UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

JOSÉ ANDRESON BATISTA DE JESUS

ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS EM ESTÂNCIA/SE: (RE)INTEGRAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E CONEXÃO DE SABERES SOCIOAMBIENTAIS

SÃO CRISTÓVÃO

2026

JOSÉ ANDRESON BATISTA DE JESUS

ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS EM ESTÂNCIA/SE: (RE)INTEGRAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E CONEXÃO DE SABERES SOCIOAMBIENTAIS

Projeto de Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) como exigência parcial para qualificação de Mestrado. Linha de pesquisa: Recursos Naturais e Tecnologia.

Orientadora: Profª Dr.ª Márcia Maria de Jesus Santos
Coorientadora: Profª Dr.ª Katinei Santos Costa

SÃO CRISTÓVÃO

2026

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SIBIUFS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Jesus, José Anderson Batista de
J58r Roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE : (re)integração sociedade-natureza e conexão de saberes socioambientais / José Anderson Batista de Jesus ; orientador Márcia Maria de Jesus Santos. – São Cristóvão, SE, 2026.
197f. ; il.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Educação ambiental. 2. Ecoturismo – Estância – Guias. 3.Trilhas – Estância – Guias. 4. Ciclismo. I. Santos, Márcia Maria de Jesus, orient. II. Título.

CDU 37:502/504(813.7Estância)

PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. JOSÉ ALOÍSIO DE CAMPUS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

Ata da Sessão de Defesa da Dissertação de
JOSÉ ANDRESON BATISTA DE JESUS

Ao vigésimo terceiro dia do mês de julho de dois mil e vinte e seis, com início às 09:00 horas, realizou-se na Sala 202 - DID VII, a sessão pública de defesa de dissertação do aluno José Andreson Batista De Jesus, sob o título: "ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS EM ESTÂNCIA/SE: (RE)INTEGRAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E CONEXÃO DE SABERES SOCIOAMBIENTAIS", presidida pela Orientadora do aluno, a Prof.ª Drª. Márcia Maria de Jesus Santos, e a presença da coorientadora, a Prof.ª Dr.ª Katinei Santos Costa. A Prof.ª Dr.ª Márcia Maria de Jesus Santos passou a palavra ao candidato para proceder a apresentação do seu trabalho. Logo após, a primeira examinadora, Profª. Drª. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno, arguiu o candidato que teve igual período para a sua defesa. O mesmo aconteceu com o segundo examinador, o Prof. Dr. Ewerthon Clauber de Jesus Vieira, o fato se repetiu com o terceiro examinador, o Prof. Dr. Prof. Dr. Saulo Henrique Souza Silva. Em seguida, a Profª. Drª. Márcia Maria de Jesus Santos, orientadora do aluno, teceu comentários sobre o trabalho apresentado. Encerrados os trabalhos, a banca examinadora reuniu-se no recinto para deliberar. A mesma decidiu **APROVAR** o trabalho de dissertação, considerando que o mesmo atende aos requisitos da Instrução Normativa n° 01/2018 do PROFCIAMB/UFS. Nada mais havendo a tratar, eu, Márcia Maria de Jesus Santos, lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada, será assinada por mim, pela banca examinadora e pelo aluno.

Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos", 23 de Julho de 2026.

Profª. Drª. Márcia Maria de Jesus Santos
-Presidente/Orientadora-

Profª. Drª. Katinei Santos Costa
-Coorientadora-

Profª. Drª. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno
-1ª Examinadora Externa-

Prof. Dr. Ewerthon Clauber De Jesus Vieira
-1ª Examinador Interno-

Prof. Dr. Prof. Dr. Saulo Henrique Souza Silva
-2ª Examinador Interno-

José Andreson Batista De Jesus
-Discente-

AGRADECIMENTOS

A gratidão é um sentimento essencial. Por isso, inicio agradecendo sobretudo a vida e a saúde física e mental. Agradeço ao nosso bom e poderoso Deus a permissão de experienciar a jornada do Mestrado em Ciências Ambientais, assim como o fortúnio de encontrar pessoas tão especiais no meu trilhar na Mãe Terra. Minha motivação para realizar o Mestrado estava há muito tempo enfraquecida, mas essas pessoas especiais acreditaram no meu potencial como futuro pesquisador e, com os argumentos certos, fizeram-me perceber que a realização desse sonho era possível.

Por esse motivo, sou muito grato à Dra. Márcia Maria de Jesus Santos, pessoa que conheci por meio de algo que compartilhamos: o amor pela natureza e pela Educação Ambiental ao ar livre. Ela tornou-se minha orientadora, uma amiga importante. Sou eternamente grato, pois ela acreditou e investiu em meu potencial, mesmo nos momentos em que eu próprio duvidava. Com cuidado, carinho e paciência, conduziu-me nesta jornada desafiadora.

Importa registrar também minha gratidão à coorientadora, a Dra. Katinei Santos Costa, pois sua valiosa contribuição, nas orientações desta jornada de pesquisa, foi importante para o meu amadurecimento teórico e metodológico. Sua presença intelectual e crítica reafirma que a produção científica é também um exercício coletivo de diálogo e partilha.

Outra pessoa muito especial merece um agradecimento singular: minha colega de trabalho e querida amiga-irmã, Ani Carregosa. Foi ela que abriu o caminho no Mestrado para mim e, muito antes do germinar desta pesquisa, acreditou que em mim poderia florescer um pesquisador. Sua confiança e incentivo foram decisivos para que eu ousasse trilhar esta jornada acadêmica. Não posso deixar de recordar aquele sábado letivo em que realizamos uma pedalada com estudantes e professores. Naquele momento, Ani vislumbrou que a bicicleta poderia se tornar parte integrante do meu projeto de pesquisa. Esse gesto de sensibilidade e visão ampliada não apenas fortaleceu minha trajetória, mas também reafirmou a importância da amizade e da partilha no processo científico.

Minha família foi absolutamente fundamental para a concretização deste sonho. Sem o apoio permanente de minha esposa Flaviana Oliveira e de minhas filhas Mirely e Luísa, eu não teria chegado até aqui. O amor que compartilhamos é o solo fértil onde germinam minhas

melhores sementes. Vocês são essenciais para este e para todos os outros sonhos que ainda desejo cultivar. Se minha caminhada floresceu e os frutos estão prontos para serem colhidos, é porque sempre estive nutrido pela força e pelo cuidado de vocês.

Nesse jardim da vida, preciso ser grato também à minha mãe, que é minha grande professora e minha mais importante referência de mulher em minha trajetória. Sua dedicação, seus esforços e sua confiança incondicional foram pilares fundamentais que apoiaram cada passo da minha jornada existencial.

Ao Programa de Pós-graduação no Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB UFS, expresso a minha profunda gratidão, assim como a todos os nossos professores por suas valiosas contribuições para minha formação enquanto educador e sobretudo como ser humano. O PROFICIAMB desempenha um papel essencial e absolutamente necessário, pois oportuniza o desenvolvimento de pesquisas nessa área estratégica e urgente no atual contexto global.

Registro, de maneira especial, meu agradecimento aos professores que aceitaram a missão de participar da composição da minha banca de Qualificação e Defesa: Profº Drº Ewerton, Profª Drª Aline e o Profº Drº Saulo. Suas contribuições, críticas e sugestões permanecerão como referências para sempre em minha trajetória acadêmica e pessoal, pois ampliaram a minha compreensão sobre os desafios e possibilidades da pesquisa em Ciências Ambientais.

Por fim, agradeço a todos os amigos ciclistas e participantes da pesquisa. Sem vocês seria impossível pedalar por estas trilhas. O amor pelo ciclismo e pela nossa casa comum, o planeta Terra, revelou-se como sentimento fundamental, identificado quase de forma unânime tanto entre os apaixonados pela bicicleta quanto entre os moradores das comunidades por onde os roteiros ciclo-ecológicos se desenvolvem.

RESUMO

A crise ambiental, cujos impactos se intensificaram nas primeiras décadas do século XXI, provoca sérias consequências para os ecossistemas e para a qualidade de vida das populações nos diferentes recortes espaciais. Nesse cenário, torna-se urgente a busca por soluções capazes de prevenir, de adaptar e de mitigar os impactos negativos da ação antrópica sobre o meio ambiente, tendo em vista que eles recaem de maneira desigual nos grupos mais vulneráveis. As populações negras, indígenas e demais comunidades tradicionais são as que mais sofrem. Isso evidencia o fenômeno do racismo ambiental. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) assume papel central como instrumento formativo, reflexivo e transformador. Desde a Conferência de Tbilisi, em 1977, a EA ganhou destaque internacional enquanto demanda planetária, sendo reconhecida como estratégia fundamental para sensibilizar indivíduos e comunidades quanto à construção de sociedades sustentáveis e comprometidas com a conservação ambiental. Com base nesse entendimento, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar como as pedaladas, consideradas práticas de EA, podem contribuir para a (re)conexão entre sociedade-natureza e o estímulo ao comprometimento socioambiental à conservação dos ecossistemas no município de Estância/SE. A proposta central consiste na criação e oficialização de Roteiros Ciclo-ecológicos, concebidos como instrumento capaz de estimular o sentimento de afetividade com a natureza e o comprometimento socioambiental, além de promover a inclusão social e incentivar a mobilidade ativa com a ampliação da participação de novos ciclistas. A pesquisa adota uma abordagem metodológica mista, de caráter qualiquantitativo, articulada ao método pós-estruturalista. Essa escolha teórico-metodológica possibilita uma análise mais sensível e crítica dos discursos, das práticas e das relações de poder que permeiam a construção, o uso e a significação dos roteiros ciclo-ecológicos. As entrevistas com ciclistas, gestores públicos e moradores de comunidades rurais permitiram compreender as diferentes perspectivas acerca dos Roteiros Ciclo-ecológicos. Esse diálogo destacou a importância da integração de saberes tradicionais e experiências locais para fortalecer a EA e valorizar o lugar. Essa abordagem destaca que os Roteiros Ciclo-ecológicos, além das práticas sustentáveis, promovem o fortalecimento dos veículos comunitários e a ampliação da percepção do território no sentido de espaço educativo. A integração das diferentes experiências contribui para estratégias de mobilidade ativa com valorização da diversidade cultural e para a construção de políticas públicas mais inclusivas. Como resultado desta pesquisa, além do mapeamento dos roteiros, foi elaborado um Guia Técnico/Educativo nomeado de Roteiros Ciclo-ecológicos de Estância/SE. O referido material amplia a visibilidade socioambiental e promove a apropriação comunitária das trilhas enquanto espaços educativos e de convivência sustentável. Trata-se, portanto, de um produto vinculado à pesquisa que fomenta o ecoturismo sustentável e a prática esportiva, ao tempo em que favorece reflexões sobre a bicicleta como transporte sustentável e ferramenta de (re)conexão da sociedade com a natureza. Com efeito, esta pesquisa apresenta grande potencial de se tornar referência na promoção da justiça socioambiental, da mobilidade ativa, com vistas à valorização dos ecossistemas locais. De igual modo, a sistematização dos roteiros ciclo-ecológicos e de um guia técnico posiciona o município de Estância/SE entre os pioneiros do cicloturismo sustentável.

Palavras-chave: Educação ambiental; ciclismo; roteiros ciclo-ecológicos; sustentabilidade; sociedade-natureza.

RESUMEN

La crisis ambiental, cuyos impactos se han intensificado durante las primeras décadas del siglo XXI, ha generado graves consecuencias para los ecosistemas y para la calidad de vida de las poblaciones en diferentes contextos espaciales. En este escenario, se vuelve urgente la búsqueda de alternativas capaces de prevenir, adaptar y mitigar los impactos negativos de las acciones humanas sobre el medio ambiente, considerando que sus efectos se distribuyen de manera desigual entre los diferentes grupos sociales. Las poblaciones negras, indígenas y otras comunidades tradicionales se encuentran entre las más afectadas, lo que evidencia el fenómeno del racismo ambiental. En este contexto, la Educación Ambiental (EA) asume un papel central como instrumento formativo, reflexivo y transformador. Desde la Conferencia de Tbilisi, celebrada en 1977, la EA adquirió relevancia internacional como una demanda de alcance planetario y fue reconocida como estrategia fundamental para sensibilizar a los individuos y comunidades en la construcción de sociedades sostenibles y comprometidas con la conservación ambiental. Partiendo de este entendimiento, esta investigación tiene como objetivo general comprender cómo las prácticas de ciclismo, entendidas como prácticas de Educación Ambiental, pueden contribuir a la (re)conexión entre sociedad y naturaleza, estimular el compromiso socioambiental y favorecer la conservación de los ecosistemas en el municipio de Estância/SE. La propuesta central consiste en la creación y sistematización de Rutas Ciclo Ecológicas, concebidas como instrumentos capaces de estimular los vínculos afectivos con la naturaleza y el compromiso socioambiental, además de promover la inclusión social e incentivar la movilidad activa mediante la ampliación de la participación de nuevos ciclistas. La investigación adopta un enfoque metodológico mixto, de carácter cualicuantitativo, articulado a una perspectiva posestructuralista. Esta elección teórico-metodológica posibilita un análisis más sensible y crítico de los discursos, las prácticas y las relaciones de poder que atraviesan la construcción, el uso y la significación de las Rutas Ciclo Ecológicas. Las entrevistas con ciclistas, gestores públicos y habitantes de comunidades rurales permitieron comprender diferentes perspectivas sobre las rutas y evidenciaron la importancia del diálogo, de los saberes tradicionales y de las experiencias locales para fortificar la Educación Ambiental y valorar el territorio. Este enfoque indica que las Rutas Ciclo Ecológicas trascienden la dimensión deportiva, favoreciendo experiencias de convivencia, bienestar, apropiación territorial, sensibilización ambiental y fortalecimiento de los vínculos comunitarios. Como resultado de la investigación, además del mapeo de las rutas, se elaboró una Guía Técnica/Educativa denominada *Guía de Rutas Ciclo-ecológicas de Estância/SE*. Se trata, por tanto, de un producto vinculado a la investigación que fomenta el ecoturismo sostenible y la práctica deportiva, al tiempo que propicia reflexiones acerca de la bicicleta como medio de transporte sostenible y herramienta de (re)conexión de la sociedad con la naturaleza. En efecto, esta investigación presenta un gran potencial para convertirse en un referente en la promoción de la justicia socioambiental y de la movilidad activa, con miras a valorización de los ecosistemas locales. De igual modo, la sistematización de las Rutas Ciclo Ecológicas y de una guía técnica sitúa al municipio de Estância-SE entre los pioneros del cicloturismo sostenible.

Palabras clave: Educación Ambiental; ciclismo; Rutas Ciclo-ecológicas; sostenibilidad; relación sociedad-naturaleza.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 01 - Percurso Metodológico..... 21

Figura 02 - Localização do município de Estância..... 34

Figura 03 - Perfil racial/étnico dos ciclistas pesquisados..... 37

Figura 04 - Perfil educacional dos ciclistas pesquisados..... 38

Figura 05 - Profissões dos ciclistas pesquisados..... 39

Figura 06 - Fatores determinantes na opção pelo ciclismo..... 46

Figura 07 - Objetivos de desenvolvimento sustentável..... 53

Figura 08 - Diagrama simplificado dos caminhos possíveis da relação entre áreas naturais e a saúde e bem-estar humano 57

Figura 09 - Nuvem de palavras ciclismo, saúde, bem-estar e qualidade de vida..... 58

Figura 10 - Tripé da sustentabilidade no ciclismo..... 75

Figura 11 - Circulação de ciclistas no Povoado Rio Fundo 3..... 78

Figura 12 - Sentimento de conexão com a natureza por meio das pedaladas..... 81

Figura 13 - Recorte de notícia sobre pesquisa que investigou efeitos da prática do ciclismo..... 82

Figura 14 - Grupo de ciclista reunidos antes da saída para pedalar..... 84

Figura 15 - Ciclistas e moradores da comunidade do povoado Rio Fundo 3 fazendo a fixação da placa-mãe da Rota 03..... 88

Figura 16 - Selo e Certificado de concessão do Selo do Programa Bicicleta Brasil.. 92

Figura 17 - Ciclistas em comércio na comunidade do Rio Fundo 3..... 100

Figura 18 - Café da manhã dos ciclistas no Povoado Rio Fundo 3..... 110

Figura 19 - Ciclistas no Povoado Ouricuri..... 112

Figura 20 - Bar do Moreno no Povoado Caraíbas..... 114

Figura 21 - Informações técnicas sobre o mapeamento da rota Porto Cipó..... 117

Figura 22 - Informações técnicas sobre o mapeamento da rota Pedal da Sustentabilidade..... 118

Figura 23 - Fluxograma Uso da bicicleta como uma prática para além da atividade física..... 124

Figura 24 - Exemplos de logomarcas integradas ao padrão de sinalização da Rede Trilhas..... 126

Figura 25 - Pictogramas para sinalização dos Roteiros Ciclo-ecológicos..... 126

Figura 26 - Ciclistas em frente à Placa Mãe da Rota 02 na colônia Vertente..... 130

Figura 27 - Integrantes do grupo Team Estância reunidos em trecho de parada da pedalada..... 133

Figura 28 - Integrantes do grupo Os Venenos do Pedal reunidos antes da pedalada. 134

Figura 29 - Integrantes do grupo Pedal da Manhã reunidos antes da saída para a trilha..... 135

Figura 30 - Integrantes do grupo Musas do Pedal em ponto de parada na trilha..... 136

Figura 31 - Integrantes do grupo Os Sem Juízo em evento de cicloturismo na região..... 137

Figura 32 - Adesivo Ambiente Amigo do Ciclista..... 140

Figura 33 - Sinalização Rústica dos roteiros ciclo-ecológicos..... 141

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Comparativo da população residente de Estância/SE (1970 – 2022)..... 31

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Principais Eventos/Conferências Mundiais de Educação Ambiental Linha do Tempo..... 29
QUADRO 02 - Transformações na saúde decorrentes da prática do ciclismo..... 47
QUADRO 03 – Principais hormônios ligados ao bem-estar..... 54
QUADRO 04 - Rotas adicionadas no "Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos"..... 103
QUADRO 05 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 01 Caio Prado - Team Estância..... 105
QUADRO 06 - Informações técnicas e mapeamento do Rota 02 Vertente - Pedal da Manhã..... 107
QUADRO 07 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 03 Rio Findo 3 - Os Venenos do Pedal..... 109
QUADRO 08 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 04 Ouricuri - Os 100 Juízos..... 111
QUADRO 09 -Informações técnicas e mapeamento da Rota 05 Caraíbas - Musas do Pedal..... 113
QUADRO 10 - Rotas com potencial para adição em futuras edições do "Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos"..... 116
QUADRO 11 - Percepções dos ciclistas sobre bicicleta e meio ambiente..... 120
QUADRO 12 - Cronograma para inauguração das rotas..... 128
QUADRO 13 - Etapas da elaboração do produto didático..... 142

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA - Educação Ambiental

BTT - Bike para todo terreno

CEP - Conselho de Ética na Pesquisa

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNS - Conselho Nacional de Saúde

COP - Conferência das Partes

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

GPS - Sistema de Posicionamento Global (inglês)

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IFS - Instituto Federal de Sergipe

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MINC - Ministério das Cidades

MTB - Mountain Bike

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PBB - Programa Bicicleta Brasil

PIB - Produto Interno Bruto

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

UCB - União de Ciclistas do Brasil

UICN - União Internacional da Conservação da Natureza

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFS - Universidade Federal de Sergipe

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 15

Veredas metodológicas 17

CAPÍTULO 1: VENTOS DA MUDANÇA: OS CAMINHOS PARA A (RE)CONEXÃO SOCIEDADE-NATUREZA 27

1.1 Educação Ambiental não formal no trilhar da sustentabilidade em Estância/SE 28

1.2 Bicicleta e Bem Viver: construção caminhos para vidas saudáveis 42

1.3 Reconstrução de laços: prática da pedalada para as conexões socioambientais 63

CAPÍTULO 2: CAMINHOS INTEGRADOS E A PRÁTICA DO CICLISMO SUSTENTÁVEL 71

2.1 Equilíbrio Vivo: interdependência socioambiental na sustentabilidade 72

2.2 Educação Ambiental não formal como encontro de saberes 85

2.3 Conexões entre saberes na prática das pedaladas 90

CAPÍTULO 3: PEDALADA POR UM FUTURO SUSTENTÁVEL: A BICICLETA COMO CATALISADORA DE TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS 97

3.1 Mapeamento de roteiros ciclo-ecológico na construção da sustentabilidade 98

3.2 Perspectivas de novos trajetos 115

3.3 Caminhos sustentáveis: a bicicleta como ponte para a mudança 119

3.4 Pedalada como prática de pertencimento 127

CAPÍTULO 4: GUIA CICLO-ECOLÓGICO COMO INSTRUMENTO DE REAPROXIMAÇÃO SOCIEDADE NATUREZA: OS GRUPOS DE CICLISMO E AS ROTAS QUE OS IDENTIFICAM 131

4.1 Grupos de ciclismo na construção dos roteiros ciclo-ecológicos 132

4.2 Roteiros ciclo-ecológicos de Estância: valorização das potencialidades locais 137

CONSIDERAÇÕES FINAIS 143

REFERÊNCIAS 148

APÊNDICES 157

APÊNDICE-A: Entrevistas semiestruturadas poara os ciclistas 158

APÊNDICE-B: Entrevistas semiestruturadas poara os comerciantes e emp. locais 163
APÊNDICE-C: Entrevistas semiestruturadas poara os secretários municicpais 166
APÊNDICE-D: Termo de autorização e existência de infraestrutura 170
APÊNDICE-E: Termo de consentimento e livre esclarescido 171
APÊNDICE-F: Termo de compromisso e confidencialidade.....175
APÊNDICE-G: Termo de compromisso para utilização de dados.....176
APÊNDICE-H: Termo de autorização para uso de imagem 177
APÊNDICE-I: Rota 01 178
APÊNDICE-J: Rota 02 179
APÊNDICE-K: Rota 03.....180
APÊNDICE-L: Rota 04 181
APÊNDICE-M: Rota 05 182
APÊNDICE-N: Produto Técnico.....183
ANEXOS.....236
ANEXO-01: Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos 237

INTRODUÇÃO

Com a intensificação da Crise Ambiental no início do século XXI e o com desenvolvimento de pesquisas e discussões construídas desde a Conferência de Tbilisi em 1977, o debate sobre Educação Ambiental (doravante EA) tem despertado a atenção de nações em todo o globo terrestre, pois é necessário buscar meios para enfrentar e mitigar as consequências impostas por tal crise.

As implicações do período atual não se limitam à Revolução Industrial. Muitos debates apontam que o processo de colonização, realizado pelos povos europeus, também contribuiu para o surgimento desse cenário, pois já trazia a exploração intensiva da natureza, como o desmatamento da Mata Atlântica e as queimadas (Marques; Rocha, 2022). Tais acontecimentos resultaram, sobretudo, no genocídio dos povos originários, que viviam em integração e desempenhavam o papel de guardiões do ambiente. Nesse sentido, a crise enfrentada não é apenas climática, mas sistêmica, decorrente da lógica do lucro a partir da exploração da natureza, com efeitos que se estendem do local ao global.

Ao se materializar, essa crise sistêmica revela consequências físicas cada vez mais intensas no meio ambiente, a exemplo do derretimento de geleiras, que, por seu turno, traz inúmeros efeitos, como o avanço do nível do mar. De igual modo, são observados outros eventos extremos, como secas prolongadas, enchentes recorrentes, ondas de calor e até mesmo a devastação de ecossistemas e a consequente perda da biodiversidade. Todos esses fenômenos já são evidenciados no Brasil e no município de Estância/SE, com consequências graves, especialmente para as comunidades mais vulneráveis. Esses tipos de eventos têm ocorrido com mais frequência e com muito mais intensidade no decorrer da história da humanidade. Os impactos cada vez mais visíveis da grande crise climática que assola o planeta têm instigado a humanidade a buscar, de forma urgente, alternativas que possibilitem prevenir, adaptar e mitigar seus efeitos danosos à vida. Essa busca por soluções, tanto a curto quanto a médio e a longo prazo, envolve repensar práticas cotidianas, formas de mobilidade, uso dos recursos naturais e, sobretudo, a relação entre sociedade e natureza.

Sob essa ótica, a EA não formal, especialmente em ambientes naturais, ainda enfrenta grandes desafios, visto que engajar determinados grupos para desenvolver práticas educativas evoca certa complexidade. Esse campo da educação deve ser compreendido como fundamental na construção de sujeitos com papel ativo no desenvolvimento socioambiental de suas

comunidades, tendo sempre em vista a valorização cultural, sem se afastar dos fundamentos científicos que embasam a construção do conhecimento e da sustentabilidade.

A sustentabilidade trabalhada nesta pesquisa fundamenta-se em reflexões trazidas por autores como Leff (2006, p. 61), que, por sua vez, destaca "[...] a necessidade de desconstruir a racionalidade econômica e abrir novas perspectivas para a construção de uma racionalidade ambiental orientada por um ecossocialismo democrático e sustentável". E nesse sentido, a educação em ambientes não formais, como os grupos de ciclismo, assume o importante papel de promover debates acerca da importância da integração sociedade-natureza para a viabilidade de todas as formas de vida, inclusive da humana neste planeta. É essa educação que chega ao "chão" das comunidades, mediante iniciativas individuais e/ou coletivas. Ela ultrapassa os "muros" das escolas e atinge, assim, uma maior amplitude, enfocando as mais diversas áreas do conhecimento, com grande potencial para integrar a construção de saberes, com a ampliação das possibilidades de escolhas conscientes e responsáveis (Maringá, 2006).

O olhar das Ciências Ambientais sobre o espaço natural, a partir da sistematização de trilhas e da institucionalização de roteiros ciclo-ecológicos com a participação de ciclistas e da comunidade local, extrapola os limites da EA formal. Isso porque diferentes modos de EA – formais, não formais e informais – complementam-se nesse processo, contribuindo de maneira integrada para a formação crítica, para a consolidação do sentimento de pertencimento territorial e para o engajamento socioambiental. Nesse viés, tal processo precisa enveredar por diversos campos dos saberes, passando pela discussão de interações fundamentais, de modo que a compreensão da questão socioambiental não seja aplicável a uma só área do conhecimento. Assim, amplia-se a percepção do ambiente e da complexidade de suas relações (Morin, 2011).

Destarte, a presente pesquisa parte do entendimento de que as práticas de mobilidade ativa, especialmente as pedaladas em ambientes rurais e/ou naturais, podem assumir um papel educativo e de fortalecimento do vínculo entre seres humanos e natureza. Para aprofundar essa investigação, levantam-se as seguintes questões específicas:

- As atividades de pedaladas em ambientes rurais/naturais contribuem para a reaproximação sociedade/natureza?
- O uso da bicicleta enquanto prática de EA contribui para a mudança de hábitos relacionados ao comprometimento socioambiental e o Bem Viver?
- As práticas de pedaladas para EA em ambientes urbanos e não-urbanos podem contribuir para a conservação de ecossistemas?

- Os ciclistas da pesquisa reconhecem, na sua prática de pedalada, atitudes e comportamentos que contribuem para a sustentabilidade socioambiental?
- Quais as contribuições socioambientais do mapeamento de trilhas e roteiros ciclo-ecológicos para a EA não formal?

Buscando compreender as questões propostas, a vivência do pesquisador enquanto ciclista e a sistematização de roteiros ciclo-ecológicos tornam-se importantes ferramentas para integrar a prática do ciclismo com o fortalecimento da EA, proporcionando aos ciclistas experiências imersivas em espaços naturais com fomento à (re)conexão sociedade-natureza. Além de difundir conhecimentos sobre sustentabilidade, essa iniciativa incentiva a inclusão de novos adeptos do ciclismo, a promoção do acesso a trilhas e percursos que estimulam a sensibilização socioambiental por meio do contato direto com ecossistemas locais. Nesse sentido, elencou-se o seguinte objetivo geral:

Analisar como as pedaladas, concebidas como práticas de EA, podem contribuir para a (re)conexão entre sociedade-natureza com o estímulo ao comprometimento socioambiental à conservação dos ecossistemas no município de Estância/SE. Para isso, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Investigar como as pedaladas em ambientes naturais favorecem a (re)conexão do ser humano com a natureza;
- Identificar as potencialidades da EA no processo de mapeamento e sistematização de roteiros ciclo-ecológicos;
- Avaliar os roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE como ferramenta de promoção da sustentabilidade, destacando o potencial das pedaladas para o fortalecimento de práticas coletivas, especialmente no que se refere à participação das comunidades locais na construção, vivência e gestão dessas iniciativas.
- Desenvolver um “Guia de Roteiros Ciclo-Ecológicos no município de Estância/SE”, produto técnico voltado para a promoção do engajamento e da (re)conexão da sociedade com a natureza, com ênfase em questões socioambientais nas comunidades percorridas.

Veredas metodológicas

A realização de uma pesquisa leva o pesquisador a trilhar um caminho específico que, ao partir da escolha de um objeto de estudo, exige também a definição de uma trajetória de investigação coerente, envolvendo a seleção de métodos de coleta e análise de dados alinhados aos pressupostos teóricos que orientam nossas escolhas (Dutra, 2015). Nessa mesma dimensão,

Batista (2015) destaca que o método reflete a visão de mundo do pesquisador, sendo, portanto, o elemento de leitura e ligação entre os diversos campos da ciência e suas diferentes correntes filosóficas.

Os livros, textos, artigos, dissertações e as discussões proporcionados pelas disciplinas cursadas em três semestres do curso de Mestrado Profissional no Ensino de Ciências Ambientais tiveram extrema importância para lapidar o objeto desta pesquisa, assim como abriu caminhos para o desenvolvimento de uma investigação mais efetiva. Nesse sentido, autores como Enrique Leff, Boaventura, Edgar Morim, Milton Santos, Frederico Loureiro, Pablo Solón e Antônio Bispo dos Santos ganharam destaque, pois trazem para os debates importantes reflexões acerca dos saberes ambientais.

A abordagem mista qualiquantitativa, articulada ao referencial pós-estruturalista, possibilita uma investigação aprofundada dos discursos, das práticas e das relações de poder que atravessam a construção e o uso dos roteiros ciclo-ecológicos, permitindo uma análise mais ampla e sensível às dinâmicas sociais envolvidas. A metodologia adotada nesta pesquisa possui caráter aplicado e envolve três grupos distintos de sujeitos: ciclistas, gestores públicos e moradores (pequenos comerciantes) de comunidades rurais locais.

O uso do pós-estruturalismo como referencial teórico-metodológico favorece a leitura das complexas narrativas dos participantes, incorporando rupturas e deslocamentos de sentido, ao mesmo tempo em que problematiza as relações entre linguagem, contexto e práticas sociais. Nesse sentido, desvincula-se da ideia de verdades universais e valoriza a multiplicidade de sentidos. O pós-estruturalismo, conforme Lopes (2013), configura-se como um campo de debate crítico que, apesar de inicialmente dialogar com o estruturalismo, rompe com suas premissas ao questionar a centralidade do signo e a estabilidade do significado. Autores como Foucault, Lacan e Derrida promovem uma reformulação profunda da compreensão da linguagem, do sujeito e das estruturas de poder, introduzindo perspectivas que desconstroem noções fixas e universais.

A pesquisa desenvolve-se de forma exploratória e participativa, combinando vivências práticas em ambientes naturais e comunidades rurais do município de Estância com uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos, livros, dissertações, teses e legislações nacionais. A investigação contempla tanto o contato direto com o território por meio das pedaladas quanto a análise de materiais científicos que abordam a utilização da bicicleta e a EA não formal, ampliando a compreensão do fenômeno estudado.

Essa articulação teórico-metodológica possibilita um olhar mais crítico sobre a EA não formal, analisando como as pedaladas e os roteiros ciclo-ecológicos podem transformar não

apenas a percepção dos ciclistas sobre o meio ambiente, mas também as relações discursivas que permeiam essa experiência, ampliando a compreensão do fenômeno estudado. A imersão no local da pesquisa foi fundamental para aprofundar o conhecimento sobre o espaço e a realidade dos participantes, permitindo uma abordagem mais sensível e eficaz. Ao aliar a prática à teoria, o estudo buscou integrar as particularidades territoriais à sociedade, fortalecendo a relação entre mobilidade ativa e consciência ambiental. Esse processo não apenas amplia a percepção dos impactos socioambientais, mas também fomenta um compromisso sustentável baseado na interação direta com o meio natural.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas baseadas em roteiros semiestruturados, aplicadas aos três grupos de participantes que aceitaram integrar a pesquisa. Assim, contou com indivíduos com interesse em contribuir com a pesquisa, especialmente aqueles que participam de pedaladas em grupos em ambientes rurais e/ou naturais. A definição do número de participantes levou em consideração dados prévios, coletados com as lideranças de cinco grupos de ciclismo identificados por meio da pesquisa de campo, a saber: Team Estância, Pedal da Manhã, Os Venenos do Pedal, Os 100 Juízos e Musas do Pedal.

Além das entrevistas, houve momentos de observação participante, com apoio de vídeos e registros fotográficos, nos quais este pesquisador, como ciclista e professor, interagia com o grupo destacando aspectos da biodiversidade local.

Quanto aos participantes desta pesquisa, são eles:

- 32 (Trinta e dois) ciclistas residentes em Estância/SE;
- 3 (Três) secretários(as) municipais das áreas de Meio Ambiente, Esportes e Turismo;
- 5 (Cinco) moradores/comerciantes das comunidades abrangidas pelos roteiros ciclo-ecológicos.

Todos os participantes têm idade mínima de 18 anos. Essa decisão visa à minimização de riscos físicos durante o acompanhamento das pedaladas, bem como à garantia da autonomia dos entrevistados e da legitimidade ética de sua participação. Foram incluídos nesta pesquisa ciclistas, praticantes da atividade há, no mínimo, seis meses e que já tenham realizado pedaladas em trilhas situadas no município de Estância/SE. A seleção dos participantes ocorreu por adesão voluntária, e, conforme apontam Franser e Gondin (2004), o número de respondentes não é um fator determinante para a validação dos resultados. Isso porque os propósitos desta investigação são prioritariamente qualitativos, priorizando o aprofundamento das percepções e experiências, mais do que a representatividade estatística.

Além dos ciclistas, a pesquisa contemplou entrevistas com cinco pequenos comerciantes (selecionados por ocupar pontos estratégicos dentro das rotas e por fornecer

serviços/produtos aos ciclistas que percorrem as rotas) e empreendedores locais que atuam em comunidades ao longo dos roteiros ciclo-ecológicos, e nesse sentido favorecer a compreensão das relações socioambientais presentes nesses territórios, investigando como a presença de ciclistas pode contribuir para o fortalecimento econômico, cultural e simbólico dessas comunidades.

Um terceiro grupo de entrevistados foi formado por gestores públicos das áreas de Meio Ambiente, Esportes e Turismo. Esses profissionais responderam a um roteiro específico voltado à análise das políticas públicas existentes (ou em construção) voltadas ao incentivo do uso da bicicleta como ferramenta promotora de saúde, bem-estar, qualidade de vida e sustentabilidade.

A seguir, apresenta-se a justificativa ainda mais fundamentada, quanto à escolha de cada um dos grupos participantes da pesquisa, destacando-se os motivos específicos que fundamentam sua inclusão no estudo:

- Ciclistas: Representam os usuários diretos dos roteiros ciclo-ecológicos, possibilitando uma análise da experiência prática, das percepções sobre infraestrutura, das motivações para a prática e dos desafios enfrentados durante as pedaladas.
- Moradores de comunidades rurais locais: Proporcionam uma leitura sobre os impactos sociais e ambientais dos roteiros ciclo-ecológicos em áreas rurais, permitindo avaliar a interação entre ciclistas e comunidades, além da influência dessas rotas na preservação ambiental e na economia local.
- Gestores públicos: Oferecem uma visão sobre políticas ambientais, planejamento urbano e estratégias de incentivo à mobilidade sustentável, contribuindo para uma compreensão das medidas institucionais que moldam o desenvolvimento desses roteiros.

A escolha de ciclistas, gestores públicos e moradores de comunidades rurais locais como grupos participantes da pesquisa fundamenta-se na necessidade de compreender o fenômeno dos roteiros ciclo-ecológicos a partir de múltiplas perspectivas, considerando tanto a vivência direta quanto os processos de planejamento e impacto social.

No tocante aos procedimentos éticos e legais, a pesquisa segue os preceitos descritos nas Resoluções 446/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), concernentes à ética em pesquisas com seres humanos. De igual modo, foram realizados o cadastro, o envio e a aprovação do projeto no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, para autorização das entrevistas e do uso dos *corpora*. Durante a pesquisa, os participantes receberam esclarecimentos acerca dos questionários e da segurança dos dados colhidos, bem

como do anonimato. Além disso, eles assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Nessa ótica, o percurso metodológico desta pesquisa se assemelha com uma trilha, pois é composto por várias etapas/processos. Cada caminho a ser escolhido desdobra-se em diversas bifurcações com potencial de desencadear um resultado que atenda, confirmando ou refutando, ao propósito dos campos investigativos de maneiras diferentes (Figura 01).

Figura 01 - Percurso Metodológico



Fonte: Autor, com recursos do canva, 2025.

O desenho metodológico desta pesquisa promove a integração entre teoria e prática por meio da articulação entre as diferentes etapas que certificam o rigor e legitimam a aplicação desta investigação. A combinação de abordagens permitiu analisar a subjetividade dos sujeitos pesquisados. As técnicas de coleta asseguraram as diferentes perspectivas e assim favoreceram a comparação dos resultados. A sistematização de gráficos permitiu maior clareza interpretativa. Por conseguinte, a elaboração do produto técnico materializou a aplicação da pesquisa para além do ambiente acadêmico e se consolidou como uma ação socioambiental que fortalece os vínculos comunitários e promove a sustentabilidade.

Dentro desta proposta metodológica, foi essencial ao pesquisador acompanhar as pedaladas dos ciclistas envolvidos, o que permitiu, com o uso de aplicativos como *Wikiloc* e

Strava[1], o mapeamento, a sinalização e a identificação de pequenos comércios nas comunidades locais, visando à sistematização de roteiros e trilhas ciclo-ecológicas que integrem grupos de ciclismo e moradores locais. Para isso, foi fundamental levantar os principais percursos utilizados coletivamente pelos ciclistas, a fim de identificar os potenciais pontos de apoio oferecidos por pequenos comerciantes locais.

Esses estabelecimentos podem disponibilizar uma variedade de produtos alimentícios, com foco na culinária local, desde doces artesanais, como o tradicional "geladinho[2]", até refeições completas de comidas caseiras, típicas da região. Além disso, cafés da manhã, almoços e até jantares podem ser incorporados à experiência, especialmente para ciclistas que realizam pedaladas noturnas. Com isso, a iniciativa não apenas fortalece o vínculo entre o ciclismo e a economia local, mas também valoriza a gastronomia regional e promove a sensibilização ambiental por meio de trajetos sustentáveis e integrados às comunidades locais.

Para comerciantes e empreendedores locais, foi apresentada a proposta de adesão ao "Amigo do Ciclista", mobilização com o objetivo de fortalecer a relação entre o comércio local e a comunidade ciclística. Por meio dessa ação, foi realizado um levantamento por meio do diálogo com comerciantes e ciclistas, buscando identificar a viabilidade do credenciamento de estabelecimentos que desejam se tornar pontos de apoio e acolhimento para os praticantes do ciclismo nessas comunidades.

O processo de credenciamento ocorreu a partir da indicação de um ou de vários grupos de ciclistas, assegurando que os locais reconhecidos de fato valorizam e apoiam a prática do ciclismo. Como forma de identificação, os estabelecimentos têm a opção de fixar um adesivo com o selo "Ambiente Amigo do Ciclista" (Figura 32), que certifica o compromisso do comércio com a cordialidade e com o bom atendimento aos adeptos do exercício em questão, além da possível promoção de práticas sustentáveis e do respeito ao meio ambiente.

Além de garantir um ambiente receptivo para os ciclistas, a iniciativa contribui para fomentar a economia local, ao incentivar a permanência e o consumo consciente nos estabelecimentos parceiros. Dessa maneira, a ação busca consolidar uma rede de apoio que valoriza a mobilidade sustentável, mas sobretudo a cultura ciclística como ferramenta de transformação social e ecológica (ciclo-ecoturismo).

[1] Aplicativos usados para monitoramento de atividades como ciclismo e caminhada contando com um vasto acervo de mapas e pontos de interesse criados pela comunidade.
[2] Também conhecido em outras regiões como chup-chup, sacolé ou dindin, é um doce artesanal gelado preparado com suco natural embalado em pequenos sacos plásticos.

O impacto positivo se estende aos comerciantes locais, que, por seu turno, passam a ter um fluxo mais constante de clientes, com estímulo ao uso frequente de seus serviços e produtos. Ademais, a valorização da culinária regional se torna um elemento chave na experiência ciclística, com potencial de promover não só o comércio, mas também o reconhecimento do território e de sua identidade cultural. Com essa dinâmica, os agentes locais se sentem pertencentes e reconhecidos como peças fundamentais na preservação de sua cultura e na conservação da natureza, o que reforça o vínculo entre comunidade, ciclismo e sustentabilidade.

Diante desse cenário, a iniciativa também tem o potencial de chamar a atenção dos gestores públicos para a necessidade de políticas incentivadoras e regulamentadoras de práticas sustentáveis relacionadas ao ciclismo. O reconhecimento da bicicleta como meio de transporte eficiente e ecológico tem o potencial de estimular ações governamentais voltadas à infraestrutura urbana, à criação de ciclovias seguras e ao apoio a pequenos comerciantes que promovem experiências integradas ao ciclo-turismo ecológico e à mobilidade ativa sustentável.

Dessa forma, o engajamento dos gestores públicos torna-se essencial para ampliar o impacto positivo da iniciativa, transformando-a em um modelo de desenvolvimento que beneficia ciclistas, comunidades locais e o meio ambiente.

Os grupos de ciclismo dos participantes desempenharam um papel ativo na identificação, mapeamento e sinalização dos roteiros, utilizando tecnologias de geolocalização disponíveis em aplicativos de Sistema de Posicionamento Global (GPS), como *Strava*, *Wikiloc* e *Garmin*. Essa iniciativa visa não apenas facilitar a navegação dos ciclistas, mas também promover a acessibilidade e a segurança dos trajetos, para permitir que mais pessoas explorem novas rotas com confiança e precisão.

Os perfis, no aplicativo *Strava,* pertencentes aos membros dos grupos analisados, já registram dados de trajetos previamente percorridos, tornando-se um recurso valioso para a construção de um banco de informações sobre diferentes percursos. Esses dados, que podem ser visualizados diretamente nos aplicativos de GPS, possibilitam a análise de características, como altimetria, condições do terreno e pontos de interesse ao longo do caminho.

O compartilhamento dessas informações entre a comunidade e os grupos referidos contribui, em geral, para o desenvolvimento de uma rede colaborativa, cujos praticantes podem trocar experiências, sugerir melhorias e incentivar a expansão de novos roteiros. Dessa forma, o uso da bicicleta se fortalece como uma alternativa de mobilidade sustentável, promoção do turismo ecológico e a integração entre ciclistas, comunidades (especialmente as rurais) e o meio ambiente.

Com base nas rotas compartilhadas pelos grupos observados, considerando os dados dos aplicativos de GPS (*Strava*), foram feitas as nomeações de cada um dos cinco roteiros a partir do diálogo com os ciclistas e moradores das comunidades locais, objetivando a realização de pedais que contribuem para construção de conhecimentos e integração de saberes ambientais entre os usuários da bicicleta e as comunidades locais. Posterior a esse processo, foi construído o "Guia de Roteiros Ciclo-Ecológicos de Estância/SE" para acesso do público de ciclistas desde o âmbito local ao global, pois a versão digital do guia permitirá também o acesso de ciclistas e demais interessados nos roteiros ciclo-ecológicos, mesmo de áreas mais distantes do município. Assim, a proposta visou documentar e promover as experiências vivenciadas pelos praticantes durante suas trilhas e pedaladas, destacando aspectos socioambientais, culturais e estruturais de cada um desses percursos.

A pesquisa buscou investigar a viabilidade de sistematização dos roteiros utilizados por grupos de ciclistas do município de Estância/SE em suas práticas cotidianas ou eventuais pedaladas, com o objetivo de analisar o potencial dos trajetos ciclísticos como práticas fundamentais de EA não formal, considerando seu papel ativo na sensibilização e mobilização socioambiental. As pedaladas, além de promoverem o contato direto com diferentes paisagens e contextos ecológicos, configuram-se como experiências educativas dinâmicas, tanto no interior dos próprios grupos quanto nas interações com as comunidades locais situadas ao longo dos roteiros.

Por meio dessas vivências, é possível fomentar reflexões críticas, fortalecer vínculos com o lugar e estimular ações coletivas voltadas à sustentabilidade. Além disso, a pesquisa também se propõe a identificar possíveis impactos ambientais negativos decorrentes da prática do ecoturismo nessas áreas, contribuindo para a construção de estratégias mais sustentáveis de uso e de conservação dos espaços naturais. Para isso, buscou-se envolver os grupos de ciclistas estancianos com integrantes das comunidades locais, para, a partir da prática de pedaladas, fazer o mapeamento dos roteiros ciclo-ecológicos e trilhas, coletando dados por instrumentos metodológicos específicos, alinhados aos objetivos previamente destacados. Entrevistas e questionários foram aplicados aos membros dos grupos de ciclistas e aos moradores de comunidades (donos de comércios locais, como pequenos bares, restaurantes, etc) dentro do percurso dos roteiros supracitados.

Com base nos dados obtidos, foi desenvolvido o produto técnico-educacional, intitulado "Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos de Estância/SE". Ele contribuirá diretamente para dar visibilidade às vivências e experiências em suas jornadas de trilhas, assim como

socializar e promover a prática do ciclismo enquanto atividade benéfica ao meio ambiente e promoção de uma sociedade que busca por justiça socioambiental.

Em conformidade com a Portaria do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) nº 2664, de 6 de março de 2026, faz-se necessário esclarecer que esta pesquisa utilizou as ferramentas *Microsoft Copilot*, *ChatGPT*, *Gemini* e *Notebooklm*, como apoio em tarefas específicas durante o seu desenvolvimento. As atividades realizadas com auxílio da inteligência artificial incluíram:

- Busca e triagem de artigos científicos relevantes;
- Organização e sistematização de referências bibliográficas;
- Sugestões de análise e revisão de texto;
- Apoio na estruturação e revisão de ideias.

O uso dessa ferramenta restringiu-se a funções de suporte metodológico e organizacional, e não substitui a análise crítica, a interpretação dos resultados e a autoria intelectual desta pesquisa, que permanecem integralmente sob responsabilidade deste pesquisador. A incorporação de *Copilot*, *Gemini*, *ChatGPT* e *NotebookLM* amplia a eficiência organizacional e reforça o caráter inovador desta dissertação ao integrar os recursos digitais ao campo das Ciências Ambientais.

Esta declaração tem o objetivo de assegurar transparência e integridade científica, em consonância com as diretrizes éticas estabelecidas pelo CNPq, para o uso de tecnologias de inteligência artificial em pesquisas acadêmicas.

Destarte, a dissertação está estruturada em quatro capítulos, a saber: o primeiro reflete acerca das possibilidades de caminhos que potencialmente conduzem a espécie humana a trilhar para a (re)conexão com a natureza. Nele é feito uma análise de como a relação sociedade/natureza é permeada pela cultura e pela ciência.

No segundo capítulo, é discutido como os ciclistas da pesquisa percebem e se relacionam com os elementos naturais dos ambientes. Nesse sentido, busca-se observar como a experiência sensorial do ciclista, a apreciação das paisagens e a educação ambiental no ciclismo podem transformar hábitos e atitudes.

No terceiro é apresentado um debate com reflexões e análises sobre como o uso da bicicleta no dia a dia e em ambientes naturais pode ser uma ponte para a mudança de perspectivas sobre a relação sociedade/natureza, assim como discutir os efeitos do mapeamento de rotas em ambientes naturais para utilização no ecoturismo.

O quarto capítulo aborda a confecção do produto técnico intitulado “Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos de Estância/SE”, dedicado a refletir sobre os aspectos socioambientais das rotas e como elas podem integrar os pilares social, econômico e ambiental.

Espera-se, sobretudo, que os resultados desta pesquisa contribuam para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à conservação dos ecossistemas e das comunidades rurais, assim como inspirar iniciativas que fortaleçam a conexão entre a sociedade e o meio ambiente.

CAPÍTULO 1
VENTOS DA MUDANÇA: OS CAMINHOS PARA A (RE)CONEXÃO SOCIEDADE-NATUREZA



Fonte: Autor, 2024.

Este primeiro capítulo busca contribuir para a ampliação do debate sobre a Educação Ambiental não formal como um espaço de diálogo entre sociedade e natureza, com ênfase na trajetória histórica e nos atuais desafios da sustentabilidade. Ao colocar o município de Estância como território de análise, abre-se a oportunidade para o reconhecimento e a valorização de saberes locais e como experiências do cotidiano como as pedaladas podem se apresentar como uma alternativa para concreta para a construção de um Bem-Viver socioambiental.

1.1 Educação Ambiental não formal no trilhar da sustentabilidade em Estância/SE

O debate sobre EA e Sustentabilidade exige reconhecer que o equilíbrio entre sociedade e natureza não é estático, mas resultado de um processo dinâmico marcado por interdependências e tensões. Pensar a sustentabilidade como um equilíbrio vivo implica compreender que as escolhas humanas moldam, de maneira desigual, os modos de vida e os territórios. A perspectiva do bem viver busca ampliar esse entendimento, na medida em que propõe a ideia de convivência que valoriza a reciprocidade e o equilíbrio entre seres humanos e natureza, para indicar que a sustentabilidade não se reduz a indicadores, mas deve ser entendida como uma prática cultural e política de emancipação.

Sob a perspectiva da EA, é fundamental refletir sobre sua trajetória ao longo da evolução das relações entre sociedade e natureza. Essa análise histórica permite compreender como os diferentes contextos econômicos, sociais e culturais influenciaram a construção dos princípios e práticas da EA, favorecendo uma leitura crítica sobre sua relevância tanto no âmbito desta pesquisa quanto no cenário global.

A linha do tempo dos principais eventos e conferências internacionais que marcaram o debate ambiental, desde a Reunião sobre Recursos Naturais no ano de 1968 até a Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, também chamada de Conferência das Partes – COP30, destaca a consolidação de uma Agenda Global voltada para a sustentabilidade (Quadro 01). Tais conferências, embora fundamentais para o estabelecimento de marcos, como a Agenda 21 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, desvelam as tensões entre países e a recorrente distância entre os acordos assumidos e sua implementação de forma efetiva. O propósito central, isto é, discutir estratégias para enfrentar os impactos do crescimento econômico acelerado, esbarra nas contradições, pois o questionamento de seus modelos econômicos raramente é colocado em pauta.

Além disso, a integração entre as políticas públicas globais e as práticas locais continua sendo um desafio, o que indica que a responsabilidade compartilhada na conservação ambiental ainda necessita de uma maior efetividade.

