



# **Universidade de Brasília**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A APLICAÇÃO DO CONCEITO DE *LUGAR* DA  
GEOGRAFIA - ESTUDO DE CASO PROJETO BIODIVERSIDADE NAS  
COSTAS -CERRADO, PIRENÓPOLIS/GO**

**Bruno dos Reis Fonseca**

Orientador: Prof. Dr. Neio Lúcio de Oliveira Campos  
Linha de Pesquisa: Formação geográfica escolar e instrumentos educacionais

**BRASÍLIA  
2014**



# **Universidade de Brasília**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A APLICAÇÃO DO CONCEITO DE *LUGAR* DA  
GEOGRAFIA - ESTUDO DE CASO PROJETO BIODIVERSIDADE NAS  
COSTAS -CERRADO, PIRENÓPOLIS/GO**

**Bruno dos Reis Fonseca**

**BRASÍLIA  
2014**

**BRUNO DOS REIS FONSECA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A APLICAÇÃO DO CONCEITO DE *LUGAR* DA  
GEOGRAFIA - ESTUDO DE CASO PROJETO BIODIVERSIDADE NAS  
COSTAS -CERRADO, PIRENÓPOLIS/GO**

Dissertação apresentada ao  
Departamento de Geografia do Instituto  
de Ciências Humanas da Universidade  
de Brasília como requisito para a  
obtenção do título de Mestre em  
Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Neio Lúcio de Oliveira Campos

**BRASÍLIA**

**2014**

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Geografia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília – Programa de Pós Graduação em Geografia, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Neio Lúcio de Oliveira Campos (Presidente)

---

Prof. Dr. Valdir Adilson Steinke (membro interno)

---

Prof. Dr. Irineu Tamaio (membro externo)

---

Prof. Dr. Dante Flávio da Costa Reis Júnior (suplente)

---

## FICHA CATALOGRÁFICA

FONSECA, BRUNO DOS REIS

Educação Ambiental e a aplicação do conceito Lugar da Geografia – estudo de caso do projeto Biodiversidade nas Costas-Cerrado, 92 p. (UnB- PPGEA Gestão Ambiental e Territorial).

Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Departamento de Geografia.

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. Educação Ambiental  | 3. Lugar Geográfico |
| 2. Participação Social |                     |
| I. UnB PPGEA           | II. Título (série)  |

---

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Bruno dos Reis Fonseca

“Dedico essa conquista a toda Família Reis que tem acreditado e apoiado as histórias que venho criando desde que o cordão umbilical foi cortado (!). Em especial ao meu avô, Manoel Reis (*In Memoriam*), por ter me ensinado durante toda sua vida que o verdadeiro mestre é aquele que ensina pelo próprio exemplo. (...) E, hoje ao João Aruã que me motiva, cada vez mais, a manter vivo o ensinamento de seu bisavô”.

Agradeço à Universidade de Brasília por ter me oferecido moradia e alimentação durante os estudos da graduação e por ter aceitado minha pesquisa de mestrado. A sensação é de contentamento por ter sabido aproveitar as oportunidades que a Universidade abriu na minha vida. Sou muito grato aos camaradas universitários que conheci durante a jornada e me motivaram com as conversas fervorosas sobre a importância dos “nossos diplomas” para o embalo rumo às transformações socioambientais, tão emergentes. Agradeço, também, aos professores e professoras que tiveram a sabedoria para me orientar a não perder de vista a relevância dos estudos. Um agradecimento ao WWF-Brasil por ter sido a maior escola profissional que eu poderia ter. Em especial ao time do Programa Educação para Sociedades Sustentáveis que atuou entre os anos de 2008 e 2014. E, um especial sentimento de gratidão a todos os participantes do projeto Biodiversidade nas Costas-Cerrado, em Pirenópolis, que se envolveram tanto na proposta ao ponto de me seduzirem a construir lar nesse lugar, que representa tão bem a natureza exuberante do Cerrado, vivenciada por pessoas maravilhosas...

*iii) epígrafe*

PARAM PITA BABAKI JAI  
(Todas as glórias ao Pai Supremo)  
Sri Sri Ananda Murtii

