

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENSINO  
LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**HELLEN JAQUELINE CORDEIRO MIZERSKI**

**ENSINO DE CIÊNCIAS E INTERDISCIPLINARIDADE: RELATO DE  
EXPERIÊNCIA NO CANYON GUARTELÁ**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PONTA GROSSA  
2020**

**HELLEN JAQUELINE CORDEIRO MIZERSKI**

**ENSINO DE CIÊNCIAS E INTERDISCIPLINARIDADE: RELATO DE  
EXPERIÊNCIA NO CANYON GUARTELÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais, do Departamento Acadêmico de Ensino, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Lia Maris Orth Ritter Antikeira  
Co-orientador: Prof. Dr. Edson Jacinski

**PONTA GROSSA**

**2020**



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
CÂMPUS PONTA GROSSA  
Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS)  
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais



---

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

# **ENSINO DE CIÊNCIAS E INTERDISCIPLINARIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CANYON GUARTELÁ**

**HELLEN JAQUELINE CORDEIRO MIZERSKI**

Trabalho de Conclusão de Curso APROVADO como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Naturais pelo Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Lia Maris Orth Ritter Antikeira  
UTFPR  
PROFESSORA ORIENTADORA DO TCC

Edson Jacinski  
UTFPR  
PROFESSOR CO-ORIENTADOR DO TCC

Elizabete Satsuki Sekine  
PROFESSORA DO CURSO

Eloisa Cristina Ramos  
PROFESSORA EXTERNA AO CURSO

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

## RESUMO

MIZERSKI, Hellen Jaqueline Cordeiro. **Ensino de Ciências e Interdisciplinaridade: Relato de experiência no Canyon Guartelá**. 2020. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2020.

As lendas permanecem vivas de geração em geração, como tradições que são passadas dos mais velhos para os mais novos, com intuito de criar e reforçar laços e ao mesmo tempo transmitir conhecimentos. A valorização deste legado faz parte da identidade dos povos e pode ser utilizada como estratégia de ensino. Explorar as lendas de uma região se torna ferramenta para o Ensino de Ciências sob o aspecto interdisciplinar e dialógico, estabelecendo a ponte entre conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais, permitindo exaltar a cultura das comunidades locais. Considerando estas premissas, este trabalho teve por objetivo avaliar as potencialidades do uso de lendas como ferramenta problematizadora no ensino de Ciências, focando na Conservação da Natureza. Especificamente, buscou-se discutir aspectos geológicos e biológicos do Parque Estadual do Guartelá (relacionando os conceitos científicos com as lendas locais) e valorizar o patrimônio histórico dos Campos Gerais. A saída de campo foi utilizada como estratégia didático pedagógica para inserir o aluno no contexto abordado, a fim de promover as correlações cognitivas do espaço visitado com o conteúdo, facilitando a aprendizagem. A pesquisa teve caráter aplicado e exploratório, com métodos dialógicos e participativos (roda de conversa e questionários). Os resultados permitiram identificar a relevância da saída de campo no processo de ensino-aprendizagem, considerando que a metodologia diferenciada despertou interesse e atenção dos alunos acerca dos temas abordados. Houve estímulo da curiosidade, imaginação e senso crítico perante o ambiente natural visitado. Estas constatações reforçam a importância de se investir cada vez mais em práticas interdisciplinares no ensino de Ciências, levando os alunos a significar e internalizar conhecimentos que fazem parte de sua cultura e identidade.

**Palavras-chave:** Cultura local. Interdisciplinaridade. Lendas. Saída de campo.

## ABSTRACT

MIZERSKI, Hellen Jaqueline Cordeiro. **Science Teaching and Interdisciplinarity: Experience report in Canyon Guartelá**. 2020. 40 p. Work of Conclusion Course (Interdisciplinary Degree in Natural Sciences). Federal Technology University - Paraná. Ponta Grossa, 2020.

The legends remain alive from generation to generation, as traditions that are passed on from the oldest to the youngest, in order to create and reinforce bonds and at the same time transmit knowledge. Valuing this legacy is part of the peoples' identity and can be used as a teaching strategy. Exploring how legends of a region becomes the tool for Science Education from an interdisciplinary and dialogical aspect, establishing a bridge between scientific knowledge and traditional knowledge, allowing to exalt the culture of local communities. Considering these premises, this work aimed to evaluate the potential of using legends as a problematic tool in science teaching, focusing on Nature Conservation. Specifically, we sought to discuss geological and biological aspects of the Guartelá State Park (relating scientific concepts to local legends) and to value the historic heritage of Campos Gerais. The field out put was used as a didactic pedagogical strategy to insert the student in the context addressed, in order to promote the cognitive correlations of the visited space with the content, facilitating learning. The research had an applied and exploratory, with dialogical and participatory methods. The results allowed to identify the relevance of the field trip in the teaching-learning process, considering that the different methodology aroused the students' interest and attention on specific topics. Curiosity, imagination and critical sense were stimulated in the natural environment visited. These findings reinforce the importance of investing more and more in interdisciplinary practices in science education, leading students to signify and internalize knowledge that is part of their culture and identity.

**Keywords:** Local culture. Interdisciplinarity. Legends. Field output.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	9
2.1 PATRIMÔNIO CULTURAL: LENDAS.....	9
2.2 INTERDISCIPLINARIDADE .....	14
2.3 SABERES POPULARES E ENSINO DE CIÊNCIAS.....	16
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	21
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	34
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

Há algum tempo atrás, antes das inovações metodológicas que temos hoje em dia, que possuem uma vasta disposição de ferramentas educacionais, para auxiliar o aprendizado dos alunos, os professores tinham apenas o quadro negro e giz para ensinar. Isso se tornava um aprendizado mecânico de conteúdos, onde as opiniões dos alunos não eram consideradas, caracterizando-se um ensino de caráter positivista baseado somente em informações prontas que o livro didático (cartilha) apresentava e que o professor apenas repassava, sem buscar a fundo o porquê deste tipo de conhecimento ter surgido e sem questionamentos por parte dos alunos.

Em suas obras, o educador Paulo Freire define este tipo de educação como bancária, onde os alunos são bombardeados por informações descontextualizadas longe da realidade na qual estão inseridos. A perspectiva positivista tradicional de educação vem sendo questionada e o estímulo para que os professores experimentem novas metodologias vem crescendo a cada dia no contexto educacional.

Os avanços científicos e tecnológicos permitem transitar por novas perspectivas voltadas para uma educação mais contextualizada e dialógica, o que faz surgir inovações metodológicas e didático-pedagógicas, pautadas em perspectivas educacionais socioconstrutivistas, procurando estabelecer novas possibilidades de práticas educacionais baseadas em metodologias ativas, quem consideram que há uma construção do conhecimento estimulada pelos processos educativos adotados.

Uma importante contribuição neste aspecto são as metodologias e ferramentas com propósito de modificar a rotina escolar, tornando as aulas mais atrativas propondo uma aprendizagem significativa da qual David Ausubel trata em seus trabalhos e estabelecer o chamado diálogo entre saberes, também defendido por Paulo Freire.

Entre estas metodologias estão as saídas de campo que transformam as aulas em práticas, com uma forma de abordagem que vem se sobressaindo, pois, os conteúdos trabalhados em sala de aula são relacionados com o contexto local vivenciado pelos alunos.

As atividades práticas podem ser consideradas como opção para professores que buscam inovar suas aulas visando ampliar os conhecimentos de seus alunos. Porém, um dos aspectos importantes a serem considerados é que os alunos se sintam

inseridos no contexto e que a perspectiva deles sobre o local seja a mais realista possível. Desta forma, se sentirão confortáveis em participar, dadas as novidades que lhes são apresentadas e com as quais nem sempre têm contato.

Entre os temas que se apresentam para o ensino de Ciências encontra-se o patrimônio natural e a biodiversidade, que se atrelam fortemente ao contexto histórico e cultural dos povos. O patrimônio natural é ao mesmo tempo cultural, de maneira que estes aspectos devem-se a construção interdisciplinar, aproximando a natureza e a cultura no ensino de Ciências, conduzindo os alunos a conhecer seu passado, as tradições, a história e a identidade do seu povo. Entretanto nem sempre isso acontece e estes aspectos acabam sendo trabalhados de forma compartimentada na História, na Geografia e Ciências e até mesmo ignorados nos currículos de outras disciplinas como Língua Portuguesa, Artes ou Matemática.

Há diversas possibilidades de trabalhar estes conceitos de forma interdisciplinar e uma possibilidade que se acredita válida é o uso das lendas, que são narrativas e modos de explicar acontecimentos que tiveram origem no passado, de formas inventivas, metafóricas e imaginárias. Esta é uma forma de conhecimento mítico, presente nas culturas tradicionais e na atualidade que podem ser utilizadas nos processos educacionais, enquanto forma legítima de conhecimento dentro da sociedade.

As lendas permanecem vivas de geração em geração, como tradições que são passadas dos mais velhos para os mais novos, com intuito de criar e reforçar laços, divertir as pessoas e ao mesmo tempo transmitir conhecimentos, inserindo-se no contexto de saberes dos povos tradicionais (indígenas, africanos, etc) e do pensamento mítico e da produção artística e literária.

Visto que há um vasto arsenal de conhecimento não explorado nas lendas é importante que os alunos conheçam e interajam com elas, pois uma criança sem cultura se tornará um cidadão sem identidade. O professor deve fazer parte desta inserção do aluno na cultura, seja ela local ou não.

