a aprendizagem e formação da(s) identidade(s) não ocorrem apenas em ambientes formais de ensino (nas escolas), ela ultrapassa e dialoga com outros ambientes e sujeitos (de diversas faixas etárias).

Em segundo lugar, por conceber a utilização de tecnologias digitais, dentre estas os jogos digitais, como grandes ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, agregando por meio da ludicidade múltiplos valores como o próprio prazer e diversão, habilidades e conhecimentos, tendo também, segundo Santos; Moita (2011), contribuições para o desenvolvimento de capacidades cognitivas a partir da leitura, atenção, investigação, tomada de decisão, raciocínio lógico e comunicabilidade. Destarte, como Melo (2019) explica sobre a potencialidade dos jogos digitais para Educação Ambiental, quer por professores, estudantes ou mesmo pelos diversos sujeitos e atores sociais,

[...] o aspecto lúdico do jogo digital pode ser aliado no desenvolvimento cognitivo por potencializar reflexões críticas e promover internalização de regras e comportamentos do mundo real. De modo que, o olhar crítico conduza a possibilidade de observarmos o próprio comportamento ao invés de imputar toda a responsabilidade aos outros. Associar o lúdico com a Educação Ambiental mostra que a preservação da natureza também é divertida. Os jogos digitais educacionais são uma boa alternativa ao ensino e aprendizagem se comparados às metodologias tradicionais principalmente quando incorporados aos dispositivos móveis (MELO, 2019, p. 59).

A partir destas concepções e de todo aporte teórico que fundamenta a criação do app EcoGuardiões da Comunidade, pode-se ter a dimensão do impacto e aplicabilidade deste produto técnico-tecnológico pela comunidade Santa Cruz e qualquer outra futuramente cadastrada, pensando na potencialidade de articulação entre os chamados EcoGuardiões na rede futuramente criada e nesta conexão entre a EA e o TBC, quer em comunidades rurais de povos

e comunidades tradicionais, quer em comunidades periféricas de centros urbanos. Desta forma, o próximo subcapítulo esmiúça as interfaces do aplicativo, facilitando a compreensão dos leitores deste trabalho e usuários.

## 6.2. O app *EcoGuardiões da Comunidade*

A criação do app “*EcoGuardiões da Comunidade*” partiu da necessidade de se criar uma ferramenta lúdica e acessível de promoção da Educação Ambiental e da cadeia econômica local de Turismo de Base Comunitária, integrando comunidades e escolas, coadunando com a perspectiva de ecossistema comunicativo abordado anteriormente. Possibilita reunir informações locais e globais para sensibilização sobre a temática ambiental e sobre roteiros e atrativos deste turismo voltado ao bem viver, criar uma Rede de Guardiões Socioambientais para articulações, denúncias e alimentação do próprio app através do elo entre comunidades e escolas, auxiliando assim no fortalecimento da participação coletiva, identificação e pertencimento a estes espaços. Foi desenvolvido a partir dos dados coletados nas etapas da pesquisa e com a cooperação técnica de um graduando do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Sergipe para implementação do sistema. O download do aplicativo pode ser feito acessando o link do Google Play Store<sup>24</sup> ou pelo QR Code a seguir:



---

<sup>24</sup> Link para download do aplicativo: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ecoguardioes>

O logotipo do app EcoGuardiões da Comunidade (Figura 30) foi criado de forma gratuita no site Free Logo Design<sup>25</sup>, tendo como código de cores hexadecimais e de saturação e intensidade: **(a)** Hex D6C6B4, R 214, G 198 e B 180; **(b)** Hex 45AE13, R 69, G 174, B 19 e A 100; e **(c)** Hex 212120, R 33, G 33, B 32 e A 100. A fonte do título foi Kaushan Script e do subtítulo a fonte Open Sans Condensed Light. Como conceito de criação buscou-se integrar elementos que remetessem ao lar (comunidade) e flora.

Figura 30. Logotipo do aplicativo EcoGuardiões da Comunidade.



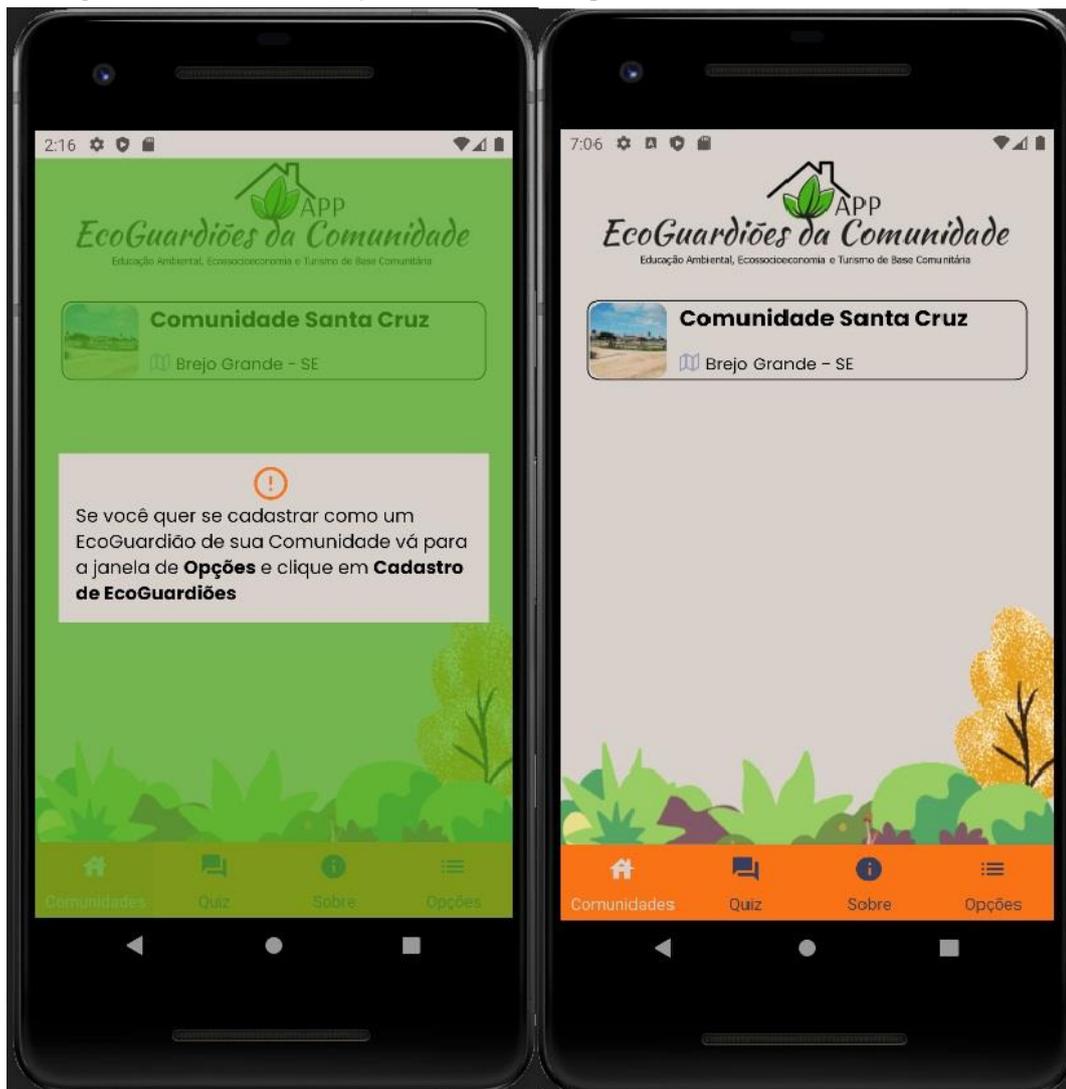
Fonte: autoria própria, 2022.