## RESUMO

A intenção dessa dissertação foi investigar como o Lugar Geográfico pode ser/estar configurado em projetos locais sobre Educação Ambiental (EA), que sejam mais condizentes com as realidades socioambientais dos lugares onde aterrissam. Sistematizou-se três conceitos considerados chaves para a pesquisa – Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico – enfatizando o papel deste último na elaboração e implementação de projetos com temas ambientais. Os conceitos citados foram relacionados com a análise de dados do projeto Biodiversidade nas Costas-Cerrado (BNC-Cerrado), realizado pelo Programa Educação para Sociedades Sustentáveis do WWF-Brasil, em trabalho conjunto com a Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis/GO. Uma parceria que ocorreu entre os anos letivos de 2012 e 2014. Tal projeto de EA tornou-se o objeto de estudo, porque foi o ponto de encontro entre a prática profissional do autor da pesquisa, como educador ambiental, e o interesse acadêmico do mesmo pelos estudos da categoria geográfica em voga. O problema de pesquisa focalizado surgiu da distância percebida entre quem produz materiais pedagógicos sobre o meio ambiente e as realidades encontradas nos lugares onde são aplicados. Muitas das vezes os livros didáticos não dialogam com as realidades das comunidades escolares. No caso do BNC-Cerrado, os materiais pedagógicos foram produzidos de maneira participativa com educadores de Pirenópolis e o sentimento de pertencimento que eles demonstraram com a natureza e cultura de seu território foi aceito como a principal motivação para a criação da identidade local do projeto e para o aumento do lastro da proposta com os atores envolvidos. Observação esta que modelou a hipótese do estudo, sendo a sua confirmação construída partindo da pesquisa documental dos processos técnicos e produtos elaborados pelos grupos de trabalho participantes do projeto. Pesquisa calcada no referencial metodológico qualitativo. Então, direcionou-se o foco sobre o lugar como categoria analítica da Geografia, pois, os entendimentos sobre esse conceito foram aceitos como possíveis balizadores da elaboração e implementação de projetos de Educação Ambiental, mais aderentes às realidades de quem os recebe e aplica. Assim sendo, o estudo em questão promoveu a importância do elo de afetividade entre os sujeitos participantes de projetos de socioambientais com seu lugar de convívio. Enfatizando as inferências que a aplicação do conceito pode ter em projetos de EA para o estreitamento da relação entre atores sociais e lugares na transformação de realidades socioambientais locais.

Palavras chave: Educação Ambiental – Participação Social - Lugar Geográfico

## ABSTRACT

The intent of this dissertation was to investigate how the Geographic Place can be / be set to local projects on Environmental Education (EE), which are more consistent with the environmental realities of the places where they land. Systematized concepts considered are three keys to search - Environmental Education, Social Participation and Geographic Location - emphasizing the latter's role in the preparation and implementation of projects with environmental themes. The concepts mentioned were related to data analysis of Biodiversity on the back -Cerrado Project (BNC-Cerrado, *in portuguese*), conducted by the Education for Sustainable Societies Program of WWF-Brazil, in joint work with the City Department of Education of Pirenópolis / GO. A partnership that occurred between the academic years 2012 and 2014. Such a EA project has become the object of study, because it was the meeting point between the professional practice of the research author, as an environmental educator, and academic interest in the same by studies of the geographical category in vogue. The problem of research came from the perception of the distance between those who produce educational materials about the environment and the realities found in places where they are applied. Often the textbooks do not dialogue with the realities of school communities. In the case of BNC-Cerrado, the teaching materials were produced in a participatory manner with Pirenópolis's educators and the belonging feeling. They demonstrated a feeling of belonging with the nature and culture of its territory and this was accepted as the primary motivation for creating the local identity of the Project. This contributed to increase the participation of local actors involved in project's creation. This identification has shaped the study hypothesis, which was confirmed through the research of technical processes and products developed by the working groups participation. Research grounded in qualitative methodological framework. Then directed the focus on place as an analytical category of Geography, because understandings of this concept were accepted as a possible guide for the development and implementation of Environmental Education projects, more related to the realities of those who receive them and apply. Thus, the study in question promoted the importance of the bond of affection between individuals participating in environmental projects with their place of living. Emphasizing the inferences that the application of the concept may take EE projects for strengthening the relationship between social actors and locations in the transformation of local social and environmental realities.

Keywords: Environmental Education - Social Participation - Geographic Location

## Lista de figuras

FIGURA 1: Localização de Pirenópolis.....	43
FIGURA 2: Foto da Escola Municipal Manoel Cardoso.....	47
FIGURA 3: Imagem do livro Curumim Multiplicador.....	49
FIGURA 4: Imagem do livro Adolescente pra Frente.....	50
FIGURA 5: Imagem do livro Investigação e Proposição.....	51
FIGURA 6: CD de música (en) Cantando com a Biodiversidade e curta metragem “Por que eu amo Cerrado?.....	52
FIGURA 7: Imagem do livro A Rosa dos Ventos.....	53
FIGURA 8: Imagem das bolsas porta-livros .....	54
FIGURA 9: Imagem das mochilas que compuseram o projeto BNC-Cerrado.....	54
FIGURA 10: Foto de dinâmicas pedagógicas com professoras participantes da fase II.....	56
FIGURA 11: Mapa mental do referencial metodológico da fase II.....	57
FIGURA 12: Foto do quadro com a definição das escolas e datas das visitas.....	58
FIGURA 13: Imagem da obra de Claudimar Pereira-estilo Naif.....	73
FIGURA 14: Imagem de outra obra do artista plástico, que ilustro o material.....	74
FIGURA 15: Telas inéditas e exclusivas pintadas para a produção artesanal das bolsas porta-livros.....	74
FIGURA 16: Referência à natureza e cultura locais.....	74
FIGURA 17: Foto da apresentação da proposta do BNC-Cerrado.....	78
FIGURA 18: Foto dos GTs reunidos durante os trabalhos.....	79
FIGURA 19: Saídas de campo para trabalhos coletivos.....	80
FIGURA 20: Trocas de experiências entre os GTs.....	82