A valorização deste patrimônio (histórico, cultural e natural) faz parte da identidade dos povos. Portanto, pode ser utilizada como estratégia de ensino, onde explorar as lendas de uma região se torna ferramenta para o ensino de Ciências sob o aspecto interdisciplinar e dialógico, estabelecendo o diálogo entre conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais, permitindo exaltar a cultura das comunidades locais.

Este trabalho se embasa na possibilidade de que o professor pode ensinar ciências utilizando-se de ferramentas diferenciadas como a saída de campo, que se torna uma alternativa eficiente para o processo de ensino-aprendizagem. Ao se trabalhar conjuntamente a biodiversidade e o patrimônio histórico e cultural em um ambiente natural, acredita-se que os alunos sejam estimulados com o senso de curiosidade sobre o local em si, as histórias, lendas e a cultura da região, as quais devem ser integradas e compartilhadas com as futuras gerações.

Esse tipo de abordagem permite estabelecer diálogos de saberes entre o conhecimento científico, educação ambiental e os conhecimentos tradicionais, visto que a atividade se dá em ambiente natural, onde os alunos podem ver claramente a importância dos recursos naturais e da proteção e manutenção destes. Tendo o professor como mediador do conhecimento, mobilizando diferentes sensibilidades e conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem, é possível mostrar o impacto que este tipo de ambiente tem na vida de todos.

Neste sentido, partindo da premissa de valorização do patrimônio histórico, cultural e natural da região dos Campos Gerais, buscou-se discutir quais as potencialidades educacionais que surgem da interação entre conhecimentos tradicionais, pensamento mítico e conhecimento científico enquanto ferramenta interdisciplinar para a educação ambiental e o ensino de ciências.

Esta perspectiva coloca a saída de campo como uma estratégia didático-pedagógica importante, pois conhecendo o local a ser visitado e estabelecendo o diálogo com saberes tradicionais, é possível inserir o aluno no contexto abordado, de forma que faça correlação respeitando a fase cognitiva do aluno entre o espaço imaginário e o ambiente natural visitado.

A saída de campo ainda permite que se observe a natureza e se dissemine conhecimento a respeito da necessidade da proteção do patrimônio natural, como fazem as culturas tradicionais, aspecto esse que busca criar, reforçar e resgatar o senso crítico dos alunos com relação à natureza.

Este trabalho teve por objetivo avaliar as potencialidades do uso de lendas como ferramenta problematizadora no ensino de Ciências, focando na Conservação da Natureza. Os objetivos específicos contemplam a discussão de aspectos geológicos e biológicos do Parque Estadual do Guartelá (relacionando os conceitos científicos com as lendas locais) e a valorização do patrimônio histórico dos Campos Gerais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PATRIMÔNIO CULTURAL: LENDAS

Ao abordar a valorização do patrimônio cultural e histórico é preciso em primeiro lugar definir estes conceitos. Segundo Rodrigues (2017, p.354) o patrimônio cultural é “o conjunto de bens, materiais e imateriais, que são considerados de interesse coletivo, suficientemente relevantes para a perpetuação no tempo”. O autor também destaca que o patrimônio é uma forma de resgate do passado e ao mesmo tempo uma manifestação ou testemunho. É a expressão das vivências de um povo e sua identidade histórica, é a herança cultural do passado, vivida no presente, que será transmitida às gerações futuras (RODRIGUES, 2017).

O patrimônio contribui para manter e preservar a identidade de uma nação, de um grupo étnico, comunidade religiosa, tribo, clã, família (CHOAY, 1992). Como característica coletiva, o patrimônio é um elemento essencial na construção da identidade social/cultural e, ao mesmo tempo, é a própria materialização da identidade de um grupo/sociedade (SCHIELE, 2002).

Nessa perspectiva, pode-se citar duas modalidades de pensamentos que se atrelam ao patrimônio cultural, primeiramente o pensamento mítico, o qual Chauí (2000, p.203) conceitua como “pertencente ao campo do pensamento simbólico e da linguagem simbólica, que coexistem com o campo do pensamento e da linguagem conceituais”, e que “o pensamento mítico é um pensamento sensível e concreto, um pensamento onde imagens são coisas e onde coisas são ideias, onde as palavras dão existência ou morte às coisas” (CHAUÍ, 2000, p. 206).

Aliado a este pensamento mítico, está o pensamento conceitual ou lógico que “opera de maneira diferente e mesmo oposta à do pensamento mítico” (CHAUÍ, 2000, p.207). A principal diferença entre estes dois pensamentos é que:

Enquanto o pensamento mítico opera por bricolage (associação dos fragmentos heterogêneos), o pensamento conceitual opera por método (procedimento lógico para a articulação racional entre elementos homogêneos) (CHAUÍ, 2000, p.206).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional número 9394/96 (BRASIL, 1996) indica, em seu artigo 1º, que: “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, convivência humana, trabalho, instituições de ensino e pesquisa, movimentos sociais e manifestações culturais”.

Neste sentido, pode-se dizer que a educação se insere num contexto interdisciplinar e dialógico que contempla vários âmbitos. Na perspectiva de Arroyo (2005, p.2) a relação entre educação e patrimônio cultural, não tem sido discutida com a importância que deveria ter, entre os profissionais que atuam dentro ou em parceria com as políticas públicas de proteção, uma vez que:

Poucas equipes possuem profissionais da área de educação e os projetos se voltam para as escolas, no sentido de ensinar conceitos técnicos para a conscientização dos alunos e professores do que é patrimônio cultural e promover um resgate da história que esse patrimônio protegido pretende contar. Temos, de um lado, políticas de proteção e, de outro, ações isoladas para que as escolas eduquem as crianças e adolescentes para respeitarem e protegerem o patrimônio de sua cidade (ARROYO, 2005, p. 32).

Destaca também que é importante que as escolas assumam sua função de ressignificar as relações entre os educandos e sua cidade, sua memória, sua história, pois são cidadãos que ali vivem (ARROYO, 2005). A partir deste posicionamento pode-se observar a importância de ensinar sobre o patrimônio cultural de uma região para que se valorize e ocorra um diálogo com os conhecimentos tradicionais, pois com certeza há alunos que desconhecem esses fatos e acontecimentos.

Para Pinto (2015, p.160) “a utilização de fontes ligadas à história local podem possibilitar a utilização de metodologias para uma aprendizagem significativa e ultrapassar a ideia de fragmentação dos espaços e temas estudados”. Sendo assim os alunos têm uma maior percepção do que é tratado em sala de aula, fora dela, podendo conhecer esses espaços que fazem parte da sua história local.

A partir do momento que os alunos têm conhecimento destes legados, sua consciência crítica em relação a crenças e identidades, assim como outras culturas, é estimulada (PINTO, 2015). Ainda neste viés, o Autor afirma que:

Proporcionar aos jovens a experiência única do contato direto, vivencial, com diferentes tipologias de patrimônio e iniciá-los na leitura dos bens patrimoniais, são práticas educativas com enormes potencialidades (PINTO, 2015, p.162).

Edgar Morin defende que o homem só é capaz de se realizar plenamente como ser humano por meio da cultura. Para o autor, “é a cultura e a sociedade que garantem a realização dos indivíduos, e são as interações entre indivíduos que permitem a perpetuação da cultura e a auto-organização da sociedade” (MORIN, 2007, p.54).

Ao inserir os alunos no contexto cultural e possibilitar a interação entre cultura e natureza através da perspectiva interdisciplinar e do diálogo de saberes, acredita-

se que seu senso de curiosidade pode despertar a consciência acerca daquilo que está conhecendo, levando em conta o ato de poder conhecer sua identidade como integrante da sociedade. E esse conhecimento não é estático. A construção da identidade é para Rodrigues (2017) um fenômeno mutável, transitório, que se reinventa podendo ser também provisório e subjetivo, construído ao longo do tempo.

A realização de atividades relacionadas com o patrimônio histórico-cultural de uma comunidade é capaz de favorecer a aprendizagem de conceitos históricos fazendo com que haja uma interação com aspectos culturais e naturais, o que envolve, não só a compreensão de situações do passado apresentadas por especialistas, mas também a experimentação de procedimentos metodológicos que permitam aos alunos a interpretação de diferentes fontes históricas (ASHBY, 2003).

Uma das ferramentas para se trabalhar o patrimônio histórico e cultural é o diálogo com conhecimentos tradicionais e com o pensamento mítico, visto que esse trabalha com a intuição, mobiliza aspectos emotivos e criativos e possibilita estabelecer elos significativos entre natureza e cultura.

Inserindo-se no contexto das lendas, na qual a cultura indígena se faz presente de maneira forte, muitas delas são relacionadas com lutas indígenas para conquista de alguma coisa, ou somente para compreender e dar sentido aos fatos e eventos da vida e do mundo, explicando a origem das coisas.

De acordo com Cascudo (1976) pode-se definir lenda como atos heroicos ou sentimentais com elementos maravilhosos ou sobre-humanos que são transmitidos e conservados na tradição oral e popular, localizável no espaço e no tempo. O autor deixa claro que a lenda conserva características de conto popular como a antiguidade, a persistência, o anonimato e a oralidade. Atrelado a isto está o pensamento mítico que “produz a explicação sobre a origem e a forma das coisas, suas funções e suas finalidades, os poderes divinos sobre a Natureza e sobre os humanos” (CHAUÍ, 2000, p.204).

Para Gomes et al. (2010, p. 120) “as lendas transmitem e ensinam novas formas sociais de comportamento, veiculando informações que são transmitidas de geração a geração, ou seja, as lendas preservam e comunicam tradições”. Assim como “o mito organiza a realidade, dando às coisas, aos fatos, às instituições um sentido analógico e metafórico” (CHAUÍ, 2000, p. 205).