Quadro 01 - Principais Eventos/Conferências Mundiais de Educação Ambiental

Ano	Conferência/Evento	Local	Principais resultados
1968	Reunião sobre Recursos Naturais	Roma – Itália	Debate sobre consumo e reservas de recursos naturais não renováveis diante do crescimento populacional.
1971	Definição de Educação Ambiental – União Internacional da Conservação da Natureza – UICN	Suíça	Primeira definição formal de Educação Ambiental pela União Internacional para Conservação da Natureza.
1972	Conferência da ONU sobre Meio Ambiente Humano	Estocolmo – Suécia	Primeira conferência da ONU sobre meio ambiente.
1975	Seminário Internacional de Educação Ambiental.	Belgrado – Iugoslávia	Criação da Carta de Belgrado, com objetivos e estratégias para a Educação Ambiental.
1977	Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (UNESCO)	Tbilisi – Geórgia	Definição de princípios, estratégias e recomendações para a Educação Ambiental.
1983	Criação da CMMAD	ONU	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.
1987	Relatório de Brundtland	ONU	Introdução do conceito de Desenvolvimento Sustentável.
1992	Eco – Rio (Rio 92)	Rio de Janeiro – Brasil	Adoção da Agenda 21 Global por 179 países.

1997	Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade	Thessaloníki – Grécia	Reconhecimento da necessidade de reformular currículos para fortalecer a Educação Ambiental.
1997	Conferência das Partes (COP 3)	Kyoto – Japão	Assinatura do Protocolo de Quioto, primeiro tratado internacional a estabelecer metas para redução de gases de efeito estufa.
2002	Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável	Joanesburgo – África do Sul	Avaliação da Agenda 21; Assinatura do protocolo de Kioto.
2007	4ª Conferência Internacional sobre Educação Ambiental	Ahmadabad – Índia	Aprovação da declaração – Educação para a vida: a vida pela educação.
2012	Rio + 20	Rio de Janeiro – Brasil	Formalização das metas institucionais e políticas para o desenvolvimento sustentável.
2015	Conferência das Partes (COP 21)	Paris – França	Acordo de Paris com objetivo de manter o aumento da temperatura global abaixo de 2ºC em relação aos níveis pré-industriais.
2022	Conferência das Partes (COP 27)	Sharm El Sheikh – Egito	Criação do Fundo de Perdas e Danos para apoiar países vulneráveis a desastres climáticos
2023	Conferência das Partes (COP 28)	Dubai – Emirados Árabes	Avaliação do progresso do Acordo de Paris; Foco em transição energética e financiamento climático.

2024	Conferência das Partes (COP 29)	Baku – Azerbaijão	Discussão sobre financiamento climático e metas de mitigação mais ambiciosas.
2025	Conferência das Partes (COP 30)	Belém – Brasil	Primeira COP na Amazônia; Destaque para a importância da floresta e reforço dos compromissos climáticos.

Fonte: Autor, a partir de Sato (2004) e dados oficiais da ONU, 2026.

A análise da história das conferências internacionais mostra que os desafios ambientais não estão restritos apenas ao plano global, mas se manifestam também de forma concreta nos territórios locais. Nesse sentido, o município de Estância/SE foi escolhido como recorte espacial para esta pesquisa, sobretudo por reunir características importantes para essa discussão. Localizado no litoral sul sergipano, com uma população de 65078 (sessenta e cinco mil e setenta e oito) habitantes (IBGE, 2022), dos quais 12,07% residem na zona rural (tabela 01). Esse dado evidencia a presença de comunidades rurais, frequentemente invisibilizadas. Desse modo, Estância constitui um território estratégico para compreender como os Roteiros Ciclo-ecológicos dialogam com os desafios globais da sustentabilidade e a valorização dos saberes socioambientais locais.

Tabela 01 – Comparativo da população residente de Estância/SE (1970 – 2022)

Ano	Total	Urbana	Rural	% Urbana	% Rural
1970	28.045	20.257	7.788	72%	28%
1980	36.825	28.174	8.651	77%	23%
1991	53.869	44.356	9.513	82%	18%
2000	59.002	50.854	8.148	86%	14%
2010	64.606	54.760	9.846	85%	15%
2022	65.078	57.224	7.854	88%	12%

Fonte: Autor, com base em dados do IBGE, 2025.

A análise ao longo de anos da população de Estância (Tabela 01) demonstra um processo contínuo de saída do campo para a cidade entre os anos de 1970 e 2022. Nesse período, a população rural passou de 28% para 12%, enquanto a população urbana passou de 72% para 88%. Essa tendência revela não apenas o crescimento da população urbana, mas o

processo de invisibilização das populações rurais, que, por sua vez, continuam sendo fundamentais para práticas econômicas, culturais e socioambientais.

A diminuição progressiva da população rural, em detrimento do aumento populacional nas áreas urbanas, pode ser analisada como uma possível evidência de como o discurso do desenvolvimento influencia os modos de vida. Isso projeta a cidade de forma geral, como o espaço do progresso e relega o ambiente rural à condição de atraso. Essa lógica, como analisa Milton Santos (2006), está vinculada à racionalidade do capital, responsável por reorganizar o território de forma desigual, valorizando de forma exagerada determinados espaços e, de igual maneira, marginalizando outros. Do mesmo modo, Boaventura de Sousa Santos (2002) aponta que a monocultura do saber e do desenvolvimento produz hierarquias que invisibilizam os modos de vida alternativos, desqualificando práticas e conhecimentos tradicionais que poderiam sustentar outras formas de existência. Nesse contexto, a migração das populações rurais não ocorre apenas por escolha, mas principalmente pela falta de condições dignas de permanência nesses espaços, resultante da própria estrutura desigual imposta por esse modelo hegemônico de desenvolvimento.

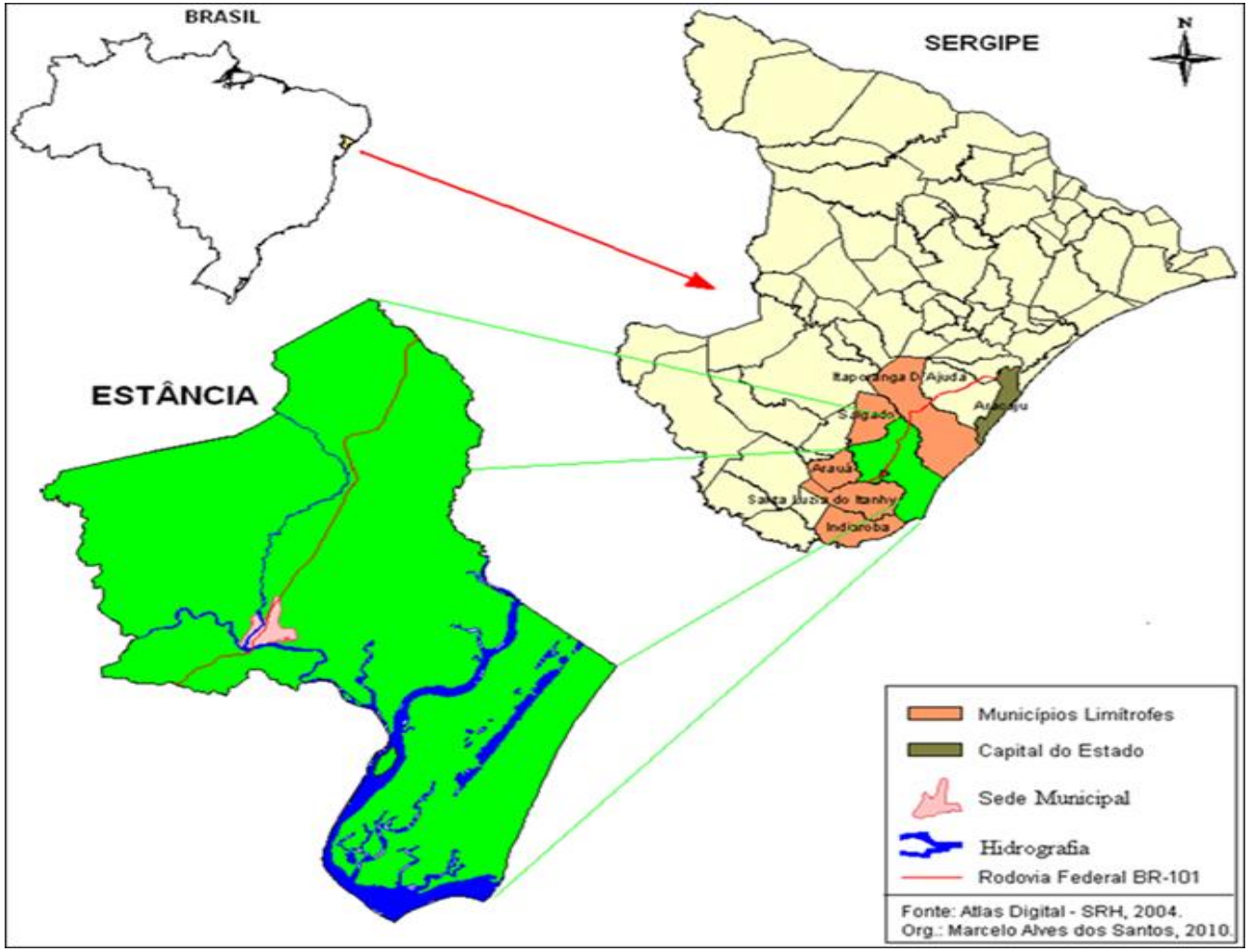
No município de Estância, destacam-se as paisagens naturais e sua rica biodiversidade, compostas por remanescentes de Mata Atlântica e, sobretudo, por ecossistemas costeiros de significativa relevância socioambiental. Inseridos em um território entrecortado pelos estuários dos rios Real e Piauí, esses ambientes abrigam importantes formações de restinga, onde predomina a mangabeira (*Hancornia speciosa*). A mangaba, fruto da referida árvore, tornou-se símbolo do Estado de Sergipe pelo Decreto nº 12.723/1992. Ela é amplamente valorizada na culinária regional e base de sustento de várias famílias. Outros elementos importantes são os manguezais, ecossistemas de transição altamente produtivos, cuja vegetação exuberante serve de berçário para diversas espécies marinhas e desempenha papel crucial na proteção da linha costeira contra a erosão.

Além de sua função ecológica, os manguezais sustentam a base econômica de comunidades locais por meio da pesca artesanal e da coleta de mariscos, como sururu, maçunim, ostras e caranguejos. No entanto, a pressão crescente da urbanização desordenada, da especulação imobiliária e das práticas extrativistas não sustentáveis tem colocado esses ecossistemas sob constante ameaça. Tal realidade reforça a necessidade de políticas públicas que integrem conservação ambiental, valorização dos saberes tradicionais e estratégias de uso sustentável dos recursos naturais, para reconhecer a complexidade e a fragilidade desses territórios costeiros e estuarinos.

Em seu relevo litorâneo, há dunas com alto potencial turístico, além de grande riqueza e diversidade cultural com forte presença no cenário nacional, principalmente devido aos festejos juninos e aos artefatos, a exemplo do Barco de Fogo, importante símbolo da cultura sergipana. A cidade também é conhecida por seus sobrados azulejados, embora muitos se encontrem em péssima situação de conservação.

O município (figura 02) é atravessado pela rodovia BR 101, responsável por conectar as regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, o que favorece o transporte eficiente da produção industrial. Outro ponto que merece nota é que Estância possui a sexta maior economia do Estado, conforme dados do IBGE (2021). Com um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R$ 30.414,67 e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,647, fica atrás apenas de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro. Além disso, é o segundo maior polo industrial do Estado e se configura como um dos principais centros regionais do sul de sergipano.

Figura 02 - Localização do município de Estância- SE



Fonte: Atlas digital SRH, 2004.

Desse modo, esta pesquisa foi motivada, inicialmente, pela experiência pessoal do pesquisador com temas relacionados às práticas de pedaladas, e a relação ser humano/natureza sob a ótica dos praticantes da modalidade do ciclismo. A escolha da temática dos roteiros ciclo-ecológicos para este estudo decorreu da constatação *in loco* (mediante a vivência deste pesquisador enquanto ciclista) da carência de estruturas e organização e de informações acessíveis à comunidade sobre como a prática do ciclismo, em ambientes naturais no município de Estância, possibilita a (re)conexão da sociedade com a natureza.

Sob o olhar deste pesquisador, a figura do ciclista pode ser compreendida como aquele sujeito que utiliza a bicicleta tanto para o deslocamento, lazer, prática esportiva ou mesmo para a prática do exercício físico, e assim representa muito mais do que um agente de mobilidade, mas, sobretudo, um agente de propagação de boas práticas, especialmente no que se refere às questões relacionadas ao meio ambiente. De acordo com o portal Sul Mineiro MTB XCO (2023)[3], o ciclista pode ser classificado em diferentes perfis: recreativo, urbano, esportivo e ambientalista. Todos eles possuem uma característica em comum, o potencial de contribuir para uma transformação socioambiental.

Em cada um desses perfis é possível identificar diferentes formas de interação ambiental e social. Na medida em que busca fazer trilhas em ambientes naturais, o ciclista recreativo fortalece o vínculo afetivo com a natureza. Ao optar pela bicicleta como meio de transporte, o ciclista urbano pode gerar importante contribuição para a mobilidade urbana e para a redução da poluição ambiental, especialmente a poluição atmosférica, devido aos gases expelidos pelos veículos a combustão. No caso do ciclista esportivo, sua participação em competições o estimula a treinar. Por conseguinte, tal atividade produz consistência na atividade física de pedalar, o que estimula hábitos saudáveis, e valoriza a prática esportiva. O ciclista ambientalista, ao desenvolver a perspectiva da ciclo-ecologia e ao se engajar em atividades de conservação ambiental, reforça o caráter educativo da prática da pedalada.

Sob o olhar da EA, o ciclista figura, portanto, como um sujeito ativo na construção de práticas sustentáveis, ao adotar esse modal que reduz impactos ambientais, promove saúde e estimula a (re)conexão com o meio ambiente, seja em espaços naturais, rurais ou urbanos. Essa perspectiva destaca o entendimento da bicicleta não apenas como meio de locomoção e lazer, mas como potente ferramenta pedagógica e sociopolítica, capaz de fomentar reflexões críticas sobre diversos temas, entre eles padrões de consumo, urbanização e justiça socioambiental.

[3] Canal de mídia esportiva regional que valoriza o mountain bike no Sul de Minas, especialmente a modalidade olímpica XCO, servindo como ponte entre atletas locais e o cenário nacional.

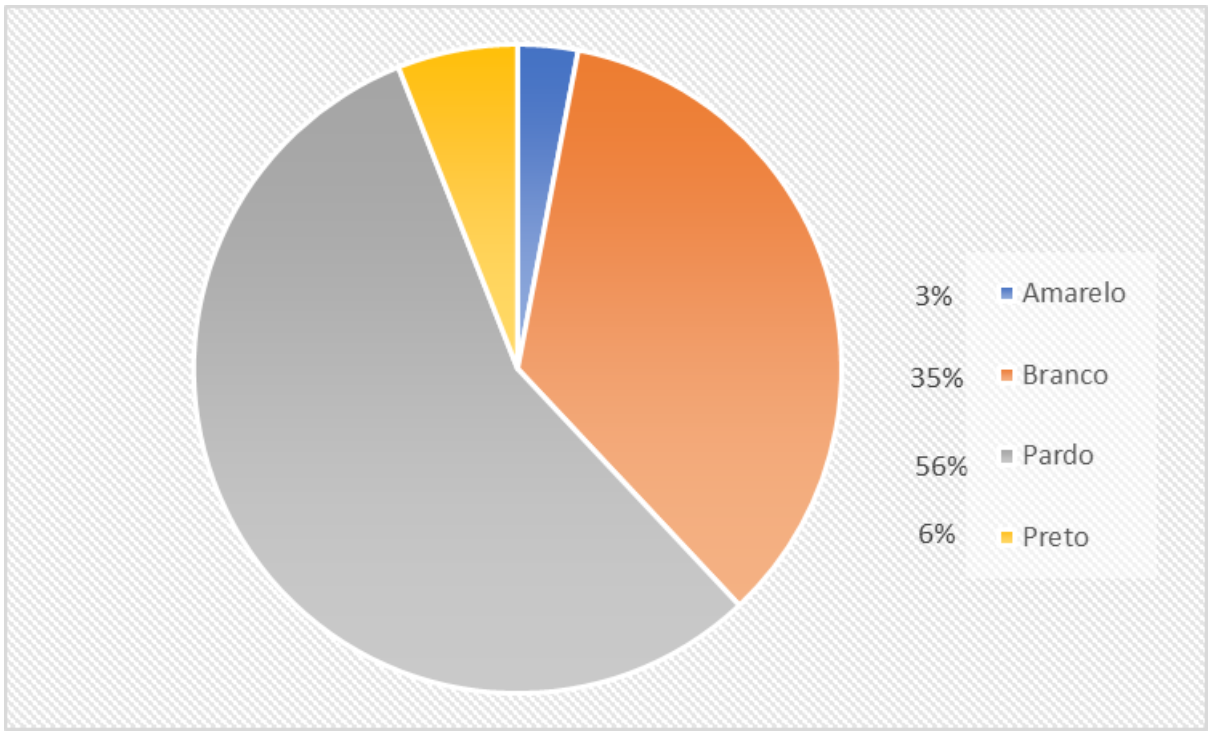
Com inspiração na premissa freiriana de que a leitura de mundo precede a leitura de palavras (Freire, 2001), esta pesquisa destaca que as relações sociais e experiências concretas dos sujeitos em seus territórios exercem grande influência sobre seus posicionamentos e sua compreensão da realidade. Numa perspectiva convergente, ao defender que "[...] cada ponto de vista é a vista de um ponto", o teólogo Leonardo Boff (1997) reforça que a leitura da realidade depende da posição ou do lugar sociocultural e existencial a partir do qual a realidade é observada.

Essas noções dialogam diretamente com as reflexões de Pablo Solón (2019), o que reforça a importância de compreender os sujeitos em sua complexidade e a partir de sua inserção territorial, histórica e comunitária. De modo igualmente potente, o filósofo e líder quilombola popular Nêgo Bispo (2023) afirma que os saberes nascem do chão da vida coletiva e da relação orgânica entre cultura, território e natureza, condição essencial para reconhecer a pluralidade de existências e modos de significar o mundo.

Por isso, antes de apresentar e analisar os relatos sobre ciclismo, saúde e meio ambiente, é importante conhecer, ainda que de modo introdutório, o perfil dos ciclistas entrevistados, suas trajetórias, condições socioeconômicas, desafios físicos e emocionais e suas motivações. Esse primeiro passo, baseado na escuta, no diálogo e na leitura contextual dos sujeitos, não busca apenas descrever respondentes, procura reconhecê-los como sujeitos portadores de vivências, cujas falas expressam visões de si, da saúde, do corpo, da coletividade e da natureza. Assim, a exposição dos dados do perfil torna-se não apenas um recurso metodológico, mas um gesto político coerente com os princípios desta pesquisa: dialogar a partir do lugar do outro, compreender seus condicionantes e construir leituras que respeitem a pluralidade, a cooperação e a interdependência socioambiental.

Os dados coletados por meio das entrevistas evidenciaram um perfil bem diverso dos praticantes do ciclismo no município de Estância. Dentre os 32 entrevistados, a idade variou entre 18 e 62 anos, contemplando homens e mulheres, o que demonstra que a prática da pedalada está presente em diferentes fases da vida. Isso reforça o caráter inclusivo e o potencial de promoção de vínculos nos diferentes grupos sociais.

Figura 03 - Perfil racial/étnico dos ciclistas pesquisados



Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

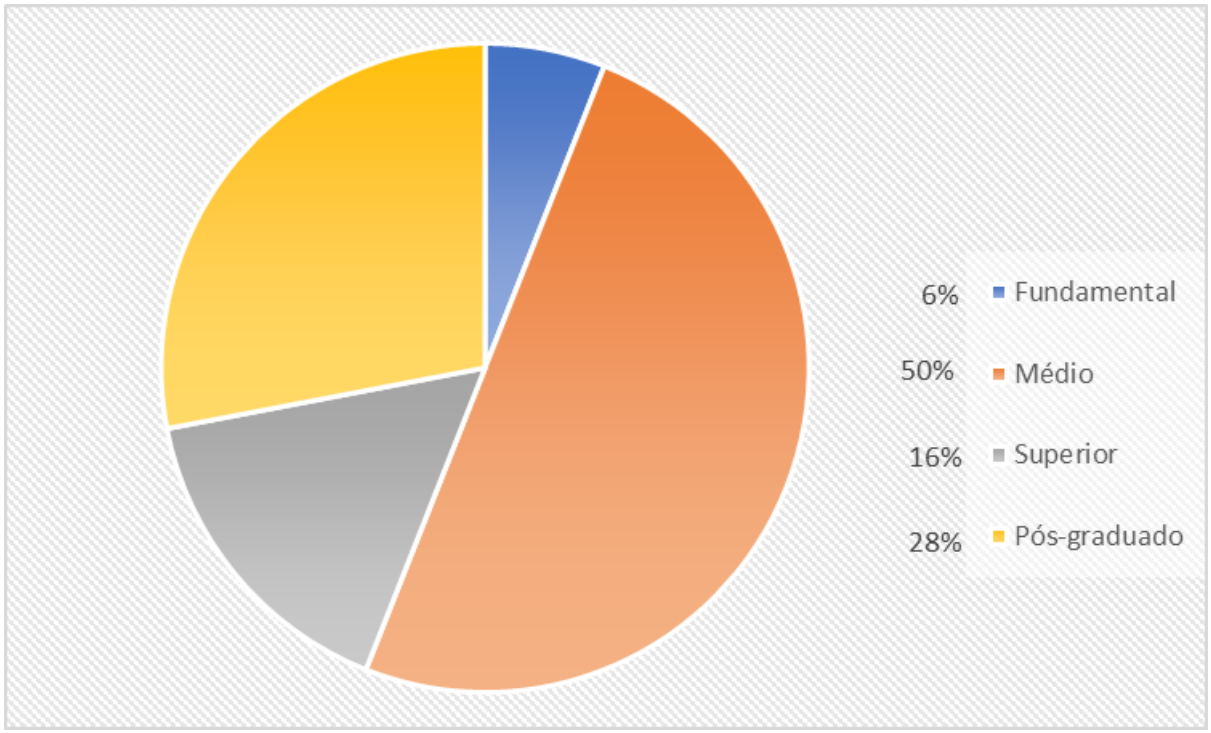
A predominância de ciclistas pardos (Figura 03) em Estância/SE não deve ser compreendida necessariamente como reflexo estatístico da composição social brasileira, mas como possível expressão de processos históricos e discursivos que moldam identidades raciais e sociais no país (Munanga, 1999). Sob uma perspectiva pós-estruturalista (Foucault, 1979), a categoria "pardo" não é um dado neutro, mas uma construção que emerge de práticas de classificação e de narrativas sobre mestiçagem e diversidade, revelando como os sujeitos são continuamente produzidos e posicionados em relações de poder.

O uso da bicicleta, nesse contexto, ultrapassa a dimensão da mobilidade e se configura como prática coletiva e comunitária, articuladora de pertencimentos, de modos de vida e de resistências. As pedaladas tornam-se espaços de convivência plural, nos quais se atualizam discursos sobre identidade, território e Bem-Viver. Assim, a diversidade étnico-racial presente entre os ciclistas não apenas evidencia a pluralidade social, mas também tensiona os sentidos de cidadania e sustentabilidade, apontando para a necessidade de reconhecer e valorizar as múltiplas formas de estar e viver no mundo.

A diversidade étnico-racial observada entre os ciclistas de Estância/SE dialoga também com os aspectos socioeconômicos e educacionais. Nesse sentido, analisar o nível de escolaridade dos participantes torna-se fundamental para entender como diferentes trajetórias

formativas influenciam o acesso, a prática e os significados atribuídos ao ciclismo em ambientes naturais. Os dados da pesquisa (Figuras 04 e 05) trazem à tona tanto os limites quanto as potencialidades da EA nesse contexto, além de evidenciar a diversidade laboral e suas possíveis implicações para a vivência comunitária e, especialmente, para a perspectiva da ciclo-ecologia.

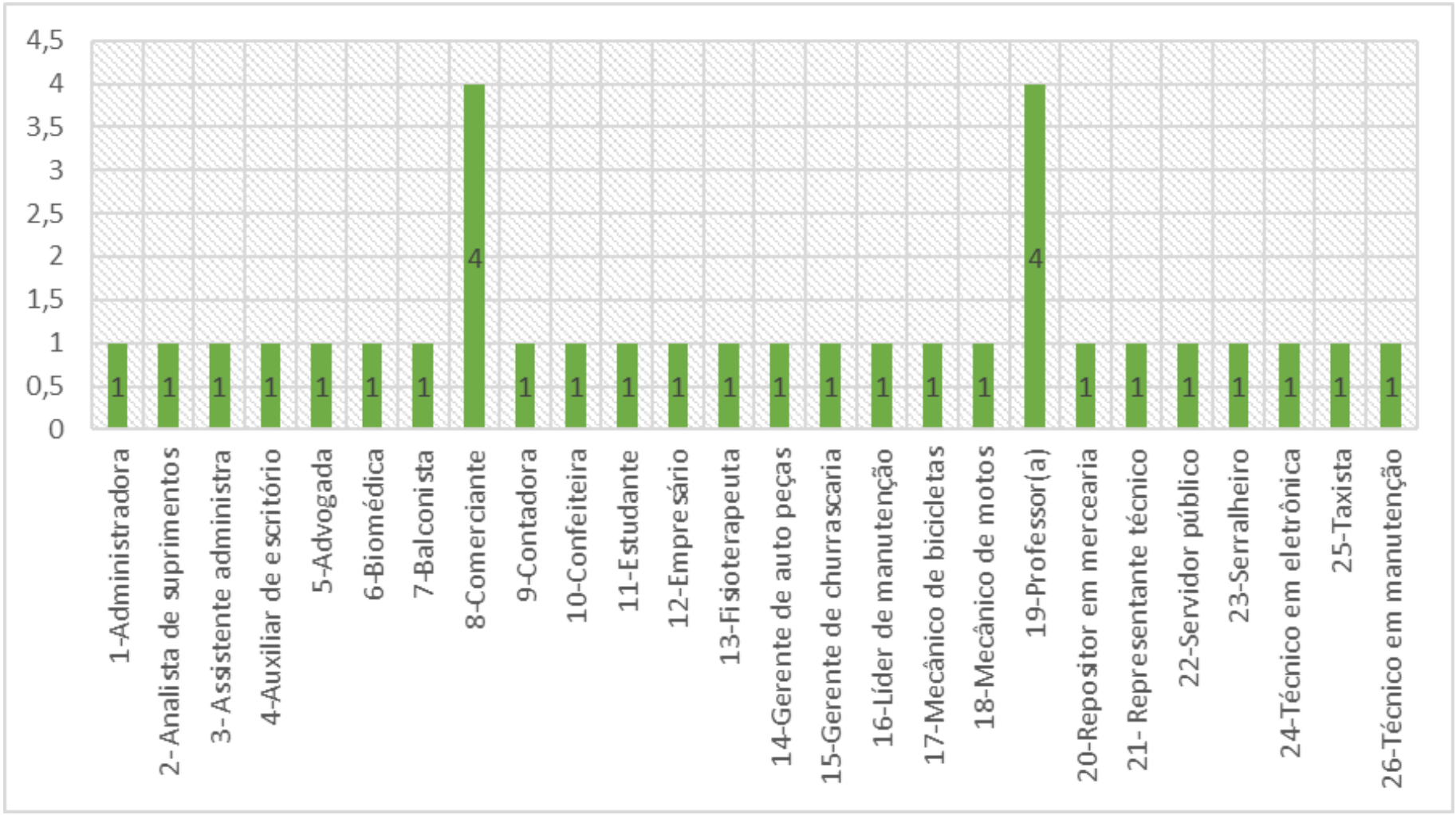
Figura 04 - Perfil educacional dos ciclistas pesquisados



Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

Ainda sobre a análise dos dados (Figura 04), é possível refletir que a presença maior de ciclista com ensino médio, com um percentual significativo de pós-graduados, assim como a diversidade ocupacional (Figura 05) de mecânicos a professores, de comerciantes a profissionais de diversas áreas, revela que o ciclismo atravessa diferentes níveis educacionais e classes sociais. Essa diversidade sugere que o ciclismo é uma prática que conecta várias jornadas formativas dentro de diferentes camadas da sociedade. Isso reforça o caráter plural e inclusivo da prática, e revela que o ato de pedalar está além das barreiras sociais e de formação, pois constitui uma prática coletiva que fortalece os vínculos socioambientais, expressão do Bem-Viver, visto que promove vínculos coletivos e harmoniosos com o ambiente.

Figura 05 - Profissões dos ciclistas pesquisados



Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

Com esse entendimento, os grupos de ciclistas são vistos nesta pesquisa como grupos sociais, mesmo que informais do ponto de vista de organizações, como ONGs e associações. Com efeito, possuem grande potencial para o desenvolvimento de práticas que dialogam com a EA não formal. Nesse sentido, eles têm difundido a sua prática esportiva não apenas com a visão de esportividade. À medida que interagem entre si e com os ambientes naturais, como os ecossistemas locais, trilham caminhos que os levam, mesmo sem muito planejamento, à construção de práticas que contribuem para a conservação dos ecossistemas e para a construção de concepções voltadas para o respeito e para a responsabilidade socioambiental.

Dentro da concepção de "ciclo-ecológico", está incluída a prática do cicloturismo, entendida, segundo a União de Ciclistas do Brasil (UCB), como uma forma de deslocamento sustentável que promove o lazer, a mobilidade ativa e o contato direto com o meio ambiente, contribuindo, sobretudo, para a valorização dos territórios e o fortalecimento da cultura local. No entanto, o uso do termo "ciclo-ecológico" nesta pesquisa vai além do turismo em si: ele foi adotado com o propósito de evidenciar as pedaladas enquanto práticas de EA não formal.

Por se tratar de uma abordagem que reconhece o potencial educativo das vivências durante os trajetos, o ato de pedalar se transforma em oportunidade de reflexão, sensibilização e reconexão com os ecossistemas e as comunidades locais. Assim, os roteiros ciclo-ecológicos promovem o deslocamento consciente, mas também funcionam como espaços pedagógicos ao ar livre, capazes de estimular o comprometimento socioambiental e a valorização dos saberes tradicionais.

Em um cenário de constantes mudanças sociais e ambientais, essa forma de construção de conhecimento se torna essencial, sobretudo como alternativa às práticas tradicionais simplistas, mas como um meio de fortalecer as conexões entre indivíduos, comunidades e ações voltadas à transformação socioambiental crítica.

Ao promover o aprendizado por meio da vivência, do diálogo e da troca de experiências, a educação não formal amplia a compreensão da interdependência entre o ser humano e seu meio. Mais do que um processo de transmissão de conhecimento, ela possibilita a construção de um pensamento crítico e engajado, estimula práticas que valorizam a sustentabilidade, a identidade cultural e o pertencimento comunitário (Santos, 2023).

Esse campo da educação, emerge como fundamental e conecta saberes locais e globais, para impulsionar iniciativas que alcançam diferentes setores da sociedade. Ao aproximar pessoas de suas realidades ambientais e sociais, fortalece a responsabilidade coletiva e fomenta

um compromisso ativo com a conservação do meio ambiente e com a construção de um presente e futuro mais sustentável.

Nesse cenário, o uso da bicicleta apresenta um papel significativo na promoção da qualidade socioambiental. É uma forma de transporte sustentável que possibilita a exploração de áreas urbanas e rurais, promovendo benefícios tanto para o meio ambiente quanto para as comunidades locais. Portanto, esta pesquisa favorece, em especial, o amadurecimento das discussões em torno da construção de conceitos, podendo gerar desdobramentos significativos para novas pesquisas, haja vista a construção de uma cultura de aproximação com respeito e compromisso com a natureza ser importante para a humanidade conviver em simbiose com os demais elos da natureza.

O desenvolvimento desta pesquisa, conforme a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei 9795 de 1999), envolve a educação de caráter não formal, que, por sua vez, de acordo com o artigo 13, é um campo da educação com práticas voltadas para a sensibilização da coletividade sobre questões ambientais. Nessa ótica, a EA não formal fortalece a compreensão de ciclistas e comunidades envolvidas sobre a importância da bicicleta como elemento potente na promoção e no desenvolvimento socioambiental do território. Assim, também oportuniza reconhecer o espaço vivido como um ambiente de interação entre sociedade e natureza, além de incentivar a reflexão acerca da valorização dos recursos locais e da conservação ambiental.

Essa iniciativa amplia o acesso a conhecimentos essenciais para a vida, pautados na interdependência entre meio ambiente, sociedade e economia. Além disso, a pesquisa estimula a participação ativa dos envolvidos na construção e promoção de práticas sustentáveis, e fomentar o desenvolvimento da comunidade no âmbito político e socioambiental.

Foi possível notar, por meio das entrevistas semiestruturadas e do diálogo com os ciclistas, assim como da vivência deste pesquisador enquanto ciclista, que a grande maioria das pessoas que começam na prática do ciclismo busca, inicialmente, os benefícios individuais para a saúde física e mental. Todavia, ao longo do processo de familiarização com as pedaladas, descobre-se um universo de possibilidades, e entre elas está principalmente a interação entre pessoas e grupos sociais e sua conexão com o meio ambiente, fatores que refletem, de modo positivo, nas questões individuais físico-mentais. Mas, para além dessas questões, possui grande relevância na construção de saberes que integram o indivíduo, e potencialmente reintegram a espécie humana como parte importante de um todo chamado natureza.

À vista disso, o uso da bicicleta possibilita a promoção de oportunidades de aprendizagens, o que a torna uma importante ferramenta para esta pesquisa, devido ao foco nas

práticas educacionais não formais ligadas à EA, com a inclusão de trilhas ecológicas. As trilhas dão ao sujeito participante a possibilidade de vivenciar experiências que oportunizam perceber o quanto o ser humano e o meio ambiente podem desenvolver uma interdependência bilateral.

Diante do exposto, a bicicleta emerge como um elemento importante relacionado à questão socioambiental. Sob essa ótica, ela contribui para a sustentabilidade das comunidades e diferentes ambientes, enfatizada pelo ODS 11 (Cidades e Comunidade Sustentáveis) e mais ainda para a promoção da saúde, como prima o ODS 3 (Saúde e bem-estar), que, por seu turno, reforça a ideia de que a saúde humana depende diretamente da saúde do meio ambiente (planeta).

1.2 Bicicleta e Bem-Viver: construção de caminhos para vidas saudáveis

Ao longo de sua história, a ciência tem passado por momentos de transição e transformações singulares, marcados pela emergência de novos horizontes reflexivos e propositivos. A fase atual representa não apenas o avanço dos conhecimentos já consolidados, mas também a abertura para abordagens inovadoras que desafiam paradigmas previamente estabelecidos. Nesse cenário dinâmico, a riqueza do atual momento científico se evidencia na pluralidade de ideias, na interdisciplinaridade e na busca por soluções que respondam às questões emergentes da humanidade. No entanto, conforme Almeida (2010), esse avanço não ocorre sem desafios: há resistências que, longe de desacelerar o progresso, impulsionam reflexões mais profundas e fomentam debates essenciais para o refinamento das perspectivas científicas. A tensão entre tradição e inovação gera um espaço fértil para questionamentos e para a construção de novas epistemologias, promovendo um diálogo constante entre passado, presente e futuro. Almeida (2010) confirma essa tensão ao fazer a seguinte reflexão:

> [...] tudo o que é da ordem da cultura trata-se de uma dinâmica tensional que comporta resistência à mudança, campos de colisão, olhares desconfiados, desclassificações apriorísticas, luta para manter discursos de autoridade e antigos poderes discursivos, acusações de não-cientificidade, de falta de rigor e de ausência de comprovação. Nada de novo nessa resistência da cultura científica. Isso é o esperado em todo momento de considerável mudança na ciência (Almeida, 2010, p. 11).

Nesse cenário de tensões e disputas por legitimidade, novas formas de pensar e produzir conhecimento surgem como alternativas para tratar de temas cada vez mais complexos. Assim, esse período de transição não é apenas uma fase de ruptura, mas um convite à reinvenção da ciência como força motriz para compreensão, transformação e evolução do mundo ao nosso

redor. E, nesse universo, a interrelação ser humano (sociedade) e natureza é um tema complexo que gera diversos debates na sociedade civil e sobretudo no ambiente acadêmico.

Sob a perspectiva do Bem-Viver, a relação ser humano–natureza é entendida como interdependente e recíproca, de modo em que a Terra não é vista como recurso a ser explorado, mas como parte integrante da comunidade viva. Trata-se, portanto, de um paradigma que rompe com a lógica antropocêntrica e utilitarista predominante no Ocidente, propondo modos alternativos de convivência que valorizam o equilíbrio ecológico, a diversidade cultural e a justiça socioambiental.

> Para viver bem, é preciso valorizar todas as experiências. A vida material, por exemplo, é apenas um aspecto e não se reduz à acumulação de coisas e objetos. Temos de aprender a comer bem, dançar bem, a praticar a crença que se tenha, trabalhar pela comunidade, cuidar da natureza, valorizar os mais velhos, respeitar tudo que nos rodeia e aprender também a morrer, porque a morte é parte integral do ciclo da vida (Solón, 2019, p. 25-26).

Portanto, o conceito de Bem-Viver articula-se a uma concepção complexa e dinâmica, enraizada nas cosmovisões dos povos originários latino-americanos. Nessa perspectiva, o Bem-Viver não se restringe a um ideal de bem-estar individual, mas compreende uma forma de existência coletiva e relacional, na qual a vida humana é inseparável da vida não humana.

O Bem-Viver fundamenta-se em um ideal que reconhece o ser humano como parte integrante e indissociável da “Mãe Terra”, compreendendo-o não como dominador, mas como elo vital em uma teia de interdependências. Essa perspectiva rompe com a lógica histórica de apropriação e exploração irracional da natureza, reduzida a mero recurso a ser consumido, como se dela não fizesse parte. De modo oposto a essa concepção, o Bem-Viver propõe uma relação ética e equilibrada, em que a vida humana encontra sentido na reciprocidade com os ecossistemas e na valorização dos saberes ancestrais que sempre sustentaram modos de convivência harmônicos com o planeta. Nesse horizonte, o Bem-Viver não apenas contradiz o paradigma extrativista e utilitarista moderno, mas oferece uma alternativa civilizatória que articula justiça socioambiental, diversidade cultural e cuidado com o meio ambiente, apontando para uma forma de existência em que a sustentabilidade não é meta distante, mas prática cotidiana de respeito e corresponsabilidade.

Conforme Mata Diz (2021), a justiça socioambiental pode ser compreendida como uma possibilidade histórica, construída a partir da atribuição de sentidos concretizadores que buscam equilibrar a proteção ambiental e a justiça social. Nesse sentido, a autora afirma:

> A partir da flexibilidade hermenêutica da ideologia verde que as reflexões sobre a justiça ambiental ou ecológica podem convergir, em algum grau, com os da justiça socioeconômica. A intercomunicação entre essas duas dimensões da Filosofia Ética tem a potencialidade para fomentar a elaboração de conceitos e de práticas que viabilizem a concretização de uma justiça socioambiental historicamente possível (Mata Diz, 2021, p. 363).

Nessa dimensão, a estudiosa argumenta que não há possibilidade de dissociar justiça ambiental das dimensões econômica e sobretudo sociais, visto que os impactos socioambientais incidem de maneira desigual sobre os grupos sociais mais vulnerabilizados. Com esse olhar, emerge também a compreensão de que práticas de sustentabilidade, como os roteiros ciclo-ecológicos, não podem se limitar à conservação de ecossistemas: devem visar à valorização das comunidades locais, à redução das desigualdades e ao fortalecimento dos vínculos comunitários.

Além disso, o termo justiça socioambiental não se restringe às questões de justiças ou de políticas, mas relaciona-se, em especial, às questões epistemológicas. Na perspectiva de Leff (2000), para que a justiça socioambiental seja construída, faz-se necessário superar a racionalidade econômica dominante, dando lugar à emergência de uma racionalidade ambiental, que potencialmente possa integrar os saberes sociais e ecológicos.

É nesse contexto que o Bem-Viver nasce, como uma proposta civilizatória de enfrentamento dos limites éticos e ecológicos do modelo de desenvolvimento hegemônico. Para Pablo Solón (2019), o Bem-Viver é uma alternativa sistêmica que integra dimensões ecológicas, sociais, culturais e espirituais, reconhecendo a Terra como sujeito de direitos e não como objeto de exploração.

Nessa mesma direção, Antônio Bispo dos Santos (2023) reforça que a relação entre o ser humano e a natureza deve ser de reciprocidade: “a terra [*sic*] dá, mas também quer”, lembrando que toda ação humana sobre a Terra requer contrapartida, respeito e cuidado. Assim, o Bem-Viver convida à construção de uma ética da convivência, baseada na interdependência entre todas as formas de vida. No contexto brasileiro, Bispo dos Santos (2023) amplia essa compreensão ao enfatizar a centralidade dos territórios tradicionais e das práticas comunitárias, que revelam formas de resistência e de manutenção do equilíbrio entre a terra, a cultura e a vida. Trata-se, portanto, de um paradigma que rompe com a lógica antropocêntrica e utilitarista predominante no Ocidente, propondo modos alternativos de convivência que valorizam o equilíbrio ecológico, a diversidade cultural e a justiça socioambiental.

Consoante Boaventura (1988), a natureza não opera como um sistema fixo e mecanicista, mas representa uma estrutura dinâmica composta por múltiplas interações. Os

elementos que a compõem estabelecem conexões complexas, formando um equilíbrio contínuo que se ajusta às condições externas (Morin, 2001). Esse processo de adaptação ocorre de maneira autônoma, permitindo que diferentes organismos e ecossistemas evoluam de acordo com os desafios impostos pelo ambiente. Além disso, a interdependência entre os componentes naturais demonstra a capacidade intrínseca, porém limitada, da natureza de reorganizar-se para preservar sua funcionalidade e promover transformações necessárias para a continuidade da vida. Por tais razões, Boaventura (1988, p. 10) adverte:

> A importância desta teoria está na nova concepção da matéria e da natureza que propõe uma concepção dificilmente compaginável com a que herdámos da física clássica. Em vez da eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem; em vez da necessidade, a criatividade e o acidente.

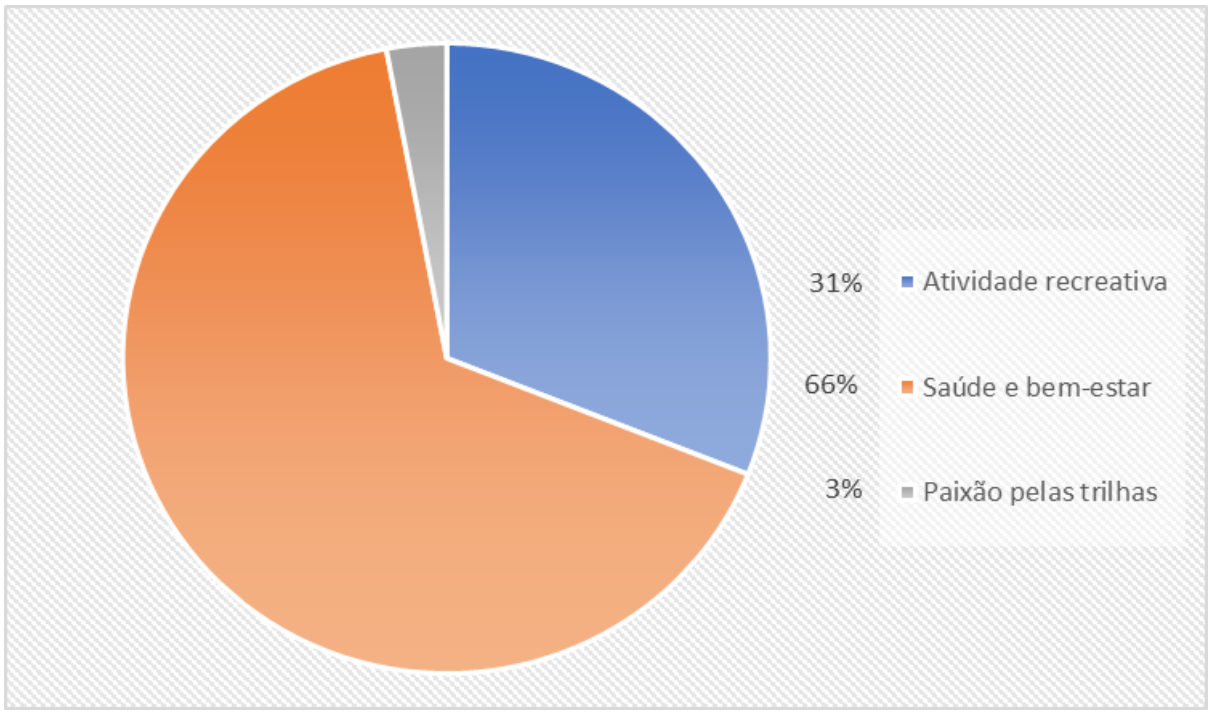
Questões referentes ao modo como o ser humano se relaciona com o meio ambiente têm despertado o interesse de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, como engenharias, biologia, geografia, sociologia, antropologia, filosofia, entre outras (Almeida, 2024). Essa relação, portanto, assume um caráter interdisciplinar intrusivo, exigindo a construção de reflexões profundas – e sempre inacabadas – sobre diferentes campos do saber, na medida em que o conhecimento é compreendido como um processo contínuo. Nesse contexto, as pesquisas voltadas aos benefícios das atividades realizadas na natureza para a saúde humana, bem como as estratégias de (re)conexão da espécie humana com o mundo natural, vêm ganhando espaço. No entanto, ainda há limitações nos modelos teóricos disponíveis para orientar estudos que buscam implementar intervenções baseadas no ambiente natural (Leão *et al.*, 2023).

Nesse contexto, esta pesquisa traz evidências empíricas que sugerem como a prática das pedaladas, vivenciadas especialmente em territórios rurais, amplia a compreensão sobre os benefícios individuais e coletivos dessa interação com o meio ambiente. Por meio das entrevistas semiestruturadas, do diálogo com os ciclistas e da vivência deste pesquisador enquanto ciclista, observa-se que a grande maioria das pessoas que começam na prática do ciclismo (Figura 06) busca, inicialmente, os benefícios individuais para a saúde física e mental. Todavia, ao longo do processo de familiarização com as pedaladas, descobre-se um universo de possibilidades, e entre elas está principalmente a interação entre pessoas e grupos sociais e sua conexão com o meio ambiente, fatores que refletem, de modo positivo, nas questões individuais físico-mentais. Mas, para além dessas questões, possui grande relevância na

construção de saberes que integram o indivíduo, e potencialmente reintegram a espécie humana como parte importante de um todo chamado natureza.

Quando questionado aos ciclistas pesquisados sobre o motivo da escolha do ciclismo, 65,6% dos entrevistados mencionaram o bem-estar físico e mental que a prática proporciona. A opção por questões relacionadas a uma prática de lazer prazerosa também somou um percentual expressivo, contemplando 31,3% dos entrevistados.

Figura 06 - Fatores determinantes na opção pelo ciclismo



Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

O ciclismo, enquanto prática voltada à promoção da saúde dos seres humanos, configura como uma abordagem relativamente recente. Historicamente, a bicicleta foi concebida e utilizada de maneira prioritária como um meio de transporte eficiente, acessível e funcional, especialmente em contextos urbanos. No entanto, conforme Junqueira (2015), a partir da segunda metade do século XX, essa perspectiva começou a se ampliar. Sobre isso, o autor esclarece:

> A bicicleta é uma invenção do século XIX e chegou ao Brasil pouco antes do início do século XX. Apesar de ter sofrido poucas modificações em sua parte física desde então, seu papel social ao longo das décadas mudou muito. Inicialmente um luxo reservado aos ricos, que a utilizavam para a prática do ciclismo nos modernos velódromos, a bicicleta rapidamente se popularizou e passou a ser utilizada para outros fins, como passeio e transporte, se tornando elemento marcante no meio urbano brasileiro. O processo de popularização

> do automóvel no país, que se iniciou na década de 1950, entretanto, contribuiu para uma mudança no imaginário social das classes médias urbanas a respeito da bicicleta. Cada vez mais, sua função de transporte era denegrida, associada à pobreza, e o discurso publicitário, dialogando com o seu público, passava a representá-la como instrumento para o lazer (Junqueira, 2015, p. 1).

Assim, entender a relação entre o bem-estar humano e a prática do ciclismo em ambientes naturais, reflete uma tendência global em priorizar a saúde física e mental, especialmente nesse contexto de crise ambiental e civilizacional (Leff, 2012). Nesse sentido, muitos estudos apontam uma correlação positiva entre as práticas de atividades em ambientes naturais, a saúde e o bem-estar (Beute *et al*., 2023; Hartig *et al.*, 2014; Yang *et al.*, 2021). Se a exposição à natureza traz benefícios significativos, garantir que as populações tenham acesso a ambientes naturais, especialmente em áreas urbanizadas e comunidades vulneráveis, é fundamental para também garantir a saúde e o bem-estar dessas populações.

Ao promover deslocamentos conscientes e de baixo impacto, o ato de pedalar convida à reflexão sobre os espaços percorridos, o consumo de recursos e as relações humanas. Mais do que um meio de transporte, o ciclismo representa uma escolha ética e ecológica, capaz de ressignificar nossa presença no mundo e estimular formas de viver mais integradas com o meio ambiente. O depoimento dos sujeitos da pesquisa (Quadro 02) traz informações que tornam evidentes os mais variados benefícios na área da saúde, proporcionados pela prática regular do ciclismo.

Quadro 02 - Transformações na saúde decorrentes da prática do ciclismo

Ciclista	Resposta	Indícios de melhorias na saúde
C-01	Antes eu era obeso, tinha pressão alta e era desmotivado para o esporte.	Controle da obesidade e pressão arterial.
C-02	Antes do ciclismo eu não praticava atividade física. Pequenos esforços já me dava a sensação de forte cansaço. Hoje tenho me superado a cada dia. Minha respiração é mais controlada e a sensação de bem-estar é muito grande.	Sensação de bem-estar e melhoria na respiração.

C-03	Antes do ciclismo eu tinha alto nível de estresse, ansiedade, depressão, além do extremo cansaço físico. Hoje tudo isso está sob controle.	Controle de problemas relacionados à depressão e ansiedade, além de melhora da disposição física.
C-04	A partir das pedaladas melhorei bastante todos os aspectos físicos, mentais, sociais além da responsabilidade e comprometimento com o meio ambiente.	Melhora na socialização, questões mentais e responsabilidade com as questões ambientais.
C-05	Depois do ciclismo, meu peso diminuiu muito, o que fez com que melhorasse a minha qualidade de vida.	Controle do peso corporal.
C-06	O ciclismo me tornou uma pessoa mais paciente. Antes eu era muito estourado, aprendi a controlar minhas emoções.	Relação com equilíbrio das emoções.
C-07	Melhorou muito minha autoestima e a comunicação com as pessoas. Eu tinha muita dificuldade de socializar.	Melhora da autoconfiança e socialização.
C-08	Eu já praticava a corrida antes do ciclismo. O ciclismo me proporcionou novas amizades.	Socialização.
C-09	Melhorou muito a minha qualidade de vida.	Relação do ciclismo com a qualidade de vida.
C-10	Eu era muito sedentária, não tinha energia pra nada. Hoje me sinto uma pessoa mais forte, em todos os sentidos.	Melhoria de disposição física.
C-11	Eu era obeso, pesava 98 quilos. Hoje tô com 63 quilos e me sinto muito melhor. Melhorou meu sono, minha saúde e minha qualidade de vida.	Controle da obesidade e consequente melhoria da qualidade de vida.