## **Lista de Tabelas**

TABELA 1: Quadro resumo com o conteúdo do livro Curumim Multiplicador.....	62
TABELA 2: Quadro resumo com o conteúdo do livro Adolescente pra frente.....	64
TABELA 3: Quadro resumo com o conteúdo do livro Investigação e Proposição.....	67
TABELA 4: Quadro resumo dos materiais produzidos pelo GT EA.....	69
TABELA 5: Roteiro do vídeo “Por que eu amo o Cerrado?” .....	72

## **Lista de abreviações e siglas**

BNC-Cerrado – Biodiversidade nas Costas - Cerrado

EA – Educação Ambiental

Eco 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

IPEC – Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado

GTs – Grupos de Trabalho

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PESS – Programa Educação para Sociedades Sustentáveis

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

SME – Secretaria Municipal de Educação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## Sumário

**Lista de figuras**

**Lista de tabelas**

**Lista de abreviações e siglas**

<b>Introdução.....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 1- Geografia e Gestão Ambiental: por uma geografia do presente.....</b>	<b>24</b>
<b>Capítulo 2 - Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico.....</b>	<b>28</b>
2.1 Educação Ambiental.....	29
2.2 Participação Social.....	31
2.3 Lugar Geográfico.....	33
<b>Capítulo 3 - O projeto BNC-Cerrado e o lugar onde aterrissou .....</b>	<b>40</b>
3.1 O projeto Biodiversidade nas Costas – Cerrado.....	40
3.2 Realidade socioambiental e escolar do lugar de estudo –Pirenópolis, Goiás.....	43
3.3. Fase I – produção participativa de materiais pedagógicos sobre a conservação da biodiversidade do Cerrado.....	47
3.4. Principais desafios encontrados para a implementação do projeto, segundo relatório técnico final.....	48
3.5. Produtos desenvolvidos pelos participantes dos GTs .....	49
3.6.Fase II – Formação de professores para a aplicação dos materiais em sala de aula.....	55
3.7.Fase III – acompanhamento da aplicação do material em sala de aula.....	58
<b>Capítulo 4 - A análise de dados do objeto de estudo e o Lugar da Geografia no BNC-Cerrado.....</b>	<b>60</b>
4.1. Análise dos conteúdos dos livros produzidos pelos GTs .....	60
4.2. Análise dos conteúdos artísticos .....	68
4.3. Sistematização e análise do relatório técnico .....	78
4.4. O Lugar da Geografia no BNC-Cerrado .....	83
<b>Considerações finais .....</b>	<b>86</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>88</b>

## **Introdução**

O tema dessa dissertação de mestrado tratou de uma possível contribuição da Geografia na análise de uma prática de Educação Ambiental (EA). O recorte da pesquisa recaiu sobre o *lugar*, como categoria analítica, lançando luz sobre a participação social, com professores da educação básica, que ocorreu durante a implementação do projeto Biodiversidade nas Costas - Cerrado (BNC-Cerrado). Esse projeto sobre EA formal foi elaborado e coordenado pela organização não governamental ambientalista WWF-Brasil, junto à Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis, entre os anos letivos de 2012 e 2014. Ele visou a produção participativa de materiais pedagógicos com identidade local, fazendo parte da estratégia de Educação Ambiental do Programa Educação para Sociedades Sustentáveis (PESS) do WWF.

O PESS é o programa responsável por sistematizar conhecimentos científicos e populares sobre a conservação da natureza, traduzindo-os em ações de mobilização social, formação de professores e demais lideranças sociais sobre meio ambiente, além da produção de materiais pedagógicos temáticos.

A conceituação do BNC-Cerrado, um projeto do PESS, estruturou-se na intenção de ser mais um apoio metodológico aos educadores brasileiros em trabalhos sobre Educação Ambiental formal para a conservação da biodiversidade. Almejou elucidar a importância de entendimentos sobre as realidades socioambientais, através do diagnóstico da situação da diversidade biológica regional, de potenciais atores locais mobilizados e da livre produção de conteúdos didático-pedagógicos com temas ambientais para os três níveis da educação básica: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

O BNC-Cerrado é parte integrante da Coleção Biodiversidade nas Costas, do WWF-Brasil, que pretende desenvolver materiais pedagógicos sobre Educação Ambiental nas áreas prioritárias para implementação das estratégias da organização: Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica e Pantanal. Sua metodologia já foi desenvolvida no Cerrado, com professores municipais e educadores ambientalistas, e na Amazônia, tendo a tradução do Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque em materiais pedagógicos para as escolas do entorno da Unidade de Conservação. Nesse bioma o projeto foi intitulado BNC-Tumucumaque.

Todos materiais produzidos contaram com a participação de atores locais na produção e estão contidos em uma mochila. Por isto o nome Biodiversidade nas Costas.

Sua relevância está na metodologia que buscou o respeito às realidades socioambientais dos lugares onde aterrissou, à mobilização social de atores-chaves nos processos da educação básica para a produção de materiais pedagógicos temáticos, a formação de professores e educadores ambientalistas dentro dessa metodologia e o acompanhamento da execução dos resultados do projeto em salas de aula.

Tal empreitada se justificou no Cerrado devido à abrangência territorial do bioma e o forte impacto que vem sendo causado pela ocupação humana na região, seja com as dinâmicas agropecuárias seja com adensamento urbano. Dados que serão vistos mais à frente na caracterização do projeto em si e do lugar onde aterrissou.