Lóssio (2008, p. 3) comenta que “a maior característica da lenda é a maneira de sua narração, encantadora, fascinante e inventiva”. “O pensamento mítico faz

exatamente a mesma coisa, isto é, vai reunindo as experiências, as narrativas, os relatos, até compor um mito geral (CHAUÍ, 2000, p.204). Por isso torna-se importante trabalhar com ela, na medida em que possibilita os alunos viajarem em seu imaginário.

Morin (2009, p.35) propõe a inclusão do que define como “ciências do imaginário e das crenças na educação, em uma visão mais ampla e transdisciplinar”. Nesse sentido, “numa relação de ensino-aprendizagem, diálogo de saberes é a confluência ou o encontro do conhecimento científico com o conhecimento ou saber popular adquirido por meio da experiência de vida” (ANDRADE, 2010, p.1).

A imaginação, por sua vez, tem um papel fundamental no que diz respeito ao pensamento mítico, pois permite aos alunos imaginar aquilo que está sendo contado. A imaginação é única e exclusiva de cada indivíduo, isso faz com que diferentes pensamentos surjam no imaginário dos alunos.

Para Freire (1987), é através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento. Como um diálogo entre saberes, ele “tem como pressuposto o reconhecimento e o respeito à cultura, aos valores étnicos, a história dos sujeitos” (ANDRADE, 2010, p.2).

O contato direto com objetos e locais do passado permite aprofundar o conhecimento sobre pessoas, lugares e acontecimentos de forma que os alunos construam sua interpretação dessas fontes históricas. Pinto (2015, p.166) defende que os alunos relacionem estes conhecimentos com sua aprendizagem e “formulem questões investigativas e hipóteses explicativas acerca do passado”.

As lendas, segundo Arinos (1937) podem ser classificadas quanto à sua origem em três mitos: de fundo europeu; de fundo indígena ou de fundo africano. As lendas europeias costumam retratar a Europa medieval ou a Idade média, que por muito tempo foi considerada a era das trevas. Envolvem cavaleiros, guerreiros, princesas, camponeses, grandes senhores, florestas sombrias com seres do mal que as habitam. As lendas africanas referem-se a explicações que os próprios povos achavam para acontecimentos que envolviam animais, espíritos de florestas, fantasmas, religiões, entre elas sobre os orixás e lendas que contam a origem de alguns instrumentos musicais.

As lendas indígenas, que fazem parte deste estudo, contam a origem de várias coisas envolvendo mistério e fantasia. Algumas destas lendas foram criadas a partir de fatos que realmente aconteceram na região onde estes índios viviam, e eles buscaram explicá-las do seu jeito, envolvendo entidades sobrenaturais e seus

próprios antepassados que se tornaram encantados por se sobressaírem dentre sua tribo. Há várias lendas indígenas que também se referem a plantas e animais da própria região.

Segundo Grupioni (1994), a inserção da cosmologia indígena e do conhecimento de suas práticas tradicionais no currículo educacional não se trata de um mecanismo para incorporação dessas crenças, mas para tomá-las como um referencial pedagógico.

Guesse e Volobuef (2007, p.9) endossam esta premissa ao afirmar que “a quem é dada a oportunidade de ouvir um indígena, se surpreenderá com a extensão de sua cultura oral”. Essa cultura é o resultado de experiências concretas vividas pela tribo e guardadas na memória. O índio narra, durante um tempo inimaginável, histórias sobre os rios, as matas, os animais, as lutas, os guerreiros, os deuses, a pesca, a caça.

No contexto dos Campos Gerais do Paraná, mais precisamente no município de Tibagi, há registros de lendas indígenas a respeito do Parque Estadual do Guartelá ou Cânion Guartelá (o referido Cânion integra um dos principais atrativos naturais da região dos Campos Gerais).

É importante destacar que os índios foram responsáveis pelo legado de uma grande parte de costumes praticados hoje em dia, principalmente a linguagem que nomeia o nome de cidades, rios e outras localidades regionais. Assim, por exemplo as palavras lapó, Tibagi, Paraná e Curitiba provem de diferentes culturas indígenas que aqui viveram. Há uma multiplicidade de culturas que agregam legado ímpar para o conhecimento de forma geral.

O nome Guartelá é atribuído a uma lenda indígena que explica o surgimento do Canyon, que conta sobre duas tribos que habitavam a região, das quais dois integrantes (Potiaré e Itamuru) se apaixonaram. No entanto a índia Potiaré estava prometida ao Deus Tupã, em troca de caça e pesca abundante. Seu pai, o cacique lapó, sabendo de sua paixão por Itamuru, trancou sua filha numa gruta e disse: “guardate-lá que aqui ele bem fica”. Sabendo do ocorrido, Itamuru foi resgatar sua amada e o Deus Tupã para impedir a chegada dele lançou um forte raio que partiu a terra ao meio, mesmo assim Itamuru conseguiu resgatar sua amada. Muito irritado o Deus Tupã lançou um raio que petrificou Itamuru, e Potiaré ficou chorando por muito tempo até que suas lágrimas formassem uma cachoeira, a qual permanece até hoje.

E o cacique arrependido do mal que fez para filha se jogou nas águas, deixando apenas seu nome para identificar o rio, Rio Iapó (PROENÇA et al., s/ data).

É possível perceber que no pensamento mítico há muita cultura inserida, disseminada principalmente pelos índios, que buscavam explicações para a formação do local. A grandiosidade das formações provavelmente era associada a manifestações divinas, que hoje em dia são reconhecidas como um campo amplo envolvendo o patrimônio cultural.

Considerando-se essa forma de expressão em uma aula, incorporam-se os sentimentos ao saber científico e também possibilita estabelecer conexões interdisciplinares e dialógicas entre natureza e cultura, pois as lendas sempre se fizeram presentes em diferentes épocas e sociedades, são diferentes manifestações culturais dos povos, a qual torna-se parte da identidade do indivíduo e é possível que os alunos as observem e que identifiquem que elas tem relações com o que estuda-se cotidianamente, sendo mais uma forma de tática de ensino interdisciplinar.

## 2.2 INTERDISCIPLINARIDADE

No âmbito da educação, a interdisciplinaridade é de grande importância, pois mostra-se ao educando a relevância da ação conjunta entre as disciplinas e a forma que elas visam estabelecer e proporcionar a aprendizagem sem que haja a diluição dos conhecimentos que cada uma tem, pelo contrário, ressaltando a importância das diversas formas de linguagens e comunicações para a construção do conhecimento, permitindo assim a propulsão de significados e resultados plausíveis em ação conjunta (BRASIL, 1999).

A interdisciplinaridade possibilita a percepção de que existem diferentes maneiras de ler o mundo, de pensar as origens. Para Lück (2010, p.52) a interdisciplinaridade pode “contribuir para superar a dissociação do conhecimento produzido e para orientar a produção de uma nova ordem de conhecimento”.

Sendo assim, ao aplicá-la no meio escolar no sentido de melhorar a qualidade do ensino, a interdisciplinaridade pode ser usada como ferramenta pedagógica, para superar a fragmentação do ensino. Frigotto (2011, p.35) pontua que “a interdisciplinaridade se impõe como necessidade e como problema fundamentalmente no plano material histórico cultural e no plano epistemológico”.

Outro autor que discute este aspecto é Fazenda (2011) ao ressaltar que é necessária a interação entre teoria e prática, e que a interdisciplinaridade não se ensina e não se aprende, apenas vive-se e exerce-se. Para o autor, todo indivíduo engajado neste processo será o aprendiz e o criador de novas estruturas, conteúdos, e novos métodos, agindo como um motor de transformação.

Ainda complementando seu pensamento Fazenda (2011, p.81) afirma que a interdisciplinaridade “recupera a ideia primeira de Cultura (formação do homem total), o papel da escola (formação do homem inserido em sua realidade) e o papel do homem (agente das mudanças no mundo)”.

É importante destacar a afirmação de Leff (2001, p.228) de que o ensino interdisciplinar no campo ambiental deve ressaltar “o estudo das relações entre processos naturais e sociais, dependendo da capacidade das Ciências para articular-se, oferecendo uma visão integradora da realidade”.

Reigota (1998, p.47) coloca ainda a possibilidade da educação ambiental escolar ampliar a concepção do papel da escola num “contexto ecológico local e planetário contemporâneo” para que a educação ambiental não seja apenas uma simples prática educativa, mas sim para “consolidar-se como uma filosofia da educação, presente em todas as disciplinas já existentes”.

De fato, o uso de metodologias diferenciadas para o ensino atrai a atenção dos alunos, e ainda “aperfeiçoam seu processo de formação, faz com que os estudantes se sintam estimulados em interpretar a realidade social, ser crítico, se sentir protagonista de sua própria história” (COUTINHO, 2015, p.24).

Ferreira e Molina (2014, p.138) dão ênfase a este tipo de ensino quando afirmam que a interdisciplinaridade se constitui como suporte pedagógico fundamental ao tomar a realidade social e a vida como eixo orientador do que vai ser ensinado e aprendido.

A interdisciplinaridade no âmbito cultural, na perspectiva do diálogo e valorização dos conhecimentos tradicionais, é para Saraiva (2001) um objeto de leitura para os alunos, justamente por poder se discutir sobre a realidade e a fantasia, pelo fato de ser de uma natureza alegórica, que possibilita o leitor questionar e relacionar com o mundo real.

Já para Gardner (2000), a mente tem a capacidade de aprender e reter melhor as informações quando o corpo interage de maneira ativa na exploração de lugares,

enquanto experiências em que o sujeito é passivo tendem a ter impacto de curta duração e atenuam-se com o tempo.