C-12	Antes eu era sedentário. Hoje tenho mais disposição e minha imunidade é alta, dificilmente adoeço.	Relação do ciclismo com a melhoria do sistema imunológico.
C-13	Para além da saúde física, os hormônios da felicidade que produzimos durante os treinos me trazem equilíbrio e paz mental. Pra mim é uma verdadeira válvula de escape.	Relação do ciclismo com sentimento de alegria e equilíbrio emocional.
C-14	Com a prática da atividade física estou menos ansiosa e mais sociável. Melhorou minha resistência cardiopulmonar e ajuda muito na manutenção do peso corporal.	Controle da ansiedade e melhoria da socialização.
C-15	Antes eu era hipertenso descontrolado. Com a prática do ciclismo a hipertensão está sob controle.	Controle da hipertensão.
C-16	A saúde física e principalmente mental melhorou bastante. Quando estou ansioso, saio para pedalar e volto melhor. O pedal é o meu remédio.	Relação do ciclismo com a saúde física e mental.
C-17	Eu usava drogas, era gordo e sedentário. O ciclismo para mim foi a virada de chave. Agora sou atleta, participo de competições a nível regional e tenho uma qualidade de vida muito melhor.	Relação do ciclismo com controle da obesidade e superação de vício em drogas ilícitas.
C-18	O ciclismo melhorou minha resistência, minha respiração, diminuiu as dores na lombar da minha coluna e a qualidade do meu sono.	Melhoria do sono e questões físicas.
C-19	Antes eu tomava remédio para depressão. Pedalar alivia os sintomas da minha ansiedade e depressão.	Controle de ansiedade e depressão.

C-20	Me ajuda com a depressão e ansiedade.	Controle de ansiedade e depressão.
C-21	Insônia. Antes eu tinha muita dificuldade para dormir.	Melhoria na qualidade do sono.
C-22	Estava sem praticar nenhuma atividade física.	Saída do sedentarismo.
C-23	Antes das pedaladas eu sentia muitas dores nos joelhos. E também me ajuda muito com as questões mentais.	Controle de dores físicas e mentais.
C-24	Perdi 15 quilos, isso me fez melhorar a qualidade de vida.	Controle do peso e melhoria da qualidade de vida.
C-25	Sempre me preocupei com o cuidado com a saúde, e com o esporte me dediquei mais ainda. Por isso nunca tive grandes problemas de saúde, graças a Deus.	Associa o cuidado com a saúde e a prática esportiva com a saúde do corpo.
C-26	Hoje tenho muito mais disposição, inclusive na atividade sexual.	Associa a prática do ciclismo com disposição física.
C-27	Sinto que melhorou muito a minha imunidade.	Relação com a melhoria da imunidade.
C-28	A saúde física e mental melhorou muito. Quando não estou bem mentalmente, saio para pedalar e volto muito melhor. É meu remédio.	Melhoria da saúde física e principalmente mental.
C-29	Melhorou muito a minha qualidade de vida.	Qualidade de vida.
C-30	Antes eu era sedentário.	Saída do sedentarismo.
C-31	Sinto mais disposição no dia a dia e diminuiu a ocorrência de gripes.	Saúde física.

C-32	Eu era ansiosa e tinha obesidade mórbida.	Controle de obesidade e saúde mental.

Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

A coletânea de falas explicita como os sujeitos da pesquisa constroem uma narrativa sobre si próprios e sobre o ciclismo enquanto uma prática transformadora em suas vidas, especialmente nas questões relacionadas à saúde e à qualidade de vida. Ao relatarem um "antes" e um "depois", observa-se uma ruptura, em que o "antes" é marcado por problemas relacionados à saúde física e mental, e o "depois" por uma relação de transformação a partir das pedaladas.

Nesse sentido, o relato dos sujeitos da pesquisa sugere que a prática regular de atividade física, como a investigada nesta dissertação, contribui para melhorias na saúde física e mental, aspectos que se articulam diretamente com a concepção de saúde defendida pela Organização Mundial de Saúde, que, por seu turno, conceitua saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, ampliando a compreensão para além da ausência de doenças (OMS, 1946). Os relatos de controle de obesidade, redução de ansiedade, sensação de bem-estar e promoção de socialização dos ciclistas demonstram como iniciativas locais podem dialogar com as metas do ODS 3, especialmente àquelas voltadas para a promoção da saúde mental e à redução de doenças não transmissíveis. Assim, os roteiros ciclo-ecológicos transcendem a prática do lazer, ao funcionarem como um instrumento de saúde coletiva e de educação ambiental, com capacidade para fazer a integração das dimensões individuais e comunitárias em harmonia com os princípios da sustentabilidade.

É importante observar que, embora os ODS representem um importante marco na construção de uma agenda global para a sustentabilidade, eles possuem limitações. Há uma grande dependência da capacidade de articulação entre governos, organizações da sociedade civil e comunidades locais para que se tornem efetivos. Sem articulações e iniciativas pautadas no diálogo com as especificidades culturais e socioambientais de cada território, eles correm o risco de permanecer como utópicos, incapazes de enfrentar os problemas globais em sua complexidade.

Dessa forma, a presente pesquisa buscou compreender como a utilização da bicicleta, para além de um meio de transporte ou lazer, assume um papel fundamental enquanto prática de EA não formal. Assim, a bicicleta se configura como instrumento de resistência aos modelos insustentáveis de mobilidade e consumo, ao mesmo tempo em que promove novas formas de

convivência social e fortalece a relação de interdependência entre sociedade e natureza. Tal objeto tem se firmado como um meio de transporte muito importante no contexto atual, pois o ciclismo é um modo de transporte não poluente (aqui é possível fazer uma referência às metas do ODS 13 – Ação contra mudança global do clima), que preserva os espaços públicos, não exige reserva de grandes áreas para estacionamento, não utiliza combustível fóssil, é barato e não provoca os incômodos que caracterizam a utilização dos veículos motorizados em áreas urbanas (Pezzuto, 2002).

Nessa dimensão, esta pesquisa se configura como importante contribuição para prevenir, adaptar e mitigar problemas relacionados às questões socioambientais, a exemplo do distanciamento sociedade-natureza e dos problemas de saúde e bem-estar causados principalmente pelo sedentarismo, dentre outros levantados pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), mediante a Agenda 2030, plano de ação mundial que propõe 17 objetivos ambiciosos e interconectados chamados de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os ODS (Figura 07) fazem parte de um pacto global que foi assinado durante a Cúpula das Nações Unidas no ano de 2015 pelos 193 países-membros. Os 17 objetivos que compõem a Agenda se desdobram em 169 metas focadas na superação dos principais desafios enfrentados pela sociedade desde o nível local ao planetário. O ODS 3 (Saúde e bem-estar) e o ODS 12 (Consumo e Produção Sustentáveis) coadunam-se com a perspectiva dos ciclistas, haja vista a utilização da bicicleta como meio de transporte, como prática de atividade física, como promoção da saúde e da qualidade de vida oportunizar uma reflexão sobre os padrões exagerados de consumo, como é imposto pelo sistema econômico vigente.

Além disso, a prática do ciclismo e a implementação de roteiros ciclo-ecológicos dialogam diretamente com o ODS 13 (Ação contra mudança global do clima), uma vez que promovem a redução das emissões de carbono. Isso porque, ao impulsionarem o uso da bicicleta em vez de modais poluentes, incentivam, por conseguinte, a mobilidade sustentável e o fortalecimento da consciência socioambiental coletiva.

Embora muito importantes enquanto metas, vale refletir que os ODS carecem de constante reflexão e revisão, visto que algumas de suas propostas, como a meta de “cobertura universal”, fixada pelo ODS 3, podem soar utópicas diante da falta de investimentos, da precarização e até da privatização dos sistemas públicos de saúde. Essa constatação não diminui sua importância, mas reforça que é preciso relembrar que os ODS devem ser compreendidos como diretrizes com potencial efetivo, se articulados às realidades locais e às práticas sociais concretas.

Nesse sentido, os roteiros ciclo-ecológicos, assim como diversas outras iniciativas, demonstram que a territorialização das metas é indispensável para que elas deixem de ser apenas discursos e se transformem em ações capazes de promover saúde, consumo sustentável e prevenção, adaptação e mitigação climática de forma integrada.

Figura 07 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU, 2026.

Desse modo, a EA apresenta-se como um campo estratégico para o fortalecimento dos ODS, na medida em que estimula a compreensão crítica das causas estruturais dos problemas socioambientais do âmbito local ao global. Sob essa ótica, torna-se imprescindível adotar uma EA crítica e comprometida em analisar os problemas socioambientais a partir de suas causas estruturais, e não apenas de seus efeitos imediatos. Tal abordagem possibilita compreender as inter-relações entre os aspectos ecológicos, sociais, econômicos e culturais, reconhecendo que as crises ambientais são, em grande medida, fruto de modelos de desenvolvimento insustentáveis e de relações desiguais entre sociedade e natureza. O potencial crítico desse campo educativo, como ressalta Nepomuceno (2017), é fundamental para a formação de cidadãos capazes de questionar práticas nocivas, de propor alternativas e, sobretudo, de contribuir para a construção de uma cultura da sustentabilidade efetiva, participativa e duradoura.

O uso da bicicleta, nesse contexto, mostra-se como um elemento que reorganiza suas identidades, produz sentidos voltados para a saúde e para a construção de saberes, ao mesmo

tempo em que promove consciência crítica relativa à sensibilização socioambiental. Essa prática dialoga com as reflexões de Freire (1997), pois se aproxima de uma perspectiva na qual o ciclista se torna protagonista de sua formação e relação com o mundo. Somam-se a esse olhar as contribuições de Leff (2000), que, por seu turno, propõe o afastamento de uma lógica estritamente voltada para a economia em favor da construção de uma racionalidade ambiental, orientada pela sustentabilidade e pelo valor às práticas do dia a dia que integram corpo, sociedade e natureza. Nesse contexto, a bicicleta transcende a função de transporte e se coloca como um símbolo educacional ecológico, capaz de articular saúde, consciência crítica e transformação socioambiental.

Pesquisadores e profissionais da saúde passaram a observar o potencial do ciclismo não apenas como instrumento de mobilidade, mas também como uma atividade física capaz de gerar impactos positivos na saúde pública. Essa mudança de enfoque contribuiu para o reconhecimento do ciclismo como prática preventiva e terapêutica, associada à melhoria da qualidade de vida, à redução de doenças crônicas e ao bem-estar físico e mental. Nesse sentido, Carvalho e Freitas (2012, p. 1619) destacam que:

> O interesse pelo ciclismo no contexto da saúde pública desponta a partir de 1995, ano em que foi divulgado o consenso internacional sobre atividade física. Este recomenda um mínimo de 30 minutos de atividade física de intensidade moderada a intensa, de preferência, todos os dias da semana, objetivando prevenir doenças crônicas e conter a obesidade. A partir de então, diferentes pesquisadores começaram a investigar a possibilidade de usar o TA para o cumprimento desta meta e promover a saúde.

As falas dos ciclistas apontam para um consenso, pois revelam transformações físicas, mentais e sociais que conversam com os objetivos desta pesquisa e com o que Carvalho e Freitas (2012) afirmam: prevenção de doenças, combate à obesidade e evolução da qualidade de vida, mediante a prática do ciclismo. Os ciclistas pesquisados internalizam e até ressignificam essa prática, o que produz novas identidades por meio da complexa relação que molda sua subjetividade, como é possível observar na resposta de um dos entrevistados: “[...] antes eu era sedentário, hoje sou saudável; antes eu era ansioso, hoje sou equilibrado”.

Quadro 03 - Principais hormônios ligados ao bem-estar

Hormônio	Principal função	Impacto no bem-estar
Endorfina	Neurotransmissor liberado em atividades físicas	Reduz a percepção da dor, gera sensação de euforia e

		prazer (hormônio da felicidade).
Serotonina	Regula humor, sono e apetite.	Promove sensação de calma, equilíbrio emocional e melhora a qualidade do sono.
Dopamina	Associado à motivação e recompensa.	Estimula prazer, motivação e foco.
Ocitocina	Conhecido como hormônio do amor.	Favorece vínculos sociais, confiança e sensação de acolhimento.
Cortisol	Hormônio do estresse	Em níveis equilibrados, ajuda na energia e resposta adaptativa. Em excesso, causa ansiedade.

Fonte: Autor, com dados de Oliveira *et al.* (2024); Caldas *et al.* (2025); Cavalcante *et al.* (2026).

Diversos estudos, revisões sistemáticas e integrativas (Oliveira *et al.*, 2024; Caldas *et al.*, 2025; Cavalcante *et al.*, 2016) têm demonstrado que a prática regular de atividade física (nesta pesquisa, o ciclismo) está associada à produção e regulação de neurotransmissores, como a endorfina, serotonina, dopamina, entre outros (Quadro 03). Como acima descrito, eles promovem a sensação de bem-estar, melhoram o humor e ajudam no fortalecimento e/ou manutenção da saúde física e mental, o que coaduna com o discurso dos praticantes do ciclismo, sujeitos desta pesquisa.

Na perspectiva dos pesquisadores, confirmada pela percepção dos ciclistas entrevistados, a prática regular do ciclismo em ambientes naturais favorece não apenas o bem-estar subjetivo, mas também processos fisiológicos associados à regulação neuroquímica, como a liberação de endorfina e serotonina, que contribuem para a redução de sintomas psicológicos e controle da saúde, especialmente da saúde mental.

Para além de questões relacionadas à regulação química do organismo humano, o depoimento de C-17 revela que a prática do ciclismo pode ser uma alternativa de libertação de hábitos nocivos, como o consumo excessivo de álcool e outras drogas. Ao reconhecer os danos físicos e mentais dessas práticas, o ciclista entrevistado aponta para a possibilidade de

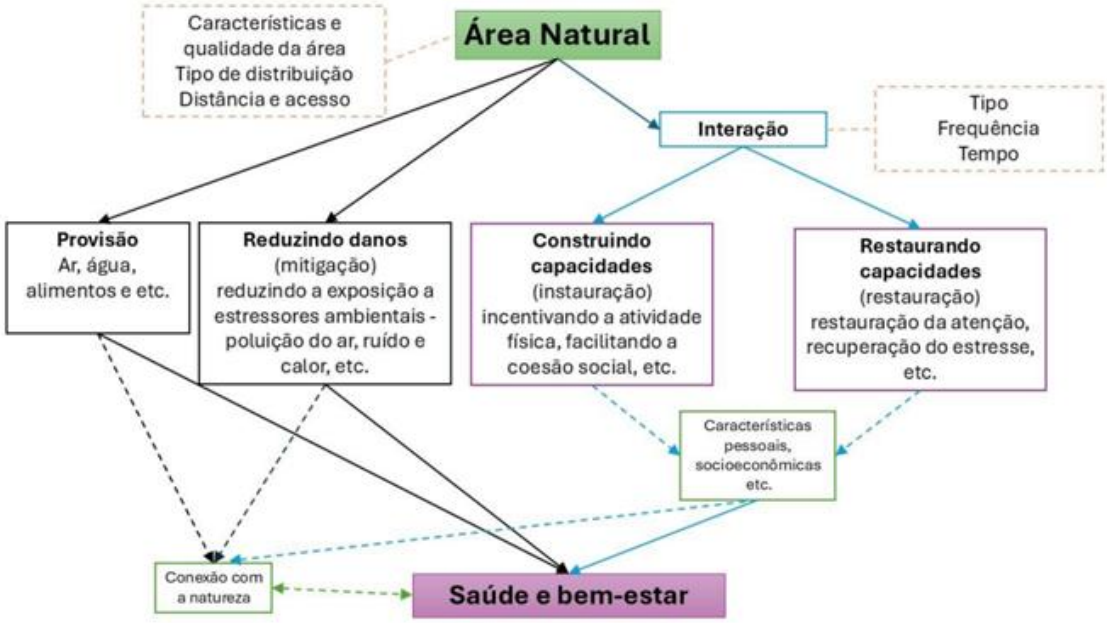
reconstrução de uma vida saudável e do fortalecimento do vínculo do corpo com o ambiente. A vivência relatada reforça a compreensão de que o ciclismo, além de mobilidade, pode ser interpretado novamente como prática emancipadora, capaz de promover a sensibilização socioambiental e a consciência crítica. Isso fica evidente no recorte a seguir:

> Mas eu também dizia que não era nóia, pô. E final de semana quando tirava pra beber, cheirava 20 gramas de cocaína. Mas não era viciado não, entendeu? Eu sei que é bom, que é divertido, porque eu já experimentei de tudo. Agora que presta, não presta não. Quem está no meio sabe que não presta. É tanto que você no outro dia quando você acorda de ressaca diz logo: meu irmão nunca mais eu bebo! Sabe que não presta, sabe que é ruim e faz mal. Quem é viciado não diz que é viciado não. Infelizmente é isso aí! (C-17, 2025).

O consenso internacional sobre atividade física, divulgado em 1995, recomendou que as pessoas praticassem pelo menos 30 minutos de atividade moderada ou intensa por dia. Essa orientação tinha como objetivo ajudar a prevenir doenças crônicas e combater a obesidade (Carvalho; Freitas, 2012). Os relatos dos ciclistas da pesquisa mostram como esse discurso padrão foi sendo incorporado e reinterpretado na rotina deles. Além dos benefícios físicos, eles também compartilham experiências de ganhos emocionais, sociais e ambientais. Isso mostra que o ciclismo vai além de simplesmente cumprir a meta de atividade física: ele se torna uma prática que influencia a forma como as pessoas percebem sua saúde e sua qualidade de vida, ajudando a ampliar esses sentidos.

Com o avanço das pesquisas na área da saúde e das práticas corporais, diversos estudos passaram a investigar com mais profundidade os benefícios associados à realização de atividades físicas em diferentes tipos de ambientes — sejam eles urbanos ou naturais. No caso específico da pedalada, essas pesquisas têm revelado que o contexto ambiental exerce influência significativa sobre a experiência do praticante, afetando diretamente sua saúde e bem-estar. Essa relação é complexa e multifacetada, envolvendo fatores como a capacidade de recuperação do estresse, a redução da exposição a agentes poluentes, e a promoção de interações sociais mais espontâneas e saudáveis. Tais elementos se entrelaçam em uma verdadeira teia de influências que tornam o ambiente não apenas um cenário, mas um agente ativo na qualidade da experiência corporal. Essas conexões são ilustradas de forma integrada no diagrama apresentado (Figura 08), que sintetiza os principais aspectos dessa interação entre corpo, espaço e saúde.

Figura 08 - Diagrama simplificado dos caminhos possíveis da relação entre áreas naturais e a saúde e bem-estar humano.



Fonte: Soldado, 2025.

Assim como indicado no diagrama acima, o fluxo de relações parte das áreas naturais, que funcionam como ponto de origem das interações socioambientais representadas. Essa ordem reforça a centralidade dos ecossistemas na dinâmica proposta, de modo a evidenciar como os elementos naturais estruturam e influenciam os demais componentes do percurso ciclo-ecológico, demonstrando que a prática de atividades físicas em ambientes naturais constitui um importante caminho para a (re)conexão da espécie humana com a natureza. Além disso, essa interação culmina em benefícios diretos para a saúde e bem-estar da sociedade. Estudos recentes indicam que tal prática, quando efetuada em meio não urbano, tem seu efeito benéfico potencializado para a saúde humana (Yang *et al.*, 2021). Ou seja, o ciclismo traz inúmeros benefícios para o ser humano, sobretudo quando esse exercício ocorre em ambientes naturais, pois o acesso ao ambiente de florestas potencializa o bem-estar físico e mental (Soldado, 2025).

No que diz respeito à percepção dos ciclistas pesquisados, a relação do ciclismo com a saúde, bem-estar e qualidade de vida revela experiências positivas no controle da saúde física e mental, o que reflete na melhoria da qualidade de vida. A nuvem de palavras (figura 08), elaborada a partir das respostas para a pergunta “Como era sua saúde antes e como é hoje, após a prática do ciclismo?”, destaca termos que trazem à baila uma conexão direta dessa prática com o fortalecimento da qualidade de vida dos participantes.

Figura 09 - Nuvem de palavras ciclismo, saúde, bem-estar e qualidade de vida



Fonte: Autor, a partir das entrevistas e com uso da ferramenta WordArt, 2025.

À vista disso, o uso da bicicleta possibilita a promoção de oportunidades de aprendizagens, tornando-se uma importante ferramenta, sob o olhar deste pesquisador com o foco nas práticas educacionais não formais ligadas ao campo da EA, com a inclusão de trilhas ecológicas. Sob esse olhar, importa ressaltar que as trilhas dão ao sujeito participante a possibilidade de vivenciar experiências que oportunizam perceber o quanto o ser humano e o meio ambiente podem desenvolver uma interdependência bilateral, fomentando assim a compreensão de que o ser humano e a natureza são indissociáveis.

Sob essa ótica, no atual cenário, considerando a relação historicamente conflitante, importa refletir sobre o conceito de natureza. Para isso, é necessário observar que esse conceito

é construído ao longo da história, a partir do processo cultural e ultrapassa a visão antropocêntrica, conforme destacam as autoras a seguir:

> A concepção de natureza na história é entendida, sobretudo, a partir do vínculo cultural estabelecido durante a relação ser humano-natureza. As ameaças aos seres vivos e os desequilíbrios naturais, levaram os seres humanos às intensas pesquisas científicas acerca dos principais fatores que tem desencadeado tais desarmonias, principalmente no que diz respeito ao modo de relacionamento existente entre os homens, bem como seus reflexos na natureza, processo de produção e reprodução do espaço em que vivem (Batista; Araújo, 2014, p. 169).

Ampliar o olhar para além da perspectiva estritamente humana na relação entre natureza, ambiente e meio ambiente, conduz a uma reflexão que rompe com a visão antropocêntrica tradicional, isto é, aquela que enxerga o meio ambiente apenas sob a ótica das necessidades humanas. Ao reconhecer que outras espécies, além da humana, possuem seus próprios ambientes e formas de interação, fortalece-se o respeito pela diversidade ecológica e a compreensão de que as ações humanas têm o potencial de impactar, positiva ou negativamente, os diferentes sistemas que compõem a vida no planeta.

Contudo, ainda que existam distinções entre os diferentes ambientes, diversas espécies compartilham elementos naturais, evidenciando a interdependência ecológica, na qual o equilíbrio depende do funcionamento harmônico de todos os sistemas. Essa interconexão reforça a importância de políticas ambientais integradas, capazes de considerar os impactos sobre todas as formas de vida que compõem a biosfera. Nessa dimensão, Dulley (2004, p. 25) reflete:

> O importante a ser destacado é que além do meio ambiente humano, há os meios ambientes de todas as demais espécies, que não são constituídas exatamente pelos mesmos elementos da natureza que constituem o meio ambiente humano. Entretanto, há elementos que podem ser comuns a várias espécies. O conjunto dos meios ambientes de todas as espécies conhecidas pelo homem constituiria o ambiente, ou seja, a natureza conhecida pelo homem. Para efeitos práticos, o ambiente se confundiria com ela. Dessa forma, tudo o que ocorre na natureza conhecida pelo homem, ocorreria também no ambiente. E isso porque a natureza deve ser e é pensada no espaço e no tempo.

Nesse contexto, a ideia de que a natureza é percebida a partir dos veículos culturais reforça a noção de que a nossa interação com o meio ambiente não é puramente biológica, mas profundamente moldada por construções sociais, por valores compartilhados e por práticas culturais ao longo da história. Diferentes sociedades, em diferentes períodos, desenvolveram

formas distintas de se relacionar com a natureza, influenciadas por fatores como religião, economia, tecnologia e organização social, entre outros.

Enquanto culturas indígenas e quilombolas veem a natureza como um ente vivo e sagrado (Krenak, 2017; Bispo dos Santos, 2023), integrada em seus rituais e modos de vida mediante um necessário processo de biointeração, as sociedades industrializadas frequentemente adotam uma perspectiva utilitarista da natureza, enxergando os recursos naturais como insumos para produção e consumo (Leff, 2012). Esse contraste mostra como para a sociedade a percepção ambiental é profundamente condicionada a fatores culturais e históricos.

No estudo das Ciências Naturais, o conceito de natureza desempenha um papel fundamental na construção das concepções que exploram a interdependência entre os seres vivos e o ambiente em que estão inseridos. Na Biologia, essa relação é compreendida a partir do conceito de habitat, que representa o espaço essencial para a sobrevivência e interação das espécies e inclui o ser humano como uma das cerca de 8,7 milhões de espécies de seres vivos estimadas no planeta. Esses dados encontram-se em um estudo publicado na revista científica *PLoS Biology* em 2011, conduzido por pesquisadores liderados por Camilo Mora, da Universidade do Havaí, em colaboração com o *Census of Marine Life*.

No entanto, essa noção é ampliada por outras áreas do conhecimento que também investigam as conexões entre seres vivos e seus ambientes. Na Geografia, por exemplo, o espaço é analisado como território vivido, carregado de significados sociais, culturais e políticos (Santos, 1996). Na Educação, o ambiente é visto como espaço formativo, onde ocorrem processos de aprendizagem, construção de identidade e desenvolvimento de consciência crítica (Freire, 2001). A Filosofia, por sua vez, contribui com reflexões sobre a ética ambiental e o lugar do ser humano na teia da vida (Silva; Alves, 2020), enquanto a Sociologia examina como os grupos sociais se organizam, ocupam, usam e processam os espaços que habitam. São apenas alguns dos poucos exemplos que evidenciam como essa diversidade de olhares revela que compreender o ambiente exige uma abordagem integrada, capaz de articular saberes e promover uma visão mais ampla e sensível das relações entre sociedade e natureza.

Sob a perspectiva antropocêntrica de mecanização, observa-se um fortalecimento significativo da concepção de natureza como objeto da razão humana, como “[...] coisificação de tudo e de todos, de banalização da vida, de individualismo exacerbado e de dicotomização do humano como ser descolado da natureza” (Loureiro, 2012b, p. 94). Conforme destaca Figueiredo (2005), a natureza passa a ser vista como algo a ser dominado pelo ser humano,

atribuindo-lhe a função de controlar e transformar o meio. Para que esse domínio ocorra, torna-se necessário que o homem se posicione de maneira externa à natureza, estabelecendo uma relação de superioridade sobre ela.

Em contraposição, Boaventura (1987) propõe um paradigma emergente de "conhecimento prudente para uma vida decente" que integra ciência e sociedade. Ele enfatiza a importância de um conhecimento que seja ao mesmo tempo local e total, e que promova a comunicação e a interconexão entre diferentes formas de saber, percorrendo um caminho que direciona a sociedade a buscar viver em conexão e reconhecer a interdependência com o meio ambiente, assim sendo componente importante de um todo chamado natureza.

Sob essa mesma ótica, Silva e Sammarco (2015) argumentam que os seres vivos são interconectados e dependem uns dos outros para sobreviver, mas o ser humano se distingue dos demais por sua racionalidade, característica que lhe permite existir simultaneamente no passado, presente e futuro, criando estruturas sociais. Por meio dessa capacidade, ele altera constantemente o ambiente à sua volta para atender às suas necessidades, as quais se tornam progressivamente mais complexas ao longo do tempo. Nesse sentido, os autores esclarecem:

> A reflexão acerca das relações humanas com o ambiente nos remete as questões ambientais atuais. Filosoficamente, a relação humana com o ambiente pode ser pensada sobre outro ponto, quando definida que a própria condição humana é natural. O ser humano, em sua essência, é natural, assim como todos os outros seres, o que os difere é sua capacidade de racionalização, ou seja, é dotado de uma consciência intencional (Silva; Sammarco, 2015, p. 5).

A espécie humana é a única que cria, inventa e produz determinadas ideais, a exemplo das de natureza e cultura. Porto-Gonçalves (2006) enfatiza que os termos *natureza* e *cultura* não são naturais, tendo em vista o contexto em que o ser humano é posto como um ser à parte da natureza para usufruir dela como se um recurso fosse. Para o autor, o termo *cultura* denota sempre enorme complexidade e tem sido, ao longo da história, tratado por diversos autores ao redor do mundo. Cada contribuição incorpora elementos próprios da vivência de seus idealizadores, fato que resulta em uma vasta construção conceitual em constante estado de ressignificação. Nesse mesmo sentido, Porto-Gonçalves (2006, p. 24) sugere que:

> [...] é fundamental que reflitamos e analisemos como foi e como é concebida a natureza na nossa sociedade, o que tem servido como um dos suportes para o modo como produzimos e vivemos, que tantos problemas tem nos causado e contra o qual construímos o movimento ecológico.

A partir dessa e das demais reflexões, verifica-se a necessidade de investigar a origem do pensamento segundo o qual, ao longo da história, o ser humano tem buscado usufruir dos recursos da natureza como se eles fossem infinitos. Partindo desses pressupostos, então, é possível construir um processo de análise e reflexão estrutural numa abordagem pós-estruturalista, com base nas concepções de autores importantes para essa temática, a fim de entender o porquê desse comportamento da espécie humana.

É nesse sentido que esta pesquisa contribui, especialmente, para o amadurecimento das questões que versam sobre o processo de construção de conceitos fundamentais, a exemplo de como a construção de uma cultura de aproximação com respeito e compromisso com a natureza são importantes para que a humanidade conviva em harmonia com os demais elos da natureza.

Portanto, um dos grandes desafios da hodiernidade consiste na construção de um ideal de sociedade capaz de viver de modo integrado com os saberes naturais (ancestrais). Assim, haveria a possibilidade de um modo de vida simbiótico de nossas gerações ancestrais, baseado na biointeração (Bispo dos Santos, 2023), com as sociedades atuais ao longo das próximas décadas em benefício das gerações futuras.

O conceito de biointeração, formulado por Antônio Bispo dos Santos (Nego Bispo), fundamenta-se em suas reflexões sobre o ambiente quilombola e sobre os quilombos, numa perspectiva contracolonizadora. Com sua visão contracolonial, ele propõe uma relação entre ser humano e natureza em que a vida se sustenta a partir de redes, como defendido nesta pesquisa, de interdependência e reciprocidade entre os seres que compõem a Mãe Terra.

A biointeração rompe, portanto, com a lógica da dominação-subordinação impostas pelos colonizadores que coloca em polos separados a espécie humana e a natureza, e propõe uma relação complexa de respeito, interdependência, complementaridade e equilíbrio. Nesse sentido, as narrativas dos ciclistas pesquisados, ao associarem saúde física, equilíbrio mental e consciência ambiental, podem ser compreendidas como práticas de biointeração, nas quais o corpo e o território se entrelaçam em redes de reciprocidade e cuidado.

Nessa dimensão, é importante que haja uma profunda reflexão sobre a possibilidade de um planeta em que exista conexão entre os elementos que o constituem, incluindo o ser humano como parte integrada e harmoniosa desse processo. Não como superior ou inferior, dominador ou submisso, mas como um dos muitos seres que compõem o complexo organismo chamado Terra.

Associadas a essas questões, vários autores têm desenvolvido e ampliado o debate acerca de pontos que nos conduzem por meio de uma lógica, nem sempre cartesiana, mas que objetiva o bem comum na busca de alternativas para o modelo atual de uso dos elementos

naturais. Morin (2005) destaca que em tese os seres humanos são parte de um processo natural, no qual coexistem relações de interdependência: ao mesmo tempo em que fazem parte do processo, também são constituídos por ele. Ou seja, nesse sentido é preciso destacar que a parte que faz uma pequena estrutura de um todo não teria a importância que se observa se não fizesse parte do todo, tampouco o todo estaria completo na ausência de tal parte. Isso remete à reflexão de que tal complexidade também se encontra nesse emaranhado de inter-relações. Para corroborar essa ideia, Modesto (2019, p. 47) argumenta:

> São agentes, à medida que se reconhecem capazes de compreender, a partir de ações coletivas provenientes da reflexão e da ressignificação de um conjunto de experiências, a possibilidade de encontrar caminhos e de criar condições de luta para a mitigação e, talvez, a superação do estado de crise que temos vivido, escapando, assim, da concepção frágil e individualista que prega que, se cada um fizer a sua parte, a junção das partes fragmentadas resultará em um todo correspondente à solução necessária a essa problemática. O enfrentamento e a agência não se constituem a partir do cerzimento de uma colcha de retalhos com ações individuais, mas na tessitura de uma integralidade de ações coletivas.

Nesse sentido, a interdependência entre natureza e sociedade evidencia que o ser humano é parte indissociável de um vasto e complexo emaranhado de elementos que constroem, sustentam e transformam continuamente o ambiente vivo, reconhecido cientificamente como biosfera. Essa constatação reforça a necessidade de repensar as formas de interação humana com o meio ambiente, reconhecendo que cada ação individual ou coletiva repercute diretamente na teia da vida. Compreender essa inter-relação é essencial para a construção de práticas mais sustentáveis e comprometidas com a preservação da vida em todas as suas formas.

1.3 Reconstrução de laços: prática da pedalada para as conexões socioambientais

É possível refletir que o desenvolvimento urbano e o avanço das tecnologias, incluindo as digitais, têm contribuído para o distanciamento da sociedade em relação aos demais elementos da natureza. Esse cenário interfere na construção de vínculos afetivos e no senso de pertencimento ao ambiente, elementos essenciais para uma compreensão mais ampla das questões socioambientais. É nesse contexto que a EA, especialmente em espaços não formais, assume papel estratégico ao promover experiências significativas que favorecem a reconexão com a natureza. Nesse sentido, Sabino e Andrade (2020, p. 1) alertam:

> A vida urbana e tecnológica, em geral, nos afasta da natureza e nos conecta à era das telas interativas. Esse distanciamento leva à redução das experiências ao ar livre, o que resulta em um processo conhecido como "extinção da experiência". Contudo, é possível recriar conexões com o mundo natural por meio de ações de Educação Ambiental (EA) em ambientes não formais de ensino.

Entre as diversas abordagens possíveis, destacam-se também propostas inspiradas nas teorias vigotskianas, relevantes para redefinir a educação ambiental como um processo holístico e participativo. Conforme observa Freitas (2020), mais do que um exercício cognitivo, essa perspectiva busca estimular uma conexão genuína e afetiva com a natureza, para promover uma compreensão que envolva tanto a razão quanto a emoção. Assim, ao sensibilizar corações e mentes, essa proposta tem o potencial de inspirar mudanças efetivas e duradouras, tornando-se um catalisador para atitudes mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Trata-se, portanto, de um caminho real para a transformação das relações humanas com a natureza, fundamentado em um aprendizado que não apenas informa, mas transforma e mobiliza. Assim, Freitas (2020, p. 55) destaca que:

> [...] discutir se, com a reestruturação nas abordagens na educação ambiental, sob a teoria vigotskiana, seria possível estabelecer uma linguagem educativa que reconecte os homens à natureza de maneira afetiva e, portanto, efetiva, fazendo com que mudem suas atitudes diárias e, consequentemente, tornem-se sujeitos ecológicos.

Nessa perspectiva, a EA, ao passar por uma reestruturação que fortaleça a conexão entre sociedade e natureza, tem o potencial de se tornar um poderoso instrumento para transformar hábitos e atitudes. Quando os caminhos para a EA se estruturam de maneira que busquem o engajamento de indivíduos de forma significativa, essa abordagem pode fomentar um comprometimento socioambiental mais profundo, estimulando ações concretas em prol da conservação ambiental. Nesse contexto de múltiplos caminhos, Sabino e Andrade (2020, p. 10) destacam o seguinte:

> Diante da complexidade e dos múltiplos caminhos de ensino-aprendizagem do mundo atual, nos parece evidente que a EA pode ser beneficiada por uma construção mais inovadora, incorporando conteúdos multimídias e promovendo atitudes de sensibilização ambiental. Ao incrementar o senso crítico e analítico, a EA pode contribuir para o desenvolvimento de indivíduos engajados nas causas ambientais de nosso tempo.

Nesse contexto, o turismo sustentável, reconhecido pelo Ministério do Turismo como estratégia fundamental para a conservação dos ecossistemas e do bem-estar das populações (desde o nível local ao global), ganha maior relevância quando articulado com a EA. Essa

perspectiva ganha respaldo nas contribuições de importantes autores, como Lindberg e Hawkins (1995), que, por sua vez, destacam o papel do turismo ecológico como fundamental para a sustentabilidade. Esse olhar permite que o turismo ecológico – nesta pesquisa, o cicloecoturismo – ultrapasse as barreiras da contemplação e se transforme em uma prática educacional com a capacidade de sensibilizar os sujeitos e fortalecer a sua capacidade de leitura crítica de mundo.

Ao aproximar a EA das cosmopercepções do Bem-Viver e da biointeração propostas por Bispo dos Santos, a pesquisa evidencia que o processo educativo se torna mais do que informativo: ele se converte em prática contracolonial, capaz de articular saberes ancestrais, promover vivências comunitárias e fortalecer a consciência crítica necessária para uma transformação social e ambiental.

A sensibilização gerada por esse contato leva os indivíduos a compreenderem, na prática, a interdependência entre os seres humanos e os ecossistemas, tornando cada decisão cotidiana uma oportunidade de contribuir para a sustentabilidade (Loureiro, 2005). Ao considerar a integração entre sociedade e natureza como horizonte, torna-se evidente a importância de estimular o interesse social por atividades que promovam o contato com ambientes naturais. Nesse contexto, envolver os agentes sociais da pesquisa em seus próprios territórios configura-se como uma estratégia essencial para avançar nessa direção.

Com esse olhar, a vivência deste pesquisador, enquanto ciclista praticante de pedaladas individuais e em grupos, possibilita avaliar que este processo está aliado a uma EA que vivencia e valoriza a realidade local e aproveita a prática ao ar livre com a inserção da bicicleta para além das práticas de atividade física. No âmbito da EA, sobretudo da não formal, a referida atividade possibilita uma interação lúdica, prazerosa e ecológica, muitas vezes nomeada na literatura como ecomotricidade. Numa perspectiva semelhante, Rodrigues (2019) reflete acerca do caráter lúdico. Para o autor,

> [...] o caráter lúdico da relação corpo-meio ambiente, compreendendo o lúdico como a essência do prazer ou da alegria/felicidade que dá significado a uma experiência vivida, sendo os limites contextuais (temporais e espaciais) da ludicidade definidos objetivamente a partir das interações particulares corpo-mundo. Dessa forma, uma interação é lúdica quando o prazer ou a alegria/felicidade dão significado à experiência vivida (sempre circunstancial – a interação é lúdica para aquele corpo, naquele contexto temporal e espacial específico) (Rodrigues, 2019, p. 13).

Sob essa ótica, a bicicleta, por ser um meio de transporte presente no cotidiano de pessoas que vivem tanto em pequenas comunidades do interior quanto em grandes centros

urbanos, como São Paulo, configura-se como um dispositivo eficiente de locomoção. Oferece benefícios significativos à saúde física e mental de seus usuários. Tendo em vista que, ao utilizá-la, o indivíduo realiza uma atividade física cuja intensidade varia conforme o ritmo da pedalada e a distância percorrida, a bicicleta também reúne diversos aspectos que a caracterizam como um potente instrumento de EA. Isso porque, ao tempo em que incentiva a mobilidade sustentável, contribui para a redução de impactos ambientais, estimula a reflexão crítica sobre os problemas do sistema socioeconômico vigente, favorece a (re)conexão com os espaços naturais e urbanos por onde circula.

Assim, outro aspecto muito importante é a redução do uso de automóveis, que impacta diretamente com a responsabilidade e o comprometimento ambiental, minimizando a emissão de gases poluentes e o consumo de combustíveis fósseis. Além disso, ao evitar o estresse causado pelo trânsito, o ciclista desfruta de uma experiência mais tranquila, à medida que interage com as comunidades por onde passa e aguça os sentidos ao se conectar com as paisagens. Nesse mesmo sentido, a pesquisa de Medeiros e Melo (2023, p. 14) enfatiza que a prática desta atividade:

> [...] não só traz benefícios ao praticante em relação a sua saúde, como também ajuda no combate à poluição do meio ambiente, já que nesta categoria de turismo as pessoas abrem mão, parcial ou totalmente, do uso de automóveis, resultando em uma atividade sustentável e econômica. Ademais, o uso das bicicletas pode evitar o estresse do trânsito e por fim, deixar o turista mais próximo da natureza e dos moradores da região.

Se a prática do ciclismo como modal já traz tantos benefícios, a bicicleta também é indiscutivelmente vista como um excelente objeto para o lazer. Pedalar sozinho proporciona todos os benefícios já citados, mas pedalar em grupo amplia os privilégios oferecidos por essa ferramenta, na medida em que proporciona, sobretudo, interações sociais com grande potencial de compartilhamento de saberes e construção de conhecimentos. Diante das características desse instrumento (a bicicleta), o impacto ambiental causado por ele é diminuto, sendo, portanto, o transporte que mais se aproxima do conceito de complexo de sustentabilidade. Soares *et al*. (2015, p. 21) destacam alguns benefícios da bicicleta:

> A bicicleta é uma solução simples para problemas complexos. É necessário, mais do que nunca, recorrer ao potencial deste meio de transporte na busca de saídas para os desafios que se impõe à nossa sociedade – mobilidade, meio ambiente e saúde. Além destes grandes benefícios, a bicicleta tem o poder de movimentar a economia de uma maneira peculiar e muito positiva, propiciando especialmente a distribuição de renda.

No entanto, como observa Souza (2012), ainda há uma notável escassez de estudos voltados aos transportes não motorizados, em especial à utilização da bicicleta, no campo da literatura sobre planejamento de transportes. Essa lacuna é significativa, considerando que tais modalidades oferecem benefícios ambientais, sociais e econômicos relevantes, além de representarem alternativas viáveis para a mobilidade urbana sustentável.

Sob essa ótica, grupos sociais de ciclistas surgem, não especificamente com o intuito de realizar atividades ligadas à sustentabilidade e à conservação dos ecossistemas, mas, inicialmente, com o objetivo de praticar juntos uma atividade física que proporciona saúde e qualidade de vida. Além disso, eles buscam experiências de aventuras e desafios, como destacam Pedrini, Flores e Cavalcante (2012).

Contudo, no decorrer de sua prática, esses agentes sociais descobrem que a pedalada é muito mais do que uma atividade física ou um esporte. Para muitos dos seus adeptos, torna-se uma "filosofia de vida". Por meio das pedaladas coletivas, os ciclistas passam a desejar não só saúde e qualidade de vida, mas conexões sociais, ambientais e passam a contribuir para a saúde humana e para a de todos os seres que compõem os ecossistemas.

Ao longo de sua história, a bicicleta se mostra como um importante instrumento de transformação ambiental. Esse meio de transporte promove mobilidade eficiente ao tempo que contribui para a construção de espaços mais democráticos e harmoniosos. De acordo com Souza (2012, p. 43), "[...] há os benefícios indiretos que a sociedade receberia pelo fato de mais pessoas estarem pedalando nas cidades como, por exemplo, a redução de gastos com saúde, de congestionamentos, de emissão de gases poluentes, etc".

Soares *et al.* (2015) ressaltam que, para além dos benefícios sociais e econômicos já mencionados, esse modal apresenta um forte argumento ambiental, pois é uma alternativa de baixo impacto ecológico, exigindo poucos recursos naturais para sua produção e infraestrutura. Sua utilização praticamente elimina a poluição sonora e atmosférica, tornando os espaços mais saudáveis e visualmente mais agradáveis.

> A bicicleta é uma dádiva sobretudo para quem vive em comunidades urbanas, pois ela desobstrui o espaço público, aumenta a segurança viária, tranquiliza nossas relações, economiza nossa renda e nossos impostos, nos dá autonomia e agilidade. Ela também é uma oferenda para a natureza, pois demanda pouquíssima matéria prima para fabricação, consome poucos recursos para sua infraestrutura viária, não empesteia o ar, é silenciosa e, misturando-se a ela, embeleza a paisagem (Soares *et al.*, 2015, p. 7).

O termo 'dádiva' utilizado pelos autores procura expressar que a bicicleta deixa de ter uma função meramente funcional para se apresentar também como uma posição simbólica. Sob

esse olhar, ela não é apenas um meio de transporte, mas possui um peso simbólico que desarticula discursos centrados no uso de automotores. Portanto, o uso da bicicleta não separa o ser-humano do ambiente; ao contrário, reforça a ideia de que não há um limite físico entre humanos e a natureza.

Outro ponto muito relevante é a conexão entre o ciclista e a paisagem, pois ao pedalar os usuários desse modal interagem positivamente com o ambiente por onde circulam, fomentando uma relação de valorização da natureza e um sentimento de pertencimento. Isso potencializa o despertar de um compromisso com a conservação ambiental e a construção de uma sensibilização coletiva mais profunda sobre o impacto de nossas escolhas diárias.

A verdadeira experiência de conexão entre ser humano e meio ambiente, como destaca Larrosa (2002), exige um olhar e uma escuta mais atenta, sem a pressa e sem a velocidade que o veículo automotor provoca. Em uma sociedade marcada pela necessidade de respostas imediatas, a bicicleta resiste à urgência e valoriza a paciência e a atenção, proporcionando a oportunidade de abrir-se ao encontro com o outro como uma prática que potencialmente transforma a maneira como se vive e interage com sua espécie e, sobretudo, com a natureza. É sob essa ótica que é possível ser tocado pela natureza. Entretanto, para que isso ocorra, Larrosa (2002, p. 24) enfatiza que é fundamental:

> [...] parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço.

A reflexão de Larrosa (2002), sobre a necessidade de desacelerar, cultivar a atenção e aprender a lentidão, dialoga com as críticas de Han (2024) à sociedade contemporânea marcada pela cobrança de desempenho em excesso e pela aceleração constante. Ambos os autores convergem ao defender a experiência de uma ação mais contemplativa e fundamentada na sensibilidade, com a capacidade de abertura de espaço para o contato com o outro e para a escuta do que ocorre no ambiente. Nessa direção, a prática de atividades, como o ciclismo, extrapola os limites do exercício físico e passa a ser compreendida também como oportunidade de vivenciar o tempo de forma diferente.

Ao contrário de outros esportes, em que o corpo e o equipamento são itens distintos, no ciclismo, a bicicleta se torna uma extensão dos músculos do ciclista. Segundo Hinault (1986), pedalar exige sintonia entre máquina e ser humano num ato de coordenação que vai muito além

do esforço físico. A relação entre ser humano e máquina permite uma fusão entre movimento e engenharia mecânica, criando uma extensão quase natural ao corpo do ciclista. Nesse sentido, o ciclismo proporciona uma simbiose que o diferencia de outros esportes, promovendo a conexão homem-máquina-ambiente. Em concordância com essa perspectiva, Velozo (2010, p. 3) argumenta:

> No caso das atividades ciclísticas, a técnica não pode ocorrer sem a existência deste instrumento, extremamente rico em significados, a bicicleta. Tomada como um instrumento, a bicicleta torna-se uma extensão do corpo humano. Conforma-se como uma espécie de prótese do corpo humano, que o permite deslizar sobre as mais diversas superfícies provocando uma relação bastante singular entre o ciclista e o ambiente. Ocorre, assim, toda uma adaptação do corpo à bicicleta, mesmo que esta seja desenvolvida para adaptar-se ao corpo humano. Desta forma, o aparelho exerce um papel de intermédio entre o corpo e o ambiente, que não é vivenciado da mesma maneira quando se trata da locomoção de pedestres.

A simbiose entre o corpo humano e a bicicleta revela uma relação de equilíbrio, ritmo e cooperação. Ao pedalar, o corpo torna-se extensão da máquina, e a máquina, por sua vez, responde aos impulsos do corpo com leveza e precisão. Essa interação não apenas favorece o deslocamento físico, mas também promove uma experiência sensorial e reflexiva, em que o indivíduo se reconecta com o ambiente, com o próprio tempo e com sua condição de ser no mundo. Nesse contexto, a bicicleta deixa de ser um simples instrumento de locomoção e passa a representar uma prática ecológica, ética e afetiva, capaz de resgatar o vínculo entre o humano e a natureza.

Nessa dimensão, a conexão promovida pelo ato de pedalar contempla sobretudo as potencialidades dos sentidos do corpo humano, visto que tal simbiose com a máquina (bicicleta) se estende para os ambientes por onde as pedaladas ocorrem. Os usuários da bicicleta sentem o vento fluir por seus corpos, o trepidar de um terreno pedregoso que é transferido da bicicleta para o organismo que a opera, bem como os cheiros de flores ou frutas de um pomar no entorno de onde a pedalada ocorre. Sentir o ambiente é parte fundamental do ato de pedalar. Isso faz o ciclista sentir-se ainda mais humano e perceber-se parte do ambiente, pois toda essa conexão expressa o quanto a espécie humana é apenas mais uma entre tantas que compõem os diversos ecossistemas da biosfera, como descrito a seguir:

> Os sons, paisagens, texturas, cheiros e sabores do mundo mais que humano fazem parte da caminhada e sua materialidade é percebida e testemunhada. Essa é uma das potencialidades do caminhar: testemunhar o mundo mais que humano e torná-los presentes na pesquisa não na relação sujeito-objeto, mas na perspectiva de que todos estavam experienciando aquele tempo e lugar e

> que só se tornou aquele tempo e lugar porque a materialidade dos humanos e do mundo mais que humano oportunizou (Iared, 2017, p. 574).

Ao considerar a realização de pedaladas na natureza como um meio de testemunhar e vivenciar o mundo mais que humano, abre-se uma perspectiva que valoriza a materialidade dos espaços naturais e das relações que emergem deles. Essa interação não se limita a uma observação distante, mas envolve um pertencimento mútuo entre o ciclista e o ambiente. Dessa maneira, a pesquisa se fortalece ao reconhecer que a experiência vivida é constituída pela soma de presenças – humanas e não humanas – que possibilitam a construção de sentidos e significados. A investigação, portanto, não apenas registra trajetórias, mas amplia a compreensão da relação entre os seres e o espaço, promovendo uma visão mais integrada e sensível da realidade.

Sob esse prisma, é possível inferir que a (re)conexão entre sociedade e natureza oferece, sobretudo, a oportunidade de resgatar um vínculo profundo que sempre esteve presente na história humana, mas que se enfraqueceu com a urbanização acelerada e a lógica de consumo contemporânea. Essa reconexão dialoga com práticas ancestrais, como o uso respeitoso dos recursos e o reconhecimento da interdependência entre todas as formas de vida, reinterpretando-as à luz dos desafios socioambientais atuais. Mais do que um retorno romântico e simplista ao passado, trata-se de reconfigurar as relações humanas com o mundo natural, pautando-as em sensibilidade, cuidado e comprometimento.

CAPÍTULO 2
CAMINHOS INTEGRADOS E A PRÁTICA DO CICLISMO SUSTENTÁVEL



Fonte: Autor, 2024.

Os caminhos trilhados pelos ciclistas desta pesquisa com suas bicicletas permeiam muito além do solo pedregoso das estradas rurais do município de Estância/SE. Percorrer por veredas cujos desdobramentos não são plenamente previsíveis, pressupõe coragem e, sobretudo disposição para enfrentar o novo. Cada curva da estrada desvela não apenas os elementos das paisagens físicas, mas também histórias e memórias que se entrelaçam com a vida cotidiana e com as culturas locais. Nesse sentido, o ato de pedalar ultrapassa a experiência do deslocamento e configura-se uma prática social de expressão de identidades.