Como demonstra a tela inicial do mesmo (Figura 31), à esquerda está disposto o modal de orientação para cadastro dos usuários como EcoGuardiões. O modal é uma espécie de janela que fica sobreposta às outras telas e bloqueia a utilização delas até que o modal seja fechado. Este modal só aparece no primeiro acesso do usuário ao app, indicando o local de cadastro para o público interno. À direita está disposta a tela principal com o espaço destinado à **Lista de Comunidades Cadastradas**, ao **Quiz Ecológico**, informações sobre o app e na janela **Opções**, espaços destinados à **Dica EcoGuardiã**, **Edição dos perfis** dos usuários internos (EcoGuardiões) e ao **Cadastro de EcoGuardiões**. As imagens fixas de fundo do app (árvores e arbustos) foram criadas na plataforma de design gráfico chamada Canva<sup>26</sup>, de forma gratuita.

<sup>25</sup> Free Logo Design: Disponível em <https://www.freelogodesign.org/>. Acessado em 03 fev. 2022.

<sup>26</sup> Canva: Disponível em <https://www.canva.com/>. Acesso em 03 fev. 2022.

Figura 31. Modal de orientação e Tela inicial do aplicativo EcoGuardiões da Comunidade.



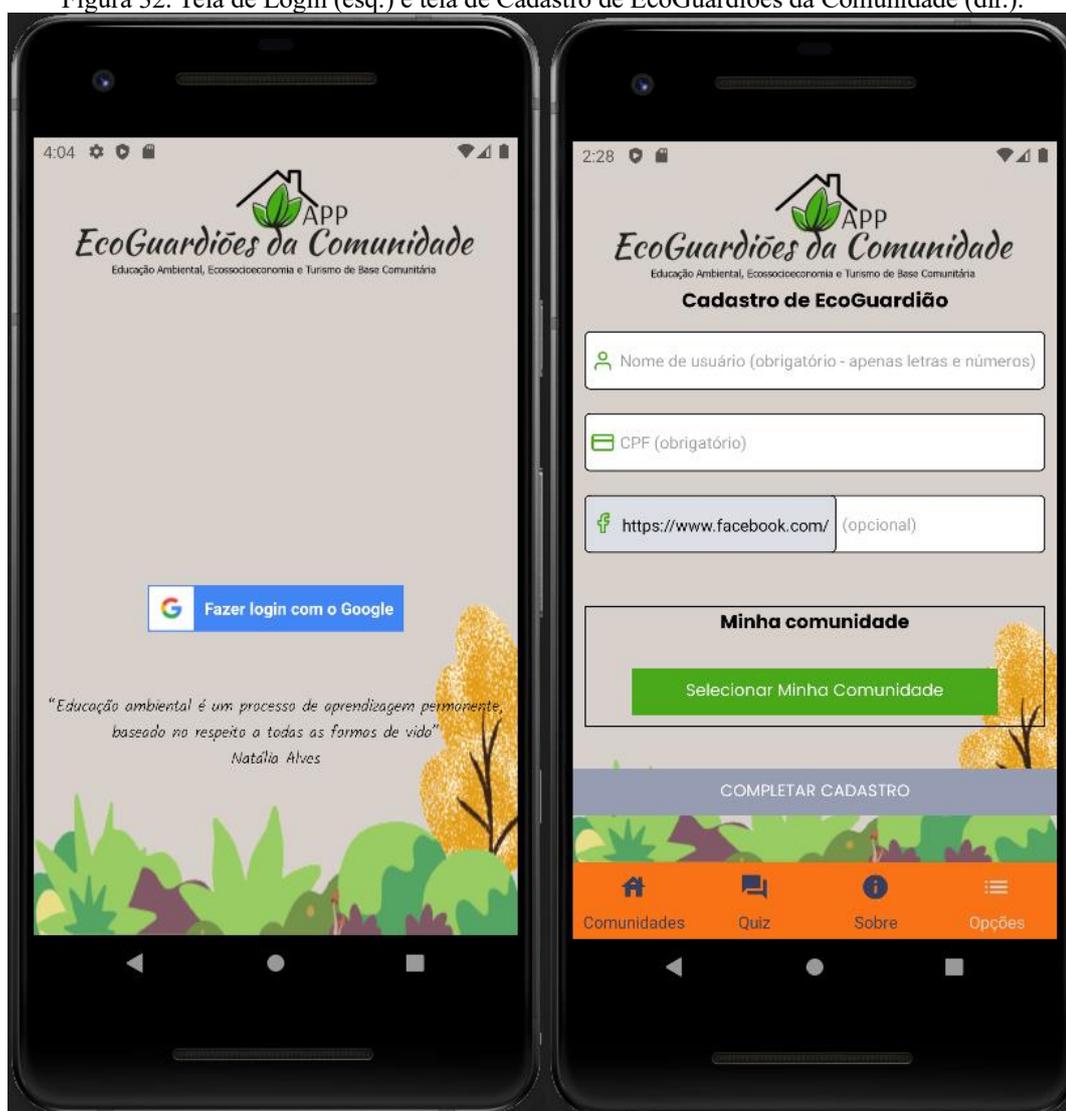
Fonte: autoria própria, 2022.

Sobre as telas de **Login** e de **Cadastro de EcoGuardiões** (Figura 32), após o usuário se logar é direcionado para o preenchimento de dados de cadastro, que são: nome de usuário, CPF, link do perfil pessoal do Facebook e comunidade a que pertence (ao clicar na seção *Minha comunidade* vai para outra janela específica, onde o mesmo escolherá uma das listadas ou irá inserir uma nova no ícone circular na cor verde). Os usuários que solicitarem ser EcoGuardiões, ficarão em análise. Após autenticados, poderão receber notificações e adicionar a localização georreferenciada da comunidade (GPS), facilitando a visita para o público externo e dando suporte no processo de verificação da comunidade para os administradores/criadores do app.

Vale ressaltar que um mesmo usuário pode ser EcoGuardião de sua comunidade e usuário externo (turista/visitante) doutra(s). Contudo, aquele que for só público externo não há a necessidade de cadastro. A partir do momento do cadastro de uma comunidade por um

EcoGuardião, os dados sobre a comunidade poderão ser editados e disponibilizados ao público externo. As pessoas cadastradas são inseridas numa lista de Rede Local de EcoGuardiões da Comunidade, facilitando a comunicação e articulação entre comunidade(s) e escola(s) de cada território e/ou comunidade de bairro.

Figura 32. Tela de Login (esq.) e tela de Cadastro de EcoGuardiões da Comunidade (dir.).