Para finalizar, autores como Freire (1997) e Loureiro (2004) corroboram que a oportunidade de experiência permite a sensibilização emocional na construção do conhecimento, o que é imprescindível para a motivação de transformação no modo de agir do indivíduo.

### 2.3 SABERES POPULARES E ENSINO DE CIÊNCIAS

O Ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental, permite que os alunos interpretem as ações e os fenômenos naturais e culturais que os cercam no dia-a-dia, e que participem de questões que envolvem a contemporaneidade, para que esses alunos se tornem cidadãos críticos perante a sociedade que vivem.

A disciplina de Ciências, quando bem trabalhada na escola com práticas e metodologias diferenciadas, que chamam a atenção dos alunos acerca dos conteúdos que se pretende ensinar, pode ser fundamental para a compreensão das outras disciplinas, o que propicia ao aluno um permanente exercício de raciocínio.

Della Monica (1989) pontua que, no contexto das aulas de Ciências, os saberes populares (lendas) podem ser usados como ferramenta de motivação para o ensino de conceitos científicos. Lakatos e Marconi (2003, p.75) definem o saber popular como aquele “transmitido de geração em geração por meio da educação informal e baseado em imitação e experiência pessoal”. Nesse sentido, os saberes populares podem-se conceder novos desafios no que diz respeito às aulas de ciências.

Para Silva e Zanon (2000), a escola deve ser o local de mediação entre a teoria e prática, o ideal e o real, o científico e o cotidiano. Deste modo, não se pode priorizar somente currículos universais, mas sim, dar vez para o conhecimento da comunidade em que está envolvida levando em conta seus aspectos regionais.

Porém, por outro lado, é preciso considerar a perspectiva apontada por Nascibem e Viveiro (2015, p.87) onde afirmam que:

Seguindo a tendência hegemônica, positivista e cientificista, a escola, muitas vezes, prioriza o conteúdo científico, preconizado por livros didáticos, e despreza os saberes, as vivências e os conhecimentos alternativos dos estudantes.

Nesse sentido, os autores apontam que para mudanças ocorrerem:

É preciso dar espaço para os saberes e a cultura dos indivíduos, articulando saberes populares e científicos no ensino de ciências. Não se trata de reduzir o status do conhecimento científico, mas elevar o de outras formas de conhecimento, fazendo relações entre saberes, apresentando, explorando e discutindo diferentes visões de mundo (NASCIBEM e VIVEIRO, 2015, p.288).

Como pontua Paulo Freire (1987, p. 68), “não há saber mais ou saber menos, há saberes diferentes”. De acordo com Mendonça (2008) para favorecer a motivação no ensino, espera-se ser importante o desenvolvimento e planejamento de uma nova metodologia que promova a articulação das Ciências, tornando-as claras e de simples compreensão popular, facilitando a comunicação entre todos os ramos disciplinares, ou, indo além, agregando de forma inovadora os saberes empíricos e científicos, rompendo os limites impostos pela fragmentação do conhecimento disciplinar.

Bassoli (2014, p. 581) salienta, “as concepções sobre a natureza da ciência subjacentes à atividade experimental em momentos históricos distintos, e alguns mitos, permeiam a realização das atividades práticas no cotidiano escolar, empreendendo um diálogo com os referenciais teóricos da educação em ciências”.

Com a utilização de novas metodologias de ensino que demonstram a importância da aproximação dos Saberes Científicos e Popular como motivação no processo ensino-aprendizagem, considera-se que as lendas como ferramenta estratégica para o ensino de Ciências, podem ser utilizadas para esse fim.

No Brasil, a educação escolar é norteada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1998), que prevê o objetivo do ensino fundamental, como sendo o da formação básica do cidadão, através do “desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, a aquisição de conhecimentos habilidades e a formação de atitudes e valores”.

Para Krasilchik (2008) as disciplinas relacionadas às Ciências, podem ser as mais relevantes e merecedoras da atenção dos alunos, ou as mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for focado e de como isso for feito. Por isso a ideia de aliar os conhecimentos tradicionais e pensamento mítico ao ensino, pois assim os alunos podem ter uma nova visão do mundo que os cerca, descobrindo e valorizando a cultura em que estão inseridos, possibilitando que viagem no seu imaginário.

Segundo Durand (2001) pode-se conceituar o imaginário como um sistema dinâmico organizador de imagens, cujo papel fundador é mediar a relação do homem com o mundo, com o outro e consigo mesmo. Os alunos quando usam sua imaginação

podem adentrar dentro de um mundo completamente diferente, e que nem sempre é explorado pelo ensino.

Para Miyashiro (2016, p.6):

A imaginação deve ser entendida, portanto, como um elemento-chave no processo de ensino-aprendizagem, na medida em que é precisamente este movimento dialético entre o imaginário e o racional que assegura o equilíbrio do sujeito, que lhe permite interiorizar significações e, sobretudo, que permite à criança descobrir os laços que a unem ao mundo.

Segundo Zurra (2011, p.74) “pode-se dizer que o imaginário é o principal elemento instaurador das diferentes formas de pensar, sentir e agir. Ou seja, é o principal caminho das relações do homem consigo mesmo e com o mundo”. Ainda complementando:

Desde os seus primórdios o homem expressou-se através de suas narrativas mitológicas como forma de registrar suas impressões de si mesmo, do outro e do espaço que o cerca em suas extensões. Esses registros, no entanto, mostraram dificuldade em definir e estabelecer limites para o conceito do que seriam, na realidade, essas narrativas, em função do seu caráter abrangente. Assim, podemos dizer que o mito não somente diz respeito aos princípios morais ou religiosos, mas ele postula-se como o grande orientador destes princípios dispensando regras práticas e cotidianas de orientação para a vida do homem em sociedade (ZURRA, 2011, p.76).

Neste sentido o pensamento mítico agregado ao ensino de ciências, podem levar os alunos a um pensamento diferente do que é encontrado em sala de aula, fazendo com que seu imaginário desperte acerca de diferentes coisas que estão contidas nestas lendas, fazendo com que o aluno entre no mundo lúdico, tornando a sua aprendizagem mais significativa.

A aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1982) decorre de novos significados que são adquiridos e atribuídos pelo aprendiz, através de um processo de interação de novas ideias com conceitos ou proposições já existentes em sua estrutura cognitiva.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do ensino fundamental enfatizam claramente a relevância da aprendizagem significativa, mostrando coerência com a necessidade da concretude dos conceitos abstratos dos conteúdos curriculares para as crianças:

Para o ensino de Ciências Naturais é necessária a construção de uma estrutura geral da área que favoreça a aprendizagem significativa do conhecimento historicamente acumulado e a formação de uma concepção de ciência, suas relações com a Tecnologia e com a Sociedade [...] o ensino de Ciências Naturais também é espaço privilegiado [...] de expressão das explicações espontâneas dos alunos e daquelas oriundas de vários sistemas explicativos (BRASIL, 2001, p. 25-31).

Para Ausubel (1963, p. 58), a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento. Essa aprendizagem significativa contrapõe-se a aprendizagem mecânica que predomina no ensino de ciências (CARRAHER et al, 1985; FRACALANZA et al 1986).

Para Moreira (2011, p.26) “aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva à estrutura cognitiva do aprendiz”. O que significa que:

Não-arbitrariedade quer dizer que o material potencialmente significativo se relaciona de maneira não-arbitrária com o conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aprendiz. Substantividade significa que o que é incorporado à estrutura cognitiva é a substância do novo conhecimento, das novas ideias, não as palavras precisas usadas para expressá-las (MOREIRA, 2011, p.26).

A aprendizagem significativa está aliada a estes dois conceitos, nesta interação o conhecimento prévio é modificado a partir da aquisição de novos conhecimentos. Ausubel ainda cita que existe uma estrutura de conhecimento específica, os chamados subsunçores, definidos por:

Um conceito ou uma ideia, uma proposição já existente na estrutura cognitiva, capaz de servir de “ancoradouro” a uma nova informação de modo que esta adquira, assim, significado para o indivíduo (isto é, que ele tenha condições de atribuir significados a essa informação) (MOREIRA, 2016, p.7)

Assim, a cada nova informação recebida, ela se liga com informações já presentes na estrutura cognitiva do aluno, permitindo que essas informações se categorizem na estrutura mental do indivíduo propiciando as condições favoráveis para que ocorra a aprendizagem significativa.

Pelizzari et. al (2002, p.38) pontuam que:

Para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso entender um processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável, e reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento.

E ainda concluem que para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições: disposição do aluno em aprender e conteúdo que seja potencialmente significativo e dialógico entre os saberes.

Em todo caso, se ainda não houver o subsunçor, Ausubel propõe o uso dos organizadores prévios que definidos por ele tem a função de "servir de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele precisa saber para que possa aprender significativamente a tarefa com que se depara" (AUSUBEL et. al, 1978, p. 171). Sendo

assim, a principal função dos organizadores prévios é de preencher o espaço entre o conhecimento que o aluno já tem e o que ele precisa aprender.

Nesse sentido, com o objeto de pesquisa deste trabalho, acredita-se que os alunos possuam conhecimentos prévios sobre o pensamento mítico. Então, parte-se do pressuposto que esse conhecimento possa ser aproximado/estreitado do saber científico para que ocorra a aprendizagem significativa e dialógica, em que o aluno sintetize e correlacione os conhecimentos aprendidos com os que ele já tinha previamente, para que se agreguem juntamente com os outros aspectos descritos no trabalho.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada e exploratória, pois buscou aprimorar ideias, descobrir intuições, desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, “tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 1999, p.27; GIL, 2002).