2.1 Equilíbrio Vivo: interdependência socioambiental na sustentabilidade

A ideia de um equilíbrio vivo pode ser compreendida a partir do conceito de sustentabilidade, que envolve três dimensões essenciais: ambiental, econômica e social. Sob uma ótica mais ampliada, verifica-se que o compromisso com o socioambiental não se resume a uma ação isolada de preservação, mas faz parte de uma visão mais integrada. Nesse sentido, os processos de desenvolvimento estão interligados e formam uma rede de relações que se complementam e dependem uns dos outros. Nessa ótica, Jacob (2003, p. 193) argumenta o seguinte:

> Tem como pressuposto a existência de sustentabilidade social, econômica e ecológica. Estas dimensões explicitam a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis e qualidade de vida com a preservação ambiental. Surge para dar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras.

Na perspectiva de Jacob (2003), a sustentabilidade precisa ser reconhecida como um conceito multidimensional, que busca compatibilizar ambiente, sociedade e economia, além de ampliar o entendimento de que a melhoria da qualidade de vida só é possível quando há articulação com a conservação ambiental para evitar que processos relacionados com a produtividade comprometam os ecossistemas.

Essa reflexão se conecta à própria origem do termo, cuja raiz latina (*sustentare*) já indica a ideia de conservar ao longo do tempo. O relatório de Brundtland, documento oficial da ONU, popularizou o termo, definindo o conceito de sustentabilidade a partir da expressão "desenvolvimento sustentável", entendida como: "Desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades" (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p. 46).

Entretanto, segundo Layrargues (1997), o desenvolvimento sustentável é uma versão suavizada do ecodesenvolvimento, que perdeu seu caráter transformador ao ser apropriado pelo discurso dominante. Sorrentino (2024) argumenta que o desenvolvimento sustentável, quando desvinculado do viés crítico emancipador, reproduz desigualdades e naturaliza a degradação ambiental como parte do progresso.

Portanto, ao trazer para essa discussão a perspectiva do Bem-Viver, inspirada nas cosmovisões indígenas e afrodescendentes, a perspectiva deste pesquisador busca ampliar a compreensão de sustentabilidade para além de um modelo técnico. O Bem-Viver propõe uma

ética de convivência que valoriza a reciprocidade, a solidariedade e a harmonia entre seres humanos e natureza. Assim, o equilíbrio vivo não se limita simplesmente às dimensões ambientais, econômicas e sociais, mas se enraíza complexamente em práticas culturais e comunitárias que fortalecem a consciência crítica e a emancipação dos sujeitos.

Nessa perspectiva, o termo sustentabilidade adquire um sentido mais amplo, deixando de se restringir apenas às questões ligadas à natureza física. Ele passa a englobar, de forma integrada, todos os aspectos que dizem respeito à qualidade de vida no planeta. Isso inclui a busca por uma harmonização entre as dimensões ambiental, social e econômica, reconhecendo que o equilíbrio entre esses pilares é essencial para garantir um futuro mais justo, saudável e resiliente para as gerações atuais e futuras.

Dentro dessa abordagem, o conceito do tripé da sustentabilidade vai além de simplesmente manter esses três pilares separados. Ele reforça a importância de conectá-los e promover uma troca contínua de influências entre eles. Conforme Gomes (2019), o verdadeiro equilíbrio não está apenas na conservação do meio ambiente, mas também na construção de sociedades fortes e resilientes, capazes de unir justiça social, viabilidade econômica e proteção ao planeta de maneira harmoniosa. Numa perspectiva semelhante, Sorrentino (2024, p. 50) ressalta que:

> Superar as injustiças sociais, é também superar as diversas formas degradação ambiental — a ocupação dos fundos de vale, margens de rios e encostas de morro, com submoradias e a aglomeração em concentrações urbanas de péssima qualidade, têm relação direta com a falta de acesso à terra e às moradias; muitas das doenças que mais matam crianças e pobres estão relacionadas à falta de saneamento básico; a invasão de terras indígenas ou públicas, o garimpo e a grilagem, que expulsam a agricultura familiar, muitas vezes são promovidas por interesse econômicos poderosos, que se utilizam da miséria e da pobreza para as colocarem à frente dos desmatamentos, queimadas e outras formas de avanço das fronteiras da degradação; muitas das doenças modernas, estão associadas ao consumo de agrotóxicos nos alimentos, nas águas e no ar; o tráfico de animais silvestres e riquezas minerais, também se utiliza da pobreza e/ou da ambição desmesurada de enriquecimento individual.

Contudo, é preciso que haja equilíbrio entre as partes, visto que o planeta é um grande organismo vivo (Krenak, 2019), onde cada elemento — do mais diminuto microrganismo aos gigantescos ecossistemas — desempenha um papel essencial na manutenção do equilíbrio da vida. Assim como em um corpo humano, qualquer desequilíbrio em uma parte pode afetar o todo. A Terra respira, pulsa e reage às ações humanas, revelando que não estamos separados dela, mas sim profundamente interligados. Reconhecer essa interdependência é fundamental para promover uma sustentabilidade que respeite os ritmos naturais, que valorize a diversidade

e que assegure condições dignas para todas as formas de vida. Ao conceber o planeta Terra como um organismo "vivo", Solón (2019, p. 145) adverte:

> Os direitos da mãe Terra são um chamado a abandonar o paradigma do antropocentrismo dominante e imaginar uma nova sociedade. No antropocentrismo, os seres humanos se vêem como superiores a todos os demais seres e elementos que compõem a Terra, como os únicos que possuem consciência, valores e moral. A humanidade e a natureza são categorias separadas, e a segunda só existe em função da sobrevivência da primeira.

Do ponto de vista antropocentrista, tudo pode ser convertido em mercadoria, uma lógica intimamente associada ao capitalismo. Em contrapartida, os direitos dos demais organismos que habitam o planeta Terra entram em conflito com essa visão, pois propõem a superação do antropocentrismo em favor de uma convivência mais equilibrada e coletiva (Solón, 2019). Essa tensão entre a lógica mercantilista do antropocentrismo e os direitos dos demais seres vivos revela a urgência de repensar as formas de coexistência. A construção de uma sociedade sustentável passa pela valorização das vivências e percepções que as comunidades têm sobre os problemas socioambientais que enfrentam, porque essas experiências concretas potencializam uma EA de caráter crítico. No entanto, conforme destaca Nepomuceno (2017), muitas vezes se atribui à EA um papel social ingênuo.

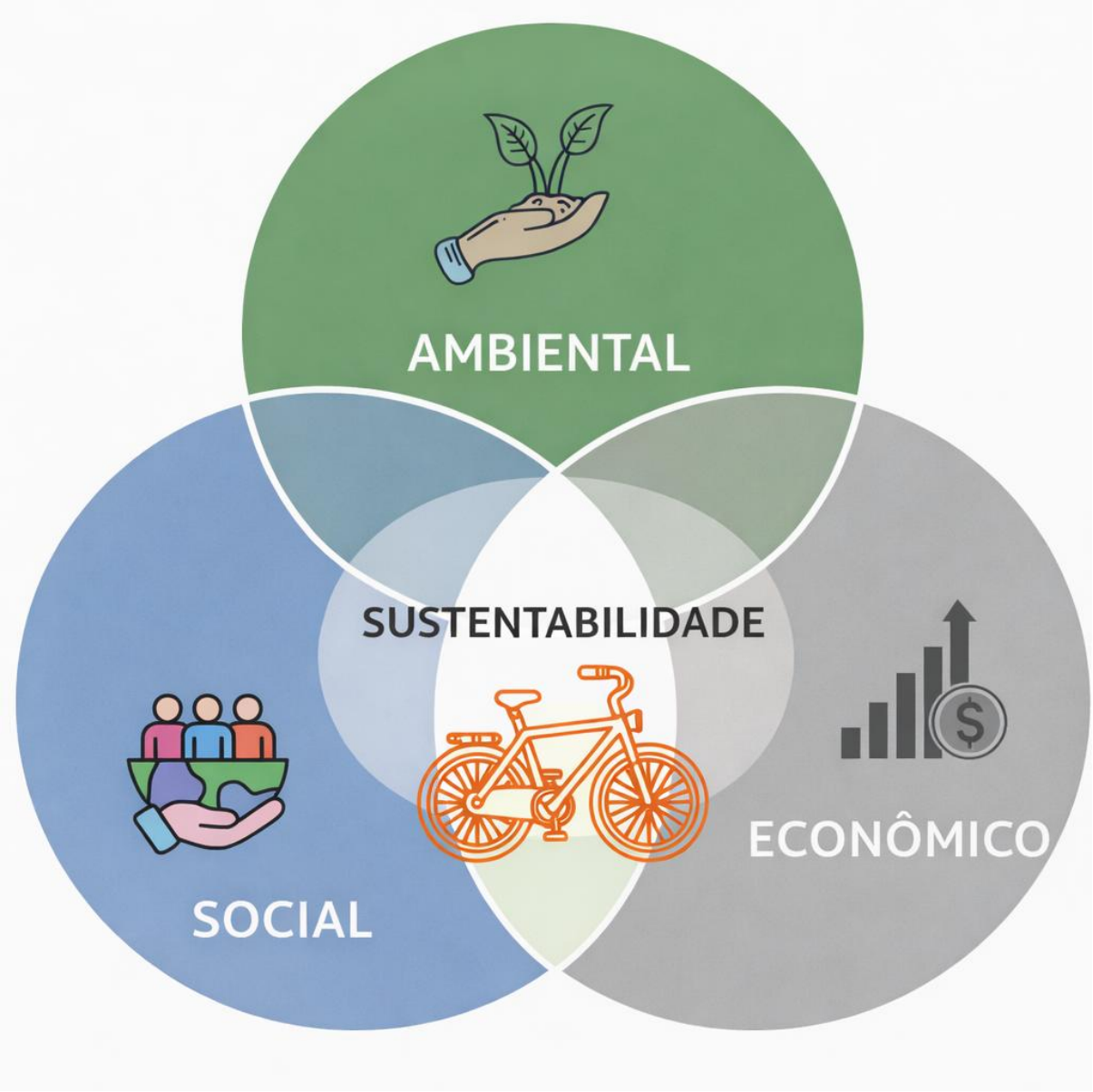
> A EA, na medida em que se afasta de seu potencial crítico, cristaliza-se no senso comum do que venha a ser essa prática educativa tão importante para a instauração da cultura da sustentabilidade, embora esse papel social esperado para a EA, do ponto de vista crítico, seja simplista e ingênuo. Na ausência ou na superficialidade da análise crítica do sistema, a EA assume um projeto societário reformista totalmente em sintonia com o processo civilizatório liberal e conservador (Nepomuceno, 2017, p. 156).

Ao integrar o tripé da sustentabilidade (social, ambiental e econômico), a pesquisa reforça a importância do ciclismo como ferramenta de transformação, para promover qualidade de vida, fortalecimento da identidade local e crescimento econômico sustentável. Dessa forma, os participantes reconhecem o papel da bicicleta e do espaço vivido, mas também se tornam agentes da mudança, o que contribui para uma sociedade mais justa e comprometida com a conservação do planeta.

O potencial de gerar dados e levantar demandas pode subsidiar políticas públicas para fortalecer a valorização dos ambientes naturais e incentivar a prática de atividades físicas ao ar livre, como o ciclismo. Ao aproximar as pessoas do meio natural, essa iniciativa se torna um elemento chave na construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com a justiça socioambiental.

Nessa dimensão, as práticas educativas associadas ao tripé da sustentabilidade buscam o equilíbrio básico para manutenção da vida humana no planeta Terra. A busca pelo equilíbrio ambiental firmado na sustentabilidade não deve ser iniciativa apenas do Estado, ela exige engajamento social e educação por meio do envolvimento comunitário na tomada de decisões (Faria *et al.*, 2017). Ao poder público, cabe o fomento aos espaços de participação e a construção de políticas públicas que facilitem a participação da população na tomada de decisões na busca por um caminho sustentável.

Figura 10 - Tripé da Sustentabilidade no Ciclismo



Fonte: Autor, com recursos do Canva e Copilot, 2026.

Dentro da perspectiva do tripé da sustentabilidade, esta pesquisa situa a bicicleta no centro, como uma ferramenta potente e capaz de promover os três eixos: ambiental, econômico e social. Na medida em que exploram os espaços rurais e/ou naturais, os ciclistas têm a oportunidade de vivenciar aprendizagens, especialmente relacionadas à EA. Ao mesmo tempo, fomentam a economia de pequenos comércios locais e contribuem para dar maior visibilidade às comunidades rurais por onde os roteiros se estendem. Desse modo, a prática do ciclismo nesses ambientes integra e fortalece esses pilares.

Quando algum dos pilares desse tripé se sobressai aos demais, o risco do desequilíbrio é iminente. Por exemplo, o foco no pilar econômico pode resultar em degradação ambiental e exclusão social, enquanto um desenvolvimento focado exclusivamente no meio ambiente ignora as questões relacionadas às fontes de emprego e renda.

Além disso, busca estimular nos participantes o sentimento de pertencimento aos ambientes naturais e às práticas relacionadas à educação ambiental. O envolvimento direto na escolha e no mapeamento dos roteiros ciclo-ecológicos, por meio das pedaladas individuais e em grupo, reforça o papel ativo dos ciclistas no processo, especialmente por meio da escolha dos roteiros para o mapeamento. Dessa forma, tornam-se protagonistas na criação de experiências.

Mais do que um simples modal ou uma prática esportiva, o ato de pedalar é compreendido, no contexto desta pesquisa, como uma vivência capaz de despertar o sentimento de pertencimento, de promover o bem-estar físico e emocional, de estimular a valorização e a conservação dos ecossistemas, além de contribuir para a promoção da saúde e do Bem-Viver. Pedalar é, portanto, um gesto que vai além do movimento corporal, transforma-se em uma prática de (re)conexão com o ambiente, de engajamento socioambiental e de construção de sentidos mais amplos sobre a relação entre sociedade e natureza.

Desde 2015, quando ocorreu o 1º Encontrão de Moutain Bike (MTB) de Estância, observa-se uma participação limitada por parte das gestões municipais, restrita sobretudo ao apoio da Secretaria de Esportes. Apesar de o evento sempre proporcionar aos seus praticantes o acesso aos ambientes naturais, não tem tido uma abordagem consistente de cunho socioambiental por parte das autoridades públicas locais. Do mesmo modo, os organizadores da sociedade civil ainda trabalham essas questões de modo extremamente superficial, sem aprofundar os debates sobre os impactos e as responsabilidades socioambientais.

O Ministério do Turismo ressalta que a exploração dos atrativos naturais e culturais não promove apenas o bem-estar das populações envolvidas, mas sobretudo valoriza o uso

sustentável do patrimônio cultural e natural. Nesse sentido, como defendem Lindberg e Hawkins (1995), trata-se de uma prática que estimula a conservação e a consciência ambiental.

Assim, a EA revela-se imprescindível, pois oportuniza a construção de uma sociedade capaz de refletir criticamente acerca da relação sociedade-natureza. Tal reflexão rompe com a visão antropocêntrica de uma sociedade à parte, dominadora da natureza. Em vez disso, propõe uma perspectiva de sociedade integrada, na qual a espécie humana é capaz de entender a sua interdependência com os demais elos do ambiente. Compreender a complexidade da natureza torna-se fundamental para perceber que os seres humanos não estão acima, mas são uma parte constitutiva e responsável pela manutenção da vida nesta grande casa chamada planeta Terra.

Nesse contexto, torna-se indispensável introduzir a perspectiva da ética ambiental, que propõe uma reavaliação crítica da postura humana frente à natureza, orientando decisões políticas, econômicas e sociais a partir do reconhecimento da interdependência entre todos os seres vivos e os sistemas naturais. A ética ambiental convida à construção de modelos de desenvolvimento mais justos e responsáveis, nos quais os direitos das futuras gerações e a integridade dos ecossistemas sejam igualmente considerados nas escolhas presentes. Nesse sentido,

> [...] a ética ambiental, disciplina que se constituiu no século XX, tem mostrado que a preservação das condições climáticas do planeta não está no desenvolvimento do raciocínio frio e calculista, mas na capacidade de compreender o ambiente planetário a partir de um ponto de vista ético. Equilibrando a ação apropriatória do homem com a necessidade de preservação dos ambientes ainda incultos. Dessa forma, a ética e a educação ambiental formam um conjunto de discussões que visam modificar os padrões sociais, a relação das sociedades com o meio ambiente e com o equilíbrio climático, a necessidade de preservar os ecossistemas, impedir o avanço predatório sobre as florestas, etc. Em outras palavras, reaproximar o homem da natureza e criar alternativas sociais frente à crise civilizatória pela qual a natureza é compreendida como uma mera ferramenta do homem (Silva e Alves, 2020, p. 39).

Ainda sob essa perspectiva, o ciclismo, enquanto ferramenta de (re)conexão da espécie humana com a natureza, destaca-se como uma prática que favorece o contexto ético para a construção de saberes voltados à harmonia entre os três pilares da sustentabilidade. Seguindo nessa mesma direção, Barcellos (2015, p. 1) afirma o seguinte:

> Múltiplas abordagens focam ora a inserção da bicicleta na agenda da "Sustentabilidade Ambiental", no Plano Nacional de Mudança do Clima, na Política Nacional de Mobilidade Urbana, no Código de Trânsito Brasileiro, a construção de ciclovias, a segurança, acentuando-se as responsabilidades pessoais ou coletivas frente problemas enfrentados. Considerando as políticas de mobilidade urbana no Brasil, examinando as sucessivas alterações e

> reformas nas políticas públicas e seus Planos, pesquisadores tem identificado temas relacionados a alocação dos investimentos públicos que foram objeto de atenção ao longo das últimas décadas (planejamento urbano, transporte, saúde, meio ambiente, prevenção acidentes, lazer).

Ao explorar o espaço natural durante os pedais, é possível conhecer de maneira envolvente os mais diversos ambientes, sejam eles naturais ou construídos, visto que as pedaladas conduzem os ciclistas por estradas e trilhas dentro dos ecossistemas de cada região, passando também por comunidades locais, muitas vezes tradicionais, como as quilombolas ou as de pescadores artesanais, o que possibilita conexões sociais e construção de conhecimento mediante o compartilhamento de saberes e o estímulo ao turismo sustentável (Soldado, 2025).

Aguçar os sentidos do ser humano, especialmente dos ciclistas, para a conexão com os ambientes naturais, como propõe Iared (2017), implica também em estimular uma percepção mais atenta aos problemas socioambientais das comunidades por onde esses sujeitos circulam (Figura 11). Tal sensibilização envolve, necessariamente, a análise das experiências e realidades vividas pelos participantes desta pesquisa, uma vez que essas experiências refletem as tensões e desafios enfrentados por seus próprios territórios.

Figura 11 - Circulação de ciclistas no Povoado Rio Fundo 3



Fonte: Autor, 2026.

A investigação e a problematização desses contextos tornam-se, assim, uma via para potencializar as ações individuais e coletivas em prol de impactos socioambientais positivos. Nessa perspectiva, cabe à EA não formal promover a aproximação entre os sujeitos e suas comunidades, possibilitando avanços na valorização e na conservação do meio local, como destaca Barbosa (2010). Ainda nesse campo de reflexão, Freire (2001) nos convida a pensar uma prática que se aproxime cada vez mais de saberes que constroem uma capacidade crítica e dialógica, aguçando cada vez mais as percepções humanas e o sentimento de valorização do natural e de pertencimento ao meio ambiente. De acordo com o estudioso,

> [...] diferentemente dos outros animais, que são apenas inacabados, mas não são históricos, os homens se sabem inacabados. Têm consciência de sua inconclusão. Aí se encontram as raízes da educação mesma, como manifestação exclusivamente humana. Isto é, na inconclusão dos homens e na consciência que dela têm. Daí que seja a educação um que fazer permanente. Permanente, na razão da inconclusão dos homens e do devenir da realidade (Freire, 2001, p. 73).

A ideia de uma construção de conhecimento que não se encerra está diretamente ligada ao processo de sistematização de saberes socioambientais que traduz as potencialidades dos roteiros ciclo-ecológicos explorados durante as pedaladas individuais, mas sobretudo as coletivas, pois a construção desses saberes é mais efetiva quando feita coletivamente, visto que o ser humano é acima de tudo um ser social.

Ainda nessa dimensão, guiado por seu desejo e por sua prática exploratória de pedaladas em ambientes naturais, cabe ao ciclista o esforço imenso de organizar, articular e colocar em prática, junto com os seus pares, esse processo interdisciplinar. Contudo, deve-se articular também com os contextos locais da comunidade onde os sujeitos estão inseridos, pois ao facilitar a conexão do conhecimento acadêmico às vivências comunitárias, essa abordagem rompe com a passividade e estimula o engajamento crítico diante dos desafios socioambientais (Santos, 2023).

A pedalada, então, deixa de ser apenas um percurso físico e se transforma em uma experiência coletiva compartilhada. Nesse processo, as fronteiras rígidas entre sujeito e objeto se desfazem, o que permite que o ciclista se reconheça como parte integrante da paisagem e da biodiversidade que o cerca. Essa fusão entre presença humana e mundo mais que humano evidencia como a percepção dos ambientes naturais não se dá de maneira isolada, mas como um diálogo contínuo entre corpos, elementos e atmosferas. Com efeito, há a construção de um

sentimento afetivo das pessoas com os ambientes, sejam eles naturais ou construídos, chamado por Tuan (2012) de Topofilia.

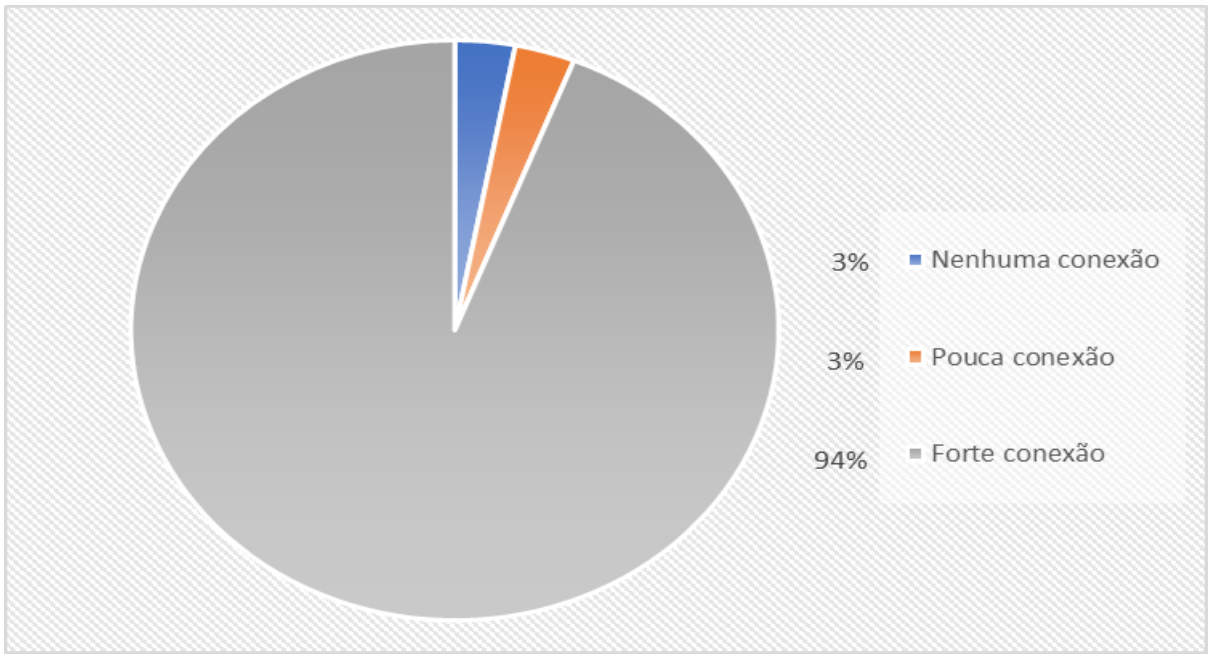
> O conceito de topofilia foi criado pelo geógrafo sino-americano Yi-Fu Tuan em 1974, buscando compreender como os seres humanos se relacionam com o meio ambiente para, assim, encontrar soluções para problemas ambientais, sejam eles de ordem econômica, política ou social. Tuan foi precursor da Geografia Humanista, definida como uma geografia que busca entender melhor o homem, suas condições e como ele se conecta com o mundo ao qual pertence (Duarte *et al.*, 2021, p. 02).

A imersão vivencial por meio de pedaladas na natureza surge como uma oportunidade única de reconectar-se com o ambiente natural, proporcionando uma experiência sensorial e reflexiva que vai além do simples ato de pedalar. Para David Abram (1996), é por meio dos sentidos que retomamos um vínculo autêntico com o mundo mais-que-humano. Ao percorrer trilhas ecológicas, os ciclistas se envolvem diretamente com os elementos naturais, absorvendo a beleza da paisagem e sentindo o ritmo da terra sob os pneus — uma prática que, como afirma Loureiro (2004), pode despertar um comprometimento ambiental enraizado na experiência vivida.

Essa experiência transforma o ato de pedalar em uma vivência sensorial e afetiva, marcada pela descoberta e pelo sentimento de pertencimento. A cada trajeto, revelam-se novas perspectivas sobre a relação entre o ser humano e o meio ambiente, fortalecendo vínculos com a natureza e ampliando a percepção do território. A imersão direta em ambientes naturais pode despertar uma consciência ambiental mais profunda, ao estimular o reconhecimento dos ecossistemas como espaços vitais para o equilíbrio da vida e a preservação dos recursos naturais. Nesse contexto, estudos apontam que a qualidade ambiental e a estética dos percursos influenciam significativamente a experiência dos ciclistas, potencializando o envolvimento emocional e cognitivo com os espaços percorridos e fortalecendo a conexão entre os sujeitos e os ecossistemas transitados (Yeh *et al.*, 2019).

Nesse contexto, o uso da bicicleta favorece um vínculo afetivo mais sensível com o ambiente. A análise dos dados evidencia que 94% dos ciclistas relatam sentir uma forte conexão com o meio natural, despertada por meio do ato de pedalar (Figura 12). Esse resultado, representado no gráfico, reforça a ideia de que a pedalada não se limita ao sentido funcional da mobilidade apenas, mas contribui também para a construção de uma experiência de pertencimento e cuidado, em sintonia com a perspectiva do Bem-Viver e com a proposta de uma educação emancipadora.

Figura 12 - Sentimento de conexão com a natureza por meio das pedaladas



Fonte: Autor da pesquisa, entrevistas realizadas na pesquisa, 2025

Além do contato físico, a imersão proporciona uma conexão emocional e intelectual com o meio ambiente, incentivando reflexões sobre sustentabilidade e responsabilidade ecológica. O ciclista passa a observar os impactos das ações humanas sobre a natureza e a compreender a importância de atitudes que promovam a conservação dos espaços naturais. Nessa perspectiva, C-H fez a seguinte reflexão:

> Nós que moramos na cidade, não temos a noção de como a natureza funciona. Quanto tempo demora para uma árvore crescer, que animais dependem daquelas árvores para se alimentar ou até morar nela. Depois que comecei a pedalar por esses lugares comecei a observar mais essas coisas. Eu plantei uma árvore e pude perceber como o desenvolvimento dela é lento. Às vezes uma árvore centenária e o ser humano vem e derruba para queimar ou fazer uma cancela, que podia ser feito com outro material ou de outra forma. Então quando a gente passa a conhecer de perto, e no ritmo da bicicleta ou até mesmo a pé, que é bem diferente do ritmo de um carro, a gente começa a entender que nós também somos a natureza e se a gente continuar destruindo ela pelo simples fato de lucrar, a gente vai destruir a humanidade também (C-H, 2025).

Ao integrar o ciclismo à vivência ecológica, fortalece-se a ideia de que a mobilidade sustentável não é apenas um meio de transporte, mas também um caminho para a valorização da biodiversidade e para o desenvolvimento de comprometimento socioambiental. Cada roteiro se transforma em uma jornada de aprendizado, renovação e engajamento, na qual a natureza

deixa de ser apenas um cenário e passa a ser um espaço de pertencimento, de cuidado e de comprometimento (Santos, 2020).

Figura 13 - Recorte de notícia sobre pesquisa que investigou efeitos da prática do ciclismo



Fonte: Jornal da USP, 2025.

Embora se observe que pesquisas mais recentes indicam que o ambiente urbano seja o mais acessado durante as pedaladas (Soldado, 2025), especialmente devido à rotina, infraestrutura e facilidade de acesso, na percepção dos ciclistas, mesmo em ambientes urbanos, a presença de elementos naturais oferece maiores benefícios ao bem-estar físico e emocional. Segundo Oliveira *et al.* (2024), os elementos da natureza presentes em ambientes urbanizados influenciam diretamente o bem-estar físico e psicológico dos cidadãos.

> Neste contexto teórico podemos afirmar que o bem estar físico e psicológico dos cidadãos urbanos é influenciado pela presença de elementos urbanos como a qualidade e distribuição da cobertura vegetal, das ciclovias e das calçadas. O planejamento destes elementos nas diferentes escalas pode afetar o comportamento humano, favorecendo a realização da atividade física e o bem estar psicológico dos cidadãos nas áreas urbanas. Esta questão é foco da atuação da psicologia ambiental e da arquitetura da paisagem, as quais se configuram como linhas de conhecimento que se relacionam por apresentarem o mesmo objeto de estudo/trabalho, ou seja, a relação mútua/mutualística do ambiente e da sociedade no tempo e no espaço (Oliveira *et al.*, 2024, p. 24).

Esse contraste é evidenciado no contexto de estudos sobre ciclismo, saúde urbana e relação com o ambiente, especialmente sob a ótica da EA. A pesquisa conduzida por Emerson Barão Soldado (2025) investiga como diferentes tipos de ambientes – urbanos, rurais, naturais

e protegidos – influenciam a experiência dos ciclistas, considerando tanto aspectos físicos quanto emocionais. Sob essa perspectiva, Soldado (2025, p. 176) destaca que:

> Apesar dos resultados dos indicadores de bem-estar avaliados não evidenciarem que os locais com mais elementos da natureza trazem mais benefícios, a percepção de bem-estar e as preferências por diferentes ambientes no ciclismo revelam uma tendência interessante: apesar dos locais rurais e trilhas serem menos utilizados, especialmente no grupo urbano, eles foram citados como preferenciais para o bem-estar. Isso sugere que, embora os participantes utilizem com grande frequência o ambiente urbano, podem perceber os locais mais naturais (trilhas e rurais) como mais benéficos.

Sob uma ótica semelhante, Santos *et al.* (2021, p. 3) defendem que "[...] o contato com a natureza permite conhecer os desafios e potencialidades locais, levando ao pertencimento". Portanto, esta pesquisa destaca que o ato de pedalar em ambientes com presença de elementos naturais não se limita a promover benefícios físicos e mentais, mas se constitui como uma prática que potencializa experiências de pertencimento e de fortalecimento de vínculo com o lugar. Na medida em que favorece a interação sensível com a flora e com a paisagem, o ciclismo se apresenta como uma prática pedagógica e emancipadora, capaz de proporcionar o fortalecimento de laços e contribuir com a sensibilização socioambiental. Nessa dimensão, pedalar em meio à natureza aproxima-se do olhar do Bem-Viver, pois articula saúde, coletividade e sustentabilidade em uma vivência que transcende o simples deslocamento e se transforma numa experiência político-cultural.

Nesse sentido, Santos (2023) aponta que o pertencimento, fundamental para a sensibilização ambiental, nasce de ações que possibilitam o acesso e a visitação aos espaços naturais. A educação ao ar livre revela-se como uma estratégia de grande potencial para gerar, de forma coletiva, o sentimento em questão, o que desperta também forças sociais de cuidado com o lugar. Como destaca Sorrentino (2024, p. 50), "[...] forças comprometidas com o Bem-Viver, com a paz e o amor, entre humanos e destes com todos os seres com os quais compartilha-se este pequeno e belo Planeta Terra". É preciso oportunizar às pessoas o contato com esses espaços, pois é a partir dessa experiência que o vínculo afetivo e a sensibilização da sociedade se fortalecem.

Sob esse prisma, a prática coletiva do ciclismo suscita sentimentos de pertencimento em grupos sociais que se comprometem com a construção de saberes voltados para o Bem-Viver. Essa coletividade contribui para a valorização da harmonia entre sociedade e natureza. A imagem do grupo de ciclistas (Figura 13) antes da pedalada simboliza mais do que um momento de lazer: representa um ato comunitário de conexão com o território em que o

movimento corporal em cima da bike se torna uma prática de EA e uma reafirmação do comprometimento ético com os demais elos da natureza. O ciclismo, portanto, emerge como uma experiência que transcende o lazer e o esporte e configura-se como um instrumento de sensibilização socioambiental e fortalecimento dos vínculos comunitários.

Figura 14 - Grupo de ciclista reunidos antes da saída para pedalar



Fonte: Autor, 2026.

Assim, garantir que as políticas públicas ocorram de maneira equilibrada e não privilegiem apenas um dos pilares da sustentabilidade é fundamental na busca da construção de saberes que encaminham a humanidade para a compreensão da interdependência entre humanidade e natureza, fazendo entender que a espécie humana pertence a um grande organismo chamado planeta Terra.

Dessa forma, reafirma-se a urgência de superar as múltiplas crises socioambientais contemporâneas por meio da reintegração do ser humano à natureza – não como seu

dominador, mas como parte integrante e corresponsável por sua preservação e continuidade. Essa mudança de perspectiva é essencial para reconstruir vínculos éticos, afetivos e sustentáveis com o meio ambiente, promovendo uma convivência mais harmônica entre sociedade e natureza.

2.2 Educação Ambiental não formal como encontro de saberes

A EA embora sempre tenha sido necessária, torna-se cada vez mais central na sociedade contemporânea. O avanço dos impactos humanos sobre o meio ambiente impõe dilemas urgentes, que demandam reflexões profundas acerca das origens desses problemas e da busca por soluções viáveis, pautadas no conhecimento, na responsabilidade e na ação coletiva.

Para Bissaco (2016), a EA constrói valores mediante o diálogo e tem um papel propulsor de promover a discussão e comprometimento por meio dos educadores ambientais. Nessa mesma direção, Santos (2023) defende que a educação deve exercer uma função social instigando sempre uma atuação política fundamentada na ciência e aliada a saberes tradicionais das comunidades envolvidas.

À luz dessas reflexões, torna-se interessante refletir como tais princípios se materializam nas estruturas de gestão pública. Ao observar o perfil dos secretários entrevistados, nota-se que todos possuem formação técnica para a área de atuação. Isso reflete uma escolha coerente por parte do gestor municipal, apesar dos meandros e das disputas de poder na política brasileira.

Assim, a fala do Gestor- aponta que articulação entre os diferentes setores ou secretarias do município pode contribuir para fortalecer as comunidades rurais e incentivar mais pessoas a conhecerem as comunidades rurais:

> [...] a gente poderia articular, inclusive com outras secretarias municipais, como agricultura, turismo e meio ambiente para criar sinalizações específicas e educativas, que inclusive identificasse os próprios povoados, pois muitas pessoas que pedalam conhecem os lugares, mas não sabem o nome dos povoados (Gestor-1, 2025).

Essa fala evidencia como os discursos políticos buscam relacionar o trabalho de suas gestões com as práticas sociais nas comunidades envolvidas, na tentativa de produzir sentidos sobre os espaços e sobre quem os habita. Ao propor a articulação com áreas como agricultura, turismo e meio ambiente, o secretário sugere uma ação técnica, mas participa também da construção de narrativas que podem tornar mais visíveis determinados espaços e comunidades. Entretanto, é importante salientar que essa visibilidade é mediada pelo poder público, que, de

forma generalizada, esquece de ouvir as comunidades e decide como e quais povoados poderão ser reconhecidos e sinalizados. Portanto, tendo em vista também as relações de poder nesse processo, a sinalização deixa de ser apenas um recurso informativo e passa a operar como prática discursiva capaz de gerar reflexões no sentido de reconhecer, nomear e reinscrever os povoados na experiência dos ciclistas e das próprias comunidades.

Todavia, ao tempo em que a Gestão Pública exerce esse papel de mediação simbólica e institucional, é necessário considerar que sua ação não deve se dar de forma isolada. O poder público pode atuar dialogando com a população na busca por soluções que visem à sustentabilidade, com a garantia de políticas que façam a integração da conservação dos ecossistemas, com as necessidades socioeconômicas. Na perspectiva deste pesquisador, as iniciativas populares exercem um poder de mobilização e engajamento superior às iniciativas do poder público. Tais iniciativas configuram-se como instrumentos de significativa mobilização social, capazes de fortalecer a sustentabilidade em seus três pilares.

Assim, a EA é abrangente e dialoga com variáveis amplas de setores da sociedade. Portanto, é necessária a produção constante de conhecimentos sobre temas globais. Ainda nessa perspectiva, Santos (2023) propõe que as discussões de temas relacionados à EA devem se dar de forma interdisciplinar, ou seja, devem ser trabalhadas de modo conjunto, de preferência com todas as áreas de conhecimento, de modo a proporcionar a construção de saberes fundamentais para uma educação voltada para o Bem-Viver. E, nessa mesma ótica, Japiassu (1976, p. 74) afirma que “[...] a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade de trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo”.

Sob o olhar do professor de Biologia, este pesquisador aproveitou os momentos oportunos durante as pedaladas para realizar intervenções que potencializaram reflexões acerca dos impactos ambientais causados pelo ciclismo. Além de aproveitar pedagogicamente essas vivências para contribuir na construção de conhecimentos sobre a fauna, a flora e as paisagens locais.

Essa prática confirma que o ato de pedalar pode ser muito mais que um lazer, um espaço educativo emancipador, capaz de possibilitar aprendizagens significativas que instigam os sujeitos envolvidos a compreenderem que as paisagens não se reduzem a cenários contemplativos, mas são constituídas de moradas de uma biodiversidade complexa e interdependente dentro de um complexo ecossistema.

Nessa dimensão, a prática da pedalada oferece ao ciclista mais do que uma experiência individual, pois se apresenta como uma prática da coletividade para a construção de sentidos, tendo em vista que o contato direto com as paisagens naturais tem um importante potencial de

despertar novas formas de percepção, interpretação e leitura do meio ambiente. Esse tipo de vivência pode ampliar a sensibilização dos ciclistas, o que favorece a transição de um olhar estritamente contemplativo para uma perspectiva mais holística, crítica e engajada com o reconhecimento da interdependência entre os seres humanos e os demais elos que compõem a natureza.

Na medida em que reconhecem essa riqueza natural, os ciclistas são inspirados a refletir criticamente sobre os impactos de suas ações, desenvolvendo a sensibilização socioambiental que articula sua vivência por meio dos saberes ancestrais, o conhecimento científico, a responsabilidade e o comprometimento socioambiental. Nesse sentido, a fala de C-J, transcrita a seguir, reflete a eficácia dessas vivências, evidenciando como os sujeitos pesquisados ressignificam suas percepções sobre o ambiente:

> Durante as pedaladas, percebi que cada trilha não era apenas um caminho, mas um espaço vivo, cheio de espécies e histórias que antes passavam despercebidas. Isso me fez pensar sobre a importância de preservar e valorizar o que está ao nosso redor (C-J, 2026).

Outro aspecto muito interessante são as possibilidades de interação entre os praticantes das pedaladas e os moradores das comunidades locais (Figura 14). A prática de mapear e sinalizar cada rota possibilitou interações mais profundas, contribuindo para a construção do sentimento de pertencimento tanto entre os moradores dessas comunidades quanto entre os próprios ciclistas, que antes passavam por essas localidades sem muita interação.

Figura 15 - Ciclistas e moradores da comunidade do povoado Rio Fundo 3 fazendo a fixação da placa-mãe da Rota 03



Fonte: Autor, 2026.

As placas-mães de cada rota foram afixadas nas comunidades que lhes dão nome, próximas a pontos comerciais ou residências que oferecem produtos consumidos pelos ciclistas. A decisão resultou do diálogo entre o pesquisador, os representantes dos grupos ciclísticos e os moradores locais, com o objetivo de dar visibilidade aos estabelecimentos, prolongar a vida útil das placas, reduzir o risco de vandalismo e fomentar a economia nessas comunidades.

Entretanto, trabalhar de forma conjunta com vários grupos sociais e diversos campos do saber tem sido uma prática desafiadora e um dos problemas da educação, especialmente da educação ambiental não-formal. Nesse mesmo viés, Almeida (2010) observa que, nos três últimos séculos, o pensamento crítico científico foi ficando cada vez mais específico, especializando-se em áreas muito restritas, o que torna cada vez mais difícil a troca de saberes com outras áreas do conhecimento.

Com ênfase na importância da prática interdisciplinar e no contexto local, Freire (1996) questiona o porquê de não aproveitar as vivências e experiências dos agentes sociais, sejam

moradores de áreas rurais ou urbanas, negligenciadas pelo poder público e pela própria comunidade. Segundo o educador, seria possível discutir, por exemplo, a falta de arborização urbana, a impermeabilização dos solos, o desmatamento e as queimadas. Também poderiam ser abordados problemas como a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, além dos lixões e os riscos que oferecem à saúde das pessoas.

A EA não formal não fica apenas restrita a conteúdos técnicos de cada campo do saber, pois também é preciso educar para a cidadania. Carvalho (1991) afirma que educar para a cidadania é construir a possibilidade de ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade responsável pelo meio que habita. Contudo, faz-se necessário que haja uma articulação entre esses tipos de EA, tal como descrito a seguir:

> Em suma, a EA formal e não formal desempenha papeis complementares na promoção de práticas sustentáveis e na formação de comprometimento socioambiental. A integração dessas duas abordagens é fundamental para superar os desafios da crise ambiental contemporânea e promover uma educação ambiental que seja, ao mesmo tempo, crítica e prática, teórica e aplicada. Somente por meio dessa integração será possível formar indivíduos capazes de agir de maneira transformadora em suas comunidades e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável (Santana, Costa, Santos, 2024, p. 04).

Dessa forma, observa-se a necessidade de estimular práticas pedagógicas que propiciem a construção de um sujeito ecológico (Carvalho, 2013) que tenha em "mente" firmar um compromisso social com o seu meio local. Além disso, é fundamental o estímulo à criatividade dos indivíduos a fim de trazê-los aos interesses da localidade, tornando-os sujeitos da aprendizagem, ampliando suas visões do que vem a ser a EA.

A EA e a Teoria da Complexidade se apresentam como fortes alternativas para a construção de conhecimentos e a socialização de saberes fundamentais para a busca de soluções para tal crise que tem se intensificado neste século XXI. Dentro dessa lógica, a fragmentação de conhecimentos tem tornado o desafio ainda maior. Nesse sentido, é preciso refletir sobre um processo educacional que proporcione a integração das diversas áreas do conhecimento, a fim de que esse processo tenha um sentido de integração e interdependência entre as partes, constituindo um processo mais holístico, pois o todo sem as partes nada seria.

Santos (2008, p. 71) afirma que "[...] a teoria da complexidade e transdisciplinaridade surge em decorrência do avanço do conhecimento e do desafio que a globalidade coloca para o século XXI". Assim, pensar os problemas da contemporaneidade – como a crise climática – resulta em refletir sobre como o nosso sistema educacional reproduz e generaliza a produção de um conhecimento fragmentado.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade, que compreende um processo que vai muito além do campo científico, pois agrega também os saberes tradicionais, contribui de maneira significativa para processos de construção de conhecimentos sólidos que implicam em considerar não só ambientes acadêmicos formais, mas integra e interage com os saberes ambientais construídos ao longo de gerações por meio de práticas que possuem grande significado para os agentes e grupos sociais envolvidos. Nesse mesmo sentido, Leff (2011, p. 311) reflete que:

> O termo interdisciplinaridade vem sendo usado como sinônimo e metáfora de toda interconexão e "colaboração" entre diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvem tanto as diferentes disciplinas acadêmicas, como as práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos.

Analisar o papel que a ciência desenvolveu ao longo da história da sociedade capitalista é necessário. Também é importante refletir sobre o processo histórico da luta de classes, pois o modo de produção do capital, a partir da exploração de nossas riquezas naturais e também da exploração do ser humano pelo ser humano, é um fator de "peso" dentro dessa nossa cultura de consumo e descarte.

2.3 Conexões entre saberes na prática das pedaladas

Ao destacar a importância das interações entre os diferentes saberes e práticas no contexto das pedaladas, vale ressaltar que esta pesquisa tem reconhecimento nacional, haja vista a Portaria nº 1.183, de 9 de outubro de 2025, que homologa e torna público o resultado definitivo no âmbito do Edital nº 90001/2025 – Prêmio Bicicleta Brasil. Nesse contexto, foi classificada em terceiro lugar na Categoria Instituições de Ensino no eixo Sustentabilidade, sendo, portanto, autorizada (Figura 16) a fazer uso do Selo do Programa Bicicleta Brasil, promovido pelo Ministério das Cidades (MINC), como forma de valorização das ações que incentivam o uso da bicicleta como meio de transporte sustentável.

O Prêmio Bicicleta Brasil é uma iniciativa de reconhecimento, valorização, divulgação e estímulo de boas práticas que incentivem o uso da bicicleta no território nacional, visando à melhoria das condições de mobilidade nas cidades. Em cada edição, são premiadas iniciativas em diferentes modalidades, inspiradas nas diretrizes do Selo Bicicleta Brasil, para quatro grupos de proponentes: organização da sociedade civil, poder público, setor privado e instituições de ensino. O Prêmio e o Selo são partes integrantes do Programa Bicicleta Brasil

(PPB), sob gestão da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2025).

Figura 16 - Selo e Certificado de concessão do Selo do Programa Bicicleta Brasil





Fonte: BRASIL. Ministério das Cidades, 2025.

Esse selo institucional reforça o alinhamento da pesquisa com as políticas públicas voltadas à ciclomobilidade, evidenciando seu compromisso com a promoção de práticas integradas de mobilidade, educação ambiental e valorização dos territórios. O reconhecimento legitima os roteiros ciclo-ecológicos de Estância/SE como referência nacional em iniciativas que promovem a sustentabilidade.

Esta pesquisa procura contribuir com reflexões que apontam para a construção de conhecimentos que valorizam não apenas as produções puramente científicas e acadêmicas, mas preza também por uma ciência que aproxime a realidade local e os agentes sociais, com tais processos de construção de conhecimentos. Nessa perspectiva, Boaventura (1987, p. 18) diz que "[...] sendo local, o conhecimento pós-moderno é também total porque reconstitui os projectos cognitivos locais, salientando-lhes a sua exemplaridade, e por essa via transforma-os em pensamento total ilustrado".

Com um caráter inovador dentro da área das Ciências Ambientais, esta pesquisa traz contribuições significativas para o fortalecimento da sustentabilidade por meio da EA não formal. A proposta envolveu ciclistas e comunidades rurais, o que promoveu uma abordagem integradora que valorizou o aprendizado experiencial e a troca de saberes. Ao estimular práticas educativas com ciclistas e comunidades locais em espaços ao ar livre e em contextos comunitários, a pesquisa fortaleceu a sensibilização ambiental, mas também o engajamento social e a valorização da cultura local. Esse modelo fomenta um ciclo de construção contínua de conhecimento, na qual os indivíduos envolvidos são protagonistas, na construção de saberes que são compartilhados coletivamente ao longo de seus trajetos, inspirando outros a também adotarem práticas mais sustentáveis.

Além de impactar diretamente os ciclistas e as comunidades participantes, a pesquisa abre diálogos com diversos setores da sociedade, para ampliar seu alcance e incentivar reflexões sobre a necessidade de políticas públicas e iniciativas voltadas para a conservação ambiental e a mobilidade sustentável. Dessa forma, o estudo num ambiente de educação não formal documenta interações e práticas, mas também se torna um instrumento de transformação capaz de gerar mudanças reais e fortalecer o compromisso coletivo com a sustentabilidade.

A troca de saberes entre ciclistas e comunidades locais tem grande potencial na construção de uma cultura de oposição ao atual paradigma do capitalismo contemporâneo de consumismo e descarte, pois caminha no sentido de realinhar práticas voltadas para o respeito com o ambiente, responsabilidade com o consumo, atividade física, saúde e bem-estar, assim como a responsabilidade e justiça socioambiental. C-28, professor da rede pública de ensino, sugere que a bicicleta funciona também como um "estopim" para o usuário entender uma série

de questões como mobilidade, cultura de consumo e produção de energia sustentável, enfim, questões relacionadas à responsabilidade de nossa espécie com o planeta.

A fala do Morador-04 destaca também alguns pontos importantes acerca da visão das comunidades locais sobre os ciclistas que as frequentam. Ele diz:

> Essa turma da bicicleta é um pessoal muito amigueiro, eles passam pela gente e cumprimenta – dão bom dia... boa tarde...- alguns, às vezes até param pra conversar, trocar uma ideia, pedir informação sobre os caminhos, os rios, as matas. A uns anos atrás eles fizeram um evento de bicicletas aqui no povoado (uma competição, eu acho), veio muita gente participar, foram dois dias, sábado e domingo. Teve um final do ano eles fizeram doação de cestas básicas para as famílias aqui do povoado e até presentearam a filha da vizinha com uma bicicleta novinha, a menina ficou numa alegria só. Eu acho que eles gostam daqui por causa da mata e dos rios, vez em quando eu vejo eles tomando banho de rio (Morador-04).

A construção dos ciclistas como sujeitos múltiplos – esportistas, amigos, benfeitores, amantes da natureza – é evidenciada na fala do morador acima em relação à comunidade e ao meio ambiente. Há uma rede de significados configurada pelos gestos narrados pelo morador, que em seu discurso não apenas descreve, mas produz ou reproduz uma visão social e simbólica, baseada em sua vivência, enquanto morador de comunidade rural.

Enquanto o discurso do morador evidencia como os ciclistas se relacionam com a comunidade e com o meio ambiente em práticas pontuais e simbólicas, os povos tradicionais, por sua vez, constroem ao longo de gerações um modo de vida intimamente integrado com a natureza. Educadores populares, como Bispo dos Santos (2023), destacam como essa relação de respeito e o cuidado que esses povos nutrem pelo meio ambiente têm papel fundamental na conservação dos territórios.

As questões econômicas e sociais, nas sociedades contemporâneas, interferem no modo como os povos se relacionam com o meio. Morin (2000, p. 79) afirma que "[...] existem determinantes econômicas, sociológicas e outras ao longo da história, mas estas encontram-se em relação instável e incerta com acidentes e imprevistos numerosos, que fazem bifurcar ou desviar seu curso". Sorrentino (2024) dá destaque ao fato de que a sociedade precisa construir uma cidadania ecológica. Nesse sentido, ele esclarece o seguinte:

> [...] a construção de uma cidadania ecológica exige o cultivo de valores próximos aos que os povos tradicionais desenvolveram, relacionados à amizade, à convivencialidade, ao amor e ao diálogo pacífico. Valores que são expressos pelo conceito de "bem viver" atribuído aos povos originários que viviam o seu dia a dia sem a ganância e a busca do acumular desmesuradamente, em nome de um ideal de segurança para si e para os seus descendentes (Sorrentino, 2024, p. 50).