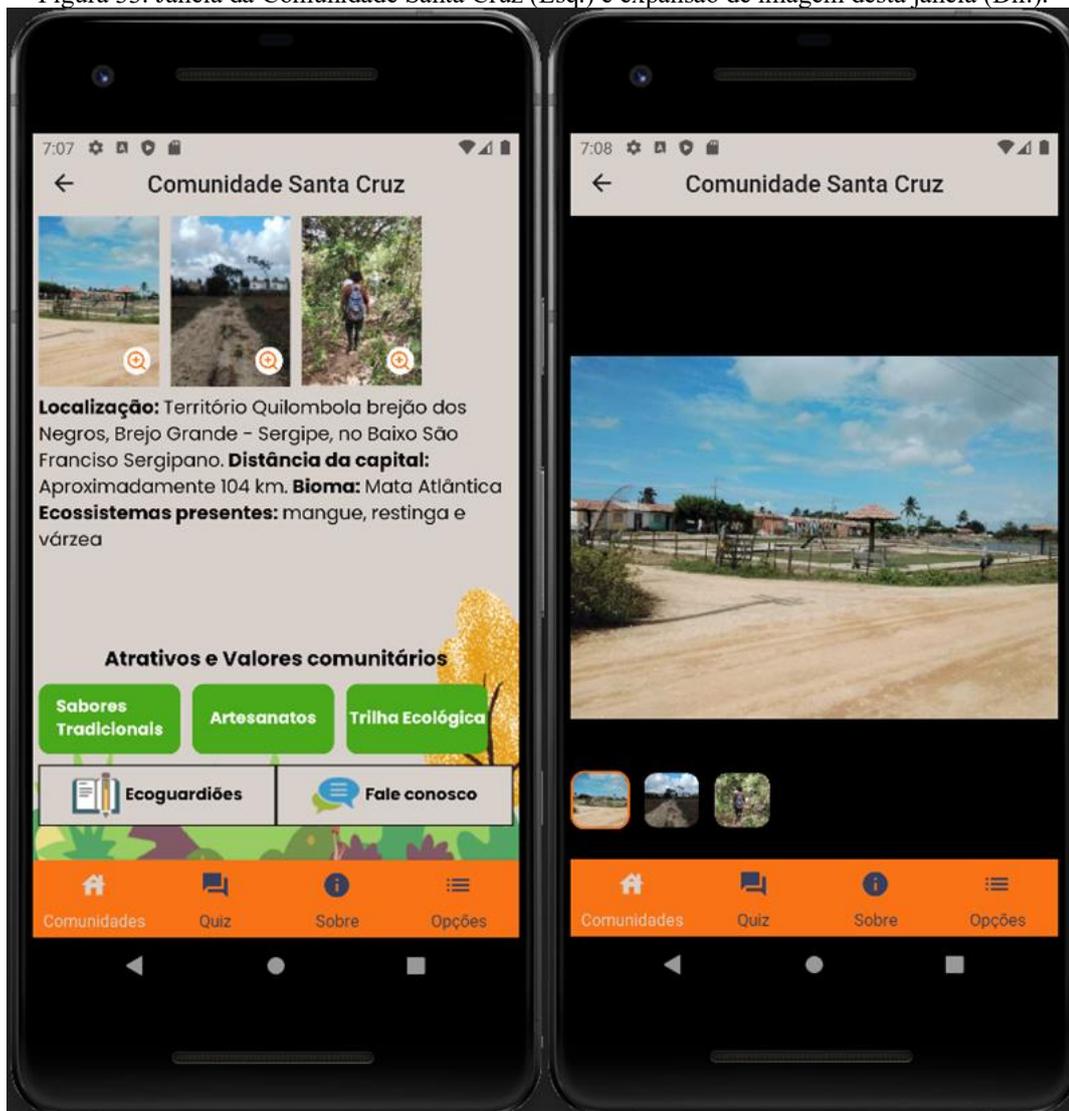


Fonte: autoria própria, 2022.

A Figura 33 a seguir refere-se a tela da Comunidade Santa Cruz e a expansão de uma das imagens dispostas na janela. Vale ressaltar que as categorias **Localização**, **Distância da capital**, **Bioma** e **Ecosistemas presentes** são fixas, ficando os EcoGuardiões da Comunidade encarregados de preencher. Sendo só sendo visualizadas pelos usuários externos nesta situação. No entanto, a de **Localização** é a única com obrigatoriedade de preenchimento (sendo possível colocar a localização por GPS na **Edição de Perfil**, facilitando ao público externo). Da mesma

forma na seção **Atrativos e valores comunitários**, que estão/estarão dispostas na cor verde e com rolagem na horizontal as categorias de serviços e produtos que os EcoGuardiões da comunidade, é possível verificar as escolhidas/desenvolvidas no contexto do TBC pela(s) comunidade(s).

Figura 33. Janela da Comunidade Santa Cruz (Esq.) e expansão de imagem desta janela (Dir.).



Fonte: autoria própria, 2022.

Observa-se ainda que nesta tela principal da comunidade encontram-se outras duas janelas, que serão melhores abordadas posteriormente e que o contexto e/ou informações dizem respeito especificamente à comunidade focal, seus EcoGuardiões e instituições educacionais parceiras da comunidade. São elas: **(a)** EcoGuardiões; **(b)** Fale Conosco.

Como mencionado anteriormente, os EcoGuardiões da comunidade podem escolher as categorias de serviços e produtos desenvolvidas no contexto do TBC pela(s) comunidade(s) e

que estarão dispostas para o público externo. São elas, conforme o Quadro 9 a seguir:

Quadro 9. Categorias que podem ser escolhidas para disponibilização de serviços e produtos.

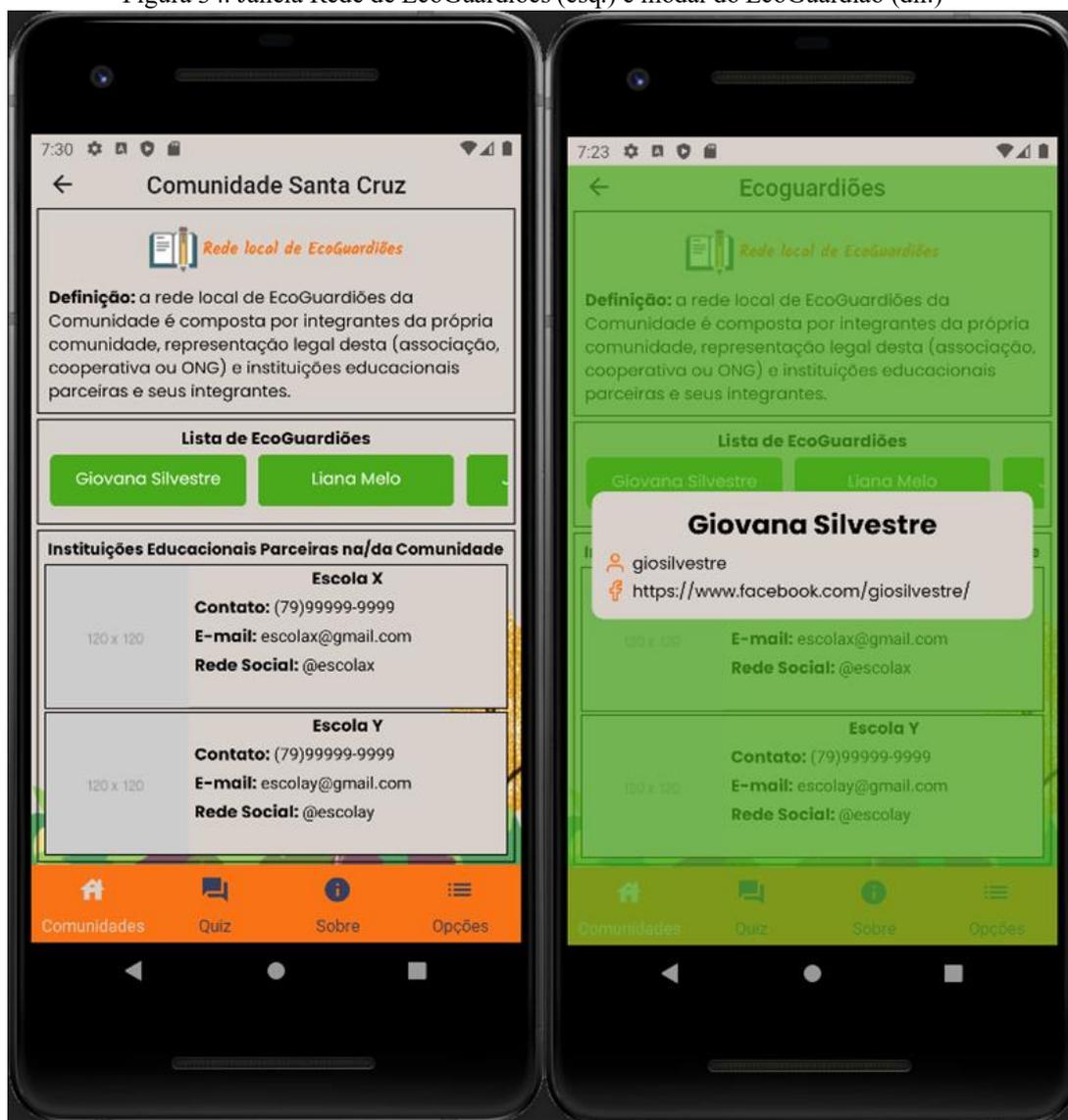
Categoria	Definição
Sabores Tradicionais	Conjunto ou patrimônio culinário ou gastronômico de povos ou comunidades tradicionais.
Saberes Tradicionais	Conjunto ou patrimônio de saberes ou conhecimentos de povos ou comunidades tradicionais, transmitidos essencialmente por gerações pela oralidade.
Expressões Culturais	Manifestações ou patrimônio artístico e cultural da comunidade.
Artesanatos	Conjunto de peças de determinada produção artesanal. Como exemplo, objetos e confecções manufaturados, de higiene pessoal e cosméticos e de medicina natural.
Trilha Ecológica	Guiamento por trilhas em matas, mangues e muito mais.
Dia de Campo	O(s) visitante(s) ou turista(s) conhecem a(s) roça(s), quintal/quintais produtivo(s) e/ou edificações rurais e vivenciam práticas pedagógicas agropecuárias.
Hospedagem Solidária	Diferentemente do funcionamento como um hotel, pousada ou albergue, um anfitrião/anfitriã da comunidade cede um lugar na sua casa ou disponibiliza a mesma para o(s) visitante(s) ou turista(s).
Albergue	Espaço de hospedagem compartilhada e de baixo-custo em comparação com os meios de hospedagem convencionais.
Pousada	Empreendimento com no máximo três andares, com ambiente mais intimista, aconchegante. Possui quartos e também oferece serviços de recepção e alimentação.
Camping	Espaço destinado ao hábito turístico e/ou esportivo de excursionar e acampar ao ar livre fazendo uso de barraca, tenda, reboque móvel ou outros equipamentos.
Sabores na Prática	Atividade teórica e prática por meio de oficina de elaboração de pratos (comidas) e bebidas.
Trilha de Sabores	Tour, caminhada ou visitação por meio de guiamento nos estabelecimentos ou casas da comunidade para conhecer e adquirir pratos (comidas), lanches e produtos artesanais beneficiados.