Trata-se também de uma pesquisa bibliográfica, “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p.44). As fontes foram utilizadas para conhecer o conteúdo a ser trabalhado e a melhor forma de abordagem do mesmo para se atingir os objetivos propostos.

Os métodos utilizados foram dialógicos e participativos, onde foram coletados dados por meio de uma roda de conversa e de questionário individual com os participantes, antes e após a realização das atividades.

O público alvo da pesquisa foram os alunos do oitavo ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Irênio Moreira Nascimento, do município de Tibagi-PR. A coleta de dados foi realizada por meio de gravações das rodas de conversa, anotações, imagens e questionários.

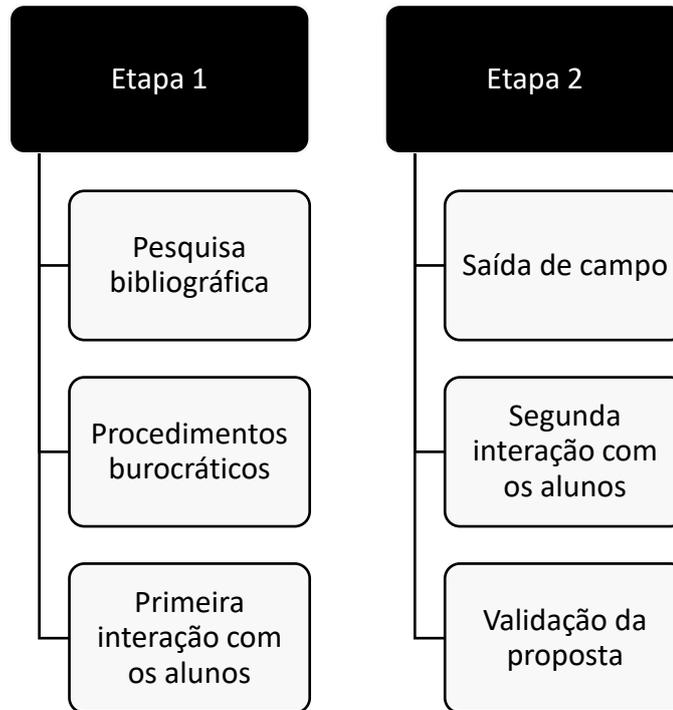
Os resultados não são expressados numericamente, portanto é classificada como uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2001), trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa foi estruturada em duas etapas, sendo que a primeira etapa constituiu-se em três momentos. O primeiro momento foi a pesquisa bibliográfica sobre o Parque Estadual Canyon Guartelá, relevante Unidade de Conservação do estado do Paraná que fica no município de Tibagi e recebe turistas do mundo inteiro por se tratar de um dos maiores canyons do mundo, além de abrigar elementos peculiares da biodiversidade dos Campos Gerais.

No segundo momento, foram realizados todos os procedimentos necessários na escola, incluindo contato com a direção, professores, apresentação do cronograma de trabalho e dos objetivos prévios e posteriores à saída de campo. Foram atendidas todas as necessidades documentais para que as atividades pudessem ser realizadas, incluindo autorização dos responsáveis dos alunos por se tratar de uma atividade realizada no sábado (período extracurricular).

No terceiro momento foi realizada a primeira interação em sala de aula, com a problematização do tema com os alunos, partindo dos conhecimentos prévios destes para introduzir a abordagem que seria realizada (Figura 1).

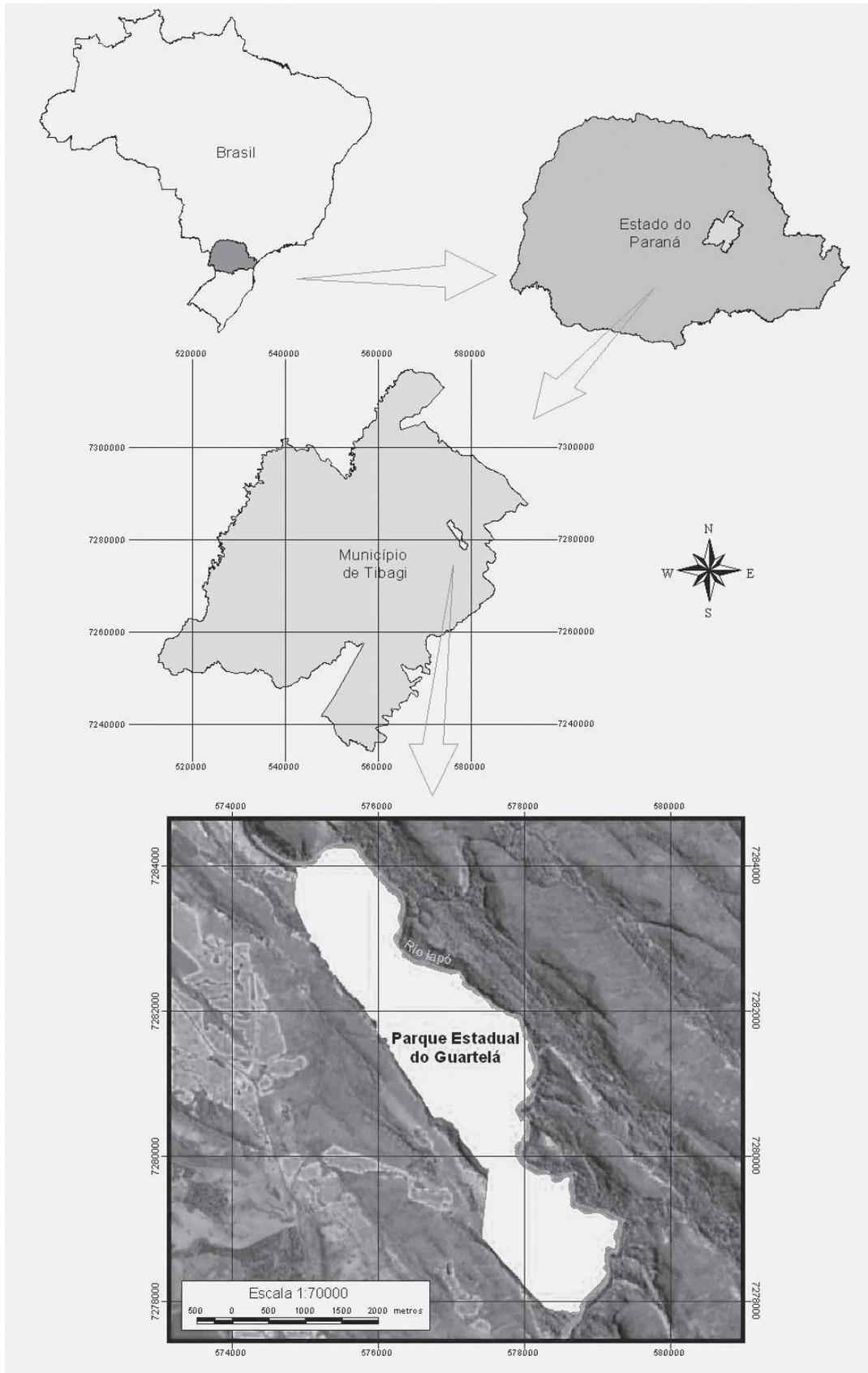
**Figura 1** – Organização das etapas e momentos



Fonte: Autoria própria (2020)

A segunda etapa incluiu a realização da saída de campo até a Unidade de Conservação (Figura 2) com os alunos. Após a saída foi realizada nova abordagem em sala de aula, onde foram discutidos os aspectos científicos relacionados à saída de campo e a consolidação da vivência dos alunos na prática realizada. Esta abordagem contou com uma roda de conversa, na qual os alunos puderam relatar como foi a experiência e o que consideraram significativo para seu aprendizado. Após a dinâmica foi aplicado um questionário final para analisar os conhecimentos obtidos sobre os temas tratados.

**Figura 2 – Localização do Parque Estadual do Guartelá**



Fonte: Extraído de Carmo e Assis (2012).

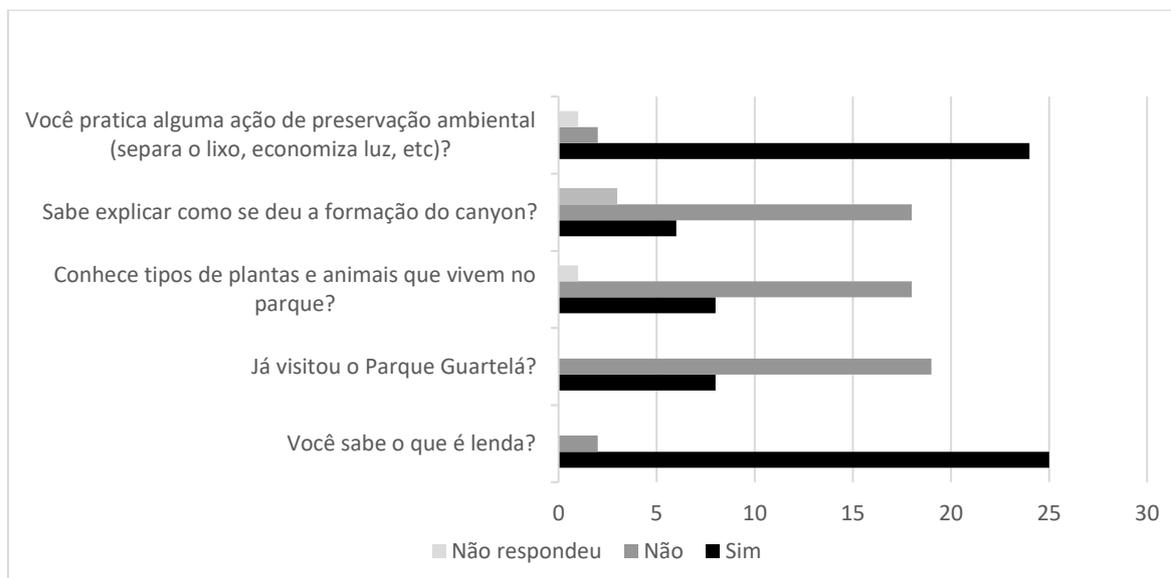
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram das atividades em sala de aula os 27 alunos do 8ºA do Colégio Estadual Irênio Moreira Nascimento, em Tibagi PR. Na saída de campo, participaram 15 alunos. As atividades foram realizadas no mês de setembro de 2019.