A execução do BNC-Cerrado foi distribuída em três fases. Fase I - elaboração participativa de atividades pedagógicas para a produção de conjunto de materiais didáticos com identidade local; fase II – formação de professores da educação básica para utilização do material produzido, em seus planos de aula; e, fase III – aplicação do material em sala de aula.

Como será visto mais à frente, foram produzidos quatro livros com atividades pedagógicas sobre a biodiversidade do Cerrado: “Curumim Multiplicador”, para crianças entre 0 e 6 anos de idade – “Adolescente pra frente”, para alunos do ciclo fundamental, entre 7 e 14 anos – “Investigação e Proposição”, abrangendo estudantes do ensino médio – “Rosa dos Ventos”, sendo o livro orientador para o educador conhecer todo o material.

Todos os livros trazem atividades para dentro e fora de sala de aula e foram desenvolvidos por professores que atuam em cada nível de ensino e vivem em Pirenópolis. Além desse material impresso, houve a produção de um cd musical – “(en)Cantando com a Biodiversidade” - com seis músicas inéditas sobre o Cerrado, compostas por músicos da cidade e exclusivas para o projeto; um vídeo de aproximadamente doze minutos, com alunos e moradores falando sobre sua experiência em viver no bioma, com o título “Por que eu amo o Cerrado?” E, ainda, porta livros produzidos por artistas plásticos e artesãos arte-educadores do município. Além, das mochilas feitas com restos de paraquedas, com características de esportes de aventura.

Durante o desenvolvimento da fase I do projeto no Cerrado, em 2012, os processos e resultados que foram revelados descortinaram três conceitos, posteriormente, considerados-chaves na implementação do projeto e que levaram ao desenvolvimento desta pesquisa: Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico.

Devido à abrangência conceitual que esses três conceitos representam, o referencial teórico explorado pela dissertação foi definido, a partir das possíveis confluências entre os mesmos. A intenção fora de relacioná-los com o objeto de estudo sem desprender muito tempo no desenvolvimento de cada um deles. Até mesmo porque seria uma tarefa muito complicada realizar um estudo aprofundado com cada um durante o período de vigência de uma dissertação de mestrado.

A Educação Ambiental praticada pelo projeto delineou-se a partir da vertente formal, focando no envolvimento de professores da educação básica, com atuação municipal, para a produção de materiais pedagógicos sobre a natureza local. A proposta metodológica considerou os históricos de aprendizagens de cada participante, que foram motivados a refletir criticamente e criar atividades educacionais temáticas, de acordo com os objetivos do projeto e as realidades das escolas onde trabalham.

Como será visto adiante, as investigações sobre EA para o desenvolvimento da dissertação com este objeto de estudo, lançaram luz sobre seus estudos e práticas com reflexão crítica. Pois no caso estudado a EA teve seu teor crítico evidenciado, sendo a mesma entendida como uma “prática que visou a mudança de valores, atitudes e comportamentos para o estabelecimento de uma outra relação entre o ser humano e a natureza, que deixe de ser instrumental e utilitarista, para se tornar harmoniosa e respeitadora dos limites ecológicos” (LAYRARGUES, 2009, p.26), podendo ser pensada criticamente e materializada em círculos informais, formais e difusos da educação. No nosso caso, partindo do ambiente formal de ensino, como consolidado nas escolas municipais de Pirenópolis, participantes do projeto.

Isto posto, esse conceito chave exerceu protagonismo na pesquisa, pois o estudo reverberou as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental, que entende por Educação Ambiental

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999).

A participação social que fomentou o ideal da triangulação conceitual da pesquisa veio à tona após os procedimentos metodológicos de uma das etapas do objeto de estudo, no decorrer dos trabalhos para a produção dos materiais pedagógicos. Por conta do envolvimento dos atores sociais, esse segundo conceito foi entendido como o

elo entre a proposta metodológica do projeto estudado e a realização do próprio, *in locus*.

Então, os entendimentos sobre a participação social que foram aceitos como a fundamentação teórica, consideraram a relação de ensino-aprendizagem que pode surgir por meio de situações problemas, observadas por atores sociais em seus espaços de convívio, na produção do cotidiano socioambiental em determinada localidade. Para a formatação desta ideia, foram utilizadas metodologias participativas, que serão descritas no desenvolvimento do desse trabalho de pesquisa.

Por esse motivo, a participação social tornou-se um dos pilares conceituais na triangulação proposta, pois o projeto analisado refletiu “um dos princípios organizativos, aclamado por agências nacionais e internacionais, dos processos de formulação de políticas públicas e de deliberação democrática em escala local” (MILANI, 2008, p.552), no qual a população, de um modo geral, tem papel crucial para a efetividade da cidadania. No caso estudado, através de temáticas ambientais, pelos caminhos trilhados por atores da educação básica municipal.

Referenciando o pensamento de Saito (2011), quando debruça-se sobre o tema da participação social na Educação Ambiental,

a discussão que requer aprofundamento diz respeito à possibilidade de se obter um ganho significativo na efetivação de políticas públicas na área ambiental na medida em que conflitos socioambientais forem compreendidos como fontes de um processo de ensino-aprendizagem (Saito *et al*, 2011, p.122).