Fonte: autoria própria, 2022.

A seguir, a Figura 34 (destacada com dados ilustrativos) trata-se da **Lista de EcoGuardiões e Instituições parceiras**. Após o cadastro dos EcoGuardiões da Comunidade para alimentação da Rede, Quiz Ecológico e para denúncias sobre riscos, problemas, infrações e crimes ambientais, a listagem dos EcoGuardiões e Instituições parceiras ficará disposta a

todos os usuários, sendo possível identificar ambos/ambas destacando os dados pertinentes ao perfil por meio de um modal. No primeiro caso, é destacado o nome de usuário e o link do Facebook, caso fornecido. No segundo, tendo instituições parceiras que desenvolvam projetos com a comunidade, o telefone, e-mail e rede social (Facebook ou Instagram).

Figura 34. Janela Rede de EcoGuardiões (esq.) e modal do EcoGuardião (dir.)

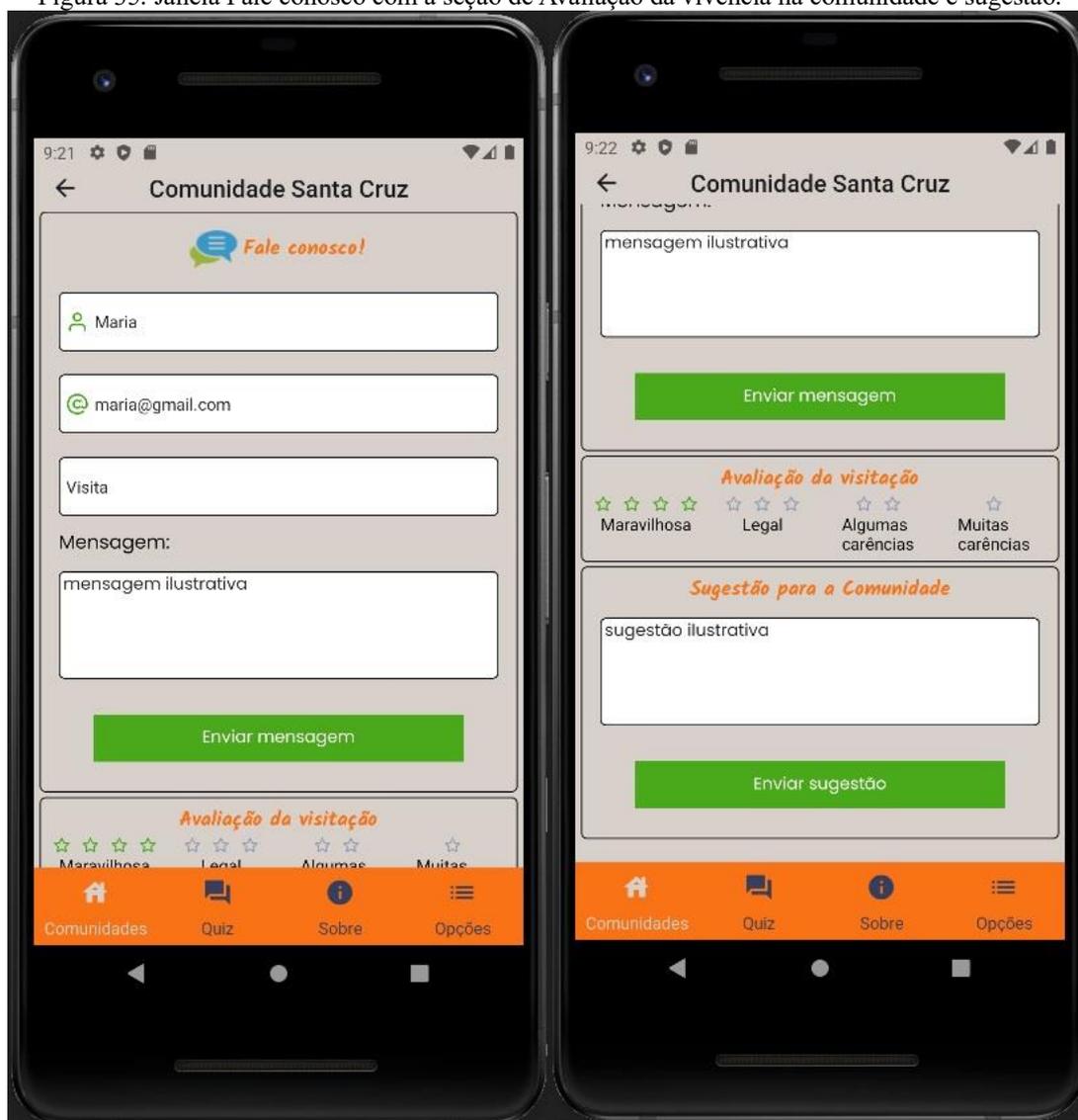


Fonte: autoria própria, 2022.

Na janela da Figura 35, **Fale conosco**, os visitantes/turistas poderão entrar em contato com a comunidade selecionada para tirar dúvidas e agendar visitas (roteiro turístico). Além disto, neste espaço contém uma seção: **Avalie a sua vivência na comunidade e nos envie sugestões**. Nela o público externo poderá avaliar e dar sugestões sobre os serviços e produtos para a comunidade visitada e administradores do app, tendo como referência a seguinte escala

de categorias: (1) Maravilhosa; (2) Legal; (3) Algumas carências; e (4) Muitas carências. Vale ressaltar que as informações não ficam disponíveis ao público externo, mas sulearão caminhos para melhorias por parte das comunidades e dos próprios administradores do app (para qualificação da comunidade como certificada, caracterizada por uma estrela dourada).