No primeiro momento de contato com os alunos em sala de aula, buscou-se identificar quais conheciam o Parque Estadual do Guartelá e se sabiam alguma história sobre a região, bem como os tipos de plantas e animais que habitam a região e o processo de formação do Canyon. De forma geral todos foram bastante receptivos e participativos, dialogando sobre o tema, sob acompanhamento da professora regente de turma. Em diversos momentos participaram com relatos, complementando respostas.

Conforme lembra Reigota (2001; 1998), toda atividade de educação ambiental deve começar pelo levantamento das concepções de Ambiente dos sujeitos envolvidos no processo de educação ambiental. Para conhecer a concepção de ambiente dos alunos, juntamente com sua percepção sobre conhecimentos culturais da região foi aplicado um questionário inicial (Gráfico 1):

Gráfico 1 – Questionário Inicial aplicado com os alunos na primeira etapa.



Fonte: Autoria própria

Como pode-se observar a maioria alunos não conheciam o parque, seu histórico e não sabiam que tipo de fauna e flora abrigava. Com base nas respostas obtidas foi estruturado o planejamento e o roteiro da atividade de campo, que segundo

Viveiro e Diniz (2009), compreende tanto a saída propriamente dita como as fases de planejamento, execução, exploração dos resultados e avaliação.

Foi procurado contemplar as lacunas de conhecimento sem deixar de considerar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema. A saída de campo foi realizada em um horário extracurricular (sábado) com autorização da escola e dos responsáveis, acompanhada pela pedagoga e um voluntário. O ônibus para deslocamento foi viabilizado pela prefeitura de Tibagi.

No dia da saída de campo, na chegada do parque os alunos se dividiram em grupos de quatro a cinco pessoas. Cada grupo recebeu um roteiro, contendo orientações sobre como se comportar durante a permanência na Unidade de Conservação (agregando saberes de Educação Ambiental) e a descrição das atividades a serem realizadas.

As trilhas do parque foram percorridas enquanto os temas foram sendo tratados, incluindo as lendas locais, os aspectos históricos, culturais e científicos relacionados ao ambiente. As lendas referentes ao parque e ao município de Tibagi foram atreladas e relacionadas com os conhecimentos.

Durante todo o tempo foram compartilhados saberes que os alunos traziam de suas famílias, bem como observações e anotações sobre o ambiente natural, as plantas, os animais, o tipo de solo, os cursos de água que são visíveis no parque, além da discussão de alguns conceitos de conservação da natureza.

Durante o percurso da trilha todos prestaram bastante atenção nas explicações e nos aspectos naturais, sem problemas no percurso. Na metade da trilha houve uma parada para lanche e para uma roda de conversa dos aspectos observados na primeira parte da saída de campo (Figura 3).

Seniciato e Cavassan (2004) discorrem sobre a importância do bem-estar dos alunos durante as aulas de campo, o que torna o processo de aprendizagem mais interessante. Durante a aula de campo, os alunos estiveram à vontade para esclarecimento de dúvidas e outros comentários.

Durante a conversa, os alunos falaram as impressões que tiveram do ambiente até o presente momento, comentaram sobre a flora do local, sobre como acharam íngreme a descida da trilha e sobre os animais endêmicos do lugar. Para contextualizar, receberam a explicação sobre como se dá a formação de um Canyon, por isso a descida íngreme e o fato de estarem na Escarpa Devoniana, exatamente onde ocorre a separação do primeiro e segundo planalto paranaense.

**Figura 3** – Conversa com os alunos abordando a primeira parte da saída de campo



Fonte: Autoria própria

Aprenderam sobre a flora do local, que é composta por fragmentos do cerrado, como também algumas araucárias, espécie nativa do sul do Brasil e sob forte ameaça de extinção. Foram disseminados saberes de Educação Ambiental, tendo como enfoque o ambiente natural, visando a interiorização dos saberes por parte dos alunos.

Ao chegar ao mirante do Parque, os alunos puderam apreciar a vista do local por alguns momentos e foi formada uma nova roda de conversa (Figura 4).

Na roda de conversa, os alunos foram indagados se alguém da família deles, ou algum conhecido já havia contado a eles a origem do nome “Guartelá”, dado a região do Canyon. Foi explicado que pela lógica faria sentido se chamar Canyon do rio Iapó, por este rio cortar a formação. Para entender estes aspectos históricos, iniciou-se contextualizando quem foram os primeiros habitantes dessa região, os indígenas.

Foi explicado que as tribos Tupis-Guaranis e Jes viviam nas matas e dali tiravam o necessário para sua sobrevivência. Inclusive, a marca da existência destas tribos está relatada em pinturas rupestres nas paredes de rocha do Canyon, elementos históricos preservados por legislação. Muitos dos costumes dessas tribos e alguma parte da linguagem deles permanecem até os dias de hoje.

**Figura 4** – Roda de conversa com os alunos



Fonte: Autoria própria (2019)

Os alunos se mostraram curiosos e então foram indagados se conheciam ocas, pinturas rupestres, a forma que os índios viviam, conhecimentos de ervas medicinais. Houve participação ativa da turma nestas questões, levando a percepção de que as histórias passadas pelos familiares são de grande importância e que o professor pode se utilizar destes elementos para correlacionar com o ensino.

Neste momento a história local e dos Campos Gerais foi correlacionada com a história do Brasil, pois a região recebeu invasão de europeus que buscaram catequizar os índios, mas que acabaram promovendo grandes matanças e até dizimando as tribos. No século XIX a região foi ocupada por tropeiros que adquiriram posses de pequenas áreas da região.

Importante relatar que a questão dos garimpeiros é de grande relevância para cidade de Tibagi. Foi realizada uma abordagem para correlacionar estes aspectos históricos com a atualidade, perguntando aos alunos se eles conheciam o motivo da prefeitura ser chamada de “Palácio do Diamante”.

Ao explicar sobre os conflitos de convivência dos poucos índios que sobreviveram à colonização e os criadores de gado da região foi então contextualizado a lenda local difundida para explicar o nome, comumente passada

entre as famílias da região. Ela também foi contada aos alunos e encontra-se resumida na Figura 5.

**Figura 5** – Lenda sobre o Canyon Guartelá

Diz a tradição que na região habitavam duas tribos inimigas. Em uma dela vivia Potiraré, uma linda jovem, e na outra tribo, Itamuru, um guerreiro. Certa vez durante um passeio eles se encontraram. Itamuru tentou matá-la, mas não conseguiu, e ali surgiu um grande amor. Porém, Potiraré já tinha sido prometida ao Deus Tupã, por seu pai o cacique Iapó. O cacique já prevendo o relacionamento deles, trancou sua filha numa gruta e disse "guarda-te lá, que lá ele bem fica". Mas Itamuru, partiu para resgatá-la, e o Deus Tupã procurando intervir lançou um grande raio, que abriu a terra ao meio, abrindo passagens de águas violentas para que pudessem parar Itamuru. Mas o guerreiro conseguiu vencê-las e resgatou sua amada. Deus Tupã ainda mais irritado, lançou outro raio que petrificou o guerreiro. Potiraré seguiu chorando por muitas luas, até que suas lágrimas se tornaram uma cachoeira, a qual que de tão intensa atravessou o corpo de seu amado e permanece até hoje, com um eterno afago entre a água e a pedra. O cacique Iapó sentindo-se culpado pelos acontecimentos, atirou-se às águas do rio, ficando apenas seu nome para identificá-lo.

Fonte: Modificado de: <<http://www.tibagi.uepg.br/iiiiepuepg/turismo/canyon.htm>>.

Depois de contar as lendas, os alunos ficaram curiosos e fizeram perguntas que foram sendo respondidas por meio de analogias com os acontecimentos históricos e aspectos de geografia/ciências. Como por exemplo, o raio que o Deus Tupã jogou e partiu a terra em dois, nesse caso dando a entender como se formou o Canyon; a ponte de pedra que existe no Canyon, que seria a representação do casal de índios, que tiveram seu amor interrompido e também o nome do cacique, que deu nome ao rio que corta os paredões rochosos.

Depois desse diálogo os alunos compartilharam outras lendas que já ouviram de seus parentes, a mais falada foi a do Lobisomem que parece ser de conhecimento de todos. Outra abordada trata sobre o espírito dos índios que permanece nas matas, enganando as pessoas para se perder, caso não peça licença e sabedoria para adentrar. Estas lendas foram relacionadas com aspectos de conservação da natureza.

Depois da roda de conversa, foi realizado o trajeto de volta onde os alunos puderam se refrescar no riacho molhando os pés (Figura 6).

**Figura 6** – Momento de lazer dos alunos



Fonte: Autoria própria

No final do percurso da trilha os alunos observaram uma pequena serpente em ambiente natural, o que chamou a atenção de todos. Também viram e ouviram pássaros (Quero Quero) e visualizaram gado no campo das propriedades vizinhas. Estes aspectos foram relacionados com biodiversidade e tradições locais. Apesar da caminhada na volta ser cansativa, para alguns alunos, por causa do sol forte no período da manhã, todos gostaram da aula.

