



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**RYAN ARAÚJO DE SOUSA**

**O Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e Biologia**

Altamira-PA

2023

RYAN ARAÚJO DE SOUSA

**O Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e Biologia**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo dos Santos

Altamira-PA

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

S725b Sousa, Ryan Araújo de.  
O Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA,  
como um Espaço Não Formal viável ao ensino de Ciências e  
Biologia / Ryan Araújo de Sousa. — 2023.  
34 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Reginaldo dos Santos  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de  
Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

1. Contextualização. 2. Espaços Não Escolares. 3.  
Estratégia de Ensino Escolar. I. Título.

CDD 370

---

RYAN ARAÚJO DE SOUSA

**O Balneário Cantinho do Cipó Ambé como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e Biologia**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à aprovação como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas, pela banca examinadora, formado pelos professores:

**Orientador:**



---

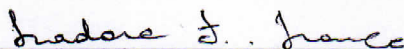
Prof. Dr. Reginaldo dos Santos  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

**Banca Examinadora:**



---

Prof. Dr. André Ribeiro de Santana  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA



---

Profa. Dra. Isadora Fernandes de França  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

**Suplente:**

---

Prof. Dr. Maurício Möller Parry  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

---

Prof. Dra. Paula Anastácia Ferreira  
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Altamira-PA

2023

A minha avó Luzia Rosa da Silva Araújo (in memoriam),

A minha mãe Ana Lucia Araújo de Sousa, minha família, e ao meu orientador Reginaldo dos Santos.

Dedico!

## **AGRADECIMENTO**

A Deus pela oportunidade, saúde e capacidade de chegar até aqui.

Ao meu orientador Prof. Dr. Reginaldo dos Santos, pela orientação, apoio, amizade, sempre me incentivando a crescer, não desistir e acreditar que sou capaz.

A minha família, por todo apoio, ajuda, amor e, principalmente, por nunca desistir de mim, vocês foram minha motivação diária nesta jornada. A melhor família do mundo!

Quero agradecer também aos meus amigos, que sempre me incentivaram, apoiaram e estiveram ao meu lado em situações complicadas da faculdade e do dia a dia, agradeço por ter vocês na minha vida.

Aos professores do Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia  
(LaPECBio)

E a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Assim, professor e aluno são sujeitos conhecedores, e a tarefa do professor é estabelecer o diálogo do aluno com o real, não com ele, professor, especificamente”*

(RIOS, 2010, p. 77).

SOUSA, Ryan Araújo de. **O Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e Biologia.** 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -Universidade Federal do Pará-Campus Universitário de Altamira-Faculdade de Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

## RESUMO

Na perspectiva de um ensino escolar mais democrático, entende-se que o uso de espaços não formais pode contribuir com a ampliação do repertório didático-metodológico do professor, contribuindo para que o ensino escolar seja mais contextualizado, inclusivo e atrativo para o aluno. Os espaços não formais são todos aqueles espaços fora do ambiente escolar que tem elementos que o professor pode usar para realizar uma ação educativa. Diante disso, este Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida no ano de 2022 e no primeiro semestre de 2023, com os seguintes objetivos; 1. À luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacar elementos no Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, que permitem considerar esse espaço como um espaço não formal viável a realização de aulas de Ciências e Biologia contextualizadas e atrativas para os alunos; 2. Com base nos elementos destacados, elaborar e disponibilizar via *online* para os professores de Ciências e Biologia, uma produção técnica-pedagógica em formato de plano de aula, a ser realizado nesse espaço não formal. Diante desses objetivos a pesquisa foi realizada em duas etapas: 1. Estudo sobre um espaço não formal, tomando como base a BNCC; e 2. Produção técnica-pedagógica sobre esse espaço não formal. Então esta pesquisa foi concluída, considerando que o Balneário Cantinho do Cipó Ambé pode ser considerado como um espaço viável a ser usado como espaço não formal por escolas dessa cidade, tendo em vista as habilidades trazidas pela BNCC para serem trabalhadas pelo componente curricular Ciências.

**Palavras-chave:** Contextualização; Espaços Não Escolares; Estratégia de Ensino Escolar.

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> -	Entrada do Balneário.....	17
<b>Figura 2</b> -	Passarelas do Balneário.....	17
<b>Figura 3</b> -	Área de alimentação no Balneário.....	17
<b>Figura 4</b> -	Quiosques no Balneário.....	17
<b>Figura 5</b> -	Destaque para o igarapé e parte da área de circulação no espaço.....	18
<b>Figura 6</b> -	Destaque para outras áreas do Balneário.....	18
<b>Figura 7</b> -	Descarte de garrafas e copo plástico.....	23
<b>Figura 8</b> -	Descarte de recipiente de alumínio.....	23
<b>Figura 9</b> -	Árvore com presença de microorganismos.....	24
<b>Figura 10</b> -	Associação entre plantas.....	24
<b>Figura 11</b>	Plantas presentes no Balneário.....	25
<b>Figura 12</b>	Destaque para folhas desta planta.....	25
<b>Figura 13</b>	A presença de morcegos nos chalés.....	25
<b>Figura 14</b>	A presença de peixes no igarapé.....	25
<b>Figura 15</b>	A presença de insetos aquáticos.....	26
<b>Figura 16</b>	Destaque para plantas aquáticas.....	26
<b>Figura 17</b>	Características da luminosidade.....	26
<b>Figura 18</b>	Luminosidade na área dos visitantes.....	26
<b>Figura 19</b>	Vídeo da orientação técnica-pedagógica.....	27
<b>Figura 20</b>	Primeira parte da gravação do vídeo na entrada do Balneário.....	28
<b>Figura 21</b>	Destaque no vídeo para a vegetação.....	28

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> - Ficha para estudo de espaço não formal.....	18-19
<b>Quadro 2</b> - Dados colhidos no espaço não formal estudado.....	20-22
<b>Quadro 3</b> - Sugestão de plano de aula com uso de um espaço não formal.....	28-30

**LISTA DE ABREVIATURAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
ETA	Estação de Tratamento de Água
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
OCN	Orientações Curriculares Nacionais
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 Questão da pesquisa.....	15
1.2 Objetivos.....	16
<b>2. MATERIAL E MÉTODO</b> .....	17
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	20
3.1 Resultados referente ao primeiro objetivo .....	20
3.2 Resultados referente ao segundo objetivo.....	27
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>5. REFERÊNCIAS</b> .....	33

## 1. INTRODUÇÃO

Na perspectiva de um ensino escolar mais democrático, entende-se que o uso de espaços não formais pode contribuir com a ampliação do repertório didático-metodológico do professor, ajudando para que o ensino escolar seja mais contextualizado, inclusivo e atrativo para o aluno, já que sabemos que nem todos os alunos aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e se interessam pelas mesmas coisas em relação ao ensino-aprendizagem escolar (BRASIL, 1999, 2017-2018; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2019).