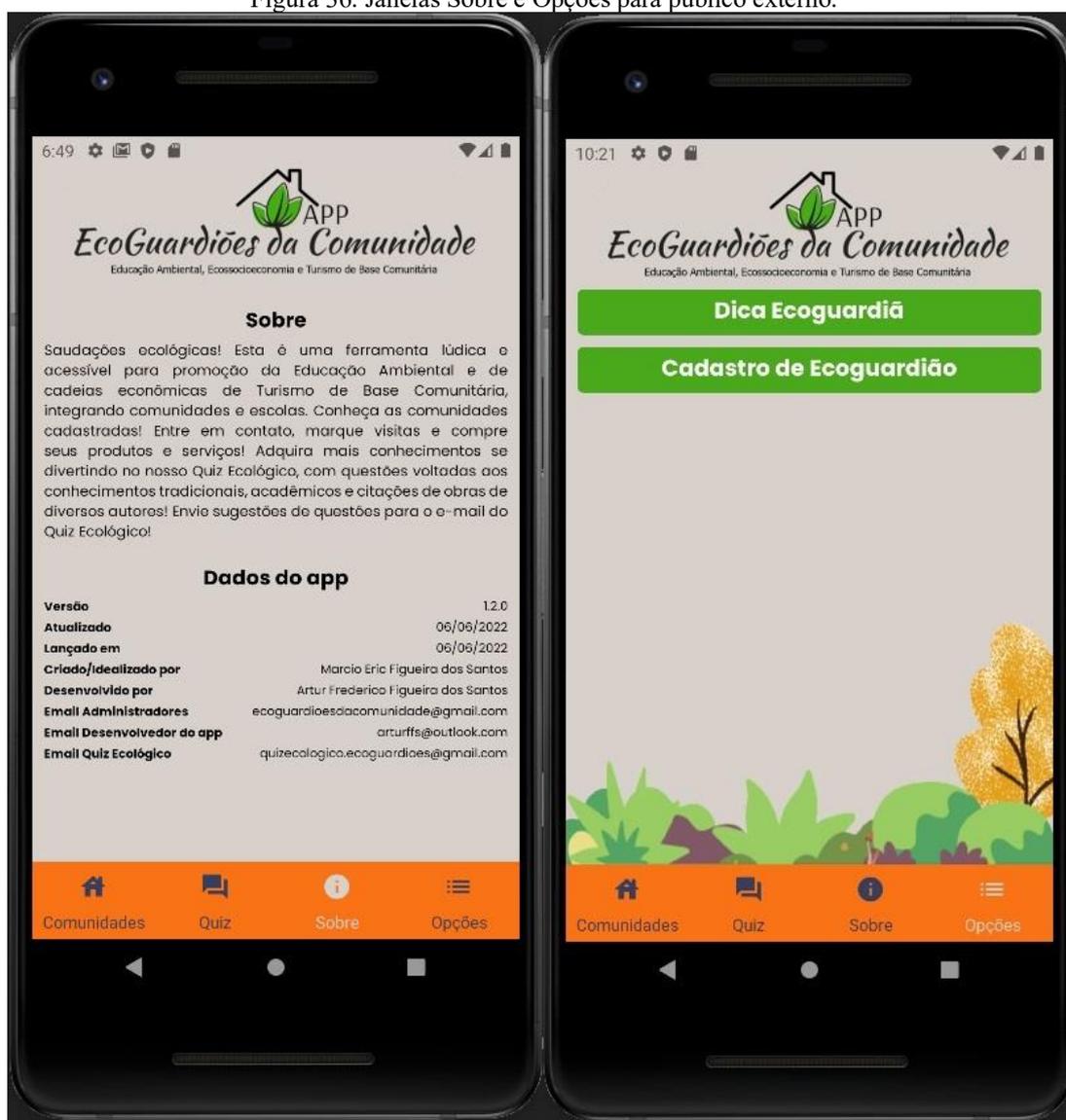
Figura 35. Janela Fale conosco com a seção de Avaliação da vivência na comunidade e sugestão.



Fonte: autoria própria, 2022.

A Figura 36 trata-se das Janelas **Sobre** e **Opções** (para público externo). Na primeira janela contém breve explicação do app e dados como versão, datas de lançamento e atualização e dados dos administradores, autor e desenvolvedor do app. Nesta janela **Opções** destinada ao público externo encontram-se as janelas **Dica EcoGuardiã** e a de **Cadastro de EcoGuardião**.

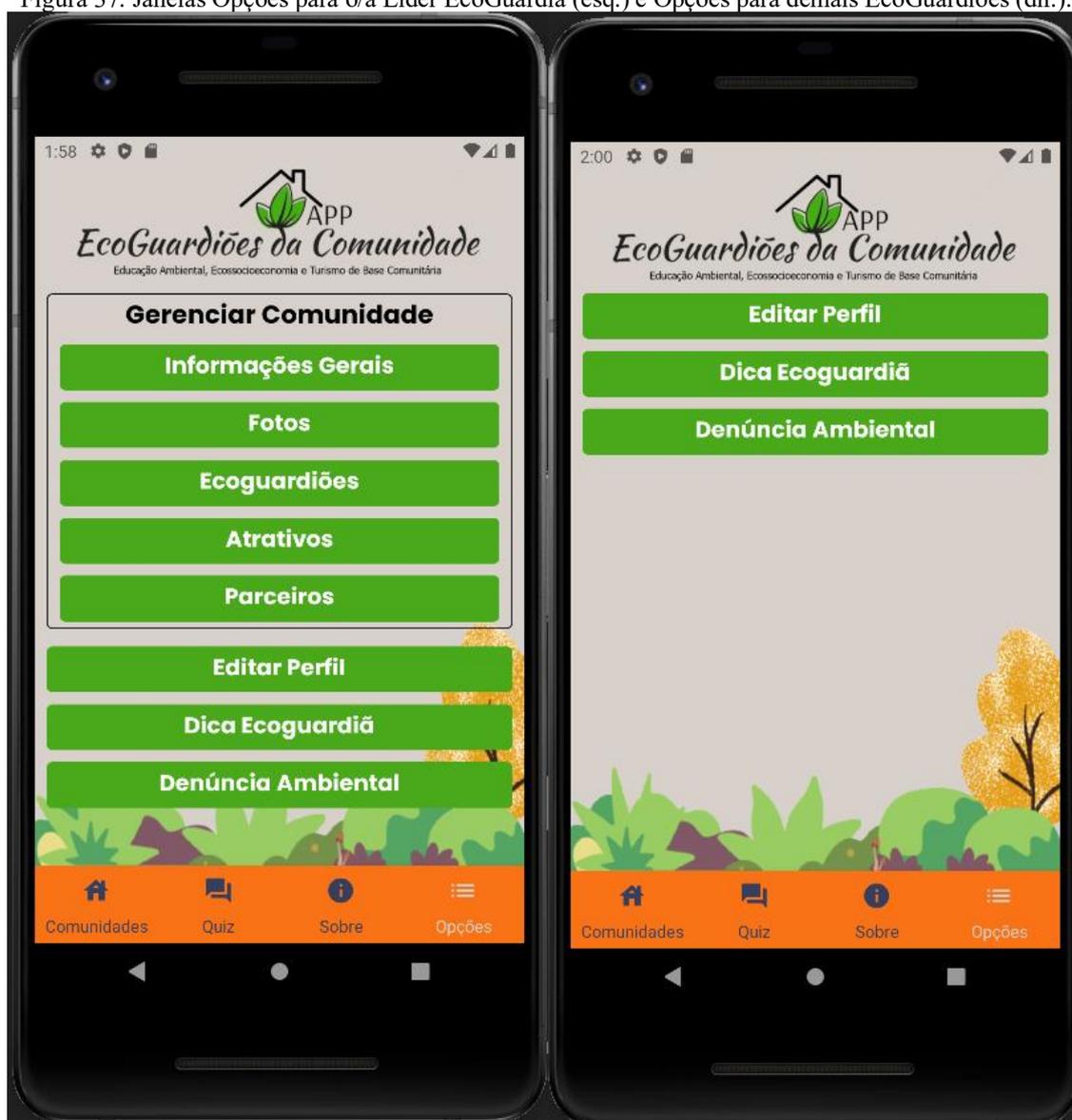
Figura 36. Janelas Sobre e Opções para público externo.



Fonte: autoria própria, 2022.