O que esteve representado no presente caso, por ter como foco de observação as relações existentes entre as situações problema no Cerrado de Pirenópolis e o ideário de conservação de quem vivencia o lugar, respeitando a diversidade dos olhares e conhecimentos populares dos mesmos.

Por essa linha de raciocínio,

tal perspectiva dá a Educação Ambiental o sentido de processo educativo que deve propiciar a construção de valores, conceitos, habilidade e atitudes, que torne o sujeito capaz de realizar a leitura crítica da realidade onde atua, utilizando os conhecimentos científicos para transformá-la (Saito *et al*, 2011, p.123).

Além de fazer da mesma, uma ferramenta para o envolvimento de atores da educação formal e não formal, na reflexão e (re)construção de metodologias e ações pedagógicas em prol da conservação da natureza local.

A sociedade organizada para os trabalhos de participação social em temas da Educação Ambiental em território brasileiro é referência internacional. Em 1992, foi realizada a produção participativa do Tratado de Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (Eco-92). O movimento foi liderado por educadores ambientalistas brasileiros e escrito por várias mãos do mundo, que se encontraram na cidade do Rio de Janeiro, naquela ocasião. Atualmente, o Tratado é um dos principais alicerces sobre as reflexões e ações da EA em realidades socioambientais distintas. Ou seja, não é novidade o envolvimento de educadores brasileiros em processos que requerem a participação social, para o apoio à implementação de políticas públicas de meio ambiente.

O terceiro conceito e âncora da pesquisa – o Lugar Geográfico - é considerado como categoria analítica, pois a hipótese foi sendo construída de acordo com as observações sobre as formas de expressão sentimental identificadas pela relação dos atores sociais do objeto de estudo com o seu lugar de convívio (natureza e cultura). O sentimento de pertencimento ao território, que as pessoas que compuseram os grupos de trabalhos demonstraram, encorajou a pesquisa de tentar responder como o Lugar Geográfico pode ser/estar inserido em projetos de Educação Ambiental localizados, elaborados e implementados de acordo com as realidades dos lugares onde aterrissam.

Para Santos “o lugar define-se como funcionalização do mundo e é por ele (lugar) que o mundo é percebido empiricamente” (Santos, 2005, p.158). O que na pesquisa fomentou o recorte sobre essa categoria, trabalhada pela Geografia Humanista. Principalmente ao ser considerado que o objeto de estudo consolidou-se a partir da observação sobre o envolvimento de professores com os elementos e processos de seu espaço de convívio, seja o natural, seja o social. Nessa observação, o que valeu ênfase foi aceitar que os sujeitos se sentiam cada vez mais parte de lugar e descobriam as relações afetivas que desenvolvem com os mesmos na (re)produção de seus cotidianos. O que reforçou o interesse de pesquisa sobre os estudos de Yi Fu Tuan (1980).

Com o desenvolvimento dos trabalhos, este pensador da Geografia, como ciência humanista, ofereceu as bases conceituais do olhar que a pesquisa lançou no que diz respeito ao sentimento de pertencimento de indivíduos e sociedade com seu território, através de seus estudos sobre a *Topofilia* – “o elo efetivo entre a pessoa e o lugar (...) difuso como conceito, vívido e concreto como experiência pessoal” (Tuan, 1980, p.5). Conceituação que deu a fundamentação da hipótese da dissertação.

Com esta categoria geográfica sendo analisada, dando foco ao sentimento de sujeitos com o seu lugar de convívio, estudou-se, também, a contribuição de geógrafos que entendem que é no lugar que as realidades socioambientais são materializadas, durante as dinâmicas da produção do cotidiano. Armando Correa da Silva (1991), por exemplo, aportou conhecimentos, porque entende que

o lugar entra na definição do humano como algo em si, natural, e com natureza transformada. Entra, também, como entorno que o envolve. Entra, ainda, como meio que o produz e é produzido por ele. Num estágio mais evoluído o homem é o próprio lugar que representa e define (Silva;1991. p.27).

O que trouxe para a reflexão provocada pela problemática de pesquisa, a orientação de aceitar que é no lugar geográfico que o objeto da Geografia, de fato, se consolida.

Por ser o lugar geográfico o principal conceito trabalhado por essa dissertação de mestrado, fazendo coro aos pensadores dessa ciência aqui apresentados, pesquisadores contemporâneos, como Relph (2012), Marandola Jr. (2012) e Oliveira (2012), também emprestaram seus estudos para substanciar o referencial teórico da pesquisa em questão. Relph defende que, “a partir da perspectiva da experiência cotidiana, o lugar é muitas vezes entendido como o onde se tem nossas raízes, o que sugere uma profunda associação e pertencimento” (RELPH, 2012, p.24). Pertencimento esse que possibilitou a observação sobre a participação social na proposta do BNC-Cerrado e a motivação para o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado em Geografia.