Assim como discorrem Silva e Santos (2021), espaços não formais são todos aqueles espaços naturais, construídos ou alterados pela ação humana, nos quais há elementos que podem ser utilizados no planejamento e realização de ações educativas. Incluindo aí ações educativas do ensino-aprendizagem formal (o ensino escolar) que é um ensino-aprendizagem intencional e sistematizado.

São vários os exemplos de espaços não formais: museu, planetário, zoológico, praça pública, caverna, praia, plantação agrícola, estação de tratamento de água e/ou esgoto, balneário, as ruas da cidade, aterro sanitário, terrenos baldios são alguns dos muitos exemplos desses espaços (FONSECA; VIANA, 2017).

Segundo Silva e Santos (2021), os espaços não formais podem ser classificados em: 1. Espaços não formais naturais, que são espaços criados pela natureza e permanecem assim, sem interferência humana; 2. Espaços não formais construídos pelo homem, que são aqueles espaços que foram construídos para atender a uma ou várias necessidades humanas como lazer, entretenimento, indústria, comércio, serviço etc.; e 3. Espaços não formais mistos, que são aqueles espaços nos quais há o predomínio de elementos naturais, mas que sofreram interferência humana em sua estrutura/forma/composição original.

Como exemplos de espaços não formais naturais, podemos citar as florestas, os bosques, as reservas florestais, rios, praias entre outros exemplos. Já em relação aos espaços não formais construídos pelo homem, podemos citar os museus, planetários, fábricas, indústrias, estações de tratamento de água e/ou esgoto entre muitos outros. E quanto aos espaços não formais mistos, podemos mencionar uma trilha ecológica, uma reserva biológica aberta à visitação, uma praia artificial entre muitos outros exemplos. (FONSECA; VIANA, 2017; SILVA; SANTOS, 2021).

Aqui neste artigo, ao considerar que os espaços não formais podem contribuir para a promoção de um ensino escolar mais contextualizado, toma-se como referência as concepções sobre contextualização trazidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em Brasil (1999), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), em Brasil (2013), Orientações Curriculares Nacionais para a área de Ciências da Natureza, em Brasil (2008), Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em Brasil (2017-2018). Além destas, foram considerados o artigo de Kato e Kawasaki (2011), que estudaram contextualização nos documentos oficiais a partir de pesquisas com professores de Ciências, na qual destacaram algumas conotações para esse termo, e o artigo de Silva e Santos (2021), que discorrem sobre como os espaços não formais podem contribuir para a promoção de ensino de Ciências contextualizado.

Com base nesses referenciais, entende-se que o professor estará praticando um ensino mais contextualizado quando conseguir elaborar adequadamente o seu plano de aula ao usar técnicas, recursos e linguagem apropriados diante do processo ensino-aprendizagem do aluno, e, assim, busca facilitar para que esse aluno entenda que tem direito e dever de ser protagonista sobre sua própria aprendizagem, bem como, para que esse aluno entenda as ações educativas que são propostas pelo professor e delas participe de forma ativa e propositiva (KATO; KAWASAKI, 2011; SILVA; SANTOS, 2021).

Conforme destacam Silva e Santos (2021), é importante ressaltar que não é só levar os alunos a um espaço não formal para tornar o ensino-aprendizagem escolar em uma ação educativa contextualizada. Pode haver situações em que mesmo com o uso desses espaços, o professor não consegue promover o ensino-aprendizagem contextualizado ao pautar sua ação educativa no modelo de ensino tradicional. Isso ocorre, por exemplo, quando se faz uso de estratégias metodológicas nas quais o professor é totalmente o foco da ação educativa e o aluno é sempre receptáculo de informações transmitidas pelo professor, quase sempre se cai em uma aula pouco dialogada e em uma aprendizagem escolar por memorização. Neste caso a aula acaba se tornando pouco contextualizada e, quase sempre, não desperta o interesse dos alunos (CARVALHO; GIL-PÉRES, 2011).

Assim como está posto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica, em Brasil (2019), dominar o conteúdo do componente curricular que ensina e dominar diferentes métodos e técnicas de ensino, está entre as principais competências profissionais que atualmente se espera dos professores da Educação Básica. Essa exigência posta aos professores tem a ver com o entendimento de que a escola pública de hoje deve ser para todos, e como nem todos os alunos aprendem da mesma forma, então, para ser

inclusiva/democrática, a escola, por meio dos seus professores, precisa usar diferentes métodos e técnicas de ensino-aprendizagem, com o objetivo de atender à diferentes necessidades educacionais (BRASIL, 1998; 1999; 2013; 2017-2018).

Assim como discorre Libâneo (2013), dominar métodos e técnicas de ensino-aprendizagem escolar é o que caracteriza o professor, diferenciando-o de outro profissional. Ou seja, qualquer pessoa pode ensinar de forma intencional e sistematizada, mas do professor, espera-se o domínio mais amplo e profundo sobre essa prática caracterizada como docência.

Ao falar sobre um método de ensino-aprendizagem escolar, fala-se em um conjunto de elementos que envolve técnicas de ensino, recursos, concepções teóricas, metodológicas e epistemológicas e uma perspectiva de objetivo que se pretende atingir mediante aquela ação humana de instrução/formação para alguém (KRASILCHIK, 2011; LIBÂNEO, 2013).