As outras interfaces da tela de **Opções** que estão dispostas na figura a seguir (Figura 37) são destinadas para o/a **Lider EcoGuardiã(o)** e para **demais EcoGuardiões**. Nestas duas telas de **Opções** encontram-se as janelas de **gerenciamento da comunidade** (realizada apenas pelo líder momentâneo dos EcoGuardiões desta comunidade. Ou seja, o primeiro a se cadastrar), a de **Edição de Perfil** (usuários internos), a de **Dica EcoGuardiã** e a de **Denúncia Ambiental**. Sobre a questão do/da líder dos EcoGuardiões, que na verdade refere-se apenas ao gerenciamento no app, este/esta, além de validar/autorizar a autenticação do solicitante como EcoGuardião da comunidade específica e ser aquele que tem o acesso à edição dos dados da comunidade, pode ser substituído conforme solicitação de demais EcoGuardiões.

Figura 37. Janelas Opções para o/a Lider EcoGuardiã (esq.) e Opções para demais EcoGuardiões (dir.).

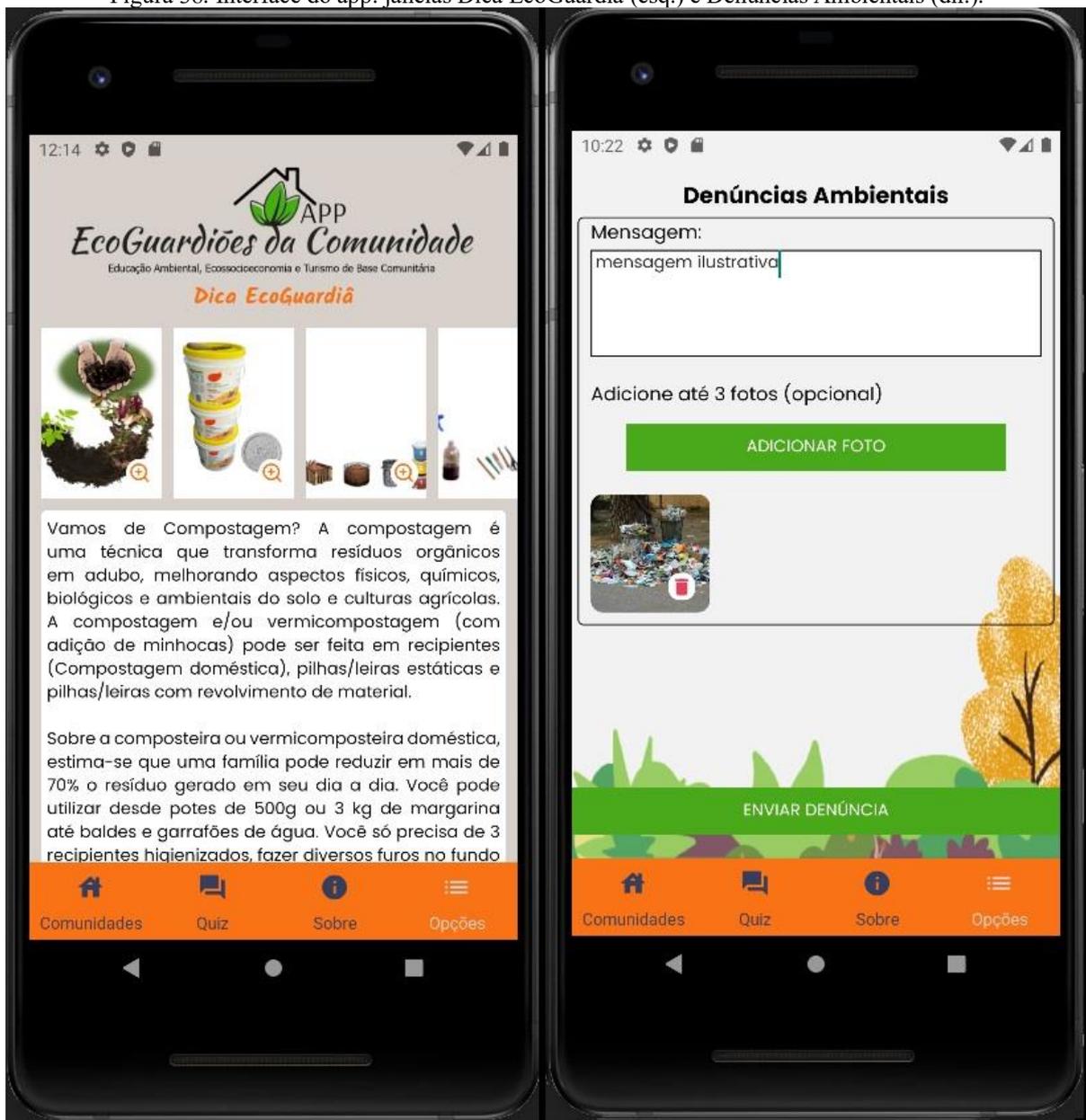


Fonte: autoria própria, 2022.

A Figura 38 a seguir refere-se a **Dica EcoGuardiã**, onde os administradores/criadores do app EcoGuardiões da Comunidade disponibilizam dicas ecológicas de forma periódica para os usuários, e a janela **Denúncias Ambientais**, onde os EcoGuardiões podem encaminhar (aos administradores do app) denúncias sobre problemas e crimes socioambientais para divulgação por e-mail junto aos pares da Rede, nas redes sociais<sup>27</sup> do app e acionamento de órgãos competentes, sendo garantido o sigilo por parte dos administradores/criadores do app.

<sup>27</sup> Fanpage do app EcoGuardiões da Comunidade. Facebook, 25 mar. 2022. Disponível em [https://www.facebook.com/EcoGuardi%C3%B5es-da-Comunidade-107024795292124/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/EcoGuardi%C3%B5es-da-Comunidade-107024795292124/?ref=page_internal).

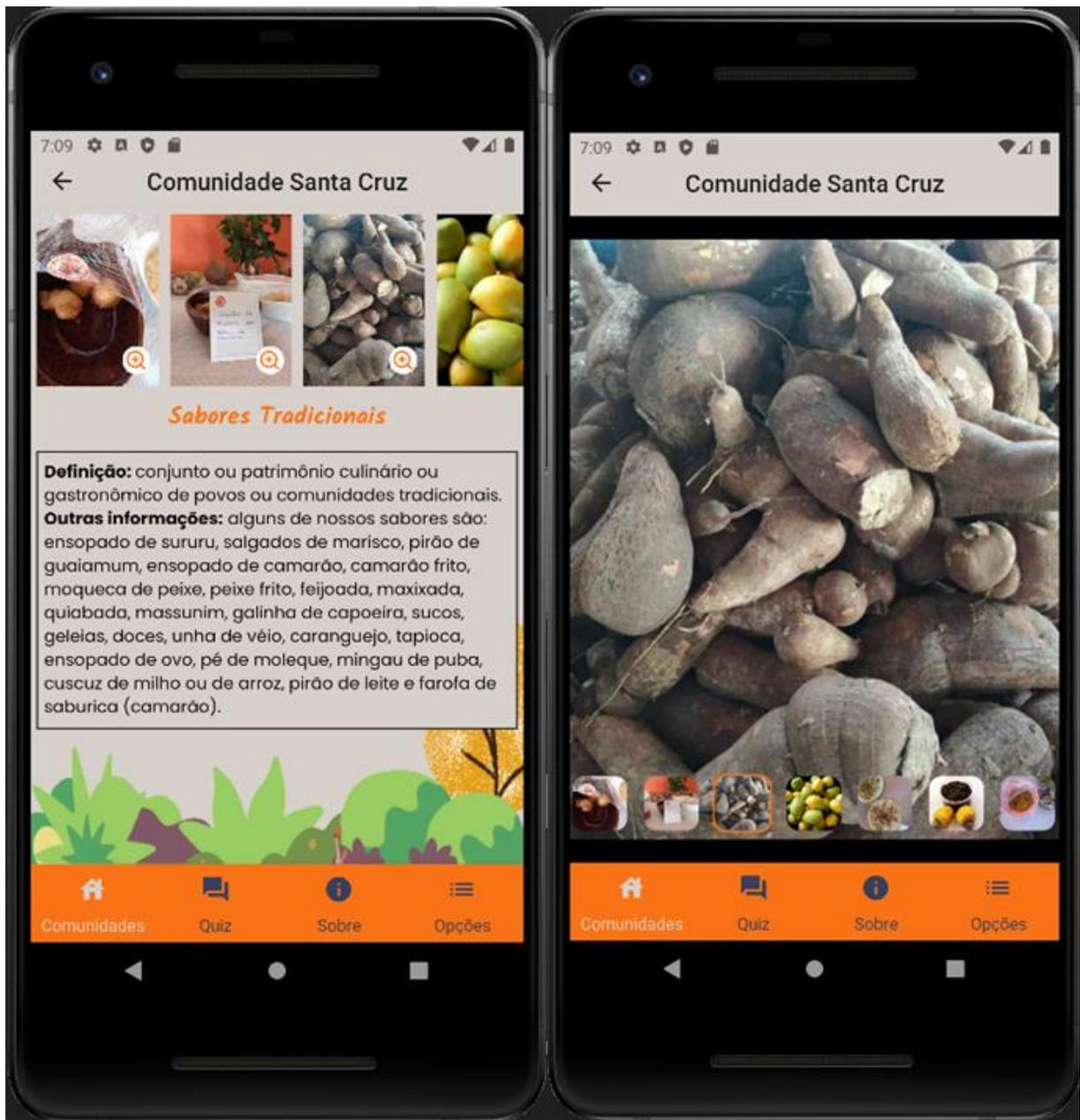
Figura 38. Interface do app: janelas Dica EcoGuardiã (esq.) e Denúncias Ambientais (dir.).