Ao fim da saída de campo, próximos a embarcamos no ônibus, um aluno questionou: “Professora, quando será a próxima aula dessa?” Outro aluno afirmou: “Queria ter mais aulas desse tipo, onde saímos da escola para aprender.”

A última parte da abordagem foi realizada em sala de aula, durante a aula de Ciências, quatro dias após a saída de campo.

Na roda de conversa em sala de aula (posterior à aula de campo) foram discutidos os aspectos de formação do Canyon Quartelá (solo, hidrografia, biodiversidade da fauna e da flora) juntamente com aspectos de Educação Ambiental

(atitudes que os alunos podem realizar para preservar o meio ambiente e a natureza, começando por sua casa e repassando a sua comunidade), sobre a importância de proteger o patrimônio natural e cultural da região, sempre atrelando o conteúdo à vivência internalizada pelos alunos no dia da saída de campo.

Como nem todos os alunos que estavam em sala foram ao Canyon, realizou-se uma dinâmica de montagem de grupos buscando incluir alunos que participaram da saída e os outros que não participaram. Foi solicitado que os alunos que não participaram da saída de campo transitassem entre os grupos, de forma que recebessem as impressões dos que estiveram no Canyon. Observou-se as explicações que estes davam aos colegas, incluindo as observações que fizeram em campo e as informações da roda de conversar e das lendas, bem como suas correlações com o conhecimento científico.

Depois dessa dinâmica, os alunos se reorganizaram em seus lugares e foi perguntado aos que não participaram da saída de campo, qual foi a percepção deles segundo as informações que seus colegas repassaram. Foi lembrada a lenda tratada, pedindo aos alunos que fossem recontando-a para os demais, que não participaram.

No quadro negro, foram marcados alguns conceitos abordados na saída de campo, para interagir com os alunos tratando da importância de proteger o patrimônio cultural e natural da região, bem como conceitos de educação ambiental e conservação da natureza. Em seguida foi solicitado que produzissem um pequeno texto com as informações.

Por fim, foi aplicado um questionário para finalizar as atividades, em que todos os alunos participaram, incluindo os que não foram na saída de campo. Algumas respostas obtidas estão sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Perguntas e respostas do momento final

<p><b>Pergunta: “O patrimônio natural compreende áreas históricas, com belezas cênicas de valor inestimável, que transmitem a população a importância de preservá-los, para que nos lembremos de quem somos, o que fazemos, de onde viemos e como seremos”. Você concorda com essa frase? O que você sentiu na aula de campo?</b></p>
<p><i>“Concordo, me senti muito bem por ter ido lá, é um lugar calmo, tranquilo e de muita beleza, por isso que temos que preservar.”</i></p>
<p><i>“Concordo, eu senti paz ouvindo o barulho da água e dos pássaros, é um ambiente que deve ser protegido para as próximas gerações.”</i></p>

<i>“Concordo, devemos preservar o parque pois é sobre o nosso passado!”</i>
<b>Pergunta: “Cite uma característica que você observou que lhe chamou mais a sua atenção durante a aula de campo. (Para quem não foi ao Parque, destaque a principal característica que chamou sua atenção durante a conversa que ocorreu na dinâmica de grupos).”</b>
<i>“Lenda”, citada nove vezes. “Mirante”, citado nove vezes. “Panelões d’água”, citado seis vezes. “Rio Iapó”, citado cinco vezes. “Os animais”, citado quatro vezes. “As rochas”, citado três vezes.</i>
<b>Pergunta: “Tendo em vista que o Parque do Guartelá é uma unidade de conservação da natureza e um patrimônio natural e cultural dos Campos Gerais, na sua opinião, por que devemos preservá-lo assim como todos os outros ambientes naturais?”</b>
<i>“Devemos preservar porque ele é um dos maiores pontos turísticos do Paraná, tem uma bela paisagem com muitas espécies de plantas, árvores e animais que devem ser protegidos.”</i>
<i>“Devemos preservar para nossa sobrevivência e das próximas gerações.”</i>
<i>“Lá existem muitas espécies de animais e plantas que precisam de cuidado para não serem extintos.”</i>
<b>Pergunta: “No seu ponto de vista, durante a aula de campo e as atividades realizadas em sala, isso contribuiu para que você tomasse conta da importância que um ambiente natural tem para os seres vivos?”</b>
<i>“Sim, temos que preservar para os seres vivos e o homem terem boas condições de vida.”</i>
<i>“Sim, porque ali é a casa deles e se a destruímos seu ambiente natural, animais e plantas podem ficar extintos.”</i>
<i>“Sim, devemos cuidar do ambiente natural porque ali existem vários animais, plantas e árvores que nos dão oxigênio.”</i>
<b>Pergunta: “Que atitudes você pode tomar para poder ajudar a conservar e preservar o meio ambiente? Você considera repassar essas atitudes a seus próximos (amigos, familiares) para que a tomada de consciência em relação a proteção do meio ambiente seja de todos os cidadãos?”</b>
<i>“Não jogar lixo em lugares impróprios”, citado quatorze vezes. “Economizar água”, citado sete vezes. “Não desmatar”, citado seis vezes. “Reciclar”, citado cinco vezes. Todos concordaram em transmitir a atitude a seus familiares.</i>

As atividades desenvolvidas tanto no espaço formal (escola) e espaço não formal (Parque Guartelá) foram de grande importância, “posto que espaço formal de Educação é um espaço escolar, é possível inferir que espaço não formal é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa”. (JACOBUCCI, 2008, p. 56).

As atividades realizadas tanto em sala de aula quanto na aula de campo, foram interligadas entre si, com diferentes assuntos, incluindo a Educação Ambiental, estabelecendo várias formas de interações entre os alunos, despertando-os para a busca do saber.

Sobre as aulas de campo, Silva e Campos (2015, p.17) citam que:

Suas contribuições podem ser consideradas fundamentais por representarem uma metodologia que favorece a leitura crítica de mundo, das mudanças na paisagem, das relações entre o ser humano e o ambiente, a partir de seu ordenamento, da relação entre os seres humanos e o espaço vivido, sentido, observado.

Com isso, pode-se afirmar que a aula de campo vai além do que a sala de aula oferece, possibilitando novas conexões, pensamentos, vivências e muito mais. Prieve e Lisovski (2010) reforçam a necessidade de propostas de trabalho bem elaboradas para a realização de aulas de campo, a partir de um estudo realizado com professores de Ciências e Biologia em um Parque Municipal do Estado do Paraná.

Na visão dos autores, a aula de campo é como uma oportunidade ímpar que o docente tem para desenvolver competências, habilidades e atitudes nos alunos, sendo capaz de estimular neles a preservação ambiental, o respeito pelas diferentes formas de vida e pelos colegas, o trabalho em equipe e a capacidade de associar a teoria à prática, por meio de atividades interdisciplinares e projetos de trabalho que dinamizem as escolas e favoreçam sua abertura para assuntos de relevância cultural e socioambiental.

A contextualização de assuntos, permeiam também a identidade social do aluno, buscando resgatar as vivências, histórias e demais conceitos infiltrados na realidade em que o aluno vive. Com isso, Seniciato e Cavassan (2004, p.145) pontuam:

O desenvolvimento das aulas de Ciências e Ecologia em um ecossistema terrestre natural favorece a manifestação de sensações e emoções nos alunos, as quais normalmente não se manifestariam durante as aulas teóricas. Dentre as sensações surgidas durante a aula de campo, houve as relacionadas às condições abióticas do ambiente – como o frescor e o calor – e aquelas ligadas aos fatores bióticos, como o reconhecimento de sons, odores, cores, formas e texturas.

Pode-se dizer que muitas destas sensações foram vivenciadas pelos alunos, desde o início até o final da saída de campo, como citado anteriormente. Com isso, a chance de motivá-los a aprofundarem seus saberes pode ser significativa. Pois, as aulas de campo têm a capacidade de favorecer a construção do conhecimento científico a partir dos aspectos emocionais e afetivos que são inerentes às atividades educativas (SENICIATO; CAVASSAN, 2008).

Segundo Seniciato e Cavassan (2004), além das aulas de campo serem um instrumento eficaz para o estabelecimento de uma nova perspectiva na relação entre

o homem e a natureza, as atividades educativas em ambientes naturais promovem a apropriação de conteúdos de Ciências da Natureza de forma ampla interdisciplinar.

Os autores, ainda afirmam que além dos aspectos emocionais envolvidos, importantes para a motivação em aprender, as aulas de campo favorecem uma abordagem simultaneamente mais complexa e menos abstrata dos fenômenos estudados (SENICIATO; CAVASSAN, 2004).

Em relação ao ambiente no qual foi realizada a saída de campo, foram várias as considerações feitas sobre Educação Ambiental (regras de permanência do local, importância de sua preservação e maneiras de preservá-lo) e ações para conscientização dos alunos sobre a importância do patrimônio natural e cultural da região. De acordo com Araújo (2004), educação ambiental é um conjunto de processos em que o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente e a formação da consciência desses sujeitos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de atividades como essa é possível conduzir os alunos a um ensino mais aberto e amplo, que contempla tanto aspectos científicos como os históricos culturais, de extrema importância para que se incorpore os sentimentos ao saber científico e possibilitem conexões interdisciplinares e dialógicas entre natureza e cultura, possibilitando a internalização de conceitos.

O trabalho realizado em campo foi muito proveitoso, foi uma aula entre a interação entre cultura e natureza, sob uma perspectiva interdisciplinar, dialogando com diferentes saberes, no intuito de despertar a consciência dos alunos acerca daquilo que está conhecendo, levando em conta o ato de poder conhecer sua identidade como integrante da sociedade.