Assim como apregoa Rios (2010), em uma ação docente comprometida com a contínua aprendizagem de todos os alunos, a escolha de um método de ensino vai muito além do querer desenvolver nos alunos a aprendizagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, envolve também nessa ação o querer despertar neles o gosto de continuar na escola e continuar aprendendo com a ajuda da escola.

Com as ideias desses referenciais aqui citados, é que aqui neste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) percebe-se o quão importante é o uso dos espaços não formais para o professor oportunizar aos alunos uma aula de Ciências e/ou Biologia mais prazerosa e útil para sua formação escolar. Pois, assim como discorrem Back *et al.* (2017), Fonseca e Viana (2017) e Oliveira e Almeida (2019) e Silva e Santos (2021), aulas nesses espaços, quando bem planejadas, podem contribuir com a quebra de rotinas dos ambientes escolares tradicionais, ampliar o repertório de estratégias e recursos didáticos, promover diferentes formas de interação entre professor e aluno, possibilitar a percepção da interação entre a vida escolar e a vida em geral do aluno, favorecer a contextualização e a interdisciplinaridade na ação educativa e ampliar o espaço de estudo formal para além dos muros da escola.

Embora com todas as possíveis contribuições que os espaços não formais podem oferecer para o ensino escolar, percebe-se que nas publicações sobre espaços não formais, praticamente, só se fala de experiências educativas em espaços não formais encontrados nos grandes centros urbanos, como museu, por exemplo. Então, é com esta percepções que este Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso apresenta uma pesquisa que foi desenvolvida no ano de 2022 e parte do ano de 2023, aguçada pela seguinte questão de pesquisa: o Balneário

Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, pode ser caracterizado como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e/ou Biologia das escolas de Altamira-PA?

Para buscar resposta para esta questão, essa pesquisa teve como perspectiva os seguintes objetivos:

1. À luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacar elementos no Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Vitória do Xingu-PA, que permitem considerar esse espaço como um espaço não formal viável a realização de aulas de Ciências e Biologia contextualizadas e atrativas para os alunos;
2. Com base nos elementos destacados, elaborar e disponibilizar via online para os professores de Ciências e Biologia, uma produção técnica-pedagógica em formato de plano de aula, a ser realizado nesse espaço não formal.

Salienta-se que a escolha por estudar o Balneário Cantinho do Cipó Ambé, como um espaço não formal para o Ensino de Ciências e Biologia no nível da Educação Básica em seu TCC, foi motivada por uma aula de Anatomia e Morfologia Vegetal, com o objetivo de coletar plantas para a confecção de exsicatas, da parte específica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que o autor desse TCC participou, como mais uma das muitas atividades desse curso.

Antes dessa aula o autor produziu o artigo intitulado “Experiências Educativas em Espaços Educativos Não Formais em um Grupo de Futuros Professores de Ciências e Biologia” e publicou, em 2021, na Revista Relações Sociais, *Qualis* Capes B2, Área de Avaliação: Educação, disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/revs/article/view/11180>>. Então, ao participar dessa aula, o autor, na posição de futuro professor de Ciências e Biologia da Educação Básica, percebeu a oportunidade de aprofundar os estudos sobre espaços não formais como recursos e estratégias de ensino-aprendizagem para o ensino de Ciências e Biologia à luz desse espaço não formal e, até talvez, quando formado, levar seus alunos a esse espaço, para neles despertar o gosto pelo estudo da Ciências/Biologia.

## 2. MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa é classificada como pesquisa qualitativa, em relação à sua abordagem, pesquisa exploratória, quanto aos seus objetivos, e pesquisa de levantamento, no que se refere aos seus procedimentos (LAVILLE; DIONNE, 1999; GIL, 2010; MOREIRA, 2011; MASSONI; MOREIRA, 2016). Assim classificada, essa pesquisa foi realizada em duas etapas de trabalho: 1. Estudo sobre um espaço não formal, tomando como base a BNCC; e 2. Produção técnica-pedagógica sobre esse espaço não formal.

Em relação a etapa 1, essa foi realizada da seguinte forma: ao visitar o Balneário Cantinho do Cipó Ambé em, Altamira-PA (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6), o licenciando e seu orientador buscaram elementos ali presentes que podem ser eficientes para contribuir com o estudo dos objetos de conhecimentos e desenvolvimento das habilidades e competências presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em Brasil (2017-2018), de forma mais contextualizada e interdisciplinar.

**Figura 1.** Entrada do Balneário



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 2.** Passarelas do Balneário



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 3.** Área de alimentação no Balneário



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 4.** Quiosques no Balneário



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 5.** Destaque para o igarapé e parte da área de circulação do espaço



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 6.** Destaque para outras áreas do Balneário



**Fonte:** Elaborado pelo autor

Como podemos ver com as Figuras 1 a 6, este é um espaço não formal misto, por haver elementos naturais em sua predominância, como a floresta, o igarapé, mas também por apresentar aspectos oriundos da interferência humana como as passarelas de madeira e os chales, construídos para atender a finalidade de lazer e entretenimento. Com as passarelas, o espaço permite ao visitante o conforto e segurança para andar em uma floresta sem precisar colocar o pé na terra/lama.

Os elementos (dados) desse espaço não formal foram coletados por meio de registro fotográfico e observação direto em *locus*. E esse levantamento tomou como parâmetro a ficha para estudo de espaço não formal sugerida por Silva e Santos (2021), conforme mostra o Quadro 1.