Nessa perspectiva de construção coletiva de conhecimento, Morin (2000) levanta a reflexão sobre como o conhecimento construído ao longo dos séculos não deve ser utilizado sem um processo de exame e reflexão, pois dessa forma conhecer o conhecimento é importante para que riscos de erro e ilusão sejam enfrentados. O pensamento de Akiko Santos (2008) assume papel importante nessa conjuntura, quando, por meio do artigo "Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido", apresenta cinco princípios fundamentais – holográfico, transdisciplinaridade, complementaridade, incerteza e autopoiese –, que visam a resgatar a ligação (elo) perdida entre os conhecimentos fragmentados, promovendo uma compreensão mais aprofundada e abrangente dos fenômenos educacionais. A autora destaca como a complexidade e a transdisciplinaridade na educação contribuem para a construção de um conhecimento mais holístico e conectado com a realidade, contribuindo para a construção de saberes com sentido para a vida.

Boaventura de Souza Santos (1987) explora a complexidade e a transição das ciências no final do século XX. Ele argumenta que vivemos em um período de crise e revolução científica, iniciado com Einstein e a mecânica quântica, que desafia o paradigma científico dominante, caracterizado por uma visão mecanicista e determinista do mundo. Ele sugere que as distinções tradicionais entre ciências naturais e sociais estão se tornando obsoletas, com as ciências sociais emergindo como um catalisador para uma nova ordem científica.

Destaca-se, então, uma crítica à fragmentação e à especialização excessiva do conhecimento científico moderno, defendendo uma abordagem mais holística e integrada, que valorize o senso comum e a sabedoria prática. O conhecimento científico pode caminhar com o senso comum, promovendo uma racionalidade mais plural e uma ciência que seja uma aventura encantada, capaz de enriquecer a vida humana, seguindo, portanto, rumo ao paradigma que propõe uma relação homem-natureza de forma integrada e interdependente.

Para que esse paradigma possa de fato ser emergente, é necessário, ainda, que o equilíbrio entre ciência e senso comum seja efetivo. Akiko (2011) sugere que os métodos mais interativos permitem uma aprendizagem mais significativa e participativa, dando a oportunidade aos sujeitos de se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado. Para isso, ela destaca reflexões acerca do conceito de transdisciplinaridade, pressupondo como um importante fundamento para superar a fragmentação do conhecimento. Enfatiza ainda a importância da articulação dos diferentes saberes nesse processo, não de transmissão, mas de construção e reconstrução do conhecimento. Nesse mesmo sentido, critica a estrutura disciplinar de conteúdos aplicados de maneira geral em nosso sistema educacional. Segundo a

autora, há a separação da teoria e da prática, descontextualizando e fragmentando a construção do conhecimento.

O diálogo entre os autores possibilita a reflexão acerca de como o processo de construção do conhecimento é complexo e transdisciplinar. Leff (2011) propõe uma EA holística e interdisciplinar como uma solução para a crise ambiental. Isso inclui a integração das dimensões econômicas, socioculturais, físicas e biológicas das questões relacionadas ao meio ambiente. Também importa abordar a valorização dos saberes tradicionais, que, na maioria das vezes, são negligenciados pela comunidade científica. Ele argumenta que esse tipo de conhecimento pode oferecer soluções valiosas para os desafios ambientais contemporâneos.

Por isso, esta pesquisa deixa aqui uma reflexão sobre a importância da conexão entre diferentes áreas do conhecimento na construção dos saberes essenciais para o enfrentamento à crise climática. Essa crise não é só uma questão ambiental, mas também uma grave evidência da crise civilizatória e, acima de tudo, de uma crise de conhecimento por que passa a sociedade contemporânea. No mundo atual, a circulação de informações acontece de forma rápida e constante, o que muitas vezes dificulta o desenvolvimento de conhecimentos mais aprofundados e transformadores. Para uma educação realmente transformadora, como Paulo Freire sempre destacou em suas obras, é fundamental promover esse diálogo entre saberes e valorizar um aprendizado que prepare a sociedade para agir de forma consciente e emancipadora diante dos desafios atuais.

CAPÍTULO 3
PEDALADA POR UM FUTURO SUSTENTÁVEL: A BICICLETA COMO CATALISADORA DE TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS



Fonte: Autor, 2026.

A bicicleta emerge no contexto dos Roteiros Ciclo-ecológicos como uma importante ferramenta que catalisa o processo de reaproximação entre o ser humano e os ambientes naturais. Apresenta-se como um elo que favorece a conexão sensorial e afetiva com o meio ambiente, desperta perspectivas de pertencimento e conservação ambiental. Assim, deixa de ser apenas uma máquina que transporta pessoas e se transforma em símbolo de sustentabilidade e integração entre ser humano e sua verdadeira natureza.

3.1 Mapeamento de roteiros ciclo-ecológico na construção da sustentabilidade

Mapear um roteiro Ciclo-Ecológico ou mesmo uma trilha, pressupõe desbravar ambientes teoricamente pouco conhecidos, o que propicia uma prática onde o contexto é repleto de aventuras e surpresas. O trilhar das bicicletas em atividades de ciclo-ecoturismo, possibilita aos seus condutores uma conexão com ela e com o mundo intrinsecamente duradoura, que desperta nesses agentes sociais o pertencimento ao meio. Retomando a reflexão de Reclus (1985) que o ser humano é a natureza que tomou consciência de si próprio, portanto é preciso sentir-se natureza em si e não apenas parte dela. Mas sobretudo possibilita oportunidades bem diversas no sentido de valorização das potencialidades locais.

Esta perspectiva defende uma visão integrada entre ser humano e natureza e faz a conexão com correntes ecológicas libertárias, que buscam a valorização da independência entre o ser humano e o meio ambiente. A espécie humana é vista não como um ser superior e distinto da natureza, mas como a manifestação dela própria. Nesse sentido, esta visão critica as formas de exploração que colocam a natureza como algo separado.

Essa concepção integrada entre ser humano e meio ambiente ressoa em práticas como o ciclo-ecoturismo e o ciclismo de montanha. Essas atividades promovem o contato direto com o ambiente natural e com bens socioculturais, assim materializam a crítica às formas de exploração predatórias pois geram benefícios econômicos para as comunidades locais, com potenciais para reduzir o êxodo rural e incentivar a conservação dos ecossistemas.

> O cicloturismo e o ciclismo de montanha são atividades de muitas potencialidades. Além dos benefícios recreativos e de aproximar ciclistas da natureza e dos bens socioculturais do Brasil, tais atividades são fundamentais para o desenvolvimento econômico de comunidades que vivem no entorno das rotas, ajudando a diminuir o êxodo rural, além de contribuírem ativamente para a preservação do ambiente natural – seja em estradas rurais, seja dentro de Unidades de Conservação (Soares *et al.*, 2025, p. 9).

Dentro dessa abordagem, os roteiros analisados a partir dos perfis de ciclistas (sujeitos da pesquisa) registrados no aplicativo *Strava* ofereceram uma base sólida para o entendimento dos trajetos mais utilizados pela comunidade ciclística local. Esse material digital possibilitou o levantamento de dados sobre distâncias, perfil altimétrico, nível de dificuldade e outras características dos percursos, além de também contribuir para a identificação dos padrões de uso, preferências e desafios enfrentados pelos ciclistas em diferentes localidades.

A partir dessas informações e também dos dados levantados por meio das entrevistas semiestruturadas, a pesquisa mapeou com detalhes os roteiros com características potenciais para o aproveitamento de possibilidades de geração de renda para as comunidades locais ao tempo em que possibilita aos ciclistas a interação com estas comunidades e a apreciação de paisagens naturais que tornam as rotas mais atrativas, estabelecendo conexões entre fatores geográficos, ambientais e sociais. A análise dos trajetos permitiu a elaboração de um panorama sobre a diversidade dos caminhos percorridos, oferecendo inspirações valiosas para a criação de políticas de incentivo ao ciclo-ecoturismo e ao desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade ambiental.

Um ponto importante a ser destacado é a escolha dos nomes das rotas, realizada através do diálogo com os ciclistas e em comum acordo com os moradores das comunidades locais. A escuta dos ciclistas e da comunidade revelou a necessidade de dar maior visibilidade às comunidades rurais do município. A partir disso, nasceu a ideia de nomear os roteiros com a junção do nome da comunidade rural que servirá como ponto de apoio de cada rota, com o nome do grupo de ciclismo responsável pela indicação e mapeamento de cada percurso.

Essa iniciativa possibilita tornar mais conhecidos tanto os grupos de ciclismo quanto as comunidades rurais do município, despertando o interesse de quem ainda não os conhece e fomentando o desejo de visitar esses locais através da prática do ciclismo, ou mesmo por outros meios. Ao mesmo tempo, os integrantes dos grupos fortalecem sua identidade na coletividade do grupo e também o sentimento de pertencimento às rotas, possibilitando enxergar esses ambientes com uma perspectiva de cuidado e conservação.

Nesse sentido o Morador-01 relata que a presença dos ciclistas em suas comunidades (Figura 17) “traz benefícios, porque divulgam nas redes sociais e tornam nossa comunidade e nosso comércio ainda mais conhecidos”. Esse relato, evidencia uma dualidade, por um comerciantes-moradores percebem as pedaladas como algo positivo para as comunidades, que fortalece o pertencimento e traz mais movimento para as áreas rurais. Por outro lado, sugere que o impacto econômico com o aumento das vendas, circulação de dinheiro e oportunidade de negócios, pode contribuir para o desenvolvimento local.

Figura 17 - Ciclistas em comércio na comunidade do Rio Fundo 3



Fonte: Autor, 2026

Com essa perspectiva, a pesquisa propôs ações que promovem trocas de saberes entre a comunidade local e os ciclistas, para estabelecer uma conexão mais ampla entre conhecimentos socioambientais. Essa interação incentiva o engajamento individual e coletivo, e amplia a sensibilização sobre a importância da colaboração na construção de um ambiente mais saudável e sustentável. Além de fortalecer o vínculo entre os participantes e o espaço natural, contribui para a valorização dos modos de vida locais, para fortalecer práticas que integram sustentabilidade, cultura e bem-estar. Dessa forma, este estudo se torna um vetor de transformação, para impulsionar atitudes que promovem qualidade de vida e o Bem Viver. A construção dessas práticas contribui para a aproximação da comunidade com o seu meio (Santos, 2023).

Ao compartilhar momentos de convivência, como a refeição comunitária, as conversas informais e a fotografia coletiva, os ciclistas reconhecem o espaço rural como território vivo, marcado por histórias, saberes ancestrais e práticas comunitárias que reafirmam o território rural como lugar de memórias e resistência frente às narrativas colonialistas (Bispo dos Santos,

2015) que associam e relegam o rural ao atraso. Essa vivência fortalece a noção de comunidade ampliada, onde o pedal se torna mediador de relações de solidariedade, respeito e valorização da diversidade. Assim, a interação entre ciclistas e moradores contribui para ressignificar o rural, não como espaço de atraso, mas como lugar de potência, memória e bem viver (Solón, 2019).

Contudo, para além dessas vivências, a pesquisa também se apoia em ferramentas tecnológicas que permitem sistematizar e ampliar a compreensão dos trajetos e hábitos ciclísticos. Ademais, outras redes sociais específicas para a prática de atividades físicas como as pedaladas, o aplicativo *Strava* se apresenta também como uma potente ferramenta de levantamento de dados sobre as rotas, o que reforça a importância da tecnologia na compreensão dos hábitos de mobilidade ativa, fornecendo dados precisos para estudos sobre a relação entre ciclismo, infraestrutura e conservação ambiental.

Esses roteiros são um ponto de partida essencial para a pesquisa e que permitiram uma visão mais ampla dos trajetos e possibilitando reflexões sobre a integração entre mobilidade, esporte e conservação da natureza.

Para além das observações de campo e das interações comunitárias, esta pesquisa utilizou aplicativos digitais como *Strava*, *Wikiloc* e *Garmin Connect* para coleta e sistematização de dados. Essas plataformas permitiram registrar rotas, quilometragem, frequência das pedaladas e padrões de mobilidade ativa dos ciclistas de Estância/SE. A integração dessas ferramentas forneceu informações precisas sobre os trajetos, possibilitando análises sobre a relação entre ciclismo, infraestrutura e conservação ambiental.

As rotas analisadas nesta pesquisa foram selecionadas por este pesquisador em colaboração com as lideranças de cinco importantes grupos de ciclismo atuantes na região: Team Estância, Os venenos, Pedal da Manhã, Os Sem Juízo e Musas do Pedal, este último exclusivamente formado por mulheres. A escolha dos roteiros se deu a partir das observações sistemáticas realizadas no cotidiano desses grupos através de acompanhamento de pedaladas, que levaram em consideração os percursos mais frequentemente utilizados pelos ciclistas e que contemplam especialmente pontos estratégicos para dar visibilidade às belezas naturais locais como também experiências em pequenos comércios em comunidades dentro dos trajetos das referidas pedaladas. Essa identificação foi reforçada pelos dados obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, nas quais os participantes indicaram o aplicativo Strava como a principal ferramenta de registro e monitoramento de deslocamentos. Dessa forma, as características de terreno, dificuldade relacionada ao relevo e oportunidade de conexão com a

natureza de cada trajeto escolhido reflete a experiência da prática de pedaladas de cada grupo garantindo a representatividade e a relevância para a pesquisa.

Diversas rotas foram analisadas dentro do âmbito desta pesquisa. Contudo, para fins de produção do produto técnico “Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos” optou-se por considerar cinco rotas caracterizadas (Quadro 04). Os dados referentes à distância, dificuldade técnica, exigência física, altimetria, tipo de percurso e link de acesso foram gerados através de aplicativos amplamente utilizados pela comunidade ciclística como Garmin, Strava e Wikiloc, reconhecidos pela confiabilidade na geração de desempenho e georreferenciamento.

Quadro 04 - Rotas adicionadas no “Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos”.

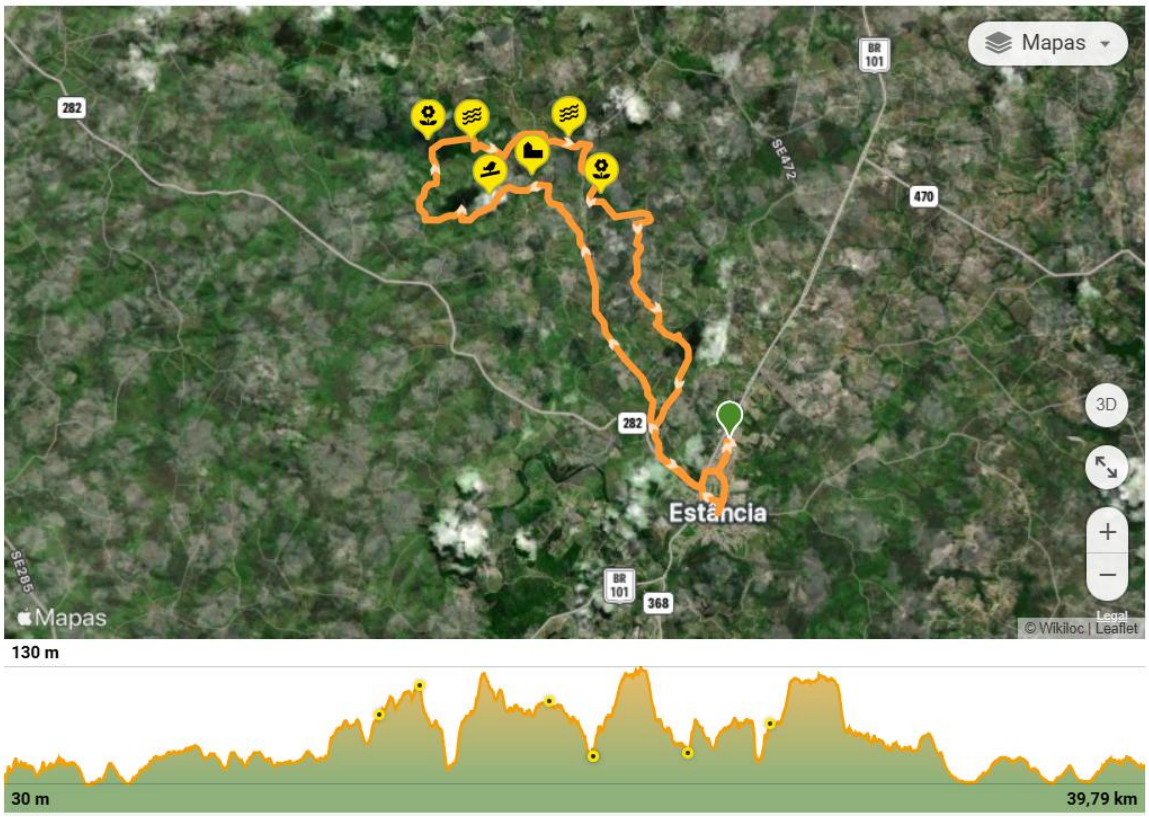
Nome da Rota	Distância	Dificuldade técnica	Exigência física	Altimetria	Tipo de rota	Link da rota
Rota 01: Caio Prado	36 km	Alta	Moderada	540m	Circular	https://www.strava.com/activities/16072785821
Rota 02: Rio Fundo	44 km	Moderada	Alta	302m	Circular	https://loc.wiki/t/238651747?wa=sc
Rota 03: Vertente	36 km	Baixa	Moderada	249m	Circular	https://www.strava.com/activities/16335474310
Rota 04: Caraíbas	29 km	Moderada	Moderada	239m	Circular	https://loc.wiki/t/239333925?wa=sc
Rota 05: Ouricuri	37 km	Moderada	Moderada	267m	Circular/Linear	https://loc.wiki/t/239589225?wa=sc

Fonte: Autor, com dados do Strava e Wikiloc, 2025.

Importa lembrar que os nomes das rotas obedecem a alguns critérios discutidos especialmente com os ciclistas coordenadores dos grupos participante e moradores (comerciantes) das comunidades locais, visando contribuir com a visibilidade da principal comunidade rural por onde a rota é desenhada, assim como dá visibilidade também ao grupo ciclístico que fez a seleção e mapeamento da rota. Tais critérios contribuem para a relação de pertencimento destes ciclistas com a rota e por consequência com as comunidades inseridas dentro dela.

A Rota 01 – Caio Prado/Team Estância é um percurso com nível de dificuldade alto, não indicado para iniciantes devido especialmente ao seu grau técnico, pois trata-se de um trajeto com um perfil altimétrico alto considerando os quase 40 km de rota com trechos que exigem técnica de pilotagem apurada por conta das descidas e subidas íngremes e longas

Quadro 05 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 01 Caio Prado - Team Estância.

<table>
<tr><th colspan="2">ROTA 01: CAIO PRADO – TEAM ESTÂNCIA</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td>DIFICULDADE TÉCNICA
BAIXA – MÉDIA – ALTA</td><td>EXIGÊNCIA FÍSICA
BAIXA – MÉDIA – ALTA</td></tr>
<tr><td>FORMATO DA ROTA
CIRCULAR</td><td>QUILOMETRAGEM
40 KM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. Para baixar o arquivo desta rota digitalize este código QR na barra de pesquisa do App Wikiloc.</td></tr>
</table>

Fonte: Autor, com dados do Wikiloc, 2025.

O grau de dificuldade de cada rota foi classificado com base no Guia de Cicloturismo Serra das Torres, considerando dois aspectos distintos: Dificuldade Técnica e Capacidade Física, que avaliam a aptidão técnica e física para pedalar nos trajetos, levando em conta perfil

altimétrico, ascensão, inclinação, distância e tipo de pavimento. As condições climáticas e o condicionamento físico individual podem influenciar na percepção dessa escala (Soares *et al.*, 2025).

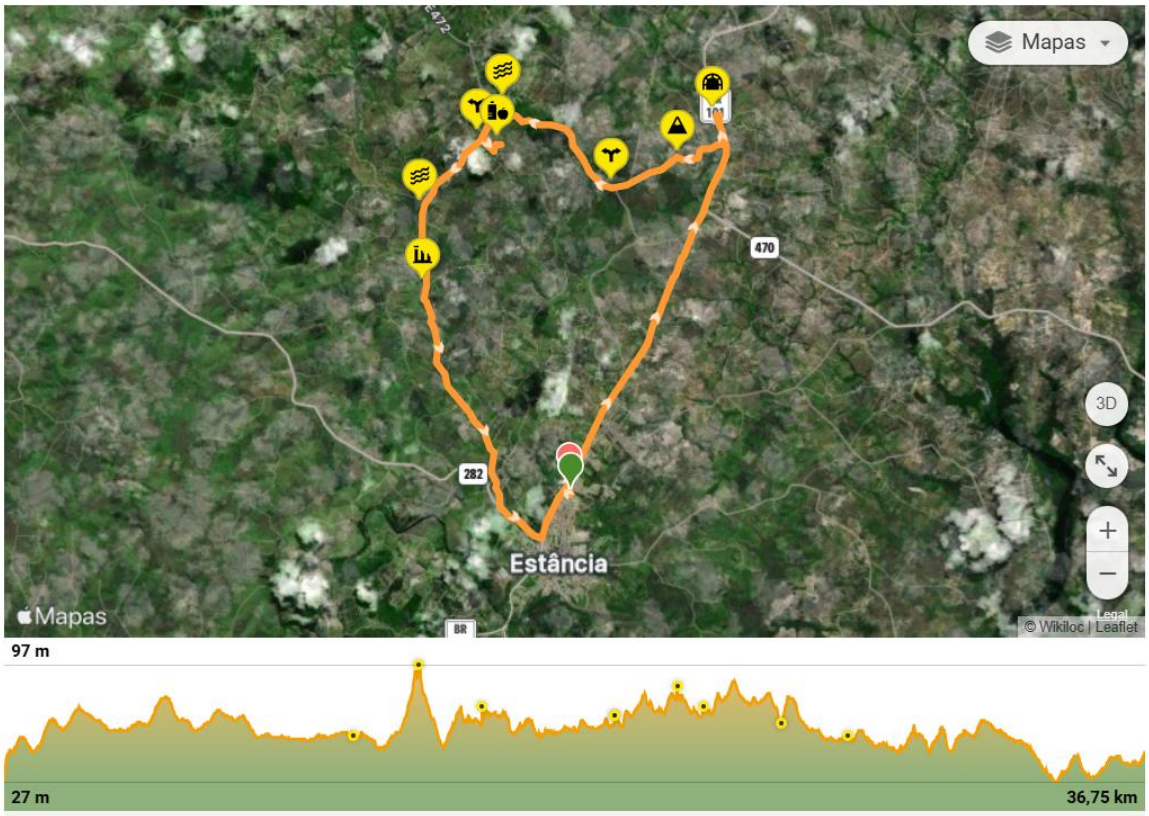
Recomenda-se o uso de ciclo-computador com GPS ou celular com aplicativos como *Strava* e *Wikiloc* para confirmar as distâncias e localização, visto que existem várias estradas que não estão contempladas nos mapas. É conveniente também, se informar com os moradores locais ao longo das rotas baseando-se nas referências apresentadas.

A rota “Caio Prado” recebeu esse nome como forma de dar visibilidade a uma importante comunidade rural, formada por um dos diversos assentamentos de reforma agrária existentes no município. A economia local é sustentada pela agricultura familiar e pela criação de pequenos rebanhos. Onde antes havia um latifúndio improdutivo, hoje floresce uma comunidade ativa, composta por famílias que cultivam seus próprios alimentos e vivem da terra com dignidade e autonomia.

O Team Estância escolheu esta rota por fazer parte da história do grupo. Foi no remanescente de mata atlântica do Caio Prado que o grupo começou a sua trajetória de conexão com a natureza ao tempo em que treinava para competições de MTB. No ano de 2021, durante a pandemia o Team Estância realizou (respeitando as restrições) uma prova composta por duas etapas (XCO no sábado e XCM no domingo) válida pelo Campeonato Sergipano de Ciclismo.

Nesse sentido, os trechos que passam pelos arredores da comunidade do Caio Prado são de exigência técnica e física para ciclismo de alto nível. Essa rota é recomendada para os ciclistas que buscam pedalar em terrenos desafiadores e de técnica apurada.

Quadro 06 - Informações técnicas e mapeamento do Rota 02 Vertente - Pedal da Manhã

ROTA 02: VERTENTE – PEDAL DA MANHÃ	
	
DIFICULDADE TÉCNICA **BAIXA** – MÉDIA – ALTA	EXIGÊNCIA FÍSICA BAIXA – **MÉDIA** – ALTA
FORMATO DA ROTA **CIRCULAR**	QUILOMETRAGEM **37 KM**
Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. Para baixar o arquivo desta rota digitalize este código QR na barra de pesquisa do App Wikiloc.	

Fonte: Autor, com dados do Wikiloc, 2025.

A rota “Vertente” oferece uma experiência singular aos ciclistas, conduzindo-os por estradões de terra que atravessam povoados importantes do município de Estância/SE. Ao longo do percurso, há oportunidades para interação com as comunidades rurais locais, seja por meio de breves paradas em pequenos comércios ou através do contato direto com os moradores. Pequenos bares, mercearias e residências onde são comercializados produtos típicos, como o

tradicional "geladinho", contribuem para a imersão cultural e enriquecem a jornada sobre duas rodas.

A rota 02 é uma opção recomendada para quem está começando a se aventurar nas pedaladas em ambientes naturais, fora do perímetro urbano. O trajeto percorre estradões de baixa exigência técnica e apresenta um perfil altimétrico suave, com poucas subidas e uma parada revigorante para banho no riacho na Colônia São José. Essa rota foi cuidadosamente selecionada pelo grupo 'Pedal da Manhã', com o objetivo incentivar novos adeptos e de atender a ciclistas que buscam uma experiência leve, prazerosa e conectada à natureza local.

O ponto extremo da rota, na Colônia Vertente, encontra-se o acolhedor Bar e Mercearia do Mago, reconhecido como Ambiente Amigo do Ciclista. O local é conhecido pela excelente receptividade. Com agendamento prévio, é possível desfrutar de um café nordestino saboroso, preparado de forma personalizada conforme o pedido do cliente.

O Morador-02, relata que:

> [...] geralmente os ciclistas visitam o povoado em finais de semanas e feriados, na maioria das vezes pela manhã, de vez em quando à tarde. Eles costumam marcar para tomar o café da manhã aqui no bar. Eles sempre ligam na sexta ou sábado, - que é bom porque se não tiver o produto a gente compra - e dizem a quantidade de ciclistas e o que vão querer, tipo cuscuz, macaxeira, batata, inhame, ovos, carne de sol, galinha de capoeira, suco de fruta e café. Também já teve um evento grande de ciclismo que passou por aqui muitos ciclistas, acho que mais de quinhentas bicicletas. Essa turma que passa por aqui a maioria é consciente, cuida do lugar, não joga lixo, é respeitoso e educado com nós daqui da comunidade e também divulga nosso comercio e nossa comunidade no instagram, assim outras pessoas ficam curiosas de conhecer o povoado, os rios, isso é muito bom pra nós aqui (Morador-02, 2025).

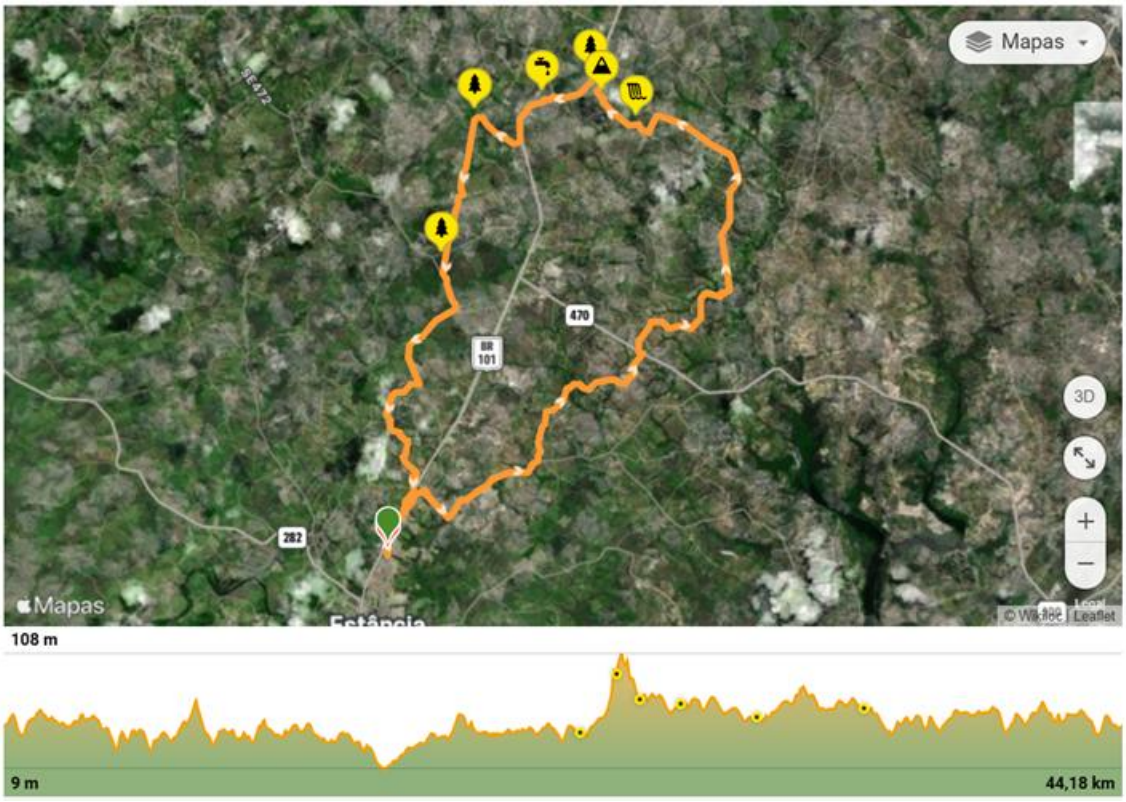
A fala do Morador-02 pode ser lida como um discurso que articula práticas do dia a dia (café da manhã no comércio local) com processos mais amplos e complexos de produção de sentidos (respeito, sensibilização ambiental, visibilidade digital). Não se trata apenas de uma descrição de fatos mas da compreensão de como determinadas narrativas ajudam a construir realidades, identidades na relação entre o ciclismo e a comunidade.

Esta rota possui um perfil altimétrico acumulado de 386 metros, o que representa um desafio considerável para aqueles que estão iniciando no mundo das atividades físicas ao ar livre. O gráfico de altimetria mostra a presença de pequenas subidas com nível de exigência considerável para os ciclistas, o que faz deste percurso uma rota indicada para aqueles que já pedalam em ambientes urbanos e buscam iniciar a prática da pedalada em meio rural e em conexão com às paisagens naturais do município de Estância.

Além do desafio pedalar aproximadamente 37 quilômetros, este trajeto se destaca pela diversidade de cenários e pela conexão entre esporte e natureza, para fortalecer também o vínculo entre os praticantes do ciclismo e meio ambiente. A fusão entre natureza, tradição e superação torna esse percurso uma escolha valiosa para aqueles que desejam explorar novos horizontes enquanto vivenciam a essência do ambiente rural do interior sergipano.

A rota 03, selecionada e mapeada pelos "Venenos do Pedal" apresenta uma diversidade de elementos naturais que permitem aos praticantes do ciclismo, ao tempo em que se desafiam por um trajeto relativamente longo, aproveitar as belezas de diversas nascentes com água cristalina e alguns trechos pouco habitados.

Quadro 07 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 03 Rio Findo 3 - Os Venenos do Pedal

ROTA 03: RIO FUNDO 3 - OS VENENOS DO PEDAL	
	
DIFICULDADE TÉCNICA BAIXA – **MÉDIA** – ALTA	EXIGÊNCIA FÍSICA BAIXA – **MÉDIA** – ALTA
FORMATO DA ROTA **CIRCULAR**	QUILOMETRAGEM **44 KM**

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. Para baixar o arquivo desta rota digitalize este código QR na barra de pesquisa do App Wikiloc.

Fonte: Autor, com dados do Wikiloc, 2025.

O ponto alto desta rota é o café da manhã no “Bar de Márcia” no povoado Rio Fundo 3, classificado por este grupo como “Ambiente Amigo do Ciclista” por oferecer uma experiência, segundo relatos dos ciclistas de um café da manhã melhor do que vários hotéis caros. Fazendo o agendamento (Tel. Da proprietária: 79-99934-9361) é possível usufruir desta experiência relatada pelos ciclistas locais em um ambiente super acolhedor e com um atendimento excepcional.

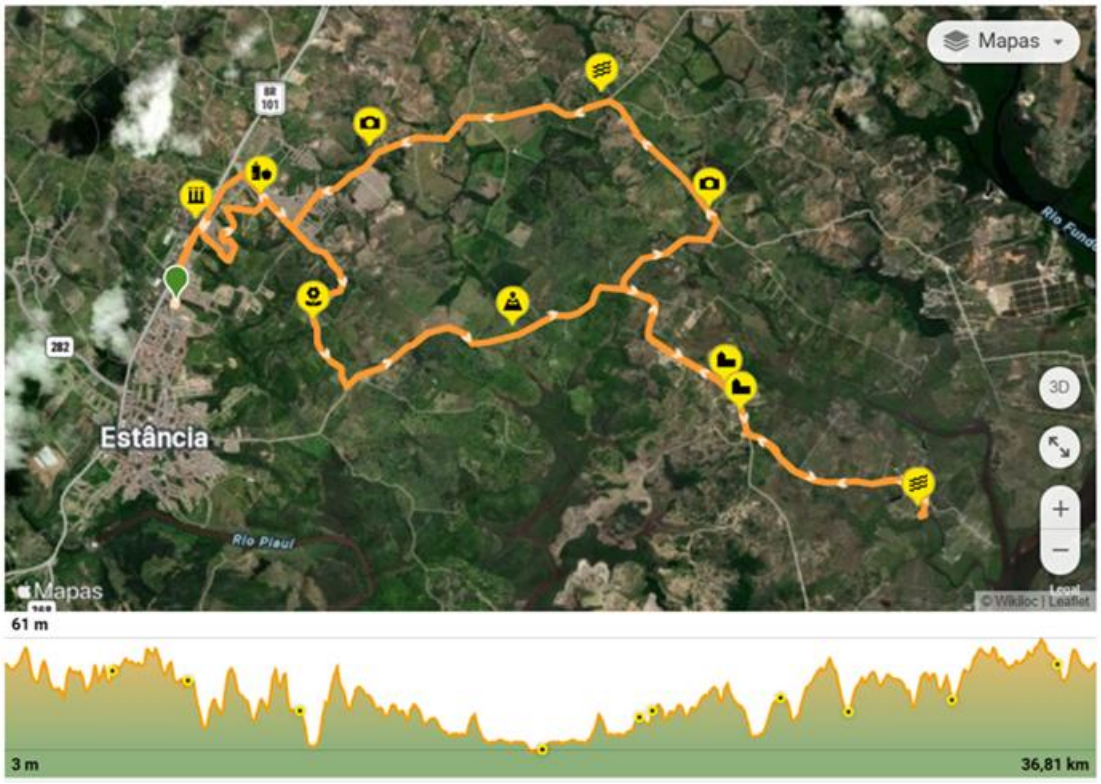
Figura 18 - Café da manhã dos ciclistas no povoado Rio Fundo 3



Fonte: Autor, 2025.

Quadro 08 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 04 Ouricuri - Os 100 Juízos

ROTA 04: OURICURI - OS 100 JUÍZOS



Fonte: Wikiloc, 2025.

DIFICULDADE TÉCNICA	EXIGÊNCIA FÍSICA
BAIXA – MÉDIA – ALTA	BAIXA – **MÉDIA** – ALTA
FORMATO DA ROTA	QUILOMETRAGEM
CIRCULAR/LINEAR	**36KM**

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. Para baixar o arquivo desta rota digitalize este código QR na barra de pesquisa do App Wikiloc.

Fonte: Autor, com dados do Wikiloc, 2025.

O principal destino desta rota é o povoado Ouricuri, situado em uma região estuarina rica em manguezais. Essa paisagem singular confere ao local uma beleza natural marcante, oferecendo aos visitantes a oportunidade de se banhar em águas calmas (a depender das marés) tornando-o um ponto de destaque para conexão com o ambiente natural.

Ao chegar ao povoado Ouricuri, os ciclistas encontram, além das belezas dos manguezais locais, estabelecimentos comerciais que oferecem opções para reabastecimento,

com água, sucos naturais (inclusive o suco de mangaba) e até refeições completas. Entre eles, destaca-se o 'Bar do Dé', que é recomendado pelo grupo 'Os Sem Juízo' como um Ambiente Amigo do Ciclista. O local é reconhecido pela receptividade, cardápio baseado na culinária regional e pelo compromisso com práticas sustentáveis e de conservação dos ecossistemas locais.

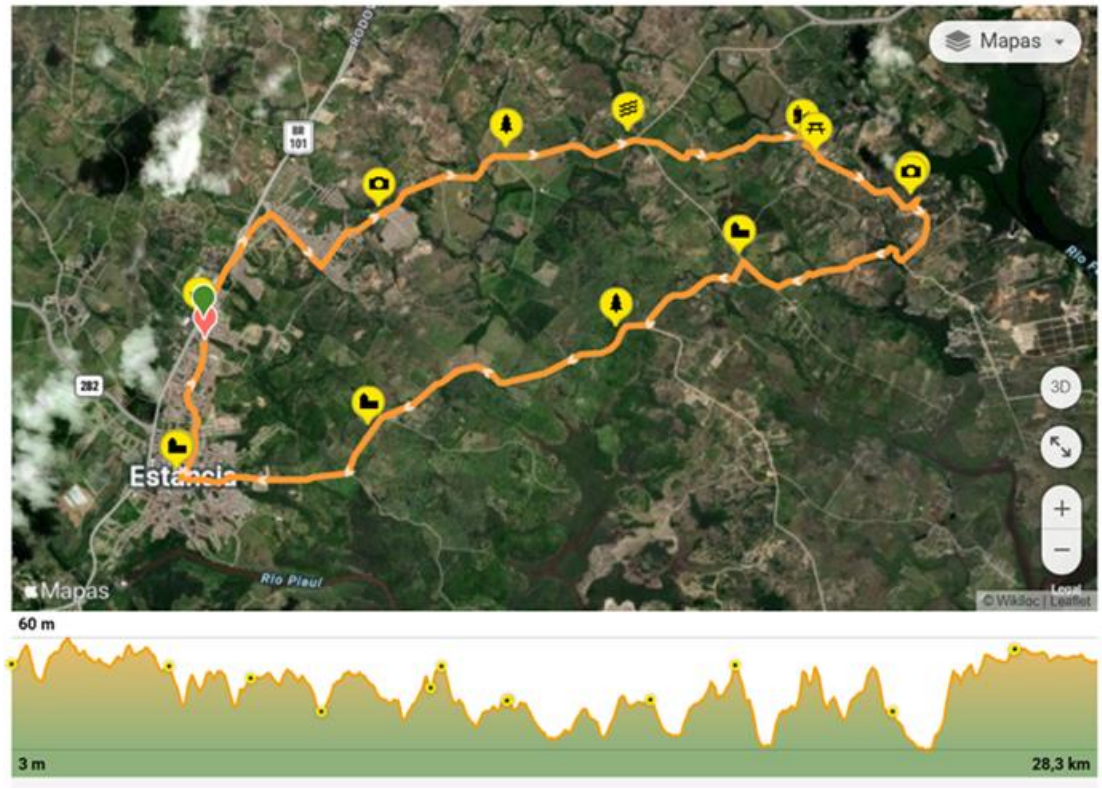
Figura 19 - Ciclistas no do Povoado Ouricuri



Fonte: Autor, 2025.

Embora o nível técnico geral da rota seja classificado como baixo, nos primeiros quilômetros existem alguns desafios pontuais: o percurso atravessa uma área de fazenda que inclui um curto segmento de trilha com maior exigência técnica, passando por um pequeno riacho até a saída no estradão principal que segue até o povoado Ouricuri. É necessário destacar também que o perfil altimétrico – conforme dados do quadro acima – apresenta algumas subidas que exigem um esforço físico de moderado a alto.

Quadro 09 - Informações técnicas e mapeamento da Rota 05 Caraíbas - Musas do Pedal

ROTA 05: CARAÍBAS – MUSAS DO PEDAL	
	
DIFICULDADE TÉCNICA **BAIXA** – MÉDIA – ALTA	EXIGÊNCIA FÍSICA BAIXA – **MÉDIA** – ALTA
FORMATO DA ROTA **CIRCULAR**	QUILOMETRAGEM **28 KM**
Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. Para baixar o arquivo desta rota digitalize este código QR na barra de pesquisa do App Wikiloc.	

Fonte: Autor, com dados do Wikiloc, 2025.

O trajeto 05 da Rota das Caraíbas foi cuidadosamente escolhido e mapeado por um grupo ímpar: o único grupo de ciclismo de Estância formado exclusivamente por mulheres. Mas não se engane, pois esta rota possui um trajeto relativamente desafiador, especialmente por conta do perfil altimétrico com a presença de subidas longas e contínuas.

Ao chegar no povoado Caraíbas, destino principal da rota, é possível se deliciar com uma saborosa e refrescante água de coco tirada diretamente do pé no “Bar do Moreno” (Figura 20). Há a possibilidade de refeições completas para o café da manhã ou almoço, desde que agendado com o proprietário do bar com antecedência, garantindo uma experiência gastronômica personalizada com ênfase nos sabores locais.

Figura 20 - Bar do Moreno no Povoado Caraíbas



Fonte: Autor, 2025.

O mapeamento destas cinco rotas que compõem o produto técnico evidencia uma escolha que, embora limitada por tempo e recursos, integra saberes técnicos e populares na construção de práticas que promovem a sustentabilidade. Ao mesmo tempo, abre espaço para outras rotas já identificadas (ou não) possam ser futuramente incorporadas, para ampliar o alcance do guia e fortalecer a territorialização das metas dos ODS. Assim o produto não fica restrito a um instrumento de orientação apenas, mas se apresenta como uma contribuição concreta para a promoção da sustentabilidade socioambiental no município de Estância.

3.2 Perspectivas de novos trajetos

Dentro dos limites territoriais de Estância existem múltiplas possibilidades de trajetos (Quadro 05) com potencial para inserção nos Roteiros Ciclo-ecológicos. Entretanto, devido às limitações de tempo e recursos financeiros, esta pesquisa selecionou apenas cinco rotas. A escolha foi realizada por meio do constante diálogo, especialmente com os ciclistas parceiros e com alguns moradores das comunidades atravessadas, o que configura um processo que buscou integrar saberes locais aos conhecimentos técnicos desta pesquisa.

Quadro 10 - Rotas com potencial para adição em futuras edições do “Guia de Roteiros Ciclo-ecológicos”.

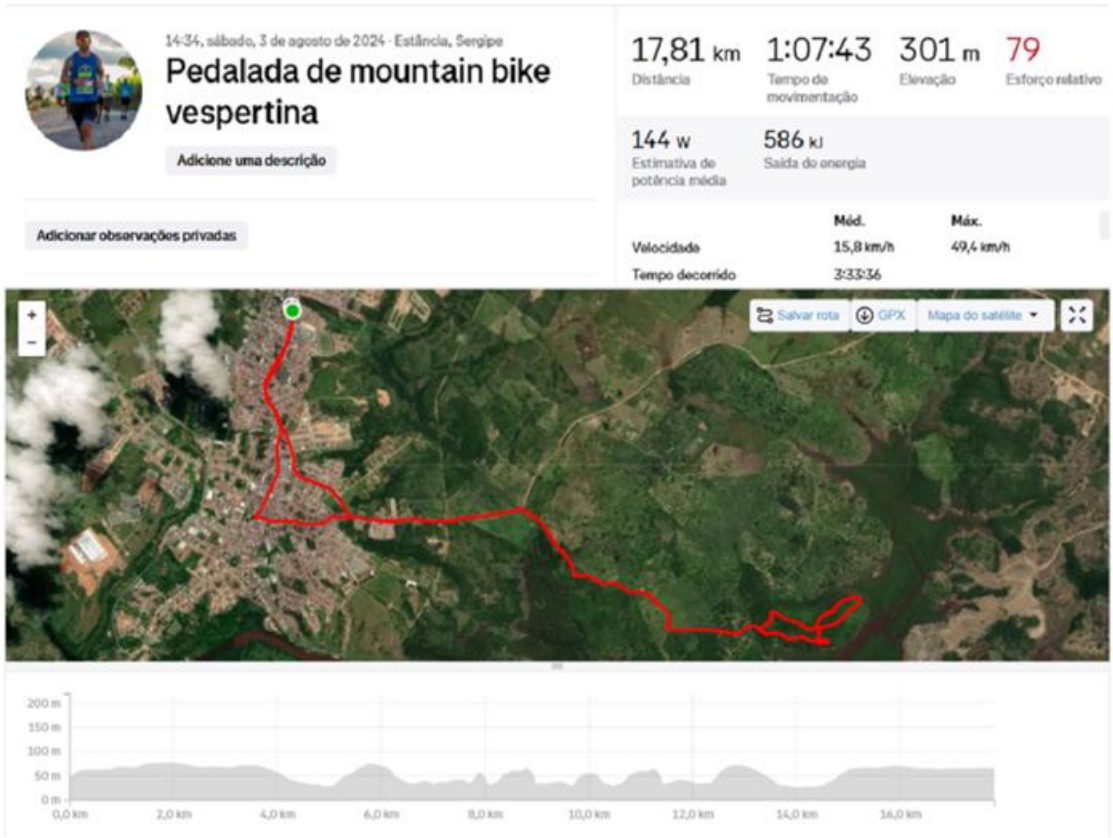
Nome da Rota	Distância	Dificuldade técnica	Exigência física	Altimetria	Tipo de rota	Link da rota
Rota 06: Pedal da Sustentabilidade – IFS	7 km	Baixa	Baixa	98m	Circular	https://www.strava.com/activities/13458157400
Rota 07: Abóboras	57 km	Moderada	Alta	483m	Circular	https://www.strava.com/activities/14326541165
Rota 08: Porto Cipó/Muculanduba	29 km	Alta	Alta	419m	Circular	https://www.strava.com/activities/12945458320
Rota 09: XCO Porto Cipó	18 km	Alta	Moderada	301	Linear/Circular	https://www.strava.com/activities/12055214633
Rota 10: Miranga	19 km	Moderada	Moderada	345m	Linear	https://www.strava.com/activities/16255179189

Fonte: Autor, com dados do Strava e Wikiloc, 2025.

A rota do “Porto Cipó” revela um percurso imerso em uma rica paisagem natural, caracterizado pela presença de vegetação nativa e extensos manguezais, elementos que tornam essa pedalada uma experiência autêntica de contato com o meio ambiente. Este trajeto não estará dentro do produto técnico nesta primeira versão, mas será um dos percursos a serem integrados em futuras atualizações do Guia de Roteiros.

Com uma distância total de 17,80 km, essa trilha se enquadra como um roteiro de nível intermediário, ideal para ciclistas que possuem uma certa experiência (Figura 21). No entanto, o seu perfil altimétrico de 301 metros de elevação representa um desafio adicional, especialmente para aqueles que não estão habituados a pedalar em terrenos com subidas significativas.

Figura 21 - Informações técnicas sobre o mapeamento da Rota Porto Cipó



Fonte: Strava, 2025.

O percurso inclui um trecho de aproximadamente 3 km dentro de um pequeno remanescente de floresta, situado às margens do estuário do rio Piauí, o que proporciona uma conexão única com a biodiversidade local. Esse segmento da rota atende tanto os ciclistas que

buscam uma imersão na natureza quanto os praticantes do “Mountain Bike”, que apreciam terrenos técnicos e desafios naturais ao longo do trajeto.

Além da experiência esportiva, a rota do Porto Cipó se destaca como uma oportunidade para práticas de educação ambiental, sensibilizando os participantes sobre a importância da preservação dos ecossistemas costeiros e florestais. Seu equilíbrio entre desafio físico e contemplação ambiental faz dela uma opção valiosa para quem deseja unir esporte, aventura e sensibilização ecológica.

Figura 22 - Informações técnicas sobre o mapeamento da rota Pedal da Sustentabilidade



Fonte: Strava, 2025.

A análise da rota do Pedal da Sustentabilidade (Figura 22) revela um percurso equilibrado entre ambientes urbanos e rurais, o que oferece uma experiência diversificada aos ciclistas. Com uma extensão aproximada de 7 km e uma altimetria acumulada de 98 metros de elevação, a trilha proporciona um desafio moderado, sem grandes exigências físicas, o que a torna acessível para iniciantes e ciclistas menos experientes.

Cerca de 40% do trajeto acontece em áreas urbanas, isso permite um contato direto com a infraestrutura da cidade e facilita o acesso aos ciclistas. Já os 60% restantes atravessam uma paisagem periurbana, marcada pela presença de pequenos sítios e um trecho sobre o gasoduto administrado pela empresa petroquímica Braskem. Essa combinação de cenários torna a pedalada uma experiência imersiva, unindo o dinamismo dos espaços urbanos à tranquilidade das áreas naturais.

Além da curta distância, outro fator que reforça a inclusividade da rota é o perfil altimétrico moderado, que garante um percurso agradável e acessível para diferentes níveis de condicionamento físico. Dessa forma, a rota do Pedal da Sustentabilidade se consolida como uma excelente opção para quem deseja iniciar-se no ciclismo ao ar livre, desfrutando de um trajeto bem estruturado e integrado ao meio ambiente.

Esses são alguns exemplos de trajetos que possuem potencial para inserção futura nos Roteiros Ciclo-ecológicos, considerando os aspectos como distância, altimetria, grau de dificuldade e relevância socioambiental. No entanto, não foi possível aprofundar a análise delas nesta pesquisa de mestrado. Ressalta-se, que sua identificação amplia o horizonte de possibilidades para futuros trabalhos.

3.3 Caminhos sustentáveis: a bicicleta como ponte para a mudança

Com base nas rotas já traçadas pelos grupos de ciclistas e observando os dados do *Strava* dos próprios, foi feita a escolha e nomeação de cada roteiro para realização de pedais fundamentados na construção de conhecimentos e integração de saberes ambientais entre os usuários da bicicleta e as comunidades locais. As rotas mapeadas e sinalizadas estão disponibilizadas através do produto técnico/educacional intitulado “Guia de Roteiros Ciclo-Ecológicos de Estância/SE” para acesso do público de ciclistas desde o âmbito local ao global. Através dos meios digitais, a versão eletrônica do guia permitirá o acesso de ciclistas e demais interessados nos roteiros ciclo-ecológicos, mesmo de áreas mais distantes do município de Estância/SE.

O levantamento bibliográfico, possibilitou, junto com os dados obtidos a partir da pesquisa de campo e das entrevistas semiestruturadas, analisar os fundamentos da EA em ambientes não-formais com ênfase nos princípios da sustentabilidade, e desta forma gerar produção do produto técnico como já citado a cima, para dar maior ênfase na importância da integração das sociedades humanas com os ambientes naturais. O destaque das realidades socioambientais locais e dos sujeitos da pesquisa, contribuem para democratizar e dá

visibilidade aos importantes saberes gerados a partir das pedaladas enquanto práticas de EA e como estas potencializam a construção de uma cidadania e consumo sustentável.