Portanto, foi assim que o lugar geográfico tornou-se a categoria analítica para o referencial empírico trabalhado. Uma possibilidade de consolidar essa categoria como uma balizadora teórica de práticas da Educação Ambiental. Com ênfase nas que visam a observação de determinada realidade socioambiental, complementada pelo envolvimento de atores sociais alvos, resultando nas interferências sociedade e natureza. Idealizando e realizando, então, projetos modelados e executados com identidade local.

A questão que configurou-se como a problemática da pesquisa surgiu após uma experiência profissional do autor desse estudo, durante o período que trabalhou como educador ambiental do WWF-Brasil. Com as atribuições profissionais em temas de educação e meio ambiente, a reflexão sobre como o conceito de lugar geográfico poderia contribuir teoricamente com projetos de Educação Ambiental, buscando mais aderência às realidades locais.

Por esse motivo, a triangulação conceitual junto à análise do objeto de estudo buscou conduzir a investigação da hipótese que surgira: o sentimento de pertencimento dos professores envolvidos com o seu *lugar geográfico* (Pirenópolis – natureza e cultura) permitiu uma participação social mais efetiva e interessada em produzir materiais que considerassem as realidades do lugar e o histórico de aprendizagem desses atores sociais. Condição essa, que estimulou a elaboração de materiais pedagógicos mais condizentes ao cotidiano dos protagonistas do projeto.

Com tal contexto apresentado, foram traçados os seguintes objetivos específicos para essa pesquisa de mestrado: i) definir cada um dos conceitos-chaves (Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico), relacionando-os com o referencial empírico; ii) discutir o entendimento sobre Participação Social, pela ótica da Educação Ambiental; iii) caracterizar o material pedagógico produzido pelo projeto investigado; iv) contextualizar a realidade socioambiental de Pirenópolis; vi) apresentar a análise de dados do objeto de estudo, destacando os elementos que evidenciam a aplicação do conceito lugar geográfico neste projeto de Educação Ambiental.

Assim, os procedimentos metodológicos para esse trabalho acadêmico foram baseados na triangulação dos conceitos-chaves apresentados, considerando a metodologia de pesquisa qualitativa em educação. Para tanto, foi realizada a caracterização do projeto e a análise de dados dos acontecimentos, partindo da pesquisa documental sobre os conteúdos produzidos pelo BNC-Cerrado e relatórios técnicos finais, que relataram os processos e resultados da fase I – produção participativa de materiais pedagógicos temáticos.

A pesquisa documental realizada apoiou-se metodologicamente em Pedro Demo (2005) adotando a vertente qualitativa como a mais apropriada ao objeto de estudo.

Sobretudo, porque as expressões sentimentais dos participantes, considerando os objetivos do projeto e o elo de afetividade demonstrado entre indivíduos e seu território de existência (Tuan, 1980), não caberiam em análises frias e compartimentadas de receitas metodológicas. Enfatizando, aqui, as que dificultariam a captação da pluralidade de olhares e formas de relacionamento entre os sujeitos e seu lugar de convívio. O que ecoou nos escritos de Pedro Demo, quando o intelectual desenvolve seus argumentos sobre a prática qualitativa na metodologia científica. No pensamento científico que essa pesquisa reverberou,

a pesquisa qualitativa quer fazer jus à complexidade da realidade, curvando-se diante dela, não o contrário, como ocorre com a ditadura do método ou a demissão teórica que imagina dados evidentes. Há fenômenos que primam pela qualidade do contexto social, como militância política, cidadania, felicidade, compromisso ético e assim por diante, cuja captação exige mais do que mensuração de dados (DEMO, 2005, p. 114).

Portanto, para a investigação da hipótese que surgiu durante a etapa analisada do caso estudado, os dados observados pela ótica qualitativa na metodologia de pesquisa que fora assumida, foram dados secundários, todos gerados durante o desenvolvimento da fase I do projeto. Os conteúdos analisados foram os seguintes:

- Os três livros didáticos produzidos pelos GTs – 1) *Curumim Multiplicador* (educação infantil); 2) *Adolescente pra frente!* (ensino fundamental); 3) *Investigação e Proposição* (ensino médio) e 4) *Rosa dos Ventos* (livro-guia);
- Vídeos e demais conteúdos artísticos elaborados (músicas, poesias, contos e ilustrações e depoimentos dos participantes);
- Relatórios técnicos.

Todo material estudado recebeu o foco com o intuito de responder à problemática da pesquisa – como o lugar, como categoria geográfica, pode facilitar entendimentos sobre o desenvolvimento e implementação de projetos de EA mais aderentes às realidades onde aterrissam - cada um subsidiando com seu contexto e forma, a tentativa de confirmação da hipótese levantada.

Devido ao teor subjetivo do trabalho, nesse tipo de pesquisa “a preocupação do pesquisador não foi com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc.” (GOLDENBERG, 2009, p.14). Como o BNC-Cerrado foi um projeto de Educação Ambiental, que visou sensibilizar, capacitar pessoas e elaborar materiais pedagógicos de maneira participativa sobre o meio ambiente, as reflexões sobre os dados analisados na pesquisa documental realizada dialogaram com a essência subjetiva do caso estudado. E, por isto foi aceito que as características das metodologias qualitativas teriam mais condições de garantir a legitimidade dos resultados da pesquisa.