**Quadro 1:** Ficha para estudo de espaço não formal

<b>FICHA PARA ESTUDO DE ESPAÇO NÃO FORMAL</b>	
<b>Seção A – Identificação:</b>	
1. Nome do local	
2. Elemento principal do local	
3. Localização	
4. Contato e agendamento	
5. Disponibilidade para visitação: horário, dias da semana e feriados	
6. Qual público o local recebe?	
<b>Seção B – Monitoria:</b>	
1. Há monitoria?	
2. Perfil da monitoria	
3. Serviço prestado pela monitoria	
4. Tempo de permanência do visitante no local e nas atividades	
<b>Seção C – Apoio pr�-visita:</b>	

1. Oferece transporte?	
2. Oferece lanche?	
3. Oferece local para descanso?	
4. Há local para recreação?	
5. O local recebe visitas simultâneas?	
<b>Seção D – Riscos:</b>	
1. Há área restrita?	
2. Há prestação de socorro?	
3. É área de preservação ou conservação?	
<b>Seção E – Contribuições para o ensino formal e para a educação científica:</b>	
1. Permite o registro fotográfico?	
2. Fauna	
3. Flora	
4. Outros seres vivos da biodiversidade do local	
5. Presença de elementos construídos pelo homem	
6. Tipos de atividades que podem ser realizadas	
<b>Seção F – Habilidades da BNCC, Etapa Ensino Fundamental – Área de Conhecimento das Ciências da Natureza que podem ser trabalhadas nesse espaço:</b>	
Ano	Unidade Temática

Fonte: Silva e Santos (2021, p. 11-13)

Vale aqui destacar que a BNCC é um documento oficial de caráter normativo para os currículos oficiais dos sistemas de ensino: municipais, estaduais, federal e do Distrito Federal, elaborado sob responsabilidade do Conselho Nacional de Educação e aprovado e publicado pelo Ministério da Educação nos anos de 2017 (parte que tange a Educação Infantil e o Ensino Fundamental) e 2018, (parte que tange ao Ensino Médio). Então, podemos considerar que só existe uma BNCC, que teve sua primeira edição publicada em duas etapas/anos.

Enquanto documento curricular, a BNCC traz os objetos de conhecimento (denominação dada pela BNCC aos conteúdos escolares clássicos), as habilidades e competências que deverão ser trabalhadas com o estudo desses objetos de conhecimento. Por esse motivo é, que aqui nesta pesquisa a BNCC foi tomada como parâmetro para dizer se um elemento presente no espaço não formal Balneário Cantinho do Cipó Ambé, é ou não viável/útil para o desenvolvimento de aulas de Ciências do ensino formal, o ensino escolar.

Em relação a etapa 2, produção técnica-pedagógica sobre esse espaço não formal, essa foi realizada da seguinte forma: com as informações sobre os elementos presentes no Balneário Cantinho do Cipó Ambé que podem ser usados para a realização de aulas de Ciências, foi elaborado dois vídeos: um que apresenta o Balneário e um outro que apresenta uma sugestão de plano de aula para ser desenvolvido nesse espaço não formal.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 1. Resultados referentes ao primeiro objetivo da pesquisa

Diante desse arranjo metodológico, obteve-se os seguintes resultados. As seções A, B, C, D e itens 1, 2, 3 e 4 da seção E do Quadro 2, apresentam de forma detalhada as características desse espaço. Os itens 5, 6 e 7 da seção E apresentam sugestões de atividades escolares, segundo os objetos de conhecimento da BNCC. E na seção F estão as habilidades da BNCC, para o componente curricular Ciências, que podem ser trabalhadas nesse espaço.

Essas habilidades são identificadas na BNCC com um código alfanumérico: exemplo: EF09CI13. Esse código deve ser lido da seguinte forma: EF significa Ensino Fundamental; 09 diz respeito ao nono ano do Ensino Fundamental; CI diz respeito ao nome do componente curricular, no caso, Ciências; e 13 é o número que representa a habilidade. Então a habilidade que traz esse código será identificada da seguinte forma: habilidade nº 13 do componente curricular Ciências, indicada para ser trabalhada no nono ano do Ensino Fundamental.

**Quadro 2.** Dados colhidos no espaço não formal estudado

<b>FICHA PARA ESTUDO DE ESPAÇO NÃO FORMAL</b>	
<b>Seção A – Identificação</b>	
1. Nome do Local	Balneário Cantinho do Cipó Ambé.
2. Elemento principal do local	O igarapé dentro de uma área do bioma Floresta Amazônica.
3. Localização	Estrada da Serrinha, Km 08, s/n - Ramal Cipó Ambé, Vitória do Xingu-PA -3.117418, - 52.235073. Localiza-se a 8 km da cidade de Vitória do Xingu-PA.
4. Contato e agendamento	Entrar em contato com o dono e fazer o agendamento da visitação.
5. Disponibilidade para visitação: horário, dias da semana e feriado.	Disponível para visitação em qualquer dia a partir de agendamento, sendo que o local abre todos os dias, apenas com exceção de terça feira.
6. Qual o público que recebe?	Público em geral.
7. Há cobrança para visitação?	Sim, sete reais por visitante.
<b>Seção B – Monitoria</b>	
1. Há monitoria?	Não.
2. Perfil da monitoria?	Não se aplica.
3. Serviço prestado pela monitoria?	Não se aplica.
4. Tempo de permanência do visitante no local e nas atividades	O visitante pode passar o dia inteiro no local.
<b>Seção C – Apoio Pré-Visita</b>	
1. Oferece transporte?	Não.
2. Oferece lanche?	Sim, mas é pago.
3. Oferece local para descanso?	Sim, há vários chalés disponíveis no Balneário.