Durante as entrevistas semiestruturadas ao realizar a pergunta: Você acha que a atividade de pedalar te torna um ser humano mais comprometido com a conservação da natureza? Se sim, de que forma? Pode-se observar uma série de entendimentos dos ciclistas pesquisados que sugerem uma percepção por parte destes que o fato de utilizar-se da bicicleta pode ter uma forte relação no modo como os indivíduos se relacionam com os demais elos da natureza ao tempo em que pode suscitar uma maior comprometimento com as questões de conservação destes.

Quadro 11 - Percepções dos ciclistas sobre bicicleta e meio ambiente

Ciclista	Fala original do ciclista pesquisado	Interpretação do pesquisador
C-01	Sim. A gente desenvolve uma mentalidade de não poluir o meio ambiente.	Associa o uso da bicicleta à questões de conservação do meio ambiente.
C-02	Sim. Preservar o ambiente o qual usufruo, mantendo sombra das árvores, preservando as nascentes ou braços de rios, bem como fazendo coleta de lixo em alguns pontos	Pedalar traz um olhar mais aproximado acerca dos bens naturais como florestas, rios e nascentes.
C-03	Sim. Pedalar nos faz ter mais consciência ambiental, evitar jogar lixo nas trilhas e faz com que a gente se sinta incomodado quando vê uma agressão ao meio ambiente.	O fato de pedalar contribui na construção da consciência ambiental.
C-04	Lógico! O contato com a natureza nos aproxima até de Deus. Nos torna mais espiritualizados e faz com que a gente entenda que não somos um ser à parte, fazemos parte dela.	Associa a pedalada para além de questões ambientais, com a conexão espiritual.
C-05	Sim, ao observar paisagens preservadas percebemos a necessidade de que aquele	Compreensão de que o próprio ser humano necessita

	cenário se perpetue para o bem do próprio ser humano, daí buscamos no cotidiano aderir ao máximo às práticas que possam contribuir para preservação do meio ambiente.	da conservação do meio ambiente para sobreviver enquanto espécie.
C-06	Sim. Me faz olhar a natureza de forma mais próxima, isso me faz ver que devo conservar o meio ambiente.	Percepção de que a espécie humana é parte da natureza e não um ser superior à parte.
C-07	Sim. Pedalar possibilita uma maior conexão com a natureza, desperta o dever de preservar rios e evitar o descarte irregular de resíduos.	Além da sensibilização ambiental a pedalada provoca um olhar de responsabilidade com o meio.
C-08	Sim. O fato de conhecermos de perto determinados locais nos faz perceber que também fazemos parte da natureza, o que desperta em nós o sentimento de querer proteger e conservar os ambientes naturais.	Percepção de que o ser humano é parte da natureza e o sentimento de conservar.
C-09	Sim. A gente preserva o lugar, recolhe o lixo. Traz frutas como mangas e cajus e deixa só as nossas pegadas.	Usufruir de frutas direto da natureza e o cuidado com o descarte inadequado de resíduos.
C-10	Sim, porque através dos pedais o ser humano tem a noção do certo ou errado para preservar a natureza.	Formação da consciência ambiental.
C-11	Sim. A gente desenvolve uma mentalidade de não poluir o meio ambiente.	Formação da consciência ambiental.
C-12	Não vejo uma relação direta, mas pelo fato de apreciarmos a natureza tendemos a proteger e cuidar.	Percepção de que as pedaladas influenciam de maneira indireta o cuidado com a natureza.

C-13	Sim. Me faz gostar das trilhas e o sentimento é preservar.	Aproximação com os ambientes naturais e o sentimento de preservar.
C-14	Sim. Quando a gente tá nas trilhas a gente sente que tem que preservar.	Aproximação com os ambientes naturais e o sentimento de preservar.
C-15	Sim. Conscientizando a comunidade ou grupo a importância de manter o ambiente limpo e livre.	Construção da consciência ambiental.
C-16	Sim, preservar a natureza.	Relação com a preservação da natureza.
C-17	Sim, manter tudo como encontramos.	Educação e cuidado.
C-18	Sim, pois ajuda a não degradar o ambiente e valorizar mais a natureza	Relaciona a pedalada com a conservação da natureza.
C-19	Sim. O contato com a natureza acaba te dando mais consciência.	Construção de consciência ambiental.
C-20	Sim. A Gente tenta preservar.	Construção de consciência ambiental.
C-21	Sim.	Construção de consciência ambiental.
C-22	Sim, passei a cuidar de plantas	Amor pelas plantas.
C-23	Sim. Guardo meu lixo, não jogo nas trilhas.	Cuidado com o descarte de resíduos.
C-24	Sim. A questão ambiental, quando você vê sujeira você fica triste.	Sentimento de tristeza com a falta de cuidado com o ambiente.

C-25	Sim. Me faz gostar das trilhas e o sentimento é preservar.	Conhecer lugares naturais faz com que goste e passe a cuidar desses locais.
C-26	Respeitando a natureza e preservando	Respeito e cuidado.
C-27	Sim. Porque os ciclistas tentam preservar o meio ambiente.	Os ciclistas preservam.
C-28	Sim. Em qualquer esporte, temos que preservar a natureza!	Relaciona os esportes com a Educação Ambiental.
C-29	Sim. O pedal nos aproxima do meio ambiente.	As pedaladas com o sentimento de pertencimento ao meio ambiente.
C-30	Sim. Ao ver as belezas naturais, damos mais valor ao que realmente importa.	Valorização das belezas naturais.
C-31	Sim. Ao fazermos as trilhas nos sentimos parte do lugar.	Pertencimento.
C-32	Sim.	Relaciona.

Fonte: Autor, com dados das entrevistas realizadas na pesquisa, 2025.

As respostas dos ciclistas entrevistados (Quadro 11) revelam um campo discursivo múltiplo acerca da relação entre a prática do ciclismo e o comprometimento com questões ambientais. A análise, permite compreender que não há um sentido único e fixo atribuído ao ato de pedalar, mas sim uma rede múltipla de significados que se entrelaçam por diferentes veredas e por vezes se tensionam, o que produz diferentes formas de subjetividade.

De modo geral, observa-se que a maioria dos entrevistados faz uma associação do uso da bicicleta à sensibilização ambiental, manifestada através de práticas como evitar o descarte irregular de resíduos, conservar rios e trilhas, ou até mesmo realizar ações de coleta de lixo. Esses discursos revelam uma dimensão ética em que a figura do ciclista se posiciona como sujeito responsável pela manutenção do ambiente natural. Em alguns casos, como nas falas dos

Ciclistas 10 e 15, emerge a noção de “certo ou errado” e de “conscientização comunitária”, como indicativo de que o pedal se torna espaço de Educação Ambiental.

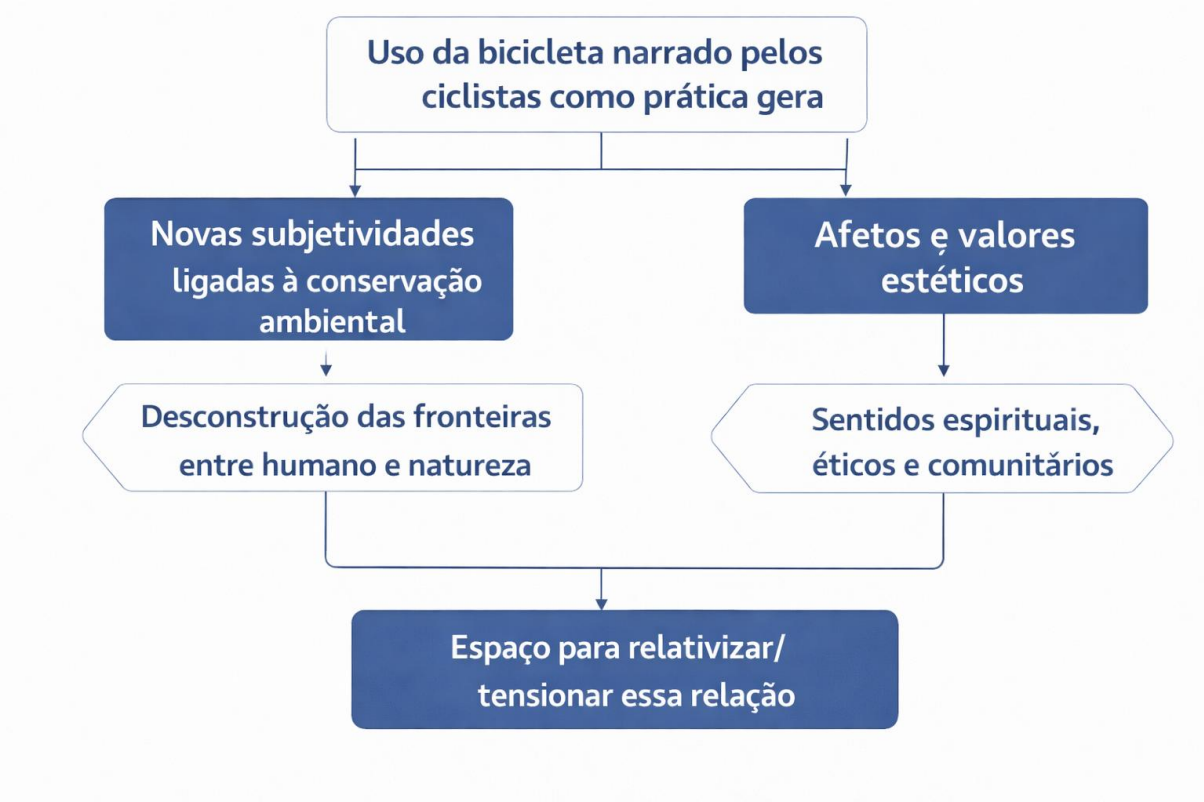
Outro ponto muito relevante nas falas dos ciclistas é a desconstrução da dicotomia humano/natureza. Diversos entrevistados afirmam que o contato com o ambiente natural os faz perceber que não estão separados dele, mas que fazem parte de uma totalidade. Essa forma de ver o mundo, causa uma ruptura com a perspectiva de sujeito autônomo e reforça lógica defendida nesta pesquisa, de interdependência. Na concepção do pensamento complexo de Morin (2005), todos os seres e sistemas estão interligados em uma rede de interdependências. A percepção de totalidade relatada pelos ciclistas dialoga diretamente com essa visão, pois evidencia que o humano não pode ser compreendido fora das relações que o constituem com o meio natural. C-04, por exemplo, associa a experiência ao campo da espiritualidade, afirmando que o contato com a natureza aproxima o indivíduo de Deus e o torna mais consciente de sua inserção no mundo natural.

Além disso, as falas revelam uma dimensão afetiva e estética, em que a contemplação das paisagens preservadas desperta sentimentos de admiração, o que desperta o desejo de conservação conforme destaca Sorrentino (2024) sobre oportunizar experiências em que o vínculo afetivo da sociedade pelo meio ambiente seja fortalecido. Esse aspecto aparece em declarações que vinculam a beleza natural à necessidade de perpetuação do cenário para o bem-estar humano, como nos relatos de C-05, C-30 e C-31. Nesse sentido, o pedal não é apenas prática física ou esportiva, mas também experiência sensível que mobiliza afetos e valores.

Importa destacar, ainda, a presença de rupturas discursivas. O C-12, por exemplo, relativiza a relação direta entre pedalar e preservar, indicando que a apreciação estética pode conduzir ao cuidado, mas não necessariamente implica em compromisso ambiental. Essa voz dissonante é significativa, pois o pós-estruturalismo valoriza os deslocamentos e questionamentos dentro de discursos aparentemente homogêneos, mostrando que o campo discursivo é sempre marcado por tensões e multiplicidades (FOUCAULT, 1996).

Com base nos dados gerados pelas entrevistas, foi possível elaborar um fluxograma que faz uma síntese dos discursos dos participantes (Figura 23). Esta representação gráfica evidencia como o uso da bicicleta é narrado pelos ciclistas, o que permite compreender os sentidos que estes atribuem à prática da pedalada e sobretudo de suas implicações socioambientais.

Figura 23 - Fluxograma Uso da bicicleta como uma prática para além da atividade física.

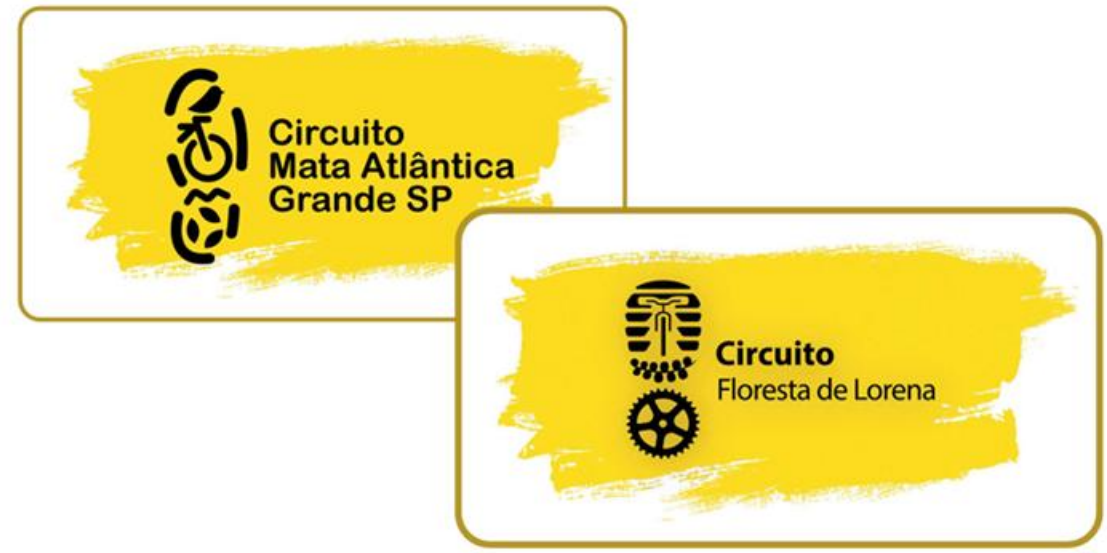


Fonte: Autor, com uso de recursos do Canva, 2026.

Assim, esta análise compreende que no pedalar e conservar se forma uma rede com discursos bem heterogêneos, na qual diferentes olhares se entrelaçam e se deslocam, produzindo múltiplas formas de subjetividade e de compromisso com a conservação da natureza.

Com esse olhar, a partir do diálogo com os ciclistas e alguns integrantes das comunidades locais, surgiu a ideia da criação um tipo de sinalização para dar mais segurança aos usuários dos roteiros, com vistas também em fortalecer o uso da bicicleta enquanto importante instrumento de transformação socioambiental. O Manual de Sinalização de Trilhas do Ministério do Meio Ambiente - MMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio e o Guia de Sinalização para rotas de cicloturismo e ciclismo de montanha no Brasil, da Aliança Bike foram obras que inspiraram a criação da sinalização dos “Roteiros Ciclo-ecológicos”. Ambas as referências recomendam utilizar a logomarca integrada à Rede Nacional de Trilhas de Longo Curso e Conectividade (Rede Trilhas).

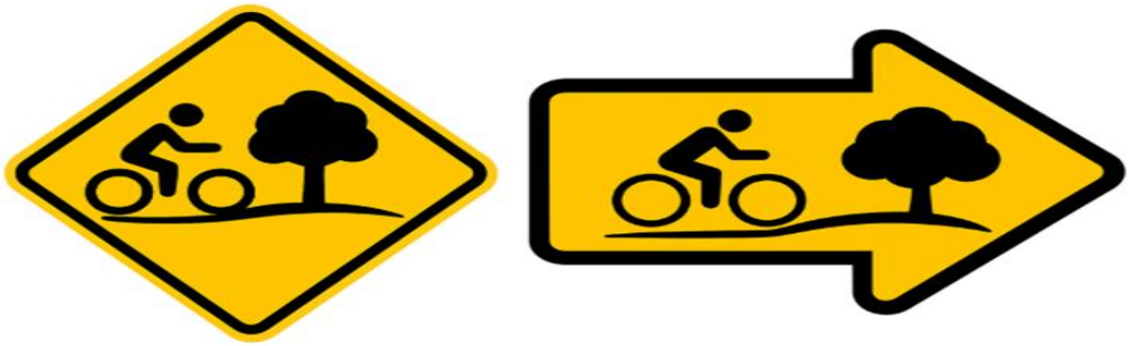
Figura 24 - Exemplos de logomarcas integradas ao padrão de sinalização da Rede Trilhas



Fonte: Aliança Bike, 2025.

Com essa perspectiva, o pictograma dos Roteiros Ciclo-ecológicos de Estância/SE foi pensado - através do diálogo com os sujeitos da pesquisa - com base nas recomendações destes manuais e das diretrizes da Rede Trilhas, mas sobretudo para contemplar uma identidade visual que fundamenta o uso da bicicleta em rotas ligadas diretamente às questões de conservação dos ecossistemas locais, assim como consolidá-la como ferramenta importante na pauta socioambiental. A identidade visual utiliza as cores (amarelo e preto) recomendadas pela Rede Trilhas e descreve um caminho (rota ou percurso) de bicicleta que conduz o ser humano a espaços de conexão com o ambiente natural, (Figura 10). Portanto, o ciclista, o caminho e a árvore, são as figuras bases que em conjunto simbolizam e dão a identidade dos percursos que estão contemplados dentro dos “Roteiros Ciclo-ecológicos de Estância/SE.

Figura 25 – Pictogramas para sinalização dos Roteiros Ciclo-ecológicos



Fonte: Autor, com uso do Canva e Copilot, 2025.

Como o foco dos Roteiros Ciclo-ecológicos é o uso da bicicleta para realização de suas rotas, não foi criada uma "pegada" conforme as orientações da Rede Trilhas, que tem um foco maior nas trilhas a pé, no entanto, foi priorizado a utilização das cores amarelo e preto que já se consolidaram nas sinalizações de Rotas a partir das experiências registradas pela Rede Trilhas ao longo dos anos de vivência, manejo e gestão de trilhas no Brasil. Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2019), a sinalização de trilhas deve considerar aspectos de segurança e manejo ambiental:

> [...] se utiliza para sinalizar uma logomarca padrão associada ao modo de viagem (Por exemplo uma pegada para percursos de caminhada) seguida dos códigos dos percursos que compartilham o trecho de trilha em questão. Vale aqui a mesma regra de precedência indicada nas alternativas anteriores, com destaque para o percurso mais longo. Com o uso de códigos, é possível a sinalização de circuitos de elevada complexidade (Brasil, 2019, p. 30).

Nessa mesma perspectiva, de acordo com a Aliança Bike[4] (2025), "a identidade visual deve ser estruturada com muito cuidado e carinho, pois ela irá nortear toda a sinalização e poderá servir de base para venda de souvenirs, lembranças e materiais de promoção da rota."

3.4 Pedalada como prática de pertencimento

A pedalada, em contraposição ao uso de veículos automotores, proporciona ao corpo do ciclista, o contato e conexão direta com a bicicleta, mas sobretudo com o ambiente. Ao pedalar, os corpos sentem os detalhes do meio ambiente: as paisagens, os cheiros, os relevos, a arquitetura e até mesmo a oportunidade de vivenciar cultura local através do contato com as comunidades por onde trilham as pedaladas.

Os relatos das vivências dos ciclistas estudados demonstram que a bicicleta proporciona ao seu usuário uma conexão que tem como resultado o ato de repensar hábitos que não coadunam com o equilíbrio ambiental.

> Sou apaixonado por esse esporte e acredito que sua prática desperta o desejo em seus praticantes, de manter o meio ambiente sempre preservado. Quem gosta de pedalar tende a repensar outros hábitos, como consumo, descarte, alimentação e turismo, buscando maior coerência com um estilo de vida conectado ao meio ambiente (C-01).

[4] Principal associação do setor de bicicletas no Brasil, organiza e representa o setor sendo importante para quem atua ou se interessa por mobilidade sustentável e cicloturismo no país.

Na velocidade e no conforto do interior de um veículo motorizado, é quase impossível sentir o ambiente como com o uso da bicicleta. Além disso, a queima de combustíveis fósseis provocada pelo transporte rodoviário, é uma das causas principais das mudanças climáticas segundo o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. O Inventário Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa mostra que o setor de transportes é um dos principais emissores no Brasil, especialmente nas áreas urbanas.

Portanto, em contraposição à ao transporte rodoviário, a prática da pedalada - especialmente quando realizada em grupo - tem, além do potencial de conservação do meio ambiente, a criação de vínculos afetivos, de pertencimento e amor ao lugar. Como destaca Tuan (2012) a experiência de pertencimento, por vezes coletivo, potencializa o amor pelo lugar.

Foi a partir dessa perspectiva que, em diálogo constante com os grupos de ciclistas participantes da pesquisa, se estruturou o planejamento para a inauguração das cinco rotas ciclo-ecológicas. Esse processo não se limitou a uma simples definição de datas, tratou-se de uma construção coletiva, na qual se buscou respeitar tanto as peculiaridades de cada percurso quanto a disponibilidade e identidade dos grupos envolvidos. Assim, cada rota foi inaugurada em consonância com o ritmo e a dinâmica própria de seus ciclistas, reforçando o caráter participativo e comunitário da iniciativa.

A inauguração das rotas, (Quadro 14), funcionou como um ritual de pertencimento coletivo dos ciclistas ao território e de acolhimento das comunidades aos praticantes das pedaladas. O ato de inaugurar pôde ser visto também como um gesto de afirmação identitária, pois cada grupo não apenas nomeou sua rota, mas também foi responsável por mapeá-la e sinalizá-la, imprimindo nela marcas de sua própria história, estilo de pedal e valores coletivos. Dessa forma, as rotas não são apenas trajetos físicos, mas também expressões simbólicas de pertencimento e identidade, revelando como o espaço físico pode ser ressignificado pela prática social do ciclismo.

Quadro 12 - Cronograma para inauguração das rotas

INAUGURAÇÃO DOS ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS	
Nome da Rota	Data da inauguração
Rota 01: Caio Prado – Team Estância	22/03/2026
Rota 02: Vertente – Pedal da Manhã	15/03/2026
Rota 03: Rio Fundo 3 – Os Venenos do Pedal	29/03/2026
Rota 04: Ouricuri – Os 100 Juízos	19/04/2026

Rota 05: Caraíbas – Musas do Pedal	26/04/2026

Fonte: Autor, 2026.

Cada rota, portanto, carrega em si uma singularidade que ultrapassa o aspecto geográfico. O nome escolhido, a forma como foi traçada e sinalizada, e até mesmo a data de sua inauguração refletem a identidade coletiva dos grupos que a fizeram nascer. Essa apropriação do espaço por meio da prática ciclística reforça a ideia, especialmente entre os sujeitos da pesquisa, de que o território é constantemente produzido e reproduzido pelas ações sociais, tornando-se um campo de significados e pertencimentos.

Essa apropriação do espaço pode ser compreendida sob a perspectiva de Lefebvre (1991), que concebe o espaço como uma produção social, resultado das práticas cotidianas e das relações entre sujeitos. As rotas ciclo-ecológicas, nesse sentido, não são apenas infraestruturas, mas produções simbólicas que materializam a vivência dos grupos.

De modo complementar, Milton Santos (1996) concebe que o território é sempre usado e vivido, sendo constantemente recriado pelas práticas sociais. As rotas, ao serem nomeadas e sinalizadas pelos próprios ciclistas, tornam-se territórios de identidade e memória, reforçando a ideia de que o espaço não é neutro, mas carregado de significados.

Com o intuito de dar ênfase e visibilidade ao povoado que nomeia cada rota, e ao mesmo tempo fomentar a economia local, foram instaladas as chamadas “placas-mães” em pontos estratégicos previamente escolhidos em diálogo com ciclistas e moradores das comunidades. Essas placas não apenas sinalizam os percursos, mas também funcionam como instrumentos de valorização territorial, ao destacar a identidade cultural de cada povoado e ao divulgar os comércios locais que já oferecem ou possuem potencial para fornecer produtos e serviços voltados aos visitantes e ciclistas que transitam pelas rotas.

A iniciativa, portanto, transcende a dimensão esportiva e ecológica, assume, portanto, um caráter de desenvolvimento comunitário. Ao integrar os grupos de ciclistas e os moradores no processo de escolha dos locais de instalação, reforça-se a lógica participativa e o sentimento de pertencimento. Além disso, ao divulgar estabelecimentos comerciais locais, cria-se uma rede de interdependência entre prática esportiva, turismo ecológico e economia comunitária, fortalecendo a sustentabilidade social e econômica das localidades envolvidas.

Nesse sentido, as placas-mães (Figura 14) podem ser compreendidas como dispositivos simbólicos e práticos: de um lado, marcam o território e reforçam a identidade dos povoados; de outro, funcionam como catalisadores de oportunidades econômicas, estimulando a circulação de pessoas, bens e serviços. Essa articulação entre esporte, cultura e economia local

evidencia como o espaço pode ser ressignificado por práticas sociais, tornando-se um campo de significados e de desenvolvimento coletivo.

Figura 26 - Ciclistas em frente à Placa Mãe da Rota 02 na Colônia Vertente



Fonte: Autor, 2026.

Além de sinalizar os pontos de referência das rotas, as placas-mães cumprem uma função estratégica ao reunir informações essenciais para os ciclistas e visitantes. Em cada uma delas estão registrados dados como a distância total do percurso, o nível de dificuldade, o perfil altimétrico, o tempo estimado de realização e, ainda, anotações voltadas à educação ambiental. Esses elementos não apenas orientam os praticantes, mas também promovem uma consciência ecológica, reforçando a importância da preservação dos espaços naturais que compõem os roteiros.

A presença destas placas, portanto, vão além da dimensão técnica da sinalização. Elas se configuram como instrumentos de educação ambiental, valorização comunitária e pertencimento, ao mesmo tempo em que fortalecem a identidade dos povoados que nomeiam cada rota. Ao oferecer informações detalhadas e contextualizadas, as placas contribuem para que o ciclista compreenda o percurso como parte de uma totalidade que envolve natureza, cultura e comunidad

CAPÍTULO 4
GUIA CICLO-ECOLÓGICO COMO INSTRUMENTO DE REAPROXIMAÇÃO SOCIEDADE NATUREZA: OS GRUPOS DE CICLISMO E AS ROTAS QUE OS IDENTIFICAM



Fonte: Autor, com uso do Canva, 2025.

Roteiros ciclo-ecológicos são percursos planejados pelos grupos de ciclistas locais para serem explorados por meio da bicicleta, integrando mobilidade ativa, contemplação da natureza e educação ambiental. Esses roteiros possuem potencial de promover a conexão entre o ciclista e os ecossistemas locais, respeitando as características naturais e culturais do município. Em Estância, essas rotas foram construídas de forma participativa, com envolvimento direto de

ciclistas e moradores de comunidades locais, para fortalecer o vínculo entre práticas sustentáveis e identidade local.

4.1 Grupos de ciclismo na construção dos roteiros ciclo-ecológicos

Em Estância diversos grupos praticam ciclismo, especialmente como atividade uma atividade esportiva com capacidade de aproximar as pessoas do ambiente, seja o urbano ou mesmo ambientes com natureza mais exuberante. Os grupos que contribuíram para a construção deste guia e dos roteiros são: o Team Estância, Os Venenos do Pedal, Pedal da Manhã, Os Sem Juízo e Musas do Pedal.

O Team Estância surgiu durante a pandemia de 2020, criado por um grupo de amigos ciclistas que buscavam companhia para treinar e se preparar para competições de MTB. Com o tempo, o grupo cresceu e passou a organizar eventos e provas de ciclismo aqui em Estância, se tornando uma referência na cidade quando o assunto é esporte sobre duas rodas.

Este pesquisador, além de fazer parte do time, é também um dos fundadores do grupo. Ainda que a organização não tenha sido formalizada como uma entidade do terceiro setor até agora, a estruturação institucional deste grupo está em andamento. Em parceria com o grupo de corrida de rua “Estância Runner’s”, está em curso a criação da Associação Estanciana de Ciclismo e Corrida – Bike & Runner’s, com o objetivo de representar oficialmente ciclistas e corredores do município.

A proposta da associação é fortalecer a cultura esportiva em Estância e região, promovendo ações que incentivem o ciclismo e a corrida como formas de lazer, saúde, integração da comunidade e desenvolvimento esportivo. O objetivo deste grupo é contribuir de forma efetiva para o crescimento do esporte em Sergipe, apoiando desde os atletas iniciantes até os de alto desempenho.

Figura 27 - Integrantes do grupo Team Estância reunidos em trecho de parada da pedalada



Fonte: Autor, 2024.

Os membros ativos do Team Estância compartilham não só o amor pela atividade física e pela conexão com a natureza (Figura 27), mas também o compromisso com a evolução esportiva. Eles participam regularmente de competições de MTB e Speed – Ciclismo de Estrada-, tanto no campeonato sergipano quanto em eventos mais amplos, como a Copa Norte-Nordeste. Isso mostra o potencial competitivo e organizacional desse grupo, sempre buscando evoluir e fazer a diferença.

O grupo “Os Venenos do Pedal” surgiu, - de acordo com as informação de seus líderes - a partir de um grupo de amigos e familiares que se juntaram para realizar a atividade física através do uso bicicleta explorando os ambientes naturais em Estância afim de vivenciar experiências de conexão com a natureza, realizar viagens para pedalar em outras cidade e até em outros Estados através dos eventos de cicloturismo como os “Encontrões de MTB”, e tradicionalmente participam todos os anos de um grande evento intitulado “Volta do 3 Faróis” na cidade de Salvador/BA.

Nesse contexto, Os Venenos se classificam como um grupo de cicloturismo e ciclo-ecoturismo - este mais próximo do ciclo-ecológico -, pois sua participação em eventos dentro

e fora do estado de Sergipe fazem deste um grupo que proporciona também aos seus membros, vivenciarem de forma coletiva experiências com a bicicleta, que constroem memórias para toda a vida, ao tempo que contribui para a construção do comprometimento ambiental que o uso da bicicleta oportuniza.

Figura 28 - Integrantes do grupo Os Venenos do Pedal reunidos antes da pedalada



Fonte: Grupo Os Venenos do Pedal, 2025.

Os ciclistas deste grupo têm como característica principal a busca pela qualidade de vida através do uso da bicicleta, utilizando-a especialmente para o lazer através do cicloturismo, o que proporciona para além da saúde física e mental uma forte conexão com a natureza e o sentimento de pertencimento aos ambientes por onde pedalam.

A turma do “Pedal da Manhã” compõe um grupo de ciclistas que realiza pedais leves e moderados principalmente por estradões de terra no município de Estância/SE e preza muito pela interação com as comunidades locais através de paradas em pequenos comércios locais como o “Bar de Cláudio” na colônia Vertente, o “Bar de Márcia” na colônia Rio Fundo 3, o “Recanto do Guerreiro” no povoado Ouricuri, entre outros. Nesse sentido, a valorização da socialização com as comunidades locais é uma característica marcante deste grupo o que permite aos seus membros o intercâmbio de saberes entre eles e especialmente com moradores das comunidades locais.

É um excelente grupo para aqueles que estão começando a pedalar e buscam começar a se aventurar com pedais mais desafiadores explorando as belezas naturais da zona rural de Estância/SE. Seus líderes organizam diversas pedaladas, especialmente aos finais de semana, quando geralmente realizam pedais por trechos de natureza exuberante com passagem em rios para se refrescar e parada para o café da manhã em pequenos comércios de uma das comunidades locais, como o Bar de Claudio na Colônia Vertente - certificado por eles com o selo “Ambiente Amigo do Ciclista”.

Figura 29 - Integrantes do grupo Pedal da Manhã reunidos antes da saída para a trilha



Fonte: Grupo Pedal da Manhã, 2024.

O único grupo estanciano de ciclistas exclusivamente formado por mulheres, “Musas do Pedal” surgiu a partir do diálogo entre mulheres integrantes do grupo “Pedal da Manhã” que perceberam que para além da prática do ciclismo enquanto uma atividade física que proporciona saúde, qualidade de vida e conexão com a natureza, este esporte também tem grande potencial de oportunizar o protagonismo feminino no esporte e em questões socioambientais. As lideranças deste grupo realizam atividades de pedaladas pelos ambientes naturais, e já consolidaram pedaladas temáticas dentro de temas relacionados à saúde da mulher como o “Pedal Outubro Rosa” que tem como objetivo chamar a atenção dos participantes (mulheres e homens) acerca da importância dos cuidados e prevenção acerca dos diversos tipos de canceres que atingem o público feminino.

Figura 30 - Integrantes do grupo Musas do Pedal em ponto de parada na trilha



Fonte: Grupo Musas do Pedal, 2024.

"Os 100 Juízo" são um dos grupos pioneiros no ciclismo estanciano que nasceu através de amigos que estavam em busca de uma atividade física que pudesse proporcionar para além da saúde e qualidade de vida, a socialização entre eles e com as comunidades locais, mas sobretudo, a conexão com o meio ambiente, especialmente os ambientes naturais, que potencializam nos participantes a sensibilização acerca da importância da conservação dos ecossistemas locais.

Aos finais de semana este grupo junta seus integrantes para realizar pedaladas por rotas que proporcionem esta conexão com a natureza ao tempo em que promove oportunidades de conhecer localidades no município que sem a bicicleta seria mais difícil conhecer.

Este grupo também tem como característica forte a participação em eventos de cicloturismo em outros municípios e até em outros estados, como Alagoas e Bahia. Os Sem Juízo realizam uma pedalada de longa distância em trecho de beleza exuberante. O Pedal da Costa dos Coqueiros, saindo da cidade de Estância até a praia do Sítio do Conde no município do Conde/BA, com pernoite nesta localidade. O pedal segue no dia seguinte pelo litoral, em região de dunas e restingas por pequenas estradas até a praia do Mangue Seco, fazendo a travessia do Rio Real com pequenas embarcações da comunidade do Mangue Seco para a

Comunidade de Pontal em Indiaroba/SE e seguindo pelo asfalto até o ponto de partida no município de Estância/SE.

Figura 31 - Integrantes do grupo Os Sem Juízo em evento de cicloturismo na região



Fonte: Grupo Os Sem Juízo, 2024.

4.2 Roteiros ciclo-ecológicos de Estância: valorização das potencialidades locais

O desenvolvimento do produto técnico-pedagógico seguirá a proposta de produção de um "Guia de Roteiros Ciclo-Ecológicos do município de Estância/SE" para dar destaque aos roteiros que os ciclistas locais já exploram no seu dia a dia de pedaladas e às vivências destes sujeitos participantes e das comunidades envolvidas tendo em vista a apreensão de conceitos e práticas de EA exercitando os conhecimentos e saberes construídos ao longo de suas trajetórias.

Objetivos do guia:

- Sistematizar e divulgar rotas ciclo-ecológicas no município de Estância/SE;
- Estimular o comprometimento socioambiental por meio da prática do cicloturismo;
- Promover a conservação dos ecossistemas e da cultura local;
- Incentivar a educação ambiental como elo de reconexão entre sociedade e natureza;
- Valorizar os saberes e vivências das comunidades locais envolvidas.

Foi de extrema relevância a disponibilidade e colaboração de integrantes dos grupos de ciclismo, especialmente através do diálogo e da escuta, pois está participação tem grande potencial de construção de aprendizagens, como destaca Sorrentino:

> A participação dialógica na solução de problemas eleitos pelos participantes como prioritários para o envolvimento deles. O estudo das possíveis soluções irá exigir a pesquisa e o aprendizado. Precisam ser pautados por uma compreensão, a ser desenvolvida pelos responsáveis pelo planejamento educacional, sobre o que é e quais são os cuidados necessários e possíveis com a casa comum (Sorrentino, 2024, p. 49).

Nesse sentido, a construção destes roteiros, do ponto de vista pragmático, será uma prática efetiva, visto que os próprios ciclistas fazem a divulgação destes roteiros através de pedaladas no seu dia a dia e isso possibilitará também que ciclistas e/ou cicloturistas de outras cidades possam visitar e usufruir destes roteiros, o que promove potencialmente a exploração sustentável de um tipo de atividade que contribui com a conservação ambiental.

Dentro dos roteiros foi realizado o levantamento de comércios locais que já são pontos de paradas destes ciclistas para constar dentro do guia como “Ambiente Amigo do Ciclista”, podendo ser afixado uma plaqueta e/ou adesivo, - com a permissão do proprietário -, com a informação (Figura 07).

Ao propor uma abordagem integrada entre lazer, sensibilização ambiental e valorização cultural, os roteiros ciclo-ecológicos se tornam uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento do turismo sustentável. Eles fomentam práticas de baixo impacto, estimulam a economia local e fortalecem o sentimento de pertencimento ao território. Em Estância, essa proposta contribui diretamente para a preservação da biodiversidade, a visibilidade das comunidades locais e a construção de um modelo de turismo mais justo, inclusivo e regenerativo.

A escolha dos roteiros ciclo-ecológicos foi orientada por critérios que garantem não apenas a viabilidade técnica dos percursos, mas também seu potencial educativo, ambiental e cultural. Os principais critérios adotados foram:

- Relevância ambiental: presença de ecossistemas representativos e áreas de vegetação nativa.
- Segurança viária: trechos com baixo fluxo de veículos ou com possibilidade de sinalização adequada.
- Atratividade paisagística: locais com valor natural, cultural ou beleza cênica.
- Participação comunitária: envolvimento dos ciclistas e moradores locais na construção e validação dos roteiros.

Esses critérios asseguram que cada um dos 5 (cinco) percursos proporcione uma experiência rica e transformadora, potencializando a (re)conexão entre sociedade e demais elos da natureza no contexto dos Roteiros Ciclo-ecológicos.

A partir da escuta dos ciclistas integrantes desta pesquisa, nasceu também a ideia da certificação - AMBIENTE AMIGO DO CICLISTA - de pontos dentro das comunidades por onde os roteiros se desenvolvem e por consequência são acessados ou possuem possibilidades de serem acessados com certa frequência por estes grupos e por quaisquer outros ciclistas que venham pedalar por estas rotas. Esta certificação é uma avaliação positiva dos grupos de ciclismo para o comerciante ou pequeno empreendedor local, que por sua vez tem potencial de dar maior visibilidade ao seu produto e por consequência fomentar a economia local.

Os requisitos básicos observados para esta certificação foram:

1 - Está dentro dos Roteiros Ciclo-ecológicos;

2 - Bom atendimento e receptividade;

3 - Expressão de compromisso com a conservação ambiental;

4 - Fornecimento de produtos ou serviços que atenda aos ciclistas;

Este produto técnico será pioneiro no estado de Sergipe, produzido numa base comunitária de Rotas Ciclo-ecológicas. Seu foco está principalmente nas vivências dos sujeitos envolvidos na pesquisa, na busca da produção de conhecimentos que articulem a cultura e os espaços locais com os conceitos historicamente construídos na área da EA. A iniciativa busca fomentar a EA ao tempo em que constrói um comprometimento coletivo com a preservação dos ecossistemas locais, com geração de reflexos positivos para o contexto global.

Figura 32 - Adesivo Ambiente Amigo do Ciclista



Fonte: Autor, com uso do Canva e Copilot, 2025.

Além das rotas disponibilizadas nos aplicativos mencionados, será realizada a implantação de uma sinalização rústica em todas as interseções, cruzamentos e trechos considerados mais técnicos ou que apresentem maior dificuldade de orientação. Essa sinalização foi desenvolvida com base nas diretrizes do Manual de Sinalização de Trilhas, adotando uma abordagem simples, funcional e de fácil compreensão para os ciclistas.

O pictograma (Figura 33) dos Roteiros Ciclo-ecológicos: o ciclista, o caminho e a árvore, carregam um significado simbólico e pedagógico que vai além da sinalização dos roteiros. A seta com fundo amarelo indica a direção ao tempo em que sugere que o ciclismo não é apenas deslocamento físico, mas também um caminho que conduz à sensibilização

socioambiental. A figura de ciclista num caminho em direção a uma árvore representa a interdependência entre a humanidade e os demais elos que compõem a vida na Terra. Esse pictograma reforça que o ato de pedalar é uma forma de aproximação com as florestas e áreas verdes.

Esses símbolos simples, a bicicleta, o caminho e a árvore, configuram a sinalização como uma ferramenta de educação, e comunicam valores de conservação dos ecossistemas e de sustentabilidade, sem necessariamente utilizar palavras. Essa linguagem universal promove a sensibilização socioambiental.

Figura 33 - Sinalização Rústica dos roteiros ciclo-ecológicos



Fonte: Autor, com uso do Canva e Copilot, 2025.

O processo contou com a participação ativa de ciclistas voluntários, que também são sujeitos da pesquisa. Sua experiência prática no território foi fundamental para identificar os pontos críticos de navegação e colaborar na definição dos locais mais adequados para a instalação das placas ou marcações. Essa ação buscou não apenas melhorar a orientação e segurança dos usuários nos percursos, mas também fomentar o sentimento de pertencimento e engajamento da comunidade ciclista local no cuidado e uso sustentável das rotas

Quadro 13 - Etapas do produto técnico

Estrutura das etapas de produção	Atividade	Metodologia	Recursos
Etapa I – Catalogação de guias cicloturísticos e ciclo-ecológicos semelhantes.	Levantamento de produtos semelhantes sobre natureza, trilhas e bicicletas.	Pesquisa de material;	tador.
Etapa II — Escolha dos roteiros em conversa com os ciclistas.	Acompanhamento das pedaladas dos grupos no dia a dia.	Pesquisa de campo.	Bicicleta, celular, ciclo-computador, caneta e papel.
Etapa III — Levantamento de comércios para apoio aos ciclistas dentro dos roteiros ciclo-ecológicos.	Acompanhamento das pedaladas dos grupos no dia a dia.	Pesquisa de campo.	Bicicleta, celular, ciclo-computador, caneta e papel.
Etapa IV — Captura de imagens nas trilhas.	Campo.	Atividade prática.	Papel, caneta, celular e câmera.
ETAPA V — Edição e produção.	Atividade de edição.		Computador.

Fonte: Autor, 2024.

Deste modo, as contribuições desta pesquisa estão disponíveis para toda a comunidade científica e também para as comunidades envolvidas na pesquisa, por isso conta com uma comunicação simples, a fim de assegurar o bom entendimento de comunidades que, devido a uma série de fatores como a falta de oportunidades e de políticas públicas, não tiveram acesso ao conhecimento e à linguagem científica formal. Este produto foi construído em ambientes naturais, urbanos e principalmente em comunidades rurais que compuseram as práticas propostas com a utilização da bicicleta como ferramenta base.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Roteiros Ciclo-ecológicos mapeados nesta pesquisa demonstraram que o ato de pedalar pode se transformar em uma experiência de Educação Ambiental que vai muito além de sensibilização de indivíduos e comunidades sobre o contexto ecológico. Iniciativas como esta desempenham um papel relevante para a construção coletiva de saberes que favorecem a compreensão das interrelações entre sociedade e natureza, o que contribui para os processos de transformação social voltadas para o enfrentamento da crise socioambiental vigente.

A bicicleta promove uma prática pedagógica que articula corpo, território e meio ambiente além de cultivar os valores de convivência, reciprocidade e respeito aos limites da natureza. A prática da pedalada enquanto instrumento de EA, possibilita refletir sobre alternativas ao modelo contemporâneo de desenvolvimento e reafirma que a sustentabilidade só se torna efetiva quando dialoga com os modos de vida que valorizam a coletividade, a interdependência com todas as formas de vida e a harmonia com o planeta.

Os percursos realizados nas cinco rotas totalizaram 182 quilômetros, com altimetria acumulada de 1.597 metros, o que evidencia o elevado grau de dificuldade enfrentado por este pesquisador. Isso reforça não apenas o caráter aplicado da pesquisa, mas também demonstra a consistência metodológica e a relevância prática dos resultados obtidos para as comunidades locais e para os ciclistas que utilizam essas rotas.

Nesse sentido, os dados reafirmam o compromisso desta pesquisa com a sustentabilidade e com o desenvolvimento de uma educação ambiental voltada para os praticantes do ciclismo, ao incentivar práticas de mobilidade limpa e promover a valorização dos espaços naturais. Enquanto reconhece os saberes das comunidades locais e dos ciclistas, a pesquisa contribuiu também para o bem viver e se insere em uma perspectiva contracolonial, que legitima experiências comunitárias e fortalece a construção coletiva do conhecimento.

A apresentação de elementos significativos na relação sociedade-natureza, mediada pelas pedaladas em ambientes rurais e/ou naturais no município de Estância, por meio da prática coletiva dos grupos ciclísticos foram características fundamentais da aplicação desta pesquisa. Ao longo do estudo, ficou evidente que o ciclismo, para além de uma atividade física ou de lazer, constitui-se como prática social capaz de ressignificar o espaço, fortalecer identidades comunitárias e promover o desenvolvimento de uma consciência ecológica coletiva.

As dificuldades encontradas ao longo do percurso metodológico não se restringiram aos quilômetros percorridos ou às subidas acumuladas. O engajamento de cinco grupos

distintos de ciclistas, que naturalmente em sua história já apresentavam certos conflitos pessoas e divergências de leitura de mundo, exigiu deste pesquisador habilidade de mediação e diálogo. Esse processo reforça a dimensão social da pesquisa, que buscou reconhecer e integrar essas diferentes perspectivas e assim contribuir para práticas de sustentabilidade e educação ambiental, ao mesmo tempo em que valoriza a prática sustentável da pedalada, legitimando saberes locais e fortalecendo a construção coletiva do conhecimento.

O gerenciamento de conflitos também se mostrou como uma dimensão importante da pesquisa. Vale também destacar um fato que ocorreu durante a inauguração da rota 01, que é uma rota que possui passagem por áreas de remanescentes de mata atlântica e por dentro de grandes e pequenas fazendas de criação de gado. Numa passagem por uma pequena fazenda foi necessário mediar uma situação tensa com o proprietário local, que estava preocupado com a segurança do seu rebanho devido ao descuido de alguns ciclistas que deixaram as porteiras abertas por um tempo. Esse episódio tornou ainda mais evidente a importância do diálogo e sobretudo da Educação Ambiental como parte integrante do processo, o que reforça também que a construção da sustentabilidade passa pela articulação entre diferentes atores sociais, fortalecendo desta maneira as práticas coletivas que contribuem para a construção de soluções para o uso do território de maneira compartilhada.

Do campo prático às reflexões teóricas, esta pesquisa trouxe para o debate e para a reflexão questões que relacionam a crise climática a uma crise civilizacional, o que revela o fracasso do paradigma de uma sociedade humana que se separou do mundo natural. Nesse prisma, compreender que a espécie humana também é uma espécie animal, parte integrante da natureza, é essencial para repensar nossa relação com o planeta. A natureza não está apenas na floresta ou no rio que vemos à distância, ela reside sobretudo no próprio corpo humano, manifestada na água que circula nos vasos sanguíneos e sustenta a vida, no ar que os seres usam para respirar e mesmo nas trocas metabólicas que possibilitam a existência destes seres.

A espécie humana, é, portanto, atravessada por um complexo ecossistema que a constitui. Deste modo, não há uma fronteira entre natureza e vida, reconhecer essa continuidade é sobretudo, um gesto ético necessário que implica entender que cuidar da natureza é cuidar da própria humanidade.

Por isso é fundamental refletir sobre essa suposta revolução que tem transformado florestas em fábricas, que impõe a dominação do planeta e que associa desenvolvimento à destruição dos elementos naturais. Esse modelo de “desenvolvimento” prioriza a acumulação de capital em detrimento da vida e dos seres que habitam a Terra. A pesquisa reflete que

reafirmar a interdependência entre humanidade e natureza é, portanto, um passo indispensável para construir novos caminhos civilizatórios baseados na conservação e na coexistência.

Diante desse cenário, esta pesquisa aponta que é urgente repensar os fundamentos que sustentam o modo de vida contemporâneo. A superação desta crise sistêmica exige mais do que soluções técnicas, requer uma mudança de consciência, capaz de reconhecer que o destino da humanidade está diretamente ligado ao destino da "Mãe Terra". É preciso reconstruir o sentido de pertencimento, compreender que cuidar do planeta e dos demais elos da natureza é também cuidar de si mesmo.

A Educação Ambiental não formal, nesse contexto, assume papel essencial ao fomentar a ética da coexistência e da responsabilidade socioambiental. Ela convida à escuta dos saberes tradicionais, das comunidades que vivem em harmonia com os ciclos naturais, e à valorização de práticas sustentáveis que resgatam o equilíbrio entre desenvolvimento e conservação.

Assim, esta pesquisa reafirma que o enfrentamento da crise climática passa pela reconstrução de valores civilizatórios baseados na solidariedade, na empatia e no reconhecimento da vida em todas as suas formas. Somente quando o ser humano se perceber novamente como parte da natureza será possível vislumbrar um futuro verdadeiramente sustentável.

Os resultados demonstraram que os Roteiros Ciclo-ecológicos ampliam a visibilidade das comunidades rurais, sobretudo aquelas que nomeiam estas rotas, ao mesmo tempo fomentam a economia local, pois integram ciclistas e moradores em um processo participativo de mapeamento, sinalização e consequente utilização e divulgação de comércios, produtos e serviços. Essa dinâmica reforça a noção de que o território é constantemente produzido e reproduzido pelas práticas sociais, conforme discutido por Milton Santos, mas também pode ser compreendida à luz da perspectiva contracolonial de Bispo dos Santos (2015), para quem o território é espaço de resistência, marcado pela criação de alternativas das próprias comunidades que valorizam saberes, práticas e economias locais.

Além disso, as percepções relatadas por parte dos entrevistados, revelam uma ruptura com a concepção moderna de sujeito autônomo e isolado, aproximando-se de visões, como as de Merleau-Ponty, que enfatizam o pertencimento ao mundo vivido, e de Edgar Morin, que destaca a interdependência e a complexidade das relações entre sociedade e natureza.

No tocante às questões estruturais presentes nos percursos dos roteiros, percebe-se a ausência de infraestrutura adequada para acolher esse tipo de prática na perspectiva do turismo ecológico. As comunidades que compõem as rotas carecem de investimentos que poderiam potencializar a experiência dos ciclistas e visitantes, ao mesmo tempo em que fortaleceriam a

economia local. Essa carência evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas para o apoio aos pequenos comércios e serviços já existentes, bem como para o incentivo à criação de novos empreendimentos capazes de atender às demandas geradas pelo fluxo turístico.

A participação das comunidades locais na construção, vivência e gestão dos Roteiros Ciclo-ecológicos constitui um desafio que abre caminho para pesquisas futuras, sobretudo porque o processo envolveu cinco comunidades com características distintas. Essa diversidade, embora enriquecedora, também evidenciou limites na consolidação de práticas coletivas, o que indica a necessidade de aprofundar estratégias específicas de engajamento comunitário em estudos posteriores.

Ainda sob essa perspectiva, importa relatar que os "Roteiros Ciclo-ecológicos" configuram-se, através desta pesquisa, como uma iniciativa pioneira. Não apenas pelo título desta, mas sobretudo pela forma como busca integrar os praticantes do ciclismo em ambientes rurais e/ou naturais, para articular com os demais elementos que compõem este tipo de território e comunidades.