Fonte: autoria própria, 2022.

A Figura 39, sendo um padrão pros demais espaços das categorias de atrativos e valores comunitários, diz respeito aos **Sabores Tradicionais** e extensão de uma das imagens contidas nesta janela da comunidade Santa Cruz, após o cadastro dos produtos produzidos/fornecidos pela comunidade. Desta forma, os usuários externos (turistas e visitantes) poderão conhecer, encomendar produtos ou contratar serviços, pratos e bebidas específicas.

Figura 39. Janela Sabores Tradicionais (esc.) e extensão de imagem da janela (dir.).



Fonte: autoria própria, 2022.

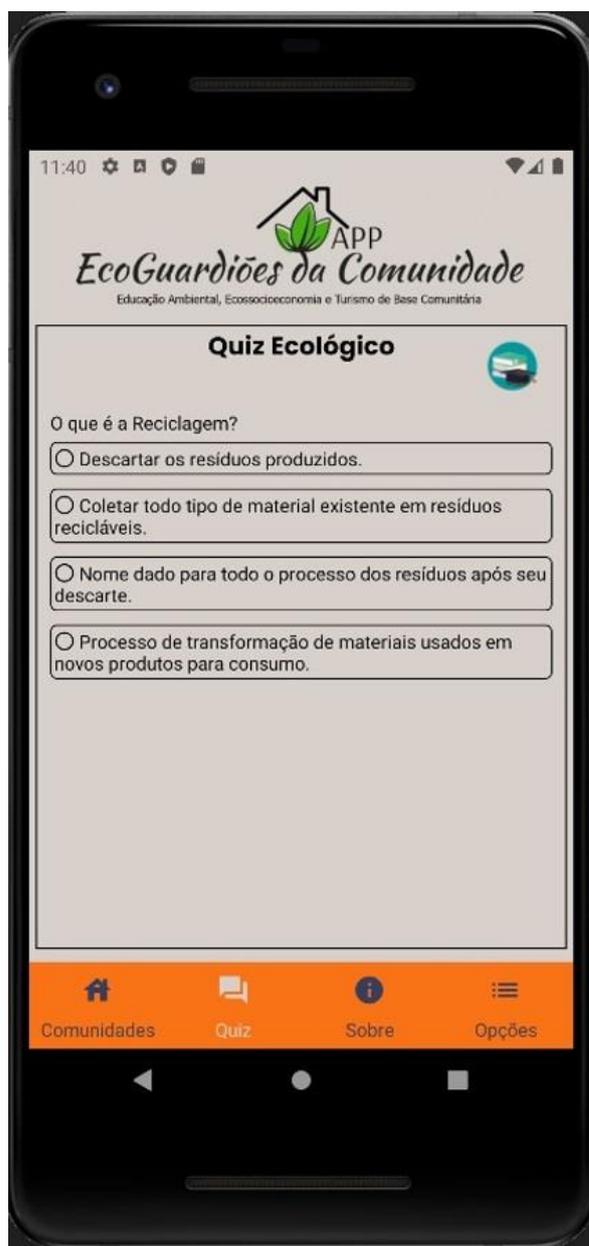
A Figura 40 é referente ao **Quiz Ecológico**. É um espaço de entretenimento e aprendizado sobre questões ambientais de contexto global (alimentado pelos administradores do app) e local (alimentado pelos EcoGuardiões após aprovação dos administradores do app). O Quiz tem três categorias de pergunta, tendo para cada categoria de três a quatro alternativas de resposta e um selo (ícone) específico identificado quando a pergunta aparece, assim como efeitos sonoros para acerto e erros:

**1º ícone - Conhecimentos Acadêmicos:** perguntas pautadas nos conhecimentos acadêmicos;

**2º ícone - Conhecimentos Tradicionais:** perguntas pautadas nos conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais;

**3º ícone - Fala Mestre! Fala Mestra:** adivinhar de quem é a citação proferida em matéria, artigo ou livro; fala em áudio ou vídeo; ou trecho de música.

Figura 40. Janela Quiz Ecológico (esq.) e ícones das categorias de perguntas (dir.)



Fonte: autoria própria, 2022.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Auxiliar na construção de caminhos viáveis para o fortalecimento dos valores epistemológicos, identitários, culturais, políticos, ecológicos e econômicos comunitários também faz parte dos compromissos da academia com a sociedade. Para tal, integrar ou não dissociar campos de conhecimento ou atividades que perpassem por estas categorias ou valores numa perspectiva interdisciplinar na construção de conhecimento e geração de produtos das pesquisas desenvolvidas na, mas, principalmente, com as comunidades focais se constitui como uma possibilidade consonante com estas premissas ou compromissos, assim como para o atendimento de demandas das comunidades.

Desta forma, neste sentido de integração ou indissociação entre a Educação Ambiental, Gestão Ambiental e as especificidades ecossocioeconômicas do Turismo de Base Comunitária (TBC) para potencialização dos valores anteriormente citados e estando condizente com a prerrogativa de impacto, aplicabilidade, inovação e replicabilidade de construção/disponibilização de conhecimento técnico-científico e de produtos para a sociedade conforme a CAPES (2019), espera-se que o app EcoGuardiões da Comunidade torne-se uma ferramenta permanente e atualizada desta valorização, auxílio no processo de aprendizagem e interconexão entre os diversos sujeitos ecológicos, comunidades e territórios.

Como demonstrado ao longo do trabalho, a possibilidade desta interconexão ou deste ecossistema comunicativo por meio do produto técnico-tecnológico criado, haja vista a rede de informações das potencialidades de TBC, de contato com as comunidades e escolas, de denúncias ambientais pelos EcoGuardiões e administradores do app (com disseminação por e-mail e redes sociais do aplicativo) e do processo de aprendizagem de forma lúdica nos espaços de Dicas Ambientais e do Quiz Ambiental, auxilia no atendimento das demandas locais relacionadas às atividades econômicas e socioambientais, tecendo um ideal ecológico como uma malha de informações, de preservação/conservação das culturas locais, meio ambiente e territórios, envolvendo também diversos perfis de usuários do app e visitantes/turistas.