4. Há local para recreação?	Sim, o local já se caracteriza como espaço de lazer e recreação.
5. O local recebe visita simultânea?	Sim.
<b>Seção D – Riscos</b>	
1. Há áreas restritas?	Sim, e são todas sinalizadas.
2. Há prestação de socorro?	Não.
3. É área de preservação ou conservação?	-
<b>Seção E – Contribuições para o ensino formal e para educação científica:</b>	
1. Permite o registro fotográfico?	Sim.
2. Fauna, flora e outros seres vivos da biodiversidade do local	É possível encontrar pequenas roedores, borboleta, lagartos, morcego, peixe e várias espécies de insetos. Já em relação a flora, a predomino de arbustos e arvores de médio porte.
3. Presença de elementos construídos pelo homem	Passarelas; piso de madeira que abrange grande parte do espaço; chalés e banheiros.
4. Tipos de atividades que podem ser realizadas	Analisar a fauna e a flora e outros seres vivos que compõem a biodiversidade do local; Analisar como é realizado o descarte de lixo nesse ambiente por parte dos visitantes; Analisar a qualidade da água do rio usado por banhistas em um local construído para lazer; Analisar os microrganismos presentes nesse ambiente; Analisar os impactos ambientais causados pela relação homem-natureza.
5. Relação dos elementos do local com os Objetos de Conhecimentos da BNCC (conteúdos escolares)	Água; Solo; Impactos ambientais; Seres vivos no ambiente;
6. Linhas temáticas para ações educativas interdisciplinares	A relação homem-natureza; Educação Ambiental;
<b>Seção F – Habilidades da BNCC, Etapa Ensino Fundamental – Área de Conhecimento das Ciências da Natureza que podem ser trabalhadas nesse espaço</b>	
<b>Ano</b>	<b>Primeiro</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Respeito a diversidade.
Habilidade	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.
<b>Ano</b>	<b>Segundo</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Seres vivos no ambiente; Plantas.
Habilidade	(EF02CI14) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem. (EF02CI16) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
<b>Ano</b>	<b>Quarto</b>

Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Cadeias alimentares simples; Microrganismos.
Habilidade	(EF04CI04) Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos. (EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.
<b>Ano</b>	<b>Quinto</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Consumo consciente; Reciclagem.
Habilidade	(EF05CI05) Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana
<b>Ano</b>	<b>Sétimo</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Diversidade de ecossistemas; Fenômenos naturais e impactos ambientais.
Habilidade	(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.
<b>Ano</b>	<b>Oitavo</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Mecanismos reprodutivos.
Habilidade	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.
<b>Ano</b>	<b>Nono</b>
Unidade Temática	Vida e Evolução
Objetos de Conhecimento	Preservação da biodiversidade.
Habilidade	(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

**Fonte:** Elaborado pelo autor

Como mostra o Quadro 2, em especial as suas Seções E e F, a pesquisa encontrou elementos, neste espaço que podem ser usados para o desenvolvimento de nove habilidades da BNCC. Então, as Figuras de 7 a 18, expostas a seguir, mostram esses elementos e alguns exemplos de aspectos que caracterizam esse espaço como um espaço não formal viável a ser utilizado por aulas de Ciências em diferentes anos do Ensino Fundamental.

As Figuras 7 e 8 tem ênfase no descarte incorreto de lixo. Lixo esse que entra no Balneário levado pelos visitantes, mas também, que tem origem nas vendas de produtos no próprio local, como bolachas e salgadinhos. Dessa forma, é possível perceber certa dificuldade dos visitantes demonstrarem a prática correta de descarte de resíduos sólidos, que se dá pela conscientização crítica, reflexiva e responsável sobre as questões ambientais, pois, mesmo havendo lixeiras posicionadas em vários locais do Balneário, a pesquisa encontrou vários recipientes de plásticos lançados no igarapé, principalmente próximo ao local em que há uma mesa para os visitantes jogarem sinuca.

**Figura 7.** Descarte de garrafas e copo plástico



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 8.** Descarte de recipiente de alumínio



**Fonte:** Elaborado pelo autor

Conforme discorrem Reigota (2009) e Carvalho (2011), nessas situações em que se constata descarte incorreto de resíduos sólidos, o professor pode abordar com seus alunos sobre essa temática, tratando sobre como esses resíduos sólidos descartados de forma incorreta, direta ou indiretamente, afeta a todos a curto, médio e longo prazo. E considerando o fato de essa temática ser bem presente no dia a dia dos seus próprios alunos, isso pode facilitar a promoção de ensino-aprendizagem contextualizado que, possivelmente, contribuirá para o despertar de um processo de conscientização nos mesmos. Então, as habilidades da BNCC que nesta ação educativa poderão ser contempladas são:

Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente (BRASIL, 2017-2018, p. 333).

Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana; (BRASIL, 2017-2018, p. 341).

Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas (BRASIL, 2017-2018, p. 351).

O espaço não formal Balneário Cantinho do Cipó Ambé é um espaço que tem como elemento principal o Bioma Floresta Amazônica (Figuras 9 e 10), então, com conhecimento prévio desse espaço e com um plano de aula bem elaborado (adequado), o professor pode, por exemplo, colocar seus alunos para estudarem nessas árvores a presença de líquens, fungos, briófitas e associações entre plantas etc.

**Figura 9.** Árvore com presença de microrganismos



Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 10.** Associação entre plantas



Fonte: Elaborado pelo autor

Assim como discorrem Brasil (1998; 1999), Carvalho e Gil-Pérez (2011) e Krasilchik (2011), essa seria uma importante oportunidade de o professor trabalhar os conteúdos escolares de Ciências de forma mais prática e contextualizada, pois o trabalho prático em *locus* como uma aula de Ciências em campo pode melhor permitir a operação cognitiva no plano mais concreto, menos abstrato e, assim, mais significativo para o sujeito cognoscente.

Outro elemento observado pela pesquisa diz respeito à flora desse Balneário (Figuras 11 e 12). A pesquisa identificou que nesse Balneário pode ser trabalhado os seguintes conteúdos curriculares de Ciências: tipo de folha, tipo de caule, flores, fruto, semente e tamanho da planta, bem como identificar se a planta é monocotiledônea ou dicotiledônea.

É óbvio que todos esses elementos para o estudo das plantas podem ser trabalhados na própria escola, no quintal da escola, na sala de aula ou no laboratório, sem precisar deslocar os alunos da escola para um local que até exige transporte, mas conforme discorrem Silva e Santos (2021), a aula em espaços não formais não prioriza só o conteúdo conceitual. Ela visa, entre outras coisas, e sempre que possível, a quebra da rotina dos ambientes escolares, a ampliação do ambiente de estudo para além dos muros da escola e o estudo do meio ambiente como ele se mostra no real.