Estas comunidades rurais, frequentemente, invisibilizadas e estigmatizadas como espaços "relegados ao atraso", passam a ser valorizadas por meio de um tipo de turismo de base comunitária, que aproxima ciclistas e moradores. Isso promove a integração dos três eixos da sustentabilidade (economia, sociedade e natureza) ao tempo em que se contrapõe ao turismo predatório de massas, que se associa ao sistema capitalista vigente e traz grandes prejuízos para todos os tipos de vida no planeta.

Essa prática possui grande potencial de replicação em qualquer território, com respeito à vocação própria de cada lugar através da reafirmação de que a sustentabilidade deve emergir de processos situados e dialogados com as especificidades culturais e socioambientais.

No entanto, para aproveitar esse potencial de maneira eficaz é preciso enfrentar os desafios estruturais que limitam a sua expansão. A falta de infraestrutura mais robusta, como pontos de apoio, sinalização complementar, locais de descanso e serviços especializados, são fatores que limitam o pleno desenvolvimento do potencial dos Roteiros Ciclo-ecológicos. Entretanto, ao mesmo tempo, abre espaço para pensar estratégias de planejamento participativo que envolvam poder público, grupos ciclísticos e comunidades locais. Deste modo, o fortalecimento de políticas públicas voltadas ao turismo sustentável pode não apenas suprir estas lacunas estruturais, mas também consolidar um modelo de desenvolvimento que valoriza os saberes comunitários e promove uma inclusão socioeconômica que dialoga com os pilares da sustentabilidade.

Assim, esta pesquisa contribui para o entendimento de como práticas esportivas e ecológicas podem se articular com processos de desenvolvimento local e de educação ambiental, promovendo uma visão integrada entre cultura, território e sustentabilidade. Ao mesmo tempo, abre espaço para futuras investigações que aprofundem a análise sobre os impactos econômicos, sociais e ambientais dessas iniciativas, bem como sobre sua capacidade de inspirar políticas públicas voltadas ao turismo sustentável e à valorização das comunidades rurais.

Em síntese, esta pesquisa demonstrou que os Roteiros Ciclo-ecológicos ampliam a visibilidade dos povoados e ao tempo em que fomentam a economia local, mas também se constituem como espaços de resistência, onde práticas sociais, saberes comunitários e a construção da consciência socioambiental se entrelaçam. Ao articular a dimensão prática do mapeamento e da sinalização com a reflexão crítica sobre a crise civilizacional, a pesquisa evidencia que o enfrentamento da crise climática exige tanto mudanças estruturais quanto transformações de valores.

O ciclismo, nesse contexto, revelou-se como uma prática social que tem a capacidade de ressignificar territórios, fortalecer identidades e promover uma ética da coexistência. Ao legitimar saberes locais e propor caminhos de sustentabilidade, esta dissertação reafirma que a construção de um futuro verdadeiramente sustentável depende do reconhecimento de que a humanidade e a natureza são inseparáveis.

Assim, esta Dissertação reafirma que o ciclismo, quando articulado à educação ambiental e à valorização dos saberes locais, se configura como um dos caminhos necessários para um futuro sustentável e coletivo. Muito além de uma prática de mobilidade ativa, é um instrumento de fortalecimento comunitário e inspiração para políticas públicas voltadas para a integração entre sociedade e natureza. Os resultados discutidos aqui, abrem perspectivas para novas pesquisas que aprofundem a dimensão coletiva dos Roteiros Ciclo-ecológicos, especialmente no que se refere à participação das comunidades locais e à ampliação dos impactos sociais.

REFERÊNCIAS

ABRAM, David. **A magia dos sentidos: percepção e linguagem em um mundo mais-que-humano.** Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

ALIANÇA BIKE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SETOR DE BICICLETAS *et al.* **Guia de sinalização para rotas de cicloturismo e trilhas de ciclismo de montanha no Brasil** [livro eletrônico]. Brasília, DF: Aliança Bike, 2025. Disponível em: https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2025/07/guia_sinalizacao_rotas.pdf. Acesso em: 23 out. 2025.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Dilemas do Conhecimento**. In: Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2010.

ALMEIDA, Weslei Santos. **O Rio Piauí e a prática da pesca na comunidade quilombola do bairro Porto D'Areia, no município de Estância-Sergipe.** 2024. 266 f. Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023:2018 — **Informação e documentação: referências** — elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

AZEVEDO, Fernanda Maria Caldeira de. ***O conceito de patriarcado nas análises teóricas das ciências sociais: uma contribuição feminista*.** Revista Três Pontos, v. 13, n. 1, Dossiê Múltiplos Olhares sobre Gênero, Belo Horizonte: UFMG, 2016.

BARBOSA, G. **Olhares sobre a educação ambiental nas escolas: as práticas e as estratégias educativas de implementação.** Educação em foco, Juiz de Fora, v. 14. pp. 71-93, 2010.

BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. **Teoria e Métodos em Geografia.** Publicado pelo Centro de Educação Superior da Universidade de Sergipe – CESAD/UFS. São Cristóvão, 2015.

BATISTA, R. O. S.; ARAÚJO, M. I. O. **Interfaces simbólicas dos pescadores do povoado Bom Jesus e a relação homem-natureza.** In: LANDIM, M. GUIMARÃES, C. P. (Orgs.). Ecologia: uso potencial e conservação de ecossistemas costeiros sergipanos. São Cristóvão: Editora UFS, 2014.

BAUMAN, Zygmunt. **Ensaios sobre o conceito de cultura.** Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BEUTE, F. et al. **How do diferente types and characteristics of green space impact mental health?** A scoping review. People and Natura. John Wiley and Sons Inc, 2023. DOI: 10.1002/pan3.10529.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer.** São Paulo: Ubu Editora; PISEAGRAMA, 2023. 112 p. ISBN 9788571261051.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **Colonização, Quilombos: Modos e Significações.** Brasília: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa, 2015.

BISSACO, C. M. Educação ambiental e infância: valores construídos no diálogo. In:
BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha**: **uma metáfora da condição humana.** Petrópolis. RJ: Vozes, 1997.

BONOTTO, D. M. B., CARVALHO, M. B. S. S. (Org.). **Educação Ambiental e valores na escola: buscando espaços, investindo em novos tempos.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, p. 106-118.

BRASIL, (1977). **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde.** MEC/Brasília.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Manual de sinalização de trilhas.** 2. ed. Brasília: ICMBio/IBAMA, 2019. 51 p. (Cadernos de visitação). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/publicacoes. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Manual de Sinalização de Trilhas** / Fabio Silva Araujo… [et al.]. - 3. ed - Brasília: IBAMA/ICMBio, 2023. 57 p. : il. (Cadernos de visitação).

CALDAS, Reinaldo Dias et al. **Saúde mental e estilo de vida ativo: a influência das atividades físicas para o combate aos transtornos psicológicos.** Revista DCS, v. 22, n. 82, 2025.

CARVALHO, I. **Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil.** Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro: v. 25, n. 4, p. 4-10, out./dez. 1991.

CARVALHO, I. C. M.; **O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola.** In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). Práticas coletivas na escola. 1ª ed. Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

CARVALHO, Mauren Lopes de; FREITAS, Carlos Machado de. **Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 6, p. 1617-1628, 2012.

CAVALCANTE, B. A. et al. **Interação entre os hormônios testosterona, cortisol e aspectos psicobiológicos no exercício físico: uma revisão integrativa.** Revista de Educação Física / Journal of Physical Education, v. 85, n. 4, p. 406-418, 2016.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORREA, M. S. S; **O Uso da Bicicleta: uma questão de saúde e educação ambiental.** Monografia – Especialização em Educação Ambiental. Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS. p. 32. 2010.

DERRIDA, J. **Posições.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

DERRIDA, Jacques. **Gramatologia.** São Paulo: Perspectiva, 2014.

DUARTE, Daiane Romio; ANDRADE, Jaqueline; SOUZA, Juliana Castro; SANTIAGO, Alina Gonçalves. **Conexão entre pessoas e ambiente: uma revisão de literatura sobre topofilia.** Oculum Ensaios, Campinas, v. 18, e214706, 2021.

DULLEY, Richard Domingues. **Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais.** Agricultura em São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15–26, jul./dez. 2004.

DUTRA, Mara Rejane Osório. **Pós-estruturalismo e pesquisa: algumas pistas para investigação em educação ambiental.** Ambiente & Educação, v. 14, p. 159–170, 2009. Universidade Federal de Pelotas/Centro de Estudos Ambientais (CEA).

FARIA, Ana Cristina de; RUSSI, Rômulo do Amaral; MARCATO, Angélica Felicidade Guião; PASCHOALIN FILHO, João Alexandre. **Sustentabilidade urbana e o desenvolvimento da cidade de São Francisco (EUA)**. DRd - Desenvolvimento Regional em debate, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 214–235, 2017. DOI: 10.24302/drd.v1i1.1406. Disponível em: https://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/1406. Acesso em: 21 maio. 2025.

FIUGUEIREDO, T.; **Sentir, Pensar e Agir: A Educação Ambiental na Perspectiva Biocêntrica.** Pelotas: Rev. Pens. Biocêntrico, (9). 2008.

FRASER, M. T. D; GONDIM, S. M. G. **Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa.** Paidéia (Ribeirão Preto), v. 14, p. 139-152, 2004.

FREIRE, Paulo; **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** /Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-02433

FREIRE, Paulo; **Pedagogia do oprimido.** 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1997.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso.** São Paulo: Loyola, 1996.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I: a vontade de saber.** Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GARMIN. **Garmin Connect: plataforma de monitoramento de atividades físicas.** Disponível em: https://connect.garmin.com/. Acesso em: 17 abr. 2026.

GEIPOT (2001). **Manual de Planejamento Cicloviário**, 126f. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT, 3ª. Edição revisada e ampliada. Brasília-DF, Brasil.

GOMES, Celso Cardoso. **Os múltiplos usos do território da Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais (Alagoas – Pernambuco): reestruturação produtiva e turismo.** 2019. 359 f. Tese (Doutorado em Geografia) — Universidade de Brasília, Departamento de Geografia, Brasília, 2019.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os Des-caminhos do meio ambiente.** 14ª ed. – São Paulo: Contexto, 2006.

HARTIG, Terry; MITCHELL, Richard; DE VRIES, Sjerp; FRUMKIM, Howard. **Nature and Health.** Annual Review of Public Health, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 207-228, 2014. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-032013-182443.

HINAULT, B. & GENZLING, C. **Cyclisme sur Route. Paris**: Robert Laffont, 1986.

IARED, Valeria G. **A ecomotricidade na educação ambiental.** In: COLÓQUIO DE PESQUISA QUALITATIVA EM MOTRICIDADE HUMANA: ECOMOTRICIDADE E BEM VIVER, 7., 2017, Aracaju; São Cristóvão. Anais… São Carlos: SPQMH, 2017. p. 570-580.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2024.

JAPIASSÚ, Hilton; **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUNQUEIRA, Thaís Lanna. **Para transporte ou passeio? Propagandas brasileiras de bicicletas (décadas de 1950-1970).** Recorde, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 1–23, jul./dez. 2015.

KRENAK, Ailton. **Ideias para Adiar o Fim do Mundo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito.** Revista Proposta, v. 25, n. 71, p. 5-10, 1997.

LEÃO, Eliseth Ribeiro et al.. **A time with e-Natureza (e-Nature): a model of nature-based health interventions as a complex adaptive system.** Frontiers in Psychology JCR, v. 14, p. 01, 2023.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço.** São Paulo: Editora da Unesp, 1991.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável.** Petrópolis: Vozes, 2000.

LEFF, Enrique. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental.** Olhar de professor, Ponta Grossa, 14(2): 309-335, 2011.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza.** Tradução de Luís Carlos Cabral. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. **Do pensamento dialético ao diálogo de saberes: contradição, diferença e outridade na transição da modernidade para a pós-modernidade.** In: Epistemologia Ambiental. Tradução de Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2012. p. 93 – 114.

LOPES, A. C. **Teorias pós-críticas, política e currículo.** Educação, Sociedade & Culturas. Porto: CIIE, n. 39, p. 7-23, 2013.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: contribuições para a formação de sujeitos ecológicos.** São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2012b.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, set./dez. 2005.

MAINARDES, J.; FERREIRA, M. S. F.; TELLO, C. **Análise de políticas: fundamentos e principais debates teórico-metodológicos.** In: BALL, S. J.; MAINARDES, J. (Orgs.). Políticas educacionais: questões e dilemas. São Paulo: Cortez, 2011. p. 143-172.

MARIGA, Jandira Turatto; **Educação e meio ambiente.** Ciências Sociais em Perspectiva (5) 8 : p. 139 – 145. 1º sem. 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, Luiz; ROCHA, Gabriel de Avilez. **A história ambiental do capitalismo no mundo colonial (séculos XV–XIX)**. Tempo, v. 28, n. 1, p. 1–12, jan./abr. 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tem/a/VNMN9qvJLdQzxTjnpvzbk9n/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jan. 2026.

MARTENS, Pim. **Planetary health: The need for a paradigm shift**. Bioscience, v. 74, n. 3, p. 128–129, 2023.

MATA DIZ, Jamile Bergamaschine. **Justiça socioambiental como possibilidade histórica: atribuição de sentido hermenêutico e concretizador.** Belo Horizonte: Fórum, 2021.

MEDEIROS, C. C. L.; MELO, P. J. S.; **A criação de roteiros turísticos sob duas rodas no Recife/PE.** Recife: Os autores, 2023.

MELLO, Marco Túlio de; BOSCOLO, Rita Aurélia; ESTEVES, Andrea Maculano; TUFIK, Sergio. **O exercício físico e os aspectos psicobiológicos.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 11, n. 3, p. 146-150, maio/jun. 2005.

MODESTO, Mônica Andrade. **Pela estrada se vai com anseios no peito e pés no chão : por entre quereres e fazeres da (trans)formação ambiental na educação do campo.** 2019. 204 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

MORA, C., Tittensor, D. P., Adl, S., Simpson, A. G. B., & Worm, B. (2011). **How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?** PLoS Biology, 9(8), e1001127

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MORIN, E.; CIURANA, E. R.; MOTTA, R. D.; **Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana.** São Paulo. Ed. Cortez. 2003.

NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira. **Das tensões políticas à prática pedagógica socioambiental: contextos da política estadual de educação ambiental (SE).** 2017. 242 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

OLIVEIRA. Alini Nunes de; et. al. **Reflexões sobre as práticas de educação ambiental em espaços de educação formal, não-formal e informal.** Revbea, São Paulo, V. 15, No 7: 09-19, 2020.

OLIVEIRA, Anna Julia Cantagalli de; LEITE, Jackeline Mendes; LOPES, Cristiana Congrossi; TONETTI, Emerson Luis. **A influência dos elementos da natureza no bem estar humano em ambientes urbanizados.** Revista Ciência é Minha Praia, v. 10, n. 1, p. 13-26, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde.** Nova Iorque: OMS, 1946. Disponível em: https://www.who.int/about/governance/constitution (who.int in Bing). Acesso em: 19 jun. 2026.

PEZZUTO, C. C. Dissertação: **Fatores que Influenciam o Uso da Bicicleta.** UFSCar, São Carlos, 2002.

PELUSO, M. L. **O DESAFIO DE COMPREENDER A NATUREZA NA OBRA DE MILTON SANTOS.** Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território, v.4, n.1 (2013), p. 22:31 ISSN: 2177-4366. DOI: https://doi.org/10.26512/ciga.v4i1.16317

PEDRINI, L; FLORES, L. C. S.; CAVALCANTE, L. S.; **Cicloturistas no circuito do Vale Europeu: Perfil e percepção ambiental.** IX Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo 30 de agosto e 01 setembro de 2012 – Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo.

RESENDE, Júlio; VIEIRA FILHO, Nelson. **Cicloturistas e suas percepções ambientais: Um estudo na Estrada Real.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE TURISMO, 11, 2009, Curitiba: OBSTUR/UFPR: UNIVERSIDADE POSITIVO, 2009.

RODRIGUES, Cae; GONÇALVES JUNIOR, Luiz. **Ecomotricidade: sinergia entre educação ambiental, motricidade humana e pedagogia dialógica.** Motriz: Revista de Educação Física, Rio Claro, v. 15, n. 4, p. 987-995, out./dez. 2009. Artigo de revisão.

RODRIGUES, Cae. **A ecomotricidade na apreensão da natureza: inter-ação como experiência lúdica e ecológica.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, v. 51, p. 8–23, ago. 2019. Seção especial: Técnica e Ambiente.

ROCKEFELLER FOUNDATION–LANCET COMMISSION ON PLANETARY HEALTH. **Planetary health: safeguarding human health in the Anthropocene epoch.** The Lancet, [S. l.], v. 386, n. 10007, p. 1973–2028, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1.

SABINO, José; ANDRADE, Luciana Paes de. **Educação ambiental em ambientes não formais: quebrar barreiras para reconectar pessoas ao mundo natural.** Revista da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB, Bauru, ano XXIV, n. 4, p. 1–15, set./dez. 2020.

SANTOS, Joseane Aparecida Euclides dos; IMBERNON, Rosely Aparecida Liguori. **A concepção sobre "natureza" e "meio ambiente" para distintos atores sociais**. Terra e Didática, Campinas, SP, v. 10, n. 2, p. 151–159, 2015. DOI: 10.20396/td.v10i2.8637372. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637372. Acesso em: 22 jun. 2026.

SANTANA, Ani Cleide Carregosa. **O brotar das águas e o fluir da vida: integração dos saberes socioambientais na escola e na comunidade.** 2025. 243 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2025.

SANTANA, Ani Cleide Carregosa; COSTA, KATINEI SANTOS; SANTOS, Márcia Maria De Jesus. **ENTRE CRISE SOCIOAMBIENTAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CAMINHO CONJUNTO ENTRE ESCOLA E COMUNIDADE PARA SUSTENTABILIDADE.** In: Anais do Congresso Ibero-Americano de Humanidades, Ciências e Educação. Anais...Criciúma(SC) UNESC, 2024. Disponível em: https//www.even3.com.br/anais/ibero/873473-ENTRE-CRISE-SOCIOAMBIENTAL-E-EDUCACAO-AMBIENTAL--UM-CAMINHO-CONJUNTO-ENTRE--ESCOLA-E-COMUNIDADE-PARA-SUSTENTABILI.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Milton. BECKER, Bertha (org.). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: Lamparina, 3.ª ed. 2011.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Márcia Maria de Jesus; SANTOS, Maria Eduarda Cruz; BISPO, Maria Laura Alves; SANTOS, Ani Cleide Carregoso; JESUS, José Andreson Batista de. **Trilhas ecológicas e educação ambiental.** In: SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 17., 2021, Estância. Anais [...]. Estância: Instituto Federal de Sergipe, 2021.
SANTOS, Márcia Maria. Educação ambiental para o ensino básico. - São Paulo: Contexto, 2023.

SATO, M. **Educação Ambiental: uma abordagem histórica.** São Paulo: Cortez, 2004.

SERGIPE. Decreto nº 12.723, de 20 de janeiro de 1992. **Institui a Mangabeira como árvore símbolo do Estado de Sergipe e dá providências correlatas.** Diário Oficial do Estado de Sergipe, Aracaju, 1992.

SILVA, Saulo Henrique Souza; ALVES, Adriana. **Ética e educação ambiental no contexto de crise das sociedades modernas.** Prometheus – Journal of Philosophy, v. 12, n. 34, p. 37–53, 2020. ISSN 2176-5960.

SILVA, Keila Camila da; SAMMARCO, Yanina Micaela. **Relação ser humano e natureza: um desafio ecológico e filosófico.** Revista Monografias Ambientais, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 01–12, maio–ago. 2015. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. ISSN 2236-1308.

SILVA, C. K. F.; CARNEIRO, C. **Um breve histórico da Educação Ambiental e sua importância na escola.** In: Congresso Nacional de Educação – CONEDU, 4., 2017, João Pessoa, PB. Congresso… João Pessoa: CEMEP e UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, 2017.

SILVA, José Carlos da. **O meio ambiente na história do Brasil colonial quinhentista**. In: SEMIC – Seminário de Iniciação Científica, XIII, 2009, Feira de Santana. Anais [...]. Feira de Santana: UEFS, 2009. Disponível em: http://anais-semic.uefs.br/anais/xiii/trabalhos/SVI-017.pdf (anais-semic.uefs.br in Bing). Acesso em: 9 jan. 2026.

SOARES, André Geraldo et al. (Orgs). **A bicicleta no Brasil.** São Paulo: Aliança Bike, Bicicleta para Todos, Bike Anjo e UCB, 2015.

SOLDADO, Emerson Barão Rodrigues. **Bem-estar de ciclistas em diferentes ambientes: do urbano à unidade de conservação.** 2025. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2025. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-12052025-142700/. Acesso em: 20 maio 2025.

SOLDADO, Emerson & SIQUEIRA, Rafaela & MAGRO, Teresa. (2022). **Pedalar na natureza faz você se sentir melhor? Resultados preliminares.** 10.29327/189672.45-4.

SOLÓN, Pablo. **Alternativas sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização.** São Paulo: Elefante, 2019. 224 p. ISBN 978-85-93115-24-0.

SOLÓN, Pablo. **El vivir bien: ¿paradigma no capitalista?** La Paz: Fundación Solón, 2011.

SORRENTINO, Marcos. **Educar para a cidadania ecológica.** Revista MEB, n. 4, p. 6–13, out. 2024.

SOUSA, Pablo Brilhante de. **Análise de fatores que influem no uso da bicicleta para fins de planejamento cicloviário.** 2012. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

SOUZA, Mariana Cristina da Cunha. **Educação ambiental e as trilhas: contexto para a sensibilização ambiental.** Revbea, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 239-253, 2014.

STRAVA. **Strava: aplicativo de monitoramento de atividades físicas.** Disponível em: https://www.strava.com/. Acesso em: 17 abr. 2026

SUL MINEIRO MTB XCO**. O que é ciclista: entenda o conceito e suas características.** Disponível em: https://sulmineiromtbxco.com.br/glossario/o-que-e-ciclista-entenda-o-conceito-e-suas-caracteristicas. Acesso em: 09 set. 2025.

TOMIO, B. W; DALGASTAGNÉ, G; **Conhecer pedalando: uma proposta e práxis de educação ambiental crítica.** REBELA, v.8, n.3. set./dez. 2018.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** Tradução de Lívia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012. 342 p.

UNESCO. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília, 2007a. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.

UNIÃO DE CICLISTAS DO BRASIL. **Cicloturismo e Ciclomobilidade Sustentável.** [S.l.]: UCB, [s.d.]. Disponível em: https://uniaodeciclistas.org.br. Acesso em: 10 out. 2025.

VELOZO, Emerson Luís. **Ciclismo e cultura: anotações sobre os usos da bicicleta.** In: CONGRESSO SUL-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 5., 2010, Itajaí. Anais [...]. Itajaí: UIVALI, 2010. Disponível em: http://www.rbceonline.org.br/congressos/index.php/vcsbce/vcsbce/schedConf/presentations. Acesso em: 21 jun. 2026.

WIKILOC. **Wikiloc: trilhas do mundo para GPS**. Disponível em: https://www.wikiloc.com/. Acesso em: 17 abr. 2026

YANG, Bo Yi et al. **Greenspace and human health: Na umbrella review**. Innovation Cell Press, 2021. DOI: 10.1016/J.XINN.2021.100164.

XAVIER, G; GIUSTINA, M; CARMINATTI, L. **Promovendo o uso da bicicleta para uma vida mais saudável**. Revista do Departamento de Educação Física, Cinerges, Santa Cruz do Sul, Vol. 1, nº 2, p. 51-58, Jul/Dez, 2000.

YEH, Chun-Chu; LIN, Crystal Jia-Yi; HSIAO, James Po-Hsun; HUANG, Chin-Huang. **The Effect of Improving Cycleway Environment on the Recreational Benefits of Bicycle Tourism.** International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 16, n. 18, p. 3460, 2019. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph16183460

APÊNDICES

APÊNDICE-A

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA OS CICLISTAS

ESTAMOS EXPLORANDO COMO O CICLISMO EM AMBIENTES NATURAIS PODE INSPIRAR MAIOR COMPROMETIMENTO COM A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. GOSTARIA DE OUVIR A SUA VIVÊNCIA E OPINIÃO SOBRE O TEMA.

A-DADOS PESSOAS

1- Idade: _____

2- Raça/cor: ( ) branca ( ) preta ( ) parda ( ) amarela ( ) indígena

3- Gênero: ( ) masculino ( ) feminino ( ) outro: _____ ( ) prefiro não responder

4- Escolaridade: ( ) fundamental ( ) médio ( ) superior ( ) pós-graduação

5- Profissão/ocupação: _____

6- Local de moradia: _____

B- RELAÇÃO COM A ATIVIDADE DE PEDALADA

8- Quantos dias em média você pedala por semana? _____

9- Quantas horas por dia? _____

10- Quantos quilômetros por dia/pedalada? _____

11- Qual foi o principal motivo que levou você a escolher o ciclismo?

( ) Lazer – pratico ciclismo como uma atividade recreativa e prazerosa

( ) Saúde – busco bem-estar físico e mental através do ciclismo

( ) Mobilidade – utilizo a bicicleta como meio de transporte sustentável e prático

( ) Outro – qual? _____

12- De modo geral, pedala sozinho, com as pessoas da família (filhos) ou com outros ciclistas?

_____

_____

_____

13- Se você pedala em grupo, quais as vantagens desse tipo de prática?

_____

_____

_____

C- OS ROTEIROS DAS PEDALADAS

14- Quais são os principais fatores que você considera ao escolher um roteiro para pedalar em ambientes rurais/naturais

( ) Distância

( ) Dificuldade

( ) Paisagens

( ) Segurança

( ) Todos acima.

( ) Outro. Quail? _____

15- Qual é sua principal fonte para encontrar novos roteiros de pedal?

( ) Aplicativos de mapeamento ou GPS específicos para ciclismo

( ) Recomendações de amigos ou conhecidos

( ) Indicações de grupos de ciclismo ou comunidades online

( ) Eventos ou passeios organizados por grupos locais

( ) Outro: _____

16- Você utiliza alguma tecnologia (equipamento e/ou aplicativo) para registrar o roteiro e os dados de suas pedaladas?

_____

_____

_____

_____

17- Qual tipo de ambiente rural ou natural você prefere para pedalar?

( ) Florestas – trilhas cercadas por árvores e vegetação densa

( ) Montanhas – terrenos elevados, com desafios e belas paisagens

( ) Praias – pedaladas próximas ao mar e em terrenos arenosos

( ) Campos abertos – áreas rurais com vegetação baixa e estradas tranquilas

( ) Outro: _____

D- DOS SABERES SOCIOAMBIENTAIS

18- Você acha que a atividade de pedalar te torna um ser humano mais comprometido com a conservação da natureza? Se sim, de que forma?

_____

_____

_____

_____

19- Qual sua principal motivação para se engajar em ações ambientais?

( ) Preservação da natureza

( ) Saúde e qualidade de vida

( ) Compromisso com as futuras gerações

( ) Outro: _____

20- Durante seus roteiros de pedalada, quais são as principais agressões ao meio ambiente que você percebe?

( ) Desmatamento e perda de vegetação

( ) Queimadas e incêndios ilegais

( ) Poluição do ar e contaminação causada por indústrias

( ) Descarte inadequado de lixo e resíduos em áreas naturais

( ) Outros: _____

21- Ao pedalar em ambientes naturais, o quanto você sente conexão com a natureza e a percebe como parte essencial da sua experiência?

( ) Não sinto conexão nenhuma

( ) Sinto pouca conexão

( ) Sinto uma forte conexão

22- Você participa de iniciativas para proteger os locais onde você pedala? Quais?

_____

_____

_____

_____

23- O que você acha que os ciclistas podem fazer para contribuir ainda mais para a conservação ambiental?

_____

_____

_____

_____

24- Se houver iniciativas voltadas para a conservação da natureza e dos roteiros onde você pedala, você teria interesse em participar?

( ) Sim, gostaria de contribuir sempre que possível

( ) Talvez, dependeria da disponibilidade e das condições da iniciativa

( ) Não, prefiro não me envolver diretamente, mas apoio a causa

( ) Não, não tenho interesse nesse tipo de ação

E- SAÚDE FÍSICA E MENTAL

25-Desde que começou a pedalar, você percebeu mudanças na sua saúde física e/ou mental?

( ) Sim. Descreva como era antes e como é agora:

_____

_____

_____

( ) Não, minha saúde permaneceu a mesma.

C- RELAÇÃO DA ATIVIDADE DE PEDALADA COM OS COMERCIANTES LOCAIS

26- Durante suas pedaladas, com que frequência você faz paradas em pequenos comércios locais para descanso, alimentação ou interação com a comunidade?

( ) Nunca faço paradas

( ) Raramente faço paradas

( ) Apenas quando necessário
( ) Frequentemente, gosto de interagir e consumir produtos locais
( ) Sempre, as paradas fazem parte da minha experiência de pedal

27- Durante suas pedaladas, quais tipos de estabelecimentos você costuma procurar para fazer paradas?
( ) Nenhum, não costumo parar durante as pedaladas
( ) Mercados ou mercearias para comprar alimentos e bebidas
( ) Padarias e cafés para um lanche rápido
( ) Restaurantes ou lanchonetes para refeições completas
( ) Bares ou quiosques para socializar
( ) Outro: _____
28- Como você percebe a receptividade dos comerciantes locais aos ciclistas?
( ) Muito receptivos
( ) Receptivos
( ) Neutros
( ) Pouco receptivos
( ) Nada receptivos

29- Há algo que você gostaria de compartilhar sobre como as pedaladas influenciam a sua visão sobre a preservação ambiental?

_____
_____
_____
_____

APÊNDICE-B

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA OS COMERCIANTES E EMPREENDEDORES LOCAIS

ESTAMOS EXPLORANDO COMO O CICLISMO EM AMBIENTES NATURAIS PODE INSPIRAR MAIOR COMPROMETIMENTO COM A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E COMO ELES PODEM CONTRIBUIR COM A ECONOMIA LOCAL.

GOSTARIA DE OUVIR A SUA VIVÊNCIA E OPINIÃO SOBRE O TEMA.

A-DADOS PESSOAS

A-DADOS PESSOAS

1- Idade: _____

2- Raça/cor: ( ) branca ( ) preta ( ) parda ( ) amarela ( ) indígena

3- Gênero: ( ) masculino ( ) feminino ( ) outro: _____ ( ) prefiro não responder

4- Escolaridade: ( ) fundamental ( ) médio ( ) superior ( ) pós-graduação

5- Profissão/ocupação: _____

6- Local de moradia: _____

B- INFORMAÇÕES SOBRE O ESTABELECIMENTO

9- Qual o nome do seu estabelecimento?

_____

10- Há quanto tempo está em funcionamento?

_____

11- Quais os produtos ou serviços são oferecidos?

_____

_____

_____

C- FLUXO DE CICLISTAS NO SEU ESTABELECIMENTO

12- Com que frequência os ciclistas visitam o seu estabelecimento?

13- Você percebeu o aumento de ciclistas nos últimos meses ou anos?

14- Em que dias e horários os ciclistas costumam aparecer?

D- IMPACTOS NA ECONOMIA

15- Os ciclistas melhoraram a suas vendas? Se sim, fale um pouco sobre.

16- Além dos benefícios financeiros, a presença de ciclistas ajuda na divulgação e fortalecimento do seu comércio/serviço? Como esse impacto pode ser percebido na prática?

17- Quais produtos ou serviços são mais consumidos por eles?

E- ADAPTAÇÕES PARA ATENDER OS CICLISTAS

18- Seu comércio implementou alguma adaptação específica para atender às necessidades dos ciclistas? (Ex.: instalação de bicicletários, aumento no estoque de algum produto específico)

19- Houve necessidade de ajustar os preços ou cardápio para atender os ciclistas?

_____

_____

20- Quais os maiores desafios para atender os ciclistas? (Ex.: volume de pessoas, infraestrutura)

_____

_____

_____

21- Há algo que você gostaria de sugerir para os ciclistas ou para as autoridades a fim de facilitar a convivência e melhorar os resultados para o seu comércio?

_____

_____

_____

22- Há alguma outra experiência ou história interessante que você gostaria de compartilhar sobre o impacto dos ciclistas no seu comércio?

_____

_____

_____

APÊNDICE-C

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA OS SECRETÁRIOS MUNICIPAIS (MEIO AMBIENTE; ESPORTES; TURISMO)

ESTAMOS EXPLORANDO COMO O CICLISMO EM AMBIENTES NATURAIS PODE INSPIRAR MAIOR COMPROMETIMENTO COM A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. GOSTARIA DE OUVIR A SUA VIVÊNCIA E OPINIÃO SOBRE O TEMA.

A- DADOS PESSOAIS

1- Idade _____

2- Gênero: ( ) feminino ( ) masculino ( ) outro: _____ ( ) prefiro não responder

3- Raça/cor: ( ) branca ( ) preta ( ) parda ( ) amarela ( ) indígena

4- Formação _____

5- Cargo_____

6- Tempo de atuação no cargo _____

B- IMPACTOS NAS COMUNIDADES RURAIS

7- Qual a visão do município/secretaria em relação à prática do ciclismo especialmente em áreas rurais/naturais do município?

_____

_____

_____

_____

8- Como você percebe os impactos positivos e negativos dos grupos de ciclistas nos ambientes naturais e comunidades rurais do município? Pode citar exemplos?

9- De que forma a prática do ciclismo em ambientes rurais/naturais pode contribuir com a conservação ambiental?

10- Quais os desafios enfrentados pelo poder público para implementação de políticas públicas de promoção à prática sustentável do ciclismo em ambientes naturais?

C- INFRAESTRUTURA E CONTRIBUIÇÕES DO PODER PÚBLICO

11- Quais as iniciativas a secretaria já implementou para apoiar a prática sustentável do ciclismo em áreas rurais/naturais? Pode detalhar os projetos existentes?

12- Existe planejamento para criar ou ampliar a infraestrutura de sinalização de roteiros e trilhas ou pontos de apoio para os ciclistas em ambientes naturais?

13- O que o poder público municipal faz para conservar o meio ambiente e incentivar a promoção do ciclismo nos ambientes rurais/naturais?

D- PARCERIAS, COLABORAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

14- O município busca financiamento externo ou apoios estadual/federal para projetos relacionados à prática ciclismo e a conservação do meio ambiente?

15- Quais as expectativas ou metas a médio e longo prazo para o desenvolvimento da prática do ciclismo com ênfase na conservação do meio ambiente em áreas rurais/naturais?

16- Como a secretaria avalia o potencial da prática do ciclismo como fator de sensibilização ambiental e comprometimento com a conservação do meio ambiente no município?

17- Existe alguma iniciativa do poder público municipal de promoção do ciclismo integrando-o às práticas de Educação Ambiental?

18- Como o poder público municipal pode fortalecer os roteiros ciclo-ecológicos em Estância?

_____

_____

_____

_____

19- Há algo mais que gostaria de compartilhar sobre o tema?

_____

_____

_____

APÊNDICE-D

PREFEITURA DE
ESTÂNCIA
CULTURA E TRABALHO

SECRETARIA MUNICIPAL DA JUVENTUDE E DESPORTO
GABINETE DO SECRETÁRIO – G.S

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

Eu, EVILÁZIO RIBEIRO DA CRUZ, CPF: 04.346.135-25, Secretário Municipal da Juventude e Desporto, autorizo a realização do projeto intitulado "**ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS EM ESTÂNCIA/SE: (RE)INTEGRAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E CONEXÃO DE SABERES SOCIOAMBIENTAIS**" pelos pesquisadores **JOSÉ ANDRESON BATISTA DE JESUS,** orientadora **MARCIA MARIA DE JESUS SANTOS** e coorientadora **KATINEI SANTOS COSTA,** que envolverá a sistematização e instrumentalização de roteiros ciclo-ecológicos dentro dos limites do município de Estância/SE e aplicação de entrevistas com ciclistas ativos residentes no município de Estância/SE, bem como entrevistas com gestores públicos municipais de Estância/SE e moradores de comunidades dentro dos roteiros , e será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CEP/UFS).

Estamos ciente de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para desenvolvê-la em conformidade às diretrizes e normas éticas. Ademais, ratifico que não haverá quaisquer implicações negativas aos ciclistas, gestores públicos e membros de comunidades locais que não desejarem ou desistirem de participar do projeto.

Declaro, outrossim, na condição de representante desta Instituição, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nºs 466, de 12 de dezembro de 2012, e 510, de 07 de abril de 2016 e Norma Operacional nº 001/2013, pelo CNS.

Estância, 16 de maio de 2025.

Evilázio Ribeiro da Cruz
Secretário Municipal da Juventude e Desporto
Decreto nº 8.930/2025

APÊNDICE-E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: **Roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE: (re)integração sociedade-natureza e conexões de saberes socioambientais**
Pesquisador Responsável: **José Andreson Batista de Jesus**
Local onde será realizada a pesquisa: **Município de Estância/SE**

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa por ser ciclista ativo que mora em Estância/SE, ou por morar ou trabalhar como comerciante em comunidades locais, ou por atuar como secretário(a) municipal nas áreas de Esportes, Meio Ambiente ou Turismo. Você só deve participar se quiser, e pode desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.
Esta pesquisa busca fortalecer as ações de educação ambiental entre ciclistas e moradores das comunidades rurais. Sua opinião é muito importante para entendermos melhor como essas práticas acontecem e como podem melhorar.
Esta pesquisa tem como objetivo fortalecer a Educação Ambiental fora do ambiente escolar, por meio da realização de pedaladas em trilhas e áreas naturais do município de Estância/SE. A proposta é criar roteiros ciclo-ecológicos que ajudem as pessoas a se conectarem com a natureza, promovam a inclusão, incentivem o uso da bicicleta como meio de transporte e atraiam novos ciclistas.

Os objetivos específicos são:

- Entender como as pedaladas em ambientes naturais ajudam as pessoas a se reconectar com a natureza.
- Identificar como a Educação Ambiental pode contribuir na criação e organização de roteiros ciclo-ecológicos.
- Avaliar se esses roteiros são viáveis e quais impactos podem causar nas áreas ambiental, social e econômica.
- Investigar ações que incentivem o uso da bicicleta e a participação das comunidades, contribuindo para políticas públicas que unam o ciclismo à preservação ambiental.
- Criar um “Guia de Roteiros Ciclo-Ecológicos em Estância/SE”, com informações úteis para promover o engajamento das pessoas e dar visibilidade às questões ambientais das comunidades envolvidas.

Os participantes desta pesquisa são:

- Ciclistas que moram em Estância/SE e costumam pedalar com frequência.
- Secretários(as) municipais das áreas de Meio Ambiente, Esportes e Turismo.
- Moradores e comerciantes das comunidades que fazem parte dos roteiros das pedaladas.

Antes de decidir, é importante que entenda todos os procedimentos, os possíveis benefícios, riscos e desconfortos envolvidos nesta pesquisa.

A qualquer momento, antes, durante e depois da pesquisa, você poderá solicitar mais esclarecimentos, recusar-se ou desistir de participar sem ser prejudicado, penalizado ou responsabilizado de nenhuma forma. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisador responsável, José Andreson Batista de Jesus no celular (79) 98869-2746, endereço Av. Marcelo Deda Chagas, S/N, Roza Elze, Cidade Universitária Prof. José Aloisio de Campos, Polo de Gestão, sala do PROFCIAMB, São Cristóvão/SE e e-mail andreson2007@gmail.com. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe. "O CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos" (Resolução CNS nº 466/2012, VII. 2).

Caso você tenha dúvidas sobre a aprovação do estudo, seus direitos ou se estiver insatisfeito com este estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe, situado na Rua Cláudio Batista s/nº Bairro: Sanatório – Aracaju CEP: 49.060-110 – SE. Contato por e-mail: cep@academico.ufs.br .Telefone: (79) 3194-7208 e horários para contato– Segunda a Sexta-feira das 07:00 às 12:00h.

Todas as informações coletadas neste estudo serão confidenciais (seu nome jamais será divulgado) e utilizadas apenas para esta pesquisa. Somente nós, a pesquisadora responsável e/ou equipe de pesquisa, teremos conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo.

Para maiores informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que está disponível no site: http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf

Caso você concorde e aceite participar desta pesquisa, deverá rubricar todas as páginas deste termo e assinar a última página, nas duas vias. Eu, o pesquisador responsável, farei a mesma coisa, ou seja, rubricarei todas as páginas e assinarei a última página. Uma das vias ficará com você para consultar sempre que necessário.

O QUE VOCÊ PRECISA SABER:

- DE QUE FORMA VOCÊ VAI PARTICIPAR DESTA PESQUISA: você precisará responder a um questionário sobre a prática do ciclismo em ambientes rurais ou naturais e a relação desta com a conservação do meio ambiente.
- RISCOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA: A participação nesta pesquisa, por meio de entrevista para coleta de dados e informações, envolve riscos mínimos, como: Desconforto ou constrangimento ao responder perguntas que tratem de experiências, opiniões ou percepções pessoais; Cansaço leve caso a entrevista se prolongue; Exposição de informações pessoais, que será evitada por meio do uso de codificação e sigilo na identificação dos participantes através do processo de anonimização, ou seja, o nome dos participantes serão substituídos por códigos numéricos ou letras. Para minimizar esses riscos, o(a) participante poderá interromper ou encerrar a entrevista a qualquer momento, recusar-se a responder a qualquer pergunta e terá assegurado o tratamento confidencial de todas as informações fornecidas. Mas se considerar que precisa de apoio a sua saúde por conta das atividades, poderá utilizar dos serviços de saúde da UFS;
- BENEFÍCIOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA: Participar pode te ajudar a perceber como o ciclismo e a educação ambiental estão presentes no seu dia a dia. Além disso, suas respostas vão contribuir para melhorar o ambiente e a qualidade de vida na sua comunidade.
- PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações fornecidas serão tratadas de forma estritamente confidencial. O nome e a identidade do(a) participante não serão divulgados em nenhuma circunstância. Somente o(a) pesquisador(a) e, se necessário, a equipe diretamente envolvida na pesquisa terá acesso à sua identificação, a qual será preservada por meio de codificação e armazenamento seguro dos dados. O ambiente de aplicação dos questionários será reservado e acolhedor, garantindo privacidade e conforto.
- ACESSO A RESULTADOS DA PESQUISA: Quando terminar a gente pode te contar o que descobrimos, os resultados da pesquisa. Apresentaremos a você tudo que foi produzido, dados obtidos nas entrevistas e questionários;
- CUSTOS ENVOLVIDOS PELA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA: você não terá custos para participar desta pesquisa; se você tiver gastos com transporte e alimentação, inclusive de seu acompanhante (se necessário), eles serão reembolsados pelo

pesquisador. A pesquisa também não envolve compensações financeiras, ou seja, você não poderá receber pagamento para participar.

- DANOS E INDENIZAÇÕES: Se lhe ocorrer qualquer problema ou dano pessoal durante a pesquisa, lhe será garantido o direito à assistência médica imediata, integral e gratuita, às custas do pesquisador responsável, com possibilidade de indenização caso o dano for decorrente da pesquisa (através de vias judiciais Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954).

Consentimento do participante

Eu, abaixo assinado, declaro que concordo em participar desse estudo como voluntário(a). Fui informado(a) e esclarecido(a) sobre o objetivo desta pesquisa, li, ou foram lidos para mim, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios da minha participação e esclareci todas as minhas dúvidas.

Sei que posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. Autorizo o uso dos meus dados de pesquisa sem que a minha identidade seja divulgada.

Recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante:_____

Assinatura: _____

Local e data:_____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada, esclarecida e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo. Entreguei uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim ao participante e declaro que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador Responsável:_____

Assinatura: _____

Local/data:_____

APÊNDICE-F

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PROFCIAMB

TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Titulo do projeto: Roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE: (re)integração sociedade-natureza e conexões de saberes socioambientais
Pesquisador responsável: José Andreson Batista de Jesus
Orientação: Dra. Márcia Maria de Jesus Santos
Coorientação: Dra. Katinei Santos Costa
Instituição/ Programa de origem do pesquisador: Universidade Federal de Sergipe/ Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais -PROFCIAMB
Telefone para contato: (79) 98869-2746 E-mail: andreson2007@gmail.com

Os pesquisadores do projeto acima identificado assumem o compromisso de:

- ✓ Cumprir os termos da resolução nº 466/12, de 12 de dezembro de 2012 e da resolução nº 510/16, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (240/1997, 251/1997, 292/1999, 304/2000, 340/2004, 346/2005 e 347/2005).
- ✓ Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe
- ✓ Zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações, que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa;
- ✓ Garantir que os materiais e as informações obtidas no desenvolvimento deste trabalho serão utilizados apenas para se atingir o(s) objetivo(s) previsto(s) nesta pesquisa e não serão utilizados para outras pesquisas sem o devido consentimento dos participantes;
- ✓ Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- ✓ Garantir que os resultados da pesquisa serão tornados públicos através de apresentação em encontros científicos ou publicação em periódicos científicos, quer sejam favoráveis ou não, respeitando-se sempre a privacidade e os direitos individuais dos participantes da pesquisa;
- ✓ Garantir que o CEP-UFS será comunicado da suspensão ou do encerramento da pesquisa por meio de relatório apresentado anualmente ou na ocasião da suspensão ou do encerramento da pesquisa com a devida justificativa;
- ✓ Garantir que o CEP-UFS será imediatamente comunicado se ocorrerem efeitos adversos, resultantes desta pesquisa, com o voluntário;
- ✓ Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Parcial e Relatório Final da pesquisa.

São Cristóvão, 15 de maio 2025

gov.br

_____
José Andreson Batista de Jesus
Pesquisador Responsável

gov.br

_____
Márcia Maria de Jesus Santos
Orientadora

gov.br

_____
Katinei Santos Costa
Coorientadora

APÊNDICE-G

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PARA O ENSINO DA CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PROFCIAMB

PROFCIAMB

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Os pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado **Roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE: (re)integração sociedade-natureza e conexões de saberes socioambientais** comprometem-se a preservar a privacidade dos dados **coletados nas entrevistas, gravação de voz e imagens**, concordam e assumem a responsabilidade de que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto, bem como se responsabiliza pela ação e função dos demais membros do grupo de pesquisa listados abaixo. Comprometem-se, ainda, a fazer a divulgação das informações coletadas somente de forma anônima e que a coleta de dados da pesquisa somente será iniciada após aprovação do sistema CEP/CONEP.

Salientamos, outrossim, estarmos cientes dos preceitos éticos da pesquisa, pautados na Resolução 466/12, 510/2016 e das suas correlatas do Conselho Nacional de Saúde.

São Cristóvão, 15 de maio de 2025

gov.br

José Andreson Batista de Jesus
Pesquisador Responsável

gov.br

Marcia Maria de Jesus Santos
Orientadora

gov.br

Katinei Santos Costa
Co-orientadora

APÊNDICE-H

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PROFCIAMB

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Eu_____ ,depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios do projeto, bem como de estar ciente da necessidade do uso de imagens, especificados no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, o pesquisador **José Andreson Batista de Jesus** responsável pesquisa intitulada: **Roteiros ciclo-ecológicos em Estância/SE: (re)integração sociedade-natureza e conexões de saberes socioambientais**. A realizar as fotos e vídeos que se façam necessárias sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. O pesquisador responsável compromete-se em cumprir as Res. 466/2012 e 510/2016 CNS. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos/imagens para fins científicos e de estudos (vídeos/documentário, livros, artigos, slides e transparências), em favor do pesquisador, acima especificado, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990).

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável e a outra com o(a) participante.

_____
Assinatura do participante

Assinatura Datiloscópica *(se não alfabetizado)*

Assinatura Datiloscópica (quando não alfabetizado)

_____

Assinatura de testemunha (quando participante não alfabetizado):

_____
Pesquisador responsável pela entrevista

Estância/SE _____ de _____de 202_____

APÊNDICE-I


ROTEIROS
Ciclo-Ecológicos
ESTÂNCIA/SE
ROTA 01 - CAIO PRADO - TEAM ESTÂNCIA
PONTOS DA ROTA
Início da rota 0KM
Local Religioso - 13,1 KM
Fauna - 14,5 KM
Trilha em flora - 19 KM
Riacho 01 - 20,6 KM
Riacho 02 - 23,9 KM
Flora - 26,7 KM
Vertente
Estância
Rio Piauí
37,79 KM
02H30
557 M
MODERADA
ESCANEIE
ACESSE
O MAPA
DA ROTA
GRÁFICO DE ALTIMETRIA
30 m
39,79 km
Use equipamentos de proteção.
Leve água e alimentação leve.
Não deixe lixo na trilha.
Prefira sair em grupo.
Seja cordial com a comunidade.
Verifique sua bike antes de sair.
PROGAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIENCIAS AMBIENTAIS
MESTRANDO :
JOSE ANRESON BATISTA DE JESUS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROFCIAMB
PREFEITURA DE ESTÂNCIA
CULTURA E TRABALHO
BICICLETA BRASIL
TEAM ESTANCIA

APÊNDICE-J


ROTEIROS
Ciclo-Ecológicos
ESTÂNCIA/SE
ROTA 02 - VERTENTE - PEDAL DA MANHÃ
PONTOS DA ROTA
Início da rota 0KM
Túnel - 11,2 KM
Pico 97m - 13,4 KM
Interseção - 15,4 KM
Rio 01 - 19,7 KM
Ponto de Apoio- 21,7 KM
Interseção - 22,6 KM
Riacho 02 - 25,1 KM
Ruínas- 27,2 KM
Colônia Vertente
Rio Piauí
Estância
36,75 KM
02H30
306 M
MODERADA
ESCANEIE
ACESSE
O MAPA
DA ROTA
GRÁFICO DE ALTIMETRIA
97 m
27 m
36,75 k
Use equipamentos de proteção.
Leve água e alimentação leve.
Não deixe lixo na trilha.
Prefira sair em grupo.
Seja cordial com a comunidade.
Verifique sua bike antes de sair.
Pedal da Manhã
PROGAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIENCIAS AMBIENTAIS
MESTRANDO :
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS
PROFCIAMB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
BICICLETA BRASIL
PREFEITURA DE ESTÂNCIA
CULTURA E TRABALHO
MERCEARIA DO MAGO

APÊNDICE-K


ROTEIROS
Ciclo-Ecológicos ESTÂNCIA/SE
ROTA 03 - RIO FUNDO - OS VENENOS DO PEDAL
PONTOS DA ROTA
Início da rota 0KM
Cachoeira - 22,7 KM
Pico 86m - 24,1 KM
Plantações - 25,1 KM
Fonte - 26,7 KM
Árvores - 29,8 KM
Árvores - 33,9 KM
470
BR 101
282
44,18 KM
03H30
302 M
MODERADA
ESCANEIE
ACESSE
O MAPA
DA ROTA
GRÁFICO DE ALTIMETRIA
9 m
44,18 km
Use equipamentos de proteção.
Leve água e alimentação leve.
Não deixe lixo na trilha.
Prefira sair em grupo.
Seja cordial com a comunidade.
Verifique sua bike antes de sair.
PROGAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIENCIAS AMBIENTAIS
MESTRANDO :
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROFCIAMB
BICICLETA BRASIL
ESTÂNCIA
SEJUDE
Em Busca de Diversão
OS VENENOS
Estância/Se

APÊNDICE-L


ROTEIROS
Ciclo-Ecológicos
ESTÂNCIA/SE
ROTA 04 - OURICURI - OS 100 JUÍZOS
PONTOS DA ROTA
Início 0KM
Flora - 6,2 KM
Feira - 3,7 KM
Picos - 10 KM
Rio - 18,1 KM
Igreja - 20 KM
Rio - 28,5 KM
Pórtico - 35,5 KM
Estância
Rio Piauí
36,81 KM
03H30
267 M
MODERADA
ESCANEIE
ACESSE
O MAPA
DA ROTA
GRÁFICO DE ALTIMETRIA
3 m
36,81 km
Use equipamentos de proteção.
Leve água e alimentação leve.
Não deixe lixo na trilha.
Prefira sair em grupo.
Seja cordial com a comunidade.
Verifique sua bike antes de sair.
PROGAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIENCIAS AMBIENTAIS
MESTRANDO :
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROFCIAMB
ESTÂNCIA
SEJUDE
BICICLETA BRASIL
EQUIPE
OS 100 JUÍZOS
ESTÂNCIA-SE

APÊNDICE-M


ROTEIROS
Ciclo-Ecológicos ESTÂNCIA/SE
ROTA 05 - CARAÍBAS - MUSAS DO PESAL
PONTOS DA ROTA
Início da rota - Praça - 0KM
Árvore histórica - 6,3 KM
Riacho - 8,1 KM
Ponto de Apoio - 10,9 KM
Fonte - 12,4 KM
Local Religioso - 16,6 KM
Árvore histórica - 18,8 KM
Local Religioso - 23 KM
Local Religioso - 26,1 KM
BR 101
470
282
368
Estância
28,3 KM
02H00
239 M
MODERADA
ESCANEIE
ACESSE
O MAPA
DA ROTA
GRÁFICO DE ALTIMETRIA
3 m
28,3 km
Use equipamentos de proteção.
Leve água e alimentação leve.
Não deixe lixo na trilha.
Prefira sair em grupo.
Seja cordial com a comunidade.
Verifique sua bike antes de sair.
PROGAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIENCIAS AMBIENTAIS
MESTRANDO :
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROFCIAMB
ESTÂNCIA
SEJUDE
BICICLETA BRASIL
BRUNO
SEJA SUA MELHOR VERSÃO
MUSAS DO PEDAL
ESTÂNCIA-SE

APÊNDICE-N: PRODUTO TÉCNICO



GUIA de ROTEIROS CICLO ECOLÓGICOS

ESTÂNCIA / SE

UFS UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PROFCIAMB

PREFEITURA DE ESTÂNCIA CULTURA E TRABALHO

PROGRAMA BICICLETA BRASIL



Este material é protegido pela legislação vigente sobre direitos autorais e propriedade intelectual, sendo vedado seu uso indevido para fins comerciais, acadêmicos ou institucionais sem o reconhecimento explícito da autoria. O descumprimento destas condições poderá acarretar sanções legais conforme previsto na Lei nº 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais).