Desta forma, a dissertação teve a seguinte estrutura: após a introdução, no primeiro capítulo denominado “Geografia e Gestão Ambiental: por uma Geografia do presente”, foram esboçados esclarecimentos sobre o papel da Geografia, considerando o atual momento da relação sociedade e natureza pelo viés do meio ambiente. Para isto,

foram utilizados alguns trabalhos de geógrafos, como os de Suertegaray (2002); Moraes (2005); Silva(2002); Casseti(2002); Mendonça(2002); Porto-Gonçalves(2002). A escolha desses autores visou provocar a reflexão sobre as possibilidades desta ciência na geração de conhecimento na conjuntura socioambiental da atualidade e justificar o olhar geográfico sobre processos da gestão ambiental.

No capítulo dois, “Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico” foram elucidados e discutidos os três conceitos chaves da dissertação, fazendo a reflexão sobre as confluências entre esse referencial teórico e as análises sobre o objeto de estudo apresentado.

No capítulo três, “O projeto BNC-Cerrado e o lugar onde aterrissou” foram descritas as etapas do projeto analisado e apresentadas as realidades socioambientais e especificidades do lugar onde foi implementado (Pirenópolis). Vale ressaltar que foi apresentado as três fases do projeto, porém os dados analisados fizeram referência, apenas, à primeira fase do projeto, momento no qual surgiu a hipótese de pesquisa.

Por último, o capítulo quatro, com o título “A análise de dados e o lugar da Geografia no BNC-Cerrado” foi apresentada a análise documental do objeto de estudo. Nesse momento foram analisados cada um dos produtos desenvolvidos durante a fase I do projeto (livros com atividades pedagógicas, poesias, vídeos com depoimentos e um cd de música).

Com o arcabouço teórico revisado, cruzando as reflexões sobre os conceitos chaves com o estudo do referencial empírico, fez-se desse momento a etapa de reflexão entre a teoria geográfica trabalhada e o desenvolvimento do projeto analisado, para a confirmação da hipótese trabalhada.

Por fim, foram tecidas as considerações finais, onde discorreu-se sobre a aplicação do conceito de lugar para a geração de argumentos sobre possibilidades e caminhos teóricos direcionados à elaboração e implementação de projetos de Educação Ambiental mais aderentes às realidades socioambientais de onde devem ser aplicados.

## Capítulo 1- Geografia e Gestão Ambiental: por uma geografia do presente

Atualmente, é notório que as pesquisas sobre a relação sociedade e natureza são consolidadas em frentes de estudos multidisciplinares. As ciências humanas e as exatas se somam às ciências da natureza no desenvolvimento de estudos sobre a sustentabilidade socioambiental, fomentando processos constituintes da gestão ambiental. E, na interface com as ciências sociais e naturais a Geografia abrange em seu ferramental categorias singulares, complexas e complementares que podem aportar as diversas áreas de conhecimento.

São conceitos sinérgicos que permitem à disciplina construir historicamente sua identidade, partindo da análise da pluralidade das realidades que observa. Nesse sentido, a relevância do papel dessa ciência na gestão ambiental é legitimada pois,

a Geografia, como os demais ramos científicos, traz à sociedade um dado conhecimento da realidade, o que permite o homem adaptar-se ao mundo, ajustando-o às suas necessidades, e modificando-o de tal forma que sirva aos seus propósitos, sendo este mundo, ele próprio, uma criação humana a partir da transformação da natureza (BARBOSA FERREIRA; 2004, p.917).

No que tange os movimentos entre os componentes físicos e sociais, com o foco na gestão ambiental, a Geografia oferece percepções que nem sempre são captadas por outros ramos da ciência. Como por exemplo,

na opção pelo conceito de território, da região, da paisagem, do lugar, da rede, enfim, indica a persistência em todas as dimensões analíticas, daquilo que fundamenta historicamente a análise geográfica: a relação natureza-sociedade (SUERTEGARAY, 2002, p. 111).

Os estudos sobre a intervenção antrópica sobre o meio e as influências do meio sobre o homem, fizeram (e continuam a fazer) da Geografia, uma ciência do *complexus* (Silva; Galeno, 2008). Pois, busca desvendar as nuances, muitas vezes subjetivas, na relação entre o Homem e o meio ambiente, representadas no desenvolvimento de seu objeto de estudo, o espaço geográfico.

Atualmente, podemos entender que a sociedade é constituída de natureza, assim como a natureza é (re)construída pela sociedade. Ou seja, “a natureza é a auto-reprodução do(s) ser/seres na sua relação com entorno” (STUERTEGARAY, 2002, p.115), através de dinâmicas nas quais se criam, mantêm e transformam as realidades socioambientais no presente. Por isto, “pode-se dizer que o Homem isolado, ou socialmente considerado, depende de seu modo de vida, ao mesmo tempo em que o produz e reproduz” (SILVA, 1991, p.21) sobre e pela natureza. Seja na natureza primária, seja na natureza transformada pelo trabalho humano.

As interfaces entre a Geografia como ramo científico, que observa e reflete a realidade, querendo sintetizar conhecimentos sobre a utilização do território na produção do espaço vivido (Santos, 2008), tem grandes potenciais para apoiar a gestão ambiental como operacionalização da utilização dos recursos naturais. Observação que vem aumentando foco no decorrer da linha do tempo desde os anos de 1960 até a atualidade.