**Figura 11.** Plantas presentes no Balneário

**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 12.** Destaque para os tipos de folhas

**Fonte:** Elaborado pelo autor

As habilidades da BNCC que podem ser desenvolvidas com esses elementos identificados pela pesquisa são:

Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos (BRASIL, 2017-2018, p. 335).

Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos (BRASIL, 2017-2018, p. 339).

Em relação a fauna, a pesquisa identificou a presença dos seguintes elementos (Figuras 13 e 14): morcegos que vivem nos chalés, peixes (é possível avistá-los pois, em muitos pontos, a água do igarapé é clara), insetos aquáticos, besouros, lagartos, mosquito, borboleta... Com esses elementos o professor pode trabalhar, por exemplo, a relação do ambiente com a presença de animais, destacando os seguintes pontos, por exemplo: quem são esses animais, quais são suas características e como são classificados.

**Figura 13.** A presença de morcegos nos chalés

**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 14.** A presença de peixes no igarapé

**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 15.** A presença de insetos aquáticos

Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 16.** Destaque para plantas aquáticas

Fonte: Elaborado pelo autor

As habilidades da BNCC que podem ser desenvolvidas com esses elementos são:

Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo (BRASIL, 2017-2018, p. 339).

Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem. (BRASIL, 2017-2018, p. 339).

Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.). (BRASIL, 2017-2018, p. 339).

Outros elementos para estudo são: características da água e do solo, a luminosidade e a temperatura do local, destacando a presença de especiais seres vivos nesse local por influência desses elementos ambientais (fatores abióticos), como mostram as Figuras 17 e 18.

**Figura 17.** Característica da luminosidade

Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 18.** Luminosidade na área dos visitantes

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste caso, a habilidade da BNCC que pode ser contemplada é:

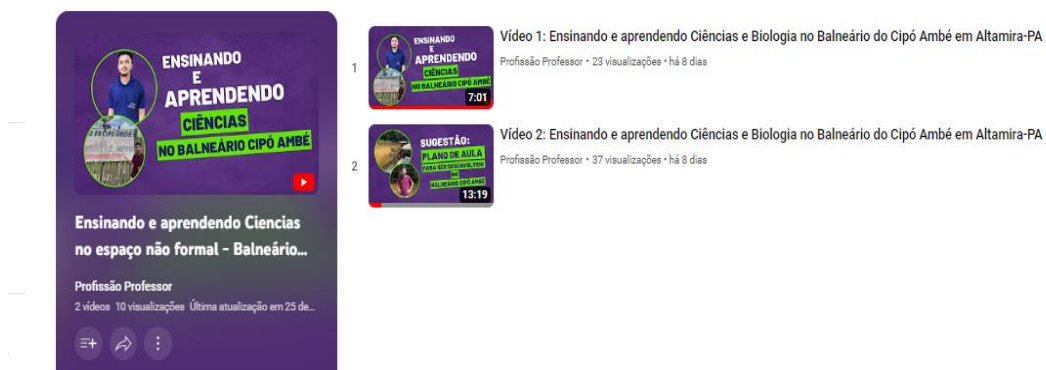
Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc.,

correlacionando essas características à flora e fauna específicas (BRASIL, 2017-2018, p. 347).

## 2. Resultados referentes ao segundo objetivo da pesquisa

Em relação ao segundo objetivo que tem a ver com a produção técnica-pedagógico (Figura 19), sobre espaço o uso de espaço não formal pelo ensino formal, o ensino escolar, foram produzidos dois vídeos com o título “Ensinando e aprendendo Ciências e Biologia no Balneário do Cipó Ambé, em Altamira-PA”. E esses vídeos estão disponíveis na plataforma *YouTube*.

**Figura 19.** Vídeos da orientação técnica-pedagógica



**Fonte:** Elaborado pelo autor

Em 7 minutos, o vídeo 1, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0viBVmEoyCE>>, apresenta o Balneário, já vídeo 2, disponível em:<[https://www.youtube.com/watch?v=\\_1IFx3Tz3fE](https://www.youtube.com/watch?v=_1IFx3Tz3fE)>, em 13 minutos e 18 segundos, apresenta uma sugestão de plano de aula para ser desenvolvido nesse espaço não formal. Ambos os vídeos estão postados no canal “Profissão Professor”, do grupo de pesquisa CNPq/UFPa “Formação e Prática Docente: fundamentos e aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos”, disponível em: <<https://www.youtube.com/@ProfissaoProfessor>>. E é nesse grupo de pesquisa que este TCC está vinculado. Grupo este vinculado ao Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia da UFPa.

Buscando oferecer informações úteis aos professores, na produção desses vídeos (Figuras 20 e 21), frisou-se as vantagens e possibilidades que esse Balneário – como um espaço não formal que pode ser utilizado como recurso e/ou estratégia para o Ensino de Ciências – oferece para a realização de uma ação educativa, entre elas, a promoção de ensino-aprendizagem escolar contextualizado.

**Figura 20.** Primeira parte da gravação do vídeo na entrada do Balneário



Fonte: Elaborado pelo autor


**Figura 21.** Destaque no vídeo para a vegetação



Fonte: Elaborado pelo autor

O plano de aula (Quadro 3) está disponível na descrição do vídeo 2, e pode ser baixado.

**Quadro 3.** Sugestão de plano de aula com uso de um espaço não formal

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LABORATÓRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA - LaPECBio Grupo de Pesquisa: formação e prática docente: fundamentos e aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos</p>
--	---

#### Plano de Aula

<b>Espaço não formal</b>	Balneário Cantinho do Cipó Ambé
<b>Escola</b>	
<b>Componente curricular</b>	Ciências
<b>Público-alvo</b>	
<b>Data</b>	

#### 1. Habilidade (conforme a BNCC)

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas;

(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

#### 2. Tema

O Bioma Floresta Amazônica e a Relação Homem Natureza.