Infere-se que o app EcoGuardiões da Comunidade e o trabalho em tela contribui na inserção doutras comunidades e escolas nesta rede, aos povos e comunidades tradicionais e periféricas. Além disto, que contribui noutras pesquisas e para o diálogo da academia com a sociedade em relação as temáticas abordadas e à construção/utilização de produtos técnico-tecnológicos como caminhos alternativos e viáveis de inserção dos sujeitos e comunidades no contexto ecossocioeconômico de terrexistência, territorialiana e terrumanidade dentro do TBC.

## 8. REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. **Criação de galinhas caipiras na comunidade Santa Cruz - Brejão dos Negros/SE: perspectivas de uma transição agroecológica.** Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Agroecologia). São Cristóvão (SE): 2019, 32 f.

ANDRADE, R. S.; ALVES, N. M. S.; FARIAS, M. C. V.; SANTANA, B. L. P. **Aspectos e conservação da biodiversidade na Comunidade Quilombola Santa Cruz – Brejo Grande/SE.** REGNE, Vol. 2, N° Especial, 2016.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI** [recurso eletrônico] / Tradução de Fernanda de Siqueira Rodrigues; Revisão Técnica de Maria de Graça Souza Horn. - Porto Alegre (RS): Penso, 2014.

BIAZOTI, A.; ALMEIDA, N.; TAVARES, P. **Caderno de metodologias: inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico** - 1. Ed. – Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2017, 84 p.

BULLARD, R. D. **Environment and Morality: Confronting Environmental Racism in the United States.** United Nations Research Institute for Social Development. Identities, Conflict and Cohesion Programme Paper Number 8, October 2004. ISSN 1020-8194.

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. App. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus**, 2022. Disponível em <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/app>. Acesso em 06 fev. 2022.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Grupo de Trabalho. Produção Técnica.** Brasília: CAPES, 2019. Disponível em <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf/view>. Acesso em 25 out. 2020.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** Livro eletrônico / ePUB. – São Paulo (SP): Cortez, 2017. ISBN 978-85-249-2612-9.

CARVALHO, M.; FIGUEIREDO, J. N. de; CAVALCANTI, G. C. D’A.; FREIRE, R. de S.; MACHADO, L.; ABRAHÃO, R. Educação ambiental por meio de um app para quantificação de pegada de carbono. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e0710111058, 2021. ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11058>.

CEP/UFS - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe. **Guia de Informações sobre a Elaboração de um Projeto de Pesquisa.** [201-]. Disponível em <http://cep.ufs.br/pagina/22238-guia-sobre-elaboracao-de-projeto-de-pesquisa>. Acesso em 09 out. 2020.

DANTAS, J. O.; SOARES, M. J. N.; SANTOS, M. B. dos. A Educomunicação na perspectiva da pedagogia ambiental: construindo um ecossistema comunicativo entre escola e comunidade. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 89-108, jan/abr. 2020. ISSN 1517-1256.

DA SILVA, J. V. C.; PEREIRA, C. S.. Sociedades de água do Morro da Formiga: Educação

Ambiental de Base Comunitária e Ecologia de Saberes numa favela carioca. **O Social em Questão** - Ano XXI - nº 40 - Jan a Abr/2018.

GARCIA, T. da S. **Turismo de base comunitária: uma nova oportunidade para a Educação ambiental.** GARCIA, vol. (5), nº5, p. 1083 – 1087, 2012. ISSN: 2236-1308.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. **A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo.** Revista Eco 21, Rio de Janeiro, n. 96, nov. 2004. Disponível em <http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954>. Acesso em 09 out. 2020.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, É. R. P. de O.; MOITA, F. M<sup>a</sup> G. da S. C. A tecnologia e o ensino de química: jogos digitais como interface metodológica. In: SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG (orgs). **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. ISBN 978-85-7879-124-7.

LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire** [livro eletrônico] / Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Juliana Rezende Torres (orgs.). - 1. ed. - São Paulo (SP): Cortez, 2014. ISBN 978-85-249-2245-9.

MALDONADO, C. O turismo rural comunitário na América Latina: gênese, características e políticas. In: **Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras** / Roberto Bartholo, Davis Gruber Sansolo e Ivan Bursztyrn (Orgs.) – Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009. ISBN 978-85-61012-01-4.

MALUF, R. S. **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar.** - Maria José Carneiro e Renato S. Maluf (organizadores). - Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. ISBN 85-7478-113-4.

MALDONADO-TORRES, N. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: Bernardino-Costa, Joaze; Maldonado-Torres, Nelson; Grosfoguel, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico** / organizadores Joaze Bernardino-Costa, Nelson Maldonado-Torres, Ramón Grosfoguel. 1. ed. - Belo Horizonte (MG): Autêntica Editora, 2018. ISBN 978-85-513-0338-2.

MANO, A. D.; MAYER, V. F.; FRATUCCI, A. C. **Turismo de base comunitária na favela Santa Marta (RJ): oportunidades sociais, econômicas e culturais.** Rev. Bras. Pesq. Tur. São Paulo, 11(3), pp. 413-435, set./dez. 2017.

MELO, M. C. de. **Uso de um aplicativo móvel como recurso para aprendizagem sobre educação ambiental.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Goiás, Anápolis, 2019.

PELACANI, B., KASSIADOU, A., CAMARGO, D., SÁNCHEZ, C., & STORTTI, M. (2021). **Educação ambiental de base comunitária e a luta pela água.** Praxis & Saber, 12(28), e11470. DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11470>.

QUINTAS, J. S. Por uma educação ambiental emancipatória: considerações sobre a formação do educador para atuar no processo de Gestão Ambiental. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. - 3 ed. - Brasília: IBAMA/MMA, 2006, p. 13-22.

RUFINO, L.; RENAUD CAMARGO, D.; SÁNCHEZ, C. **Educação Ambiental desde El Sur: A perspectiva da Terexistência como Política e Poética Descolonial**. REVISEA, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, V. 7, Número especial, 2020. ISSN Eletrônico: 2359-4993.

SALVATIERRA, E. **Ecosistema Cognitivo e Comunicativo**. Núcleo de Comunicação e Educação da USP, 2013. Disponível em <http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/201.pdf>. Acesso em 08 nov. 2020.

SÁNCHEZ, C.; SALGADO, S. Di Chiara; DE OLIVEIRA, S. T. Aportes da ecologia política para a construção de uma educação ambiental de base comunitária no contexto latino-americano: narrando a experiência de um curso de extensão universitária. **Ambiente & Educação**, v. 25, n. 1, 2020. E-ISSN - 2238-5533.

SANTOS, A. B. dos. **Colonização, quilombos: modos e significados**. Brasília, Universidade de Brasília, 2015.

SANTOS, A. L. P. dos; MOITA, F. M<sup>a</sup> G. da S. C. Os jogos como contextos curriculares: um estudo das construções de gênero no “The SIMS”. In: SOUSA, RP., MIOTA, FMCS., and CARVALHO, ABG (Orgs.) **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. ISBN 978-85-7879-124-7.

SANTOS, S. M. dos. **Educação, turismo e meio ambiente: a cidade turística como território educativo – um olhar da Ecopedagogia** [recurso eletrônico] / Silvano Messias dos Santos – 1. ed. – Jundiaí (SP): Paco Editorial, 2019. ISBN 978-85-462-1655-0.

SIQUEIRA, E. da C.; OLIVEIRA, I. C. C. de. **Turismo e comunicação: análise da oferta de aplicativos nos destinos de Diamantina e Ouro Preto**. CULTUR, ano 12, nº. 01, p. 189 - 215, Fev. 2018.

STORTTI, M. A.; SANCHEZ, C. **Educação Ambiental Decolonial de Base Comunitária: a Pedagogia dos Afetados pelo setor da Mineração**. In: IX EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Juiz de Fora (MG), UFJF, agosto de 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação** / Michel Thiollent - 2<sup>a</sup> ed. - São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.

TOMAZIN, M.; RAMIRO, P. A. Turismo de Base Comunitária: uma possibilidade pensada com os moradores do Bairro Alto do Cruzeiro, em São Luiz do Paraitinga/SP. **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 155-171, dez. 2016.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP**. Revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.