PESQUISA E PRODUÇÃO DE TEXTO

José Anderson Batista de Jesus

andreson2007@gmail.com

ORIENTAÇÃO E COAUTORIA

Prof.ª Dr.ª Márcia Maria de Jesus Santos

Prof.ª Dr.ª Katinei Santos Costa

Sobre os autores

José Andreson Batista de Jesus



Ciclista e Professor de Biologia nas redes municipal estadual em Estância/SE. É licenciado em Biologia pela Faculdade de Tecnologia e Ciência (FTC), especialista em Gestão Pública de Saúde pela Universidade Federal de Sergipe - UFS e mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS), desenvolvendo pesquisas voltadas para a interface entre educação, meio ambiente e qualidade de vida.

Márcia Maria de Jesus Santos



Doutora em Geografia pela UFS, pós-doutorado na UFABC e UNIT, professora do Instituto Federal de Sergipe (IFS) e integrante do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS). Coordena o Projeto Ecotech e a Sala Verde IFS, iniciativas voltadas para a promoção da sustentabilidade e da educação ambiental.

Katinei Santos Costa



Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), professora da Rede Municipal de Ensino e integrante do Programa de Pós- Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS). Sua atuação acadêmica e profissional concentra-se em temas relacionados à relação capital-trabalho e ao ensino de Geografia e Ciências Ambientais.

Apresentação

Este guia é fruto de uma pesquisa de Mestrado desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB). A investigação buscou compreender como as pedaladas, enquanto práticas de Educação Ambiental, favorecem a (re)conexão entre sociedade e natureza, e estimulam o engajamento socioambiental, ao contribuir para a conservação dos ecossistemas no município de Estância, Sergipe. Além de seus impactos locais, os Roteiros Ciclo-ecológicos mostram um forte potencial de replicação, podendo, ser implementado em diferentes contextos sociocuturais e geográficos.

Foram mapeadas e sinalizadas, coletivamente com os ciclistas locais, as rotas ciclo-ecológicas, dentro dos limites territoriais de Estância, com enfoque socioambiental. O processo envolveu ciclistas e moradores de comunidades rurais, por meio de iniciativas que promovem o cicloturismo numa perspectiva ecológica.

Dialogando com iniciativas como o Caminho da Fé, no Sudeste, e o Circuito do Vale Europeu, no Sul, os Roteiros Cicloecológicos se apresentam como uma iniciativa pioneira no Nordeste, ao mesmo tempo em que fomentam a Educação Ambiental por meio das pedaladas e fortalecem a visibilidade das comunidades locais em Estância. Mais do que um instrumento de orientação, constituem um convite à vivência consciente do território, à valorização da biodiversidade, à sustentabilidade e ao reconhecimento das comunidades que integram o município.

Sumário

06 **O QUE SÃO ROTEIROS** CICLO-ECOLÓGICOS?

07 **GRUPOS DE CICLISMO** EM ESTÂNCIA

17 **ROTAS** CICLO-ECOLÓGICAS

37 **APLICATIVOS ÚTEIS** PARA O CICLISMO E AS TRILHAS

39 **ORIENTAÇÃO E** SINALIZAÇÃO

43 **CHECKLIST DE ORIENTAÇÃO NOS ROTEIROS** CICLO-ECOLÓGICOS

44 **MANUAL DE REFERÊNCIA DO** CICLO-ECOLOGISTA

46 **DICAS DE SEGURANÇA** NOS PEDAIS

47 **TELEFONES** ÚTEIS

48 **REFERÊNCIAS**



O que são **Roteiros Ciclo-ecológicos?**

Roteiros ciclo-ecológicos são percursos planejados junto aos grupos de ciclistas locais para serem explorados por meio da bicicleta, integrando mobilidade ativa, contemplação da natureza, educação ambiental e sustentabilidade. Essas rotas promovem a conexão entre o ciclista e os ecossistemas locais, respeitando as características naturais e culturais do município. Em Estância, esses percursos foram construídas de forma participativa para fortalecer o vínculo entre práticas sustentáveis e identidades locais.

O município de Estância possui diversos grupos de praticantes do ciclismo, especialmente enquanto uma atividade esportiva que tem o potencial de conectar as pessoas ao ambiente, desde o urbano aos ambientes com natureza mais exuberante. Os grupos que contribuem ativamente com a construção deste guia e dos roteiros são o Team Estância, Pedal da Manhã, Os Venenos do Pedal, Os 100 Juízos e Musas do Pedal.



Apartir da coleta de dados desta pesquisa, algumas informações sobre os grupos a seguir não se encontram completas ou não estão no mesmo nível.

Grupos de Ciclismo em Estância

TEAM ESTÂNCIA

O **“TEAM ESTÂNCIA”** surgiu em 2020, fruto da união de um grupo de amigos ciclistas que buscavam companhia para treinar e se preparar para competições de mountain bike (MTB). Com o tempo, o grupo cresceu, ganhou visibilidade e passou a organizar eventos e provas de ciclismo aqui em Estância, se tornando uma referência na cidade quando o assunto é esporte sobre duas rodas.

A logomarca do Team Estância expressa com intensidade a identidade cultural deste grupo. Inspirada no Barco de Fogo, símbolo maior da cultura junina em Estância, conecta o ciclismo à tradição cultural da cidade.



FONTE: TEAM ESTÂNCIA, 2025

Essa ligação com o Barco de Fogo, a Espada e o Busca-pé reforçam o orgulho de representar Estância Brasil a fora, levando o nome do município em competições de nível nacional, como em etapas do Campeonato Brasileiro de MTB.

PERFIL E VALORES

Os membros ativos do Team Estância compartilham:

- O amor pelo ciclismo, seja no MTB ou no Speed (ciclismo de estrada).
- O compromisso com a evolução esportiva, buscando sempre melhorar desempenho e técnica.
- A conexão com a natureza, aproveitando os cenários rurais e urbanos de Estância.
- O espírito competitivo, que os impulsiona a participar de provas locais, regionais e nacionais.



FONTE: BATISTA DE JESUS 2026



FONTE: BATISTA DE JESUS 2026

Mais do que um grupo de ciclistas, o Team Estância é um movimento que une esporte, cultura e identidade local. Ele inspira novos atletas, promove a sustentabilidade no ciclismo como estilo de vida e projeta o nome de Estância para além das fronteiras sergipanas, sempre com garra, união e paixão pelas duas rodas.

PEDAL DA MANHÃ

O grupo **“PEDAL DA MANHÃ”** nasceu com a tradição de realizar suas pedaladas no turno matutino. Desde sua criação, reúne ciclistas que curtem pedais leves e moderados, explorando especialmente, estradões de terra na zona rural do município de Estância/SE.

CARACTERÍSTICAS

- **Perfil dos ciclistas:** pessoas que buscam fazer amizades, lazer, saúde e qualidade de vida, sem a pressão por performance;
- **Percursos preferidos:** estradas de terra sem muita ladeira e trilhas acessíveis, ideal para quem deseja começar ou evoluir gradualmente no ciclismo.



FONTE: PEDAL DA MANHÃ, 2025

- **Interação social:** uma marca importante é a convivência entre os integrantes e a aproximação com as comunidades locais. As paradas em comércios locais como o Bar de Cláudio na Colônia Vertente fortalece os laços e contribui com o desenvolvimento da economia das comunidades.

É um excelente grupo para aqueles que estão começando a pedalar e buscam começar a se aventurar com pedais mais desafiadores explorando as belezas naturais da zona rural de Estância/SE.

COORDENAÇÃO

A coordenação do grupo organiza os roteiros, contribui com a segurança dos participantes e promove atividades que reforçam o espírito de união. Mais do que pedalar, o Pedal da Manhã é uma experiência de convivência, descoberta e bem-estar.



FONTE: BATISTA DE JESUS 2026

OS VENENOS DO PEDAL

O grupo **"OS VENENOS DO PEDAL"** nasceu da amizade e do espírito familiar. De acordo com seus líderes, a iniciativa surgiu quando amigos e familiares decidiram se reunir para praticar atividade física através da bicicleta, explorando os ambientes naturais de Estância/SE. Desde então, o grupo se consolidou como referência em cicloturismo, promovendo experiências únicas de lazer, saúde e conexão com o meio ambiente.



FONTE: OS VENENOS DO PEDAL, 2025

IDENTIDADE E ATIVIDADES

- **Origem comunitária:** formado por amigos e familiares, o grupo mantém um ambiente acolhedor e descontraído.
- **Cicloturismo:** a principal característica é o uso da bicicleta para lazer e viagens, explorando trilhas e ambientes naturais.
- **Eventos e viagens:** participação em encontros regionais e nacionais, como os tradicionais Encontrões de MTB, além de viagens para outras cidades e estados.
- **Participação marcante:** todos os anos, o grupo se destaca no grande evento Volta dos 3 Faróis, realizado em Salvador/BA, reforçando sua presença no cenário do cicloturismo brasileiro.

A logomarca dos Venenos do Pedal traduz em imagem a essência do grupo. Composta por engrenagens metálicas em movimento, ela simboliza a força, a união e a energia que impulsionam cada pedalada. As faíscas e o brilho em torno das engrenagens remetem à intensidade e à vitalidade dos ciclistas, sempre em busca de novas experiências e aventuras.



FONTE: BATISTA DE JESUS 2026

OS SEM JUÍZO

O grupo **"OS 100 JUÍZOS"** é um dos pioneiros do ciclismo em Estância/SE. Sua origem remonta a um grupo de amigos que buscavam na bicicleta não apenas uma atividade física, mas também uma forma de socialização, de fortalecimento dos laços comunitários e, sobretudo, de promoção da sustentabilidade e de conexão com o meio ambiente. Desde o início, destacou-se por unir saúde, lazer e consciência ambiental em cada pedalada.

IDENTIDADE E PROPÓSITO

- **Saúde e qualidade de vida:** a prática do ciclismo como ferramenta de bem-estar físico e mental.
- **Socialização:** encontros que fortalecem amizades e aproximam os ciclistas das comunidades locais.



FONTE: GRUPO OS SEM JUÍZO, 2025

- **Conexão com a natureza:** pedais que despertam a sensibilidade para a importância da conservação dos ecossistemas.

Nos finais de semana, o grupo reúne seus integrantes para pedalar por rotas que proporcionam contato direto com ambientes naturais. Esses percursos não apenas oferecem momentos de lazer e contemplação, mas também criam oportunidades de conhecer localidades do município que, sem a bicicleta, seriam de difícil acesso. Cada pedal é uma experiência de descoberta e pertencimento.

A logomarca dos grupo é carregada de força e personalidade. O retrato estilizado emoldurado por uma engrenagem metálica transmite robustez e energia, remetendo ao espírito de superação que marca cada pedalada do grupo.

LEGADO

Como um dos grupos pioneiros, Os 100 Juízos abriram caminho para a cultura ciclística em Estância, inspirando novos ciclistas e mostrando que pedalar é muito mais do que esporte: é um estilo de vida que une pessoas, valoriza a natureza e promove a consciência ambiental.



FONTE: GRUPO OS 100 JUÍZOS, 2025.

MUSAS DO PEDAL

O grupo **"MUSAS DO PEDAL"** é o único coletivo de ciclistas formado exclusivamente por mulheres em Estância/SE. Sua origem está ligada ao diálogo entre integrantes do Pedal da Manhã, que perceberam que o ciclismo poderia ser muito mais do que uma atividade física voltada para saúde, qualidade de vida e conexão com a natureza: poderia também ser um espaço de **protagonismo feminino** no esporte e em questões socioambientais.



FONTE: GRUPO MUSAS DO PEDAL, 2025.

IDENTIDADE E PROPÓSITO

- **Protagonismo feminino:** dar visibilidade às mulheres no ciclismo e fortalecer sua presença no esporte.
- **Saúde e qualidade de vida:** promover bem-estar físico e mental por meio da prática regular do pedal.
- **Conexão com a natureza:** explorar ambientes naturais que inspiram cuidado e valorização dos ecossistemas locais.
- **Engajamento social:** utilizar o esporte como ferramenta de sensibilização e transformação socioambiental.

A logomarca das Musas do Pedal é uma representação vibrante do espírito feminino no ciclismo estanciano. A ciclista em destaque, pedalando em meio a um cenário de montanhas, árvores e um pôr ou nascer do sol radiante, simboliza a força, a determinação e a energia das mulheres que encontraram na bicicleta um caminho para saúde, lazer e protagonismo feminino.

As lideranças do grupo organizam pedaladas regulares pelos ambientes naturais de Estância e região. Além disso, já consolidaram pedaladas temáticas que unem esporte e causas sociais. Um exemplo marcante é o Pedal Outubro Rosa, que busca sensibilizar participantes, mulheres e homens, sobre a importância da prevenção e dos cuidados relacionados aos diversos tipos de câncer que atingem o público feminino.



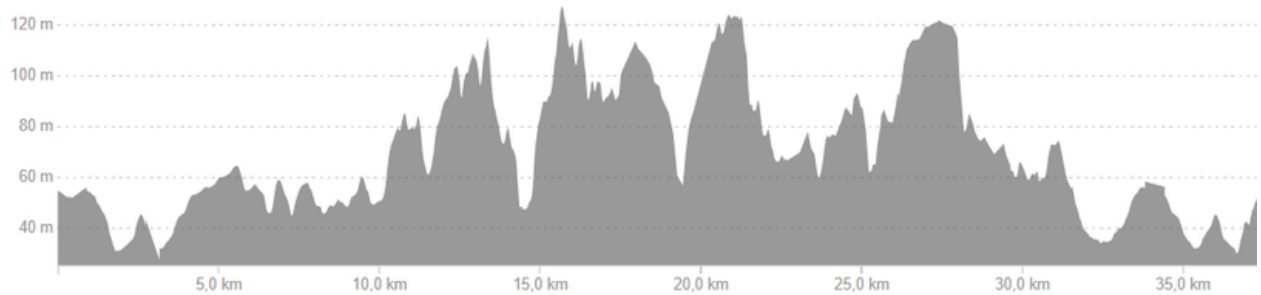
FONTE: GRUPO MUSAS DO PEDAL, 2025.

ROTA 01 Caio Prado/Team Estância

É um percurso com nível de dificuldade alto, não indicado para iniciantes devido especialmente ao seu grau técnico, pois trata-se de um trajeto com um perfil altimétrico alto considerando os pouco mais de 40km de rota e com trechos que exigem técnica de pilotagem apurada por conta das descidas e subidas íngremes e longas.

ROTA 01: CAIO PRADO – TEAM ESTÂNCIA	
DIFICULDADE TÉCNICA	**ALTA**
EXIGÊNCIA FÍSICA	**ALTA**
FORMATO DA ROTA	**CIRCULAR**
QUILOMETRAGEM	**40 KM**

GRÁFICO DE ALTIMETRIA



O grupo escolheu esta rota por fazer parte de sua história. Foi no remanescente de mata atlântica do Assentamento Caio Prado que o grupo começou a sua trajetória de conexão com a natureza ao tempo em que treinava para competições de MTB. No ano de 2021, durante a pandemia o Team Estância realizou (respeitando as restrições) uma prova composta por duas etapas (XCO e XCM) válida pelo Campeonato Sergipano de Ciclismo.

Nesse sentido, os trechos que passam pelos arredores da comunidade do Caio Prado são de exigência técnica e física para ciclismo de alto nível. Essa rota é recomendada para os ciclistas que buscam pedalar em terrenos desafiadores e de técnica apurada.



WIKILOC

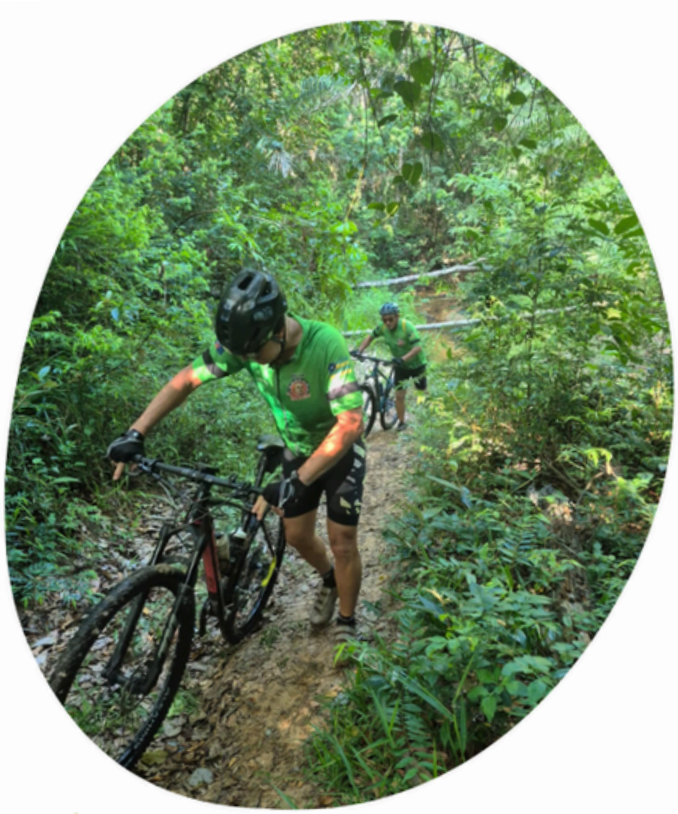
STRAVA

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. **Para baixar o arquivo desta rota digitalize um dos QR-Codes ao lado.**

ATRATIVOS DA ROTA 01

A Imersão Ambiental

A primeira rota do guia convida o ciclista a uma verdadeira experiência de imersão na natureza. O percurso atravessa remanescentes da Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos em biodiversidade, onde o frescor dos riachos e o canto das aves tornam cada pedalada única. Essa vivência reforça a importância da conservação dos ecossistemas locais e desperta a sensibilidade ambiental nos participantes.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

DESTAQUES DA ROTA

- **Ecologia viva:** contato direto com fragmentos de Mata Atlântica e riachos cristalinos que refrescam o trajeto.
- **Experiência comunitária:** na comunidade do Caio Prado, o tradicional geladinho de frutas é celebrado como a "recuperação térmica oficial" do ciclista, unindo sabor, acolhimento e revitalização.
- **Paisagem contrastante:** O olhar percorre cenários contrastantes, nos quais se revelam, lado a lado, extensas fazendas de criação de gado e áreas de mata preservada. Essa justaposição evidencia a complexa convivência entre práticas produtivas e esforços de conservação.

O QUE TORNA ESPECIAL

Mais do que um pedal, a Rota 01 é uma jornada de conexão com a natureza e com a comunidade local. Cada parada, cada sabor e cada paisagem reforçam o sentido de pertencimento e mostram que pedalar é também uma forma de conhecer e valorizar Estância.

PONTOS DE INTERESSE DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

CASA DA FAMÍLIA PEREIRA

LOCALIZAÇÃO	KM 27
CONTATO	(79) 99854-1684
DIFERENCIAL	Parada acolhedora Revigorante geladinho de frutas

A disponibilização de todos os contatos contidos neste guia foram autorizados pelos seus respctivos proprietários.

ROTA 02 Vertente – Pedal da Manhã

A Rota 02 é uma excelente opção para quem está começando a se aventurar nas pedaladas em ambientes naturais, fora do perímetro urbano. O trajeto percorre estradas de baixa exigência técnica e apresenta um perfil altimétrico suave, com poucas subidas e uma parada revigorante para banho no riacho na Colônia São José. Essa rota foi cuidadosamente selecionada pelo grupo 'Pedal da Manhã', com o objetivo de proporcionar a vivência a ciclistas que buscam uma experiência leve, prazerosa e conectada à natureza local.

ROTA 02: VERTENTE/PEDAL DA MANHÃ	
DIFICULDADE TÉCNICA	**BAIXA**
EXIGÊNCIA FÍSICA	**MÉDIA**
FORMATO DA ROTA	**CIRCULAR**
QUILOMETRAGEM	**37 KM**

GRÁFICO DE ALTIMETRIA

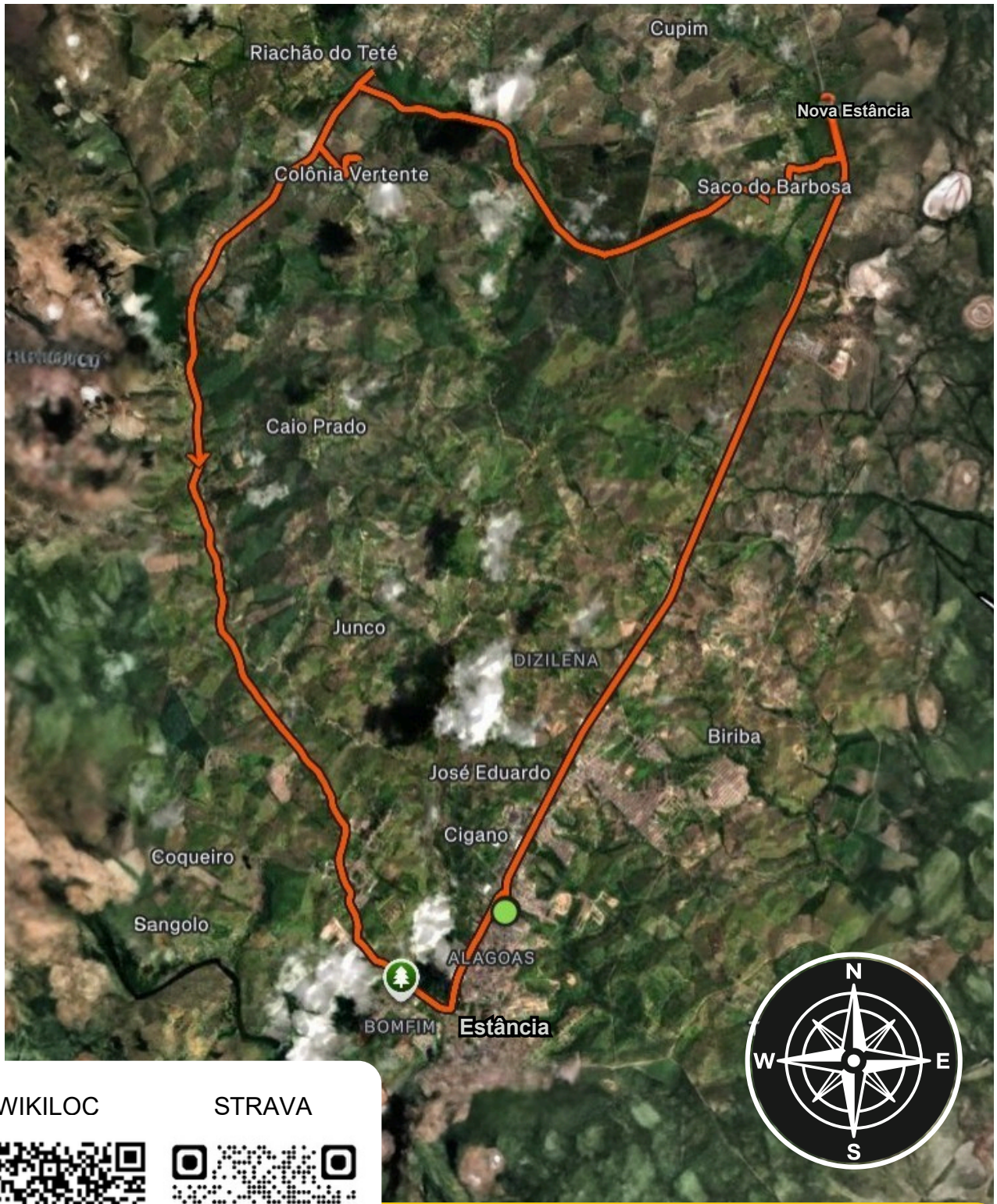


No ponto extremo da rota, o povoado Vertente, encontra-se o acolhedor Bar de Cláudio — reconhecido como Ambiente Amigo do Ciclista. O local é conhecido pela excelente receptividade e pela disposição.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

Com agendamento prévio, é possível desfrutar de um café nordestino saboroso, preparado de forma personalizada conforme o pedido do cliente.



WIKILOC

STRAVA

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. **Para baixar o arquivo desta rota digitalize um dos QR-Codes ao lado.**

ATRATIVOS DA ROTA 02

O **Pedal Contemplativo**

A Rota 02 leva os ciclistas até a Colônia Vertente, um percurso marcado pela tranquilidade e pela beleza natural. O destaque geográfico é o Mirante do Saco do Barbosa, ponto alto da rota e cenário perfeito para fotos em grupo. A vista panorâmica revela a riqueza da paisagem estanciana e transforma o momento em uma experiência memorável.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

DESTAQUES DA ROTA

- **Mirante do Saco do Barbosa:** parada obrigatória para contemplação e registros fotográficos.
- **Experiência comunitária:** o tradicional café da manhã na Colônia é o combustível que dá energia ao pedal, reforçando o vínculo com a hospitalidade local.
- **Perfil do pedal:** com relevo predominantemente plano e poucas subidas, é uma rota ideal para quem busca um passeio leve, contemplativo e menos exaustivo.

O QUE TORNA ESPECIAL

A Rota 02 é perfeita para ciclistas que desejam unir lazer, convivência e contemplação. Entre paisagens deslumbrantes e momentos de integração com a comunidade, o percurso proporciona uma experiência acolhedora e acessível, valorizando tanto a prática esportiva quanto o prazer de pedalar em harmonia com a natureza.

PONTOS DE INTERESSE DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

BAR DO CLÁUDIO

LOCALIZAÇÃO	KM 21
CONTATO	(79) 99816-0248
DIFERENCIAL	Ambiente Receptivo Bebidas geladas e café da manhã nordestino.

ROTA 03 Rio Fundo 3 – Os Venenos do Pedal

A Rota 03, selecionada e mapeada pelos "Venenos do Pedal" apresenta uma diversidade de elementos naturais que permitem aos praticantes do ciclismo, ao tempo em que se desafiam por um trajeto relativamente longo, aproveitar as belezas de diversas nascentes com água cristalina e alguns trechos pouco habitados.

ROTA 03: RIO FUNDO 3/OS VENENOS DO PEDAL	
DIFICULDADE TÉCNICA	**MÉDIA**
EXIGÊNCIA FÍSICA	**MÉDIA**
FORMATO DA ROTA	**CIRCULAR**
km QUILOMETRAGEM	**44 KM**

GRÁFICO DE ALTIMETRIA



O ponto alto desta rota é o café da manhã no "Bar de Márcia" no povoado Rio Fundo 3, classificado por este grupo como "Ambiente Amigo do Ciclista" por oferecer uma experiência, segundo relatos dos ciclistas de um café da manhã melhor do que vários hotéis caros. Fazendo o agendamento (Tel. da proprietária: 79-99934-9361) é possível usufruir desta experiencia relatada pelos ciclistas locais em um ambiente super acolhedor e com um atendimento excepcional.



WIKILOC

STRAVA

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. **Para baixar o arquivo desta rota digitalize um dos QR-Codes ao lado.**

ATRATIVOS DA ROTA 03

A Rota das Águas

A Rota 03 é uma experiência que une natureza, cultura e hospitalidade. O grande destaque ecológico são as **nascentes de águas cristalinas,** que oferecem frescor ao percurso e reforçam a importância da **preservação dos recursos hídricos.**



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

Cada parada diante dessas águas é também um convite à reflexão sobre o valor da conservação ambiental para as futuras gerações.

No aspecto visual, o **Mirante do Assentamento 17 de Abril** proporciona uma perspectiva única da paisagem rural e da história da reforma agrária em Estância. Do alto, o ciclista contempla campos produtivos, áreas preservadas e a diversidade do território, tornando o momento ideal para fotos e contemplação.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

A experiência comunitária é marcada pelo famoso **"melhor café da manhã"**, que se tornou o chamariz central da rota. Mais do que alimento, é um momento de convivência e acolhimento, onde ciclistas e comunidade se encontram para compartilhar sabores e histórias.

O QUE TORNA ESPECIAL

A Rota 03 é perfeita para quem busca **imersão ecológica, beleza visual e integração comunitária.** Entre águas cristalinas, mirantes panorâmicos e a hospitalidade local, cada pedalada se transforma em uma celebração da vida e da natureza.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

PONTOS DE INTERESSE DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

BAR DE MÁRCIA

LOCALIZAÇÃO	KM 19
CONTATO	(79) 99934-9361
DIFERENCIAL	Ambiente Receptivo Bebidas geladas e café da manhã de hotel.

ROTA 04

Rota 04: Ouricuri – Os 100 Juízos

O principal destino desta rota é o povoado Ouricuri, situado em uma região estuarina rica em manguezais. Essa paisagem singular confere ao local uma beleza natural marcante, oferecendo aos visitantes a oportunidade de se banhar em águas calmas (a depender das marés) tornando-o um ponto de destaque para conexão com o ambiente natural.

ROTA 04: OURICURI/OS SEM JUÍZOS	
DIFICULDADE TÉCNICA	**BAIXA**
EXIGÊNCIA FÍSICA	**MÉDIA**
FORMATO DA ROTA	**CIRCULAR/LINEAR**
QUILOMETRAGEM	**36KM**

GRÁFICO DE ALTIMETRIA



Embora o nível técnico geral da rota seja classificado como baixo, nos primeiros quilômetros existem alguns desafios pontuais: o percurso atravessa uma área de fazenda que inclui um curto segmento de trilha com maior exigência técnica, passando por dentro de um pequeno riacho até a saída no estradão principal que segue até o povoado Ouricuri. É necessário destacar também que o perfil altimétrico – conforme dados do quadro acima – apresenta algumas subidas que exigem um esforço físico de moderado a alto.



WIKILOC

STRAVA

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. **Para baixar o arquivo desta rota digitalize um dos QR-Codes ao lado.**

ATRATIVOS DA ROTA 04

O Encontro com a Maré



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

A Rota 04 leva os ciclistas até o Povoado Ouricuri, onde o grande atrativo é o contato direto com o ecossistema Manguezal. Esse ambiente costeiro, marcado pela dinâmica das marés, oferece uma oportunidade única de educação ambiental, mostrando a importância da conservação dos manguezais para a biodiversidade e para a vida de comunidades tradicionais como pescadores, marisqueiras e catadoras de mangaba.

DESTAQUES DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

- Destaque ecológico: imersão no ecossistema de manguezais, com aprendizado sobre a influência das marés e sua relevância ambiental.
- Experiência comunitária: a gastronomia regional é celebrada no Restaurante Recanto do Guerreiro, onde sabores típicos reforçam a identidade cultural do povoado.
- Ambiente acolhedor: o clima de beira de rio e a tranquilidade do Ouricuri tornam o pedal uma experiência contemplativa e relaxante, ideal para quem busca integração com a natureza e descanso da rotina urbana.

O QUE TORNA ESPECIAL

A Rota 04 é uma jornada que une natureza, cultura e tranquilidade. Entre manguezais, marés e a hospitalidade local, o ciclista vivencia um encontro autêntico com o litoral estanciano, onde cada pedalada é marcada pela beleza ecológica e pelo sabor da tradição.

PONTOS DE INTERESSE DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

ESPAÇO DO GUERREIRO (BAR DE DÉ)

LOCALIZAÇÃO	KM 18
CONTATO	(79) 99934-9361
DIFERENCIAL	Ambiente Receptivo e cardápio da culinária local.

Importa ressaltar que, embora existam outros serviços e pequenos comércios presentes em todas as rotas, estes não foram contemplados neste guia em razão de limitações de tempo e recursos da pesquisa.

ROTA 05 Caraíbas – Musas do Pedal

O trajeto 04 da Rota das Caraíbas foi cuidadosamente escolhido e mapeado por um grupo ímpar: o único grupo de ciclismo de Estância formado exclusivamente por mulheres. Mas não se engane, pois esta rota possui um trajeto relativamente desafiador, especialmente por conta do perfil altimétrico com a presença de subidas longas e contínuas.



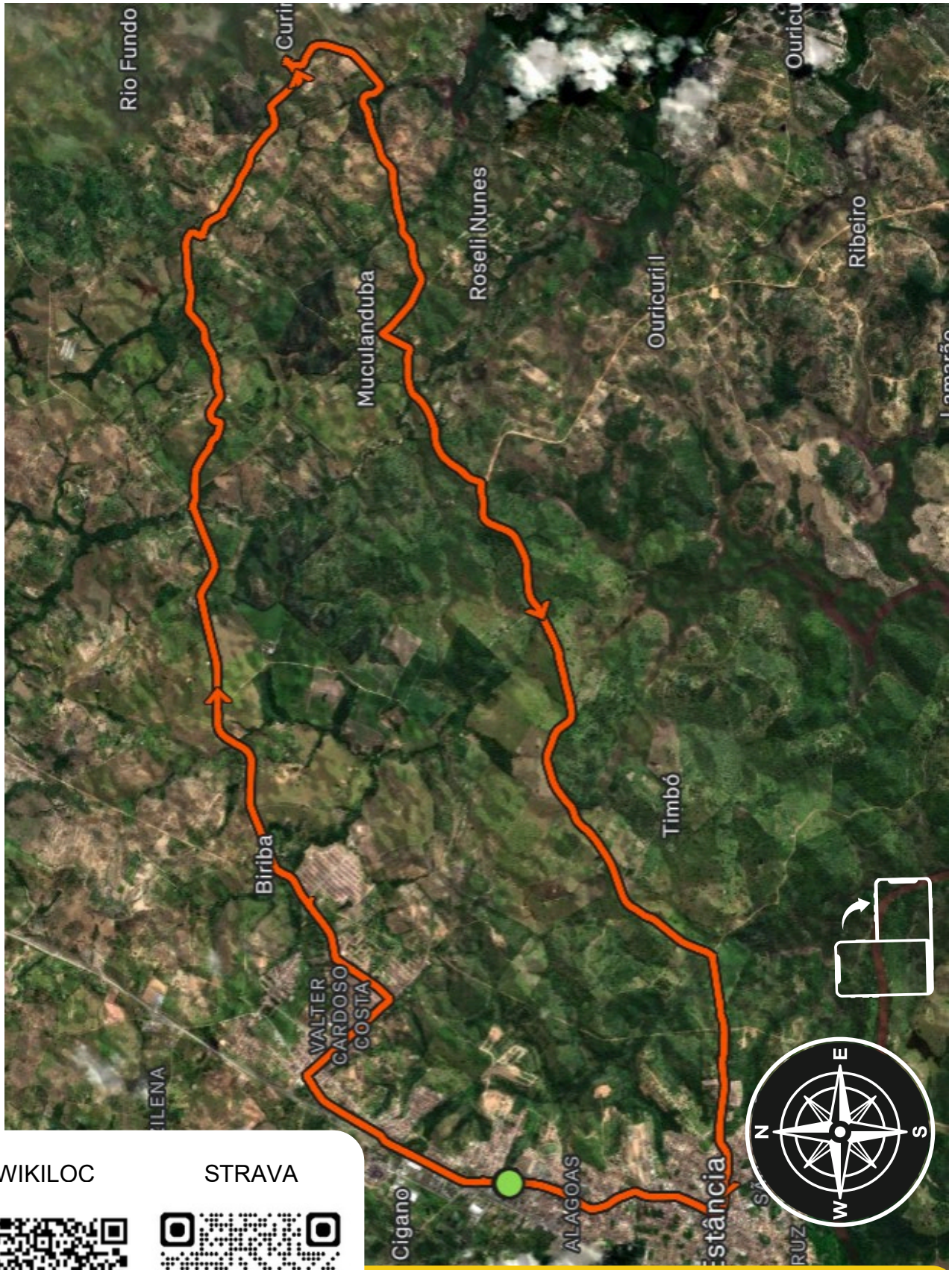
FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

ROTA 05: CARAÍBAS – MUSAS DO PEDAL	
DIFICULDADE TÉCNICA	**BAIXA**
EXIGÊNCIA FÍSICA	**MÉDIA**
FORMATO DA ROTA	**CIRCULAR**
QUILOMETRAGEM	**28 KM**

GRÁFICO DE ALTIMETRIA



Ao chegar no povoado Caraíbas, – destino principal da rota – é possível se deliciar com uma saborosa e refrescante água de coco tirada diretamente do pé no “Bar do Moreno”.



WIKILOC

STRAVA

Recomendamos o uso de ciclo-computador com GPS para utilizar esta rota. **Para baixar o arquivo desta rota digitalize um dos QR-Codes ao lado.**

ATRATIVOS DA ROTA 05

O Desafio Superado

A Rota 05 é destinada aos ciclistas que buscam testar seus limites e sentir a verdadeira descarga de endorfina. O grande destaque técnico são as subidas desafiadoras, que exigem força e resistência, transformando o percurso em uma experiência de superação pessoal. Cada ladeira vencida é uma conquista que reforça o espírito de determinação do ciclista.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

DESTAQUES DA ROTA

- **Desafio técnico:** ladeiras intensas que colocam à prova pernas e fôlego, ideais para quem busca evolução no pedal.
- **Experiência comunitária:** a parada estratégica no Bar do Moreno para saborear uma água de coco é o momento perfeito de recuperação. O potássio natural se torna o aliado essencial após enfrentar as subidas.
- **Conectividade social:** o trajeto atravessa diversas comunidades rurais, revelando a diversidade social da região e proporcionando contato direto com a vida local.

O QUE TORNA ESPECIAL

A Rota 05 é mais do que um percurso: é uma jornada de superação, sabor e integração comunitária. Entre ladeiras desafiadoras, pausas revigorantes e encontros com diferentes comunidades, o ciclista vivencia um pedal que combina esforço físico, prazer e conexão social.



FONTE: GRUPO MUSAS DO PEDAL, 2026

PONTOS DE INTERESSE DA ROTA



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

BAR DO MORENO	
LOCALIZAÇÃO	KM 10
CONTATO	(79) 99645-4870
DIFERENCIAL	Ambiente Receptivo com Bebidas sempre geladas.



Aplicativos Úteis para o Ciclismo e as Trilhas

APLICATIVO	FUNÇÃO	MONITORAMENTO	REGISTRO
STRAVA	Monitoramento de desempenho	Registro de treinos e desafios.	Coclistas que buscam medir a evolução.
GARMIN connect mobile	Monitoramento de desempenho	Registro de treinos.	Treinamento e competições.
wikiloc	Rotas outdoor	Mapas offline.	Aventuras em locais remotos.
komoot	Planejamento de rotas.	Navegação personalizada.	Exploração de novos caminhos
bikemap	Navegação global.	Navegação global.	Navegação global.
TRAILFORKS	Trilhas de Moutain bike.	Milhões de rotas offline.	Trilhas técnicas e de montanhas.
Relive	Registro visual.	Registro 3D das rotas percorridas.	Compartilhar de experiências.
Bike registrada	Identidade digital para a bicicleta.	Uso do selo que indica que a bike está monitoradas.	Utilização do número de série no app.

Aplicativos Úteis

O QUE CADA APP OFERECE DE ÚTIL

STRAVA

Além de medir velocidade, distância e altimetria, conecta você a uma comunidade global de ciclistas.

wikiloc

Perfeito para ambientes naturais, pois permite baixar mapas offline e seguir trilhas já testadas por outros usuários.

komoot

Destaca-se pela navegação inteligente e recomendações de rotas baseadas no nível do ciclista.

bikemap

Excelente para quem gosta de explorar diferentes cidades ou países, com milhões de rotas disponíveis.

TRAILFORKS

Indispensável para mountain bikers, com detalhes técnicos das trilhas e avaliações da comunidade.

GARMIN. connect mobile

Permite, através do LIVE TRACK compartilhar com familares, um link com sua localização em tempo real.

Bike registrada

O aplicativo mais usado para registro de bike com o objetivo de coibir roubos e furtos no Brasil.

Relive

Transforma seu pedal em uma experiência visual, ideal para compartilhar nas redes sociais.

PONTOS DE ATENÇÃO

- ☑ **Conectividade:** em ambientes naturais, nem sempre há sinal de internet. Prefira apps com mapas offline (Wikiloc, Strava, Komoot, Bike Map).
- ☑ **Segurança:** sempre compartilhe sua rota com alguém de confiança e use apps que permitem rastreamento em tempo real.
- ☑ **Compatibilidade:** verifique se o app integra com seu ciclocomputador ou smartwatch para maior precisão.

Orientação e Sinalização

A segurança e a autonomia dos ciclistas durante os roteiros ciclo-ecológicos dependem de um sistema eficiente de orientação e sinalização. Para garantir que cada percurso seja realizado com clareza e confiança, foram adotados recursos tecnológicos e visuais que se complementam.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Os QR-codes disponíveis neste guia, permitem que os ciclistas baixem os trajetos e utilizem em ciclo-computadores compatíveis com navegação por GPS.
- Essa integração tecnológica assegura dados precisos sobre distância, tempo estimado, altimetria e nível de dificuldade.



SISTEMA DE PLACAS

Além da tecnologia, os ciclistas podem se orientar por meio de um sistema padronizado de placas instaladas ao longo das rotas:

1. PLACA DIRECIONAL



- Cor amarela, posicionada em todas as intersecções.
- Indica o sentido correto do percurso, evitando desvios e garantindo fluidez na navegação.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

2. PLACA CONFIRMATÓRIA



- Formato losangular, também em amarelo.
- Reforça que o ciclista está no caminho certo, funcionando como validação do trajeto.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

3 . PLACA MÃE

- Ponto principal de cada rota.
- Contém informações detalhadas: nome da rota, distância, tempo estimado, ganho de elevação, nível de dificuldade e mapa esquemático.





FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

Checklist de Orientação nos Roteiros Ciclo-ecológicos

ANTES DE INICIAR

- Se possível, baixe as rotas nos aplicativos Strava ou Wikiloc.
- Utilize os QR-codes disponibilizados no guia para acessar diretamente cada percurso.
- Salve os trajetos no celular ou ciclo-computador com GPS para uso offline.

DURANTE O TRAJETO

- Siga as setas amarelas com o ícone dos roteiros.
- Observe atentamente a sinalização em todas as interseções.
- Redobre a atenção em bifurcações ou áreas de mata.

APOIO E SEGURANÇA

- Em caso de dúvida, contate um membro do grupo responsável pela rota.
- Solicite condução e orientação presencial se necessário.
- Para sua segurança, evite realizar qualquer uma desta rotas desacompanhado. A presença de companhia reduz riscos e aumenta a tranquilidade no percusso.

DICAS EXTRAS

- Leve água, lanche e equipamentos básicos de segurança.
- Mantenha o celular carregado e, se possível, leve um power bank
- Tenha um kit de primeiros socorros à disposição.
- Respeite o meio ambiente e conserve as trilhas.

Este checklist garante uma experiência segura e prazerosa nos roteiros Ciclo-ecológicos, combinando tecnologia, sinalização e apoio humano.

Manual de Referência do Ciclo-ecologista

Este manual – produzido a partir do diálogo com os ciclistas parceiros deste guia - estabelece diretrizes claras para orientar o comportamento e as boas práticas do Ciclo-ecologista em seus roteiros e na vida cotidiana.

ATITUDES SUSTENTÁVEIS

- **Respeito o meio ambiente:** evitar desperdícios e reduzir impactos ambientais.
- **Cooperação comunitária:** valorizar o trabalho coletivo e a solidariedade.
- **Simplicidade voluntária:** optar por soluções sustentáveis e práticas.

CONDUTA NOS ROTEIROS

- Utilizar equipamentos de segurança e respeitar normas de trânsito.
- Conservar trilhas e áreas naturais, sem deixar resíduos.
- Promover inclusão, incentivando a participação de pessoas de diferentes idades e perfis.

BOAS PRÁTICAS COTIDIANAS

- Priorizar bicicleta, caminhada e transporte coletivo.
- Optar por consumo consciente: produtos locais, orgânicos e de baixo impacto.
- Compartilhar conhecimento ecológico e inspirar hábitos sustentáveis.

POSTURA ÉTICA

- Apoiar iniciativas de justiça socioambiental.
- Ser exemplo vivo dos valores defendidos.
- Respeitar culturas e tradições locais ligadas à natureza.

OBJETIVO DO MANUAL

- Este manual serve como referência prática e normativa para todos os Ciclo-ecologistas, reforçando a identidade do movimento e orientando suas ações de forma ética, sustentável e inclusiva.



FONTE: BATISTA DE JESUS, 2026

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em conformidade com a Portaria do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq nº 2664, de 6 de março de 2026, fica aqui declarado que deste guia utilizou as ferramentas Microsoft Copilot, ChatGPT e Gemini como apoio em tarefas específicas:

- ☑ Busca por artigos e produtos semelhantes relevantes;
- ☑ Análise e revisão de texto;
- ☑ Apoio na revisão de ideias
- ☑ Apoio na produção gráfica.

Dicas de segurança nos pedais

ITEM	PORQUE É IMPORTANTE
USE CAPACETE	Protege contra quedas e impactos inesperados.
KIT DE FERRAMENTAS	Ajuda em caso de pequenos reparos na bike.
BAIXE MAPAS OFFLINE	Garante navegação mesmo sem sinal de internet.
ATIVE RASTREAMENTO	Permite que alguém de sua confiança acompanhe sua localização.
LEVE ÁGUA E LANCHE	Hidratação e alimentação mantém o seu desempenho na pedalada.



Telefones úteis

Tenha sempre à mão os números de contato úteis para qualquer emergência.

CATEGORIA	SERVIÇO	CONTATO
Emergência geral	Policia Militar	**190**
Defesa civil	Defesa civil nacional	**199**
Emergência de saúde	SAMU	**192**
Hospital	Hospital Regional Dr. Jessé Fontes	**(79)3522-1211**
Segurança local	Delegacia regional de Estância	**(79)3522-1150**
Guarda municipal	Guarda Municipal de Estância	**(79)3522-2200**
Turismo	Secretaria Municipal de Turismo	**(79)3522-3105**
Órgãos Ambientais	IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente	**(79) 3211-2100**
	ADEMA - Administração Estadual de Meio Ambiente	**(79) 3179-1300**
	SEMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Estância	**(79)3522-3100**



Referências

- **ALIANÇA BIKE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SETOR DE BICICLETAS et al.** Guia de sinalização para rotas de cicloturismo e trilhas de ciclismo de montanha no Brasil [livro eletrônico]. Brasília, DF: Aliança Bike, 2025.
- **BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.** Manual de Sinalização de Trilhas / Fabio Silva Araujo... [et al.]. - 3. ed - Brasília: IBAMA/ICMBio, 2023. 57 p. : il. (Cadernos de visitação).
- **GARMIN.** Garmin Connect: plataforma de monitoramento de atividades físicas. Disponível em: https://connect.garmin.com/. Acesso em: 17 abr. 2026.
- **STRAVA.** Strava: aplicativo de monitoramento de atividades físicas. Disponível em: https://www.strava.com/. Acesso em: 17 abr. 2026.
- **UNIÃO DE CICLISTAS DO BRASIL.** Cicloturismo e Ciclomobilidade Sustentável. [S.l.]: UCB, [s.d.].
- **WIKILOC.** Wikiloc: trilhas do mundo para GPS. Disponível em: https://www.wikiloc.com/. Acesso em: 17 abr. 2026.


ufs
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SERGIPE


PROFCIAMB


PREFEITURA DE
ESTÂNCIA
CULTURA E TRABALHO


PROGRAMA
BICICLETA
BRASIL

ANEXOS

ANEXO-01

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

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa:
ROTEIROS CICLO-ECOLÓGICOS EM ESTÂNCIA/SE: (RE)INTEGRAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E CONEXÃO DE SABERES SOCIOAMBIENTAIS

2. Número de Participantes da Pesquisa: 35

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:
Ciências Ambientais

PESQUISADOR

5. Nome:
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS

6. CPF:	7. Endereço (Rua, n.º):		
000.264.425-82	Rua Elias De Souza Ávila. 1990. Alagoas ESTANCIA SERGIPE 49200000		
8. Nacionalidade:	9. Telefone:	10. Outro Telefone:	11. Email:
BRASILEIRO	79988692746		andreson2007@gmail.com

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

gov.br Documento assinado digitalmente
JOSE ANDRESON BATISTA DE JESUS
Data: 18/06/2025 21:46:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Data: 18 / 06 / 2025

Assinatura

INSTITUIÇÃO PROPONENTE

12. Nome:	13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão:
FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE		Universidade Federal de Sergipe
15. Telefone:	16. Outro Telefone:	
(79) 9685-7777		

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: Shiziele de Oliveira Shimada CPF: 810.599.655-34

Cargo/Função: Coordenadora Adjunta do PROFCIAMB/UFS

gov.br Documento assinado digitalmente
SHIZIELE DE OLIVEIRA SHIMADA
Data: 25/06/2025 10:05:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Data: 25 / 06 / 2025

Assinatura

PATROCINADOR PRINCIPAL

Não se aplica.