#### 3. Objeto de conhecimento

1. O Bioma Floresta Amazônica: fatores bióticos e abióticos;
2. A relação homem natureza: o uso responsável do meio ambiente e os impactos ambientais.

#### 4. Objetivo

1. Observar e caracterizar fatores bióticos e abióticos do Bioma Floresta Amazônica, localizados no Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Altamira-PA;
2. Identificar fatores relacionados ao uso responsável do meio ambiente e os impactos ambientais, oriundos da relação homem natureza.

#### 5. Metodologia

**Pré-aula:**

1. Sugere-se que o professor elabore o plano de aula, contendo de forma clara o objetivo, a metodologia e a avaliação. Deixando claro as contribuições da aula para a formação escolar dos alunos. O mais adequado é que o professor já tenha esta aula prevista em seu plano de ensino, apresentado no planejamento do semestre ou ano letivo. É melhor que esse plano de aula seja elaborado e realizado de forma interdisciplinar;
2. Com o plano elaborado, embora não definido, o professor deverá apresentá-lo à direção e/ou coordenação da escola, para posteriormente ser discutido e aprovado em reunião do Conselho da Escola;
3. Na sequência deve ser providenciados os seguintes recursos: transporte, alimentação e outros recursos que a escola terá que providenciar em razão do perfil do público-alvo;
4. Reunião com os pais para explicar o objetivo e a metodologia da aula. Bem com, para a escola receber dos pais as autorizações para seus filhos participarem dessa aula fora da escola;
5. Orientar os alunos sobre o local que eles irão visitar (o professor deverá fornecer aos alunos o máximo possível de informações sobre o local como: localização geográfica, história, elementos que poderão ser encontrados no local etc.).

**Aula:**

1. No dia da aula os alunos sairão da escola;
2. Ao chegar no local da aula, servir um lanche aos alunos, usando o tempo de aproximadamente 30 minutos;
3. Formar grupos de, no mínimo, três e, no máximo, cinco alunos. Em cada grupo deverá ter, no mínimo, um aluno que tenha celular para fazer os registros fotográficos inerentes às atividades da aula;
4. Cada grupo irá desenhar, fotografar, fazer anotações sobre os seguintes elementos presentes no local, bem como, coletar amostras:  
Grupo 1: Plantas: tamanho (porte), tipos de folhas, caule, flores, sementes, fruto e raiz;  
Grupo 2: Animais: comportamento, classificação biológica (vertebrados, invertebrados, voadores, terrestres, aquáticos);  
Grupo 3: Fungos: tamanho, coloração, substratos...;  
Grupo 4: Solo: coloração, cheiro e textura;  
Grupo 5: Água: temperatura, cheiro e coloração;  
Grupo 6: Luz e temperatura: incidência nos diferentes espaços do ambiente visitado;  
Grupo 7: Elementos identificados no local em razão da presença humana: construções, alterações do meio natural e resíduos sólidos (lixo);
5. Parada 90 minutos para o almoço;
6. Em aproximadamente 60 minutos, realizar roda de conversa para discutir as características do local e para cada aluno expor suas percepções e sensações sobre o local;
7. Em aproximadamente 60 minutos, deixar os alunos livres para usufruírem do local: tomar banho, apreciar o ambiente etc.).
8. Retornar à escola.

**Pós-aula (na escola):**

1. Seminário: cada grupo irá expor as informações que registrou em forma de fotos, desenhos e anotações;
2. Montar um painel de fotografias para expor na escola;
3. Com uso de cartolina, para montar painéis sobre os tipos de folhas;
5. Analisar ao microscópio as características da água coletada;
6. Produzir um texto dissertativo sobre o espaço não formal visitado, destacando os fatores bióticos e abióticos do Bioma Floresta Amazônica, e os aspectos da relação homem natureza com foco no uso responsável do meio ambiente e os impactos ambientais.

**6. Recursos**

- Pranchetas;
- Folhas para anotações;
- Lápis e canetas;
- Celular com possibilidade para fazer registros fotográficos;
- Recipientes para coletar água;
- Recipientes para coletar solo;

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recipientes para coletar fungos;</li> <li>-Recipientes ou embalagens para acomodar as amostras de folhas, frutos e sementes;</li> <li>-Embalagens para acomodar os materiais coletados, a serem transportados até a escola;</li> <li>-Impressora para imprimir fotos coloridas;</li> <li>-Cartolina.</li> </ul>
<b>7. Avaliação</b>
<p>Todas as produções que os alunos realizaram no pós-aula possuem elementos de informações que o professor poderá utilizar para verificar se os alunos conseguiram identificar e caracterizar fatores bióticos e abióticos do Bioma Floresta Amazônica, localizados no Balneário Cantinho do Cipó Ambé, e identificar fatores relacionados ao uso responsável do meio ambiente e os impactos ambientais, oriundos da relação homem natureza.</p>
<b>8. Referências</b>
<p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia em contexto</b>. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderno, 2013.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular (BNCC)</b>. Brasília: MEC, 2017-2018.</p> <p>SILVA, J. G. S.; SANTOS, R. dos. Contribuições de um espaço não formal para a promoção de ensino escolar contextualizado e interdisciplinar à luz da BNCC. <b>ACTIO</b>, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-23, jan./abr. 2021. Disponível em: &lt;<a href="https://periodicos.utfpr.edu.br/actio">https://periodicos.utfpr.edu.br/actio</a>&gt;. Acesso em: 15 mar. 2023.</p>
<p><b>Autores deste plano:</b></p> <p>Ryan Araújo de Sousa – Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas</p> <p>Reginaldo dos Santos – Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas, Mestre e Doutor em Ensino de Ciências</p> <p>Laboratório de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia (LaPECBio) – UFPA</p> <p>Grupo de Pesquisa: Formação e prática docente: fundamentos e aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos</p> <p>e-mail do coordenador do grupo de pesquisa: reginaldosantosmira@gmail.com</p>

**Fonte:** Elaborado pelo autor

Frente aos resultados aqui apresentados, entende-se que é possível considerar o Balneário Cantinho do Cipó Ambé como um espaço não formal viável para ser utilizado em ações educativas pelo componente curricular Ciências. É um espaço localizado próximo a cidade (8 quilômetros) e, assim, facilita o transporte/deslocamento dos alunos. Apresenta vários elementos relacionados aos conteúdos escolares de Ciências e, além disso, é um ambiente que permite a inserção de atividade recreativa ao final da aula, no caso, tomar banho no igarapé.