Pode-se considerar que práticas como essa podem despertar no aluno a curiosidade e a necessidade de conhecer a si mesmo, por se tratar de lugares que fazem parte da história de sua comunidade, crenças, atitudes que provêm de muitos anos atrás. Sendo a saída de campo uma ferramenta fundamental neste trabalho, que nos possibilitou a tática de ensino interdisciplinar, tendo em vista que o lugar visitado possui vastas oportunidades de se trabalhar com inúmeros conceitos diferentes, todos aliados e interligados entre si.

Conclui-se que é fundamental que práticas didáticas como essas sejam desenvolvidas com mais frequência, e que sejam vistas como uma diferente forma de ensinar Ciências, fugindo da repetição comumente ainda muito reproduzida dentro das salas de aula. Ciência aquela que busca indagar o aluno sobre suas formas de convivências, suas riquezas culturais e naturais e como tudo isso está atrelado na sua forma de vida. Buscando chamar a sua atenção, mexer com sua imaginação, para questões que por vezes passam despercebidas, possam ser ressignificadas e entendidas como relevantes na vida destes indivíduos, para que possam se tornar agentes transformadores de sua realidade, os fazendo pensar, aprender e interagir, sob uma perspectiva diferente daquela encontrada fragmentada em sala de aula.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marcia Regina. **Notas para discussão sobre o diálogo de saberes: experiências inovadoras no ensino de ater.** In: II SEMINÁRIO NACIONAL DE ENSINO E EXTENSÃO RURAL, 2010, Santa Maria - Rs. Disponível em: <[http://w3.ufsm.br/seminarioextensaorural/arqs/Dialogo\\_de\\_saberes.pdf](http://w3.ufsm.br/seminarioextensaorural/arqs/Dialogo_de_saberes.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2018

ARAÚJO, Maria Cristina Pansera de. A educação ambiental e a formação da consciência dos sujeitos. In: ZAKRZEWSKI, Sonia B.; BARCELOS, Valdo (org.). Educação Ambiental e compromisso social: pensamentos e ações. Erechim: EDIFAPES, 2004.

ARINOS, Afonso. **Lendas e Tradições Brasileiras.** 2º ed. Rio de Janeiro: Ed. Briguiet e Cia, 1937.

ARROYO, Michele Abreu. **Educação Patrimonial ou a cidade como espaço educativo?** In: Revista Outro Olhar – revista de Debates. Ano IV, n. 4, BH, out. 2005.

ASHBY, Rosalyn. Desenvolvendo um conceito de evidência histórica: as ideias dos estudantes sobre testar afirmações factuais singulares. In: SCHMIDT, Maria Auxiliadora; GARCIA, Tânia Braga (org.). **Educar em Revista.** Curitiba: UFPR, n. Especial, p. 151-170, ago. 2006.

AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

AUSUBEL, David Paul. **The psychology of meaningful verbal learning.** New York, Grune and Stratton, 1963.

AUSUBEL, David Paul, et. al. **Educational psychology: a cognitive view.** 2 ed. New York, Holt Rinehart and Winston, 1978.

BASSOLI, Fernanda. **Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções.** Ciência & Educação, vol.20, n.3, pp.579-593, 2014.

BORGES, Regina Maria Rabello e LIMA, Valderez Marina do Rosário. Tendência contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias.** v.6 n.1. p. 165-17, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio.** Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais.** 3.ed. Brasília: ME, 2001.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências.** Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRASIL. Presidência da República. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CARMO, Marta Regina Barroto do. ASSIS, Marco Antônio de. Caracterização florística e estrutural das florestas naturalmente fragmentadas no Parque Estadual do Guartelá, município de Tibagi, estado do Paraná. **Acta Botanica Brasilica**, 26(1): 133-145. 2012.

CARRAHER, David William. et al. **Caminhos e descaminhos no ensino de ciências**. Ciência e cultura, v.37, n. 6, 1985.

CASCUDO, Luis Câmara. **Geografia dos mitos brasileiros**. São Paulo: Livraria J. Olympio Editora, 1976.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

CHOAY, Françoise. **L'Allégorie du Patrimoine**. Paris: Editions du Seuil, 1992.

COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. **Observação de aves como ferramenta didática para educação ambiental**. Revista Didática Sistêmica, Rio Grande, v.6, 2007.

COUTINHO, Rosilda Alves. **Mitos e lendas e as possibilidades do trabalho interdisciplinar na escola da comunidade São José**. Planaltina - DF. 2015. 90 f. Monografia – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília.

CRUZ, Suzana de Fátima Camargo Ferreira da; LOPES, Mario Cezar. **Velhas metodologias, novos olhares: o caso do estudo do meio**. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/52-4.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

DELLA MONICA, Laura. **Manual do Folclore**. São Paulo: Global, 1989

DURAND, Gilbert. **As estruturas antropológicas do imaginário**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011, [1979].

FERREIRA, Maria Jucilene Lima.; MOLINA, Mônica Castagna. **Desafios à formação de Educadores do Campo: tecendo algumas relações entre os pensamentos de Pistrak e Paulo Freire**. In: Mônica Castagna Molina. (Org.). Licenciatura em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente Interdisciplinar. 1ed. Brasília: NEAD, 2014, v. 1, p. 127-154.

FRACALANZA, Hilário. **O ensino de ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Org.). **A interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- GARDNER, Howard. **Estruturas da mente**: a Teoria das Inteligências Múltiplas. Tradução Sandra Costa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, Eunice Simões Lins. et. al. As lendas nos livros didáticos: uma análise mítica. In: FERREIRA SANTOS, M.; GOMES, E. S. L. (Org.). **Educação e religiosidade**: imaginários da diferença. João Pessoa: Ed. UFPB, 2010. p. 119-140.
- GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. As sociedades indígenas no Brasil através de uma exposição integrada. In: GRUPIONI, L.D.B. **Índios no Brasil**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, p. 13-28, 1994.
- GUESSE, Érika Bergamasco; VOLOBUEF Karin. **O conto popular**: Características, especificidades, sua relação com o mito e um exemplo indígena. Revista Travessias (Unioeste). v.1, n.1, p. 458-474, 2007.
- JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2008.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LENDA. In: **Dicionário de Teoria Folclórica**. Guatemala: Editorial Universitária, 1977.
- LÓSSIO, Rúbia. **Lendas**: Processo de Folkcomunicação. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/geral/folclore/lendastextos.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2018.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004
- LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

MENDONÇA, Vivian Lavander. **O Folclore como instrumento de motivação para o ensino de Zoologia na escola**. 2008. 282 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zoologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIYASHIRO, Shirlei Fernandes de Oliveira. **Lendas e mitos no ensino fundamental**. Cadernos de Resumos do Congresso Internacional do Curso de História da UFG/Jataí, v. V, p. 30-41, 2016.

MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review**, v.1, n.3, p.25-46, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. (Org.). **Subsídios Teóricos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências: A Teoria da Aprendizagem Significativa**. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios5.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2018.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. Organizado por Maria da C. de A., Edgar de A. Carvalho. São Paulo: Cortez: 2009.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 12º. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

NASCIBEM, F. G.; VIVEIRO, A. A. **Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências**. *Interacções, S. I.*, v. 11, n. 39, p.285-295, 2015.

PELIZZARI, Adriana. et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2002.

PINTO, Maria Helena M. F. **Educação histórica, cultura escolar e patrimônio: Contributos da educação patrimonial para a aprendizagem**. Anais do Congresso Internacional das Jornadas de Educação Histórica. v.15, n.2, p.159-181, 2015.

PRIEVE, P. E.; LISOVSKI, L. A. Uso do Parque Municipal Miguel Pereira pelos professores de Ciências e Biologia de Roncador – PR. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, ano 4, v. 4, n. 7, p. 111-124, jan./ jun. 2010

PROENÇA, Gilson. et al. **Canyon Guartelá**. Curso de guia de turismo especializado em atrativo natural do SENAC de Castro. [2010]. Disponível em: <<http://www.tibagi.uepg.br/iiiepuepg/turismo/canyon.htm>>. Acesso em: 29 out. 2018.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

RODRIGUES, Donizete. **Patrimônio cultural, memória social e identidade: interconexões entre os conceitos**. Letras Escreve, v.7, n.4, p.337-361, 2017.

SARAIVA, Juracy Assmann. **Literatura e Alfabetização: do plano do choro ao plano da ação**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SENICIATO, Tatiana.; CAVASSAN, Osmar. Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais. **Ciências e Cognição**, v. 13, n. 3, p. 120-136, 2008. Disponível em: <[http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v13\\_3/m318253.pdf](http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v13_3/m318253.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SILVA, L. H. A. Zanon, L. B. **A experimentação no ensino de ciências**. In Aragão, R. M. R. & Schnetzler, R. P. (Org.), Ensino de ciências: fundamentos e abordagens (pp.120-153). Piracicaba: UNIMEP/CAPES, 2002.

SILVA, M S.; CAMPOS, C. R. P. **Aulas de campo como metodologia de ensino – fundamentos teóricos**. In: Aulas de campo para alfabetização científica: práticas pedagógicas escolares / organizador Carlos Roberto Pires Campos – Vitória: Ifes, 2015.

SCHIELE, Bernard. (dir.) **Patrimoines et Identités**. Québec: Éditions MultiMondes, 2002.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar**. Ciência em Tela, v.2 n. 1, 2009.

ZURRA, Raiziana Mary de Oliveira. **Narrativas da Floresta Nacional de Tefé: Expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de ciências naturais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, 2011.