Como discutem Brasil (1998), Carvalho e Gil-Pérez (2011) e Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), o Ensino de Ciências é uma área com muito potencial de despertar nos alunos o interesse de aprender, isso, claro, com as estratégias de ensino adequadas. Então, assim como discorrem Silva e Santos (2021), o uso de espaços não formais como recurso e/ou estratégia de ensino-aprendizagem, podem facilitar significativamente a aprendizagem escolar dos alunos.

Assim como discorrem Carvalho e Gil-Pérez (2011), entende-se que no atual contexto educacional, não basta apenas o repasse de informações, é preciso fazer o aluno aprender, de

fato. Aquele tipo de aula pouco dialogada, pautada em uma aprendizagem por memorização, são métodos de ensino pouco interessantes nos dias de hoje (BRASIL, 2017-2018). Por isso, espera-se dos professores a contínua reflexão e busca de recursos e formas de ensino que facilitem e possibilitem um ensino mais contextualizado e atrativo para os alunos.

Corroborando com o que neste TCC se discute sobre as contribuições do espaço não formal Balneário Cantinho do Cipó Ambé, em Altamira-PA, Fonseca e Viana (2017), com participação de 33 alunos do Ensino Fundamental, estudaram como a Estação de Tratamento de Água (ETA), da Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Rondônia (CAERD) localizada na cidade de Presidente Médici-RO. E estes autores concluíram com seu estudo que usar esse espaço não formal em aulas de Ciências contribui para despertar e/ou confirmar a consciência crítica, reflexiva e responsável nos alunos sobre o uso correto da água doce e tratada. Segundo esses autores, ao trabalhar com crianças nesse espaço não formal, além de contribuir com a sua educação ambiental, permite que esses conheçam na prática o processo científico envolvido no tratamento de água para consumo humano.

Outro exemplo de trabalho que destaca as contribuições dos espaços não formal para o ensino escolar é o artigo de Ferreira *et al.* (2017), que estudaram as contribuições para a educação científica contextualizada, que o Parque das Aves, instalado junto ao Horto Florestal, e o Aquário Municipal Rômulo Martinelli – ambos espaços não formais localizados na cidade de Toledo-PR – oferecem como opção para os professores promoverem aulas atrativas para os alunos e como mais uma opção de recurso e estratégia para o Ensino de Ciências.

Frente ao exposto é possível perceber que o uso de espaços não formais se tornam importantes facilitadores de ensino-aprendizagem para desenvolver ações educativas para o ensino formal. Então é importante e necessário que os professores tenham a vontade de fazer uso desses espaços, entendendo que em qualquer localidade que esteja a escola/professor, sempre haverá a possibilidade de uso desses espaços como contributo para o ensino formal.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa que este relatório de TCC apresenta buscou saber se o Balneário Cantinho do Cipó Ambé pode ser caracterizado como um espaço não formal viável ao ensino de Ciências e/ou Biologia das escolas de Altamira-PA. Então, diante dos resultados aqui apresentados e discutidos, conclui-se que esse espaço pode ser considerado um espaço não formal viável para o Ensino de Ciências, uma vez que este apresenta de forma real os elementos relacionados aos conteúdos de Ciências, além de fácil acesso, se localiza próximo a cidade e permite a recreação dos alunos como parte da programação da aula.

Frente a isso, conclui-se também que esse espaço não formal precisa ser divulgado por diferentes meios, para incentivar os professores de Altamira-PA e região a sentirem-se motivados a desenvolver ação/experiência educativa nesse espaço, e, assim, permitir a seus alunos a possibilidade de usufruir dos elementos que esse espaço apresenta, bem como, usufruir do potencial que ele possui para contribuir com a realização de uma aula de Ciências mais contextualizada e prazerosa.

## 5. REFERÊNCIAS

- BACK *et al.* Educação em espaços não formais no ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, SC – 3 a 6 de jul. de 2017. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/enpec/xienpec/anais/resumos/R1066-1.pdf>>. Acesso em 10 fev. 2023
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC; SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEF, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC/SEB, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional de Educação. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes curriculares nacionais da Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 23 dez. 2019. Seção I, p. 115-119. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017-2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 5 dez. 2020.
- CARVALHO, A. M. P. C.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- FERREIRA, M. *et al.* Indicadores de Alfabetização Científica: um estudo em espaços não formais da cidade de Toledo, PR. **ACTIO**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 499-516, jan./jul. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6801>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- FONSECA, P. S. P. da.; VIANA, R. N. A utilização de um espaço não formal como recurso estratégico para o Ensino de Ciências. **SOUTH AMERICAN Journal of Basica Education, Technical and Technological**, v. 1, n. 1, p. 335-344, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/revista/index.php/SAJEBTT/article/view/1292>>. Acesso em: 25 maio. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em

documentos curriculares oficiais e de professores de Ciências. **Ciências & Educação**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n1/03.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2023

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MASSONI, N.; MOREIRA, M. A. **Pesquisa qualitativa em educação em ciências: projetos, entrevistas, questionários, teoria fundamentada, redação científica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

OLIVEIRA, E. M.; ALMEIDA, A. C. P. C. O espaço não formal e o ensino de Ciências: um estudo de caso no Centro de Ciências e Planetário do Pará. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 3, p. 345-364, 2019. Disponível em: Acesso em: 10 abr. 2023.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 8. ed. São Paulo: Corte, 2010

SILVA, J. G. S.; SANTOS, R. dos. Contribuições de um espaço não formal para a promoção de ensino escolar contextualizado e interdisciplinar à luz da BNCC. **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-23, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 15 jul. 2022