Novas territorialidades emergem diante da complexidade em que se apresenta o mundo e a Geografia se constitui numa ferramenta intelectual para entender esse mundo. Para oportunizar que as pessoas compreendam a espacialidade em que vivem, (...) busca-se construir uma forma geográfica de pensar, que seja mais ampla, mais complexa, e que contribua para a formação dos sujeitos. (CALLAI, 2011, p. 18).

De acordo com Porto-Gonçalves (2002) “a extrema fragmentação do conhecimento, sobretudo a partir do século XIX, consagrou a separação entre homem e natureza” (PORTO-GONÇAVES, 2002, p. 100). Por isto, a emergência socioambiental do agora exige a reaproximação desses componentes indissociáveis da realidade, e da ciência geográfica, tais como as conhecemos.

Pois, “a crise ambiental contemporânea está a demandar de toda a sociedade, e da ciência em particular, uma reflexão profunda acerca de sua trajetória” (MENDONÇA, 2002, p.142). É nesse sentido que o caráter socioambiental da Geografia na dissertação foi aceito como basilar na gestão ambiental.

A renovação da geografia passa pela depuração da noção de espaço e pela investigação de suas categorias de análise. (...) O espaço não é uma coisa nem um sistema de coisas, senão uma realidade relacional: coisas e relações juntas. Eis que sua definição não pode ser encontrada senão em relação a outras realidades (SANTOS, 2007, p.27).

Sobre o pressuposto de que o espaço geográfico só existe a partir das relações entre os componentes geográfico, naturais, sociais e os processos e produtos que os

retroalimentam, pode ser um risco conceber a gestão ambiental sem os argumentos que a Geografia pode oferecer dentro de seu objeto de estudo. E à Geografia cabe a reciclagem de seus métodos contra a obsolescência teórica da ciência, estando bem preparada para a diversidade dos acontecimentos socioambientais no agora.

Mesmo porque, nas discussões sobre desenvolvimento humano e a sustentabilidade ambiental “o natural se põe como uma relação política, um conjunto de relações globais” (SILVA; 1994, p.42) no qual a Geografia não pode se ausentar. Estando certo que, ao se identificar a gestão ambiental como um campo de análise do geógrafo, dentre vários outros, “não se está propugnando pela sua excelência em relação aos demais, dado que a riqueza do pensamento geográfico reside na sua própria pluralidade de enfoques” (MENDONÇA, 2002, p.141).

O que entende-se com essa pesquisa é que a atuação da Geografia para os processos de gestão ambiental como eixo temático da ciência, precisa

levar em consideração que outras possibilidades de conexões, outros cruzamentos de personalidades e de formulações, outras histórias poderiam, enfim, descortinar-se em nosso horizonte de análise (CARVALHO; 2004, p.69).

Com isto, aportando à materialização do cotidiano como um lugar de estudo do geógrafo, os processos de vertentes educacionais e participação social como ferramenta da gestão ambiental.

Portanto, o atual período da civilização, no que tange à relação sociedade e natureza, clama aos geógrafos abranger novos olhares sobre seu objeto e religar os aspectos dissociados de seu escopo durante décadas. Mesmo porque,

ao propugnar uma outra relação dos Homens (sociedade) com a natureza, aqueles que constituem o movimento ecológico estão, na verdade, propondo um outro modo de vida, uma outra cultura (PORTO-GONÇALVES; 2002, p. 21).

Foi essa proposta que motivou, em tal pesquisa, trazer para a Geografia as discussões sobre Educação Ambiental e o possível papel que as categorias geográficas podem representar nas estratégias e ações em prol da participação social para o conhecimento e conservação da natureza local. E, as intenções da pesquisa ecoaram vozes de renomados pensadores dessa ciência aceita como características socioambientais claras. Como dito por Eric Dardel (1990),

a Geografia não é, de início, um conhecimento; a realidade geográfica não é, então, um ‘objeto’; o espaço geográfico não é um espaço em branco a ser preenchido a seguir com colorido. A ciência geográfica pressupõe que o mundo seja conhecido geograficamente, que o

Homem se sinta e se saiba ligado à Terra como ser chamado a se realizar em sua condição terrestre (DARDEL; 1990, p.33).

Por esse motivo, nós geógrafos não podemos deixar de expressar a significância do histórico e do presente de nossa ciência para o atual momento da civilização no que diz respeito a gestão ambiental e a utilização dos recursos naturais. Porque “aqueles que praticam a Geografia têm a preocupação de não perderem de vista nem os acontecimentos, nem a evolução do cenário mundial” (CLAVAL; 2010, p.7). E a crise ambiental da geração presente cobra a troca entre os saberes para a maior abrangência das realidades. É com esse pensamento que os projetos de Educação Ambiental, como o estudado por essa dissertação, podem ser considerados como um conjunto conceitual e de ferramental sinérgico ao escopo da ciência geográfica, seja na pesquisa e/ou no ensino seja nas características naturais e/ou humanas que substanciam nossa área de atuação como cientistas humanos.

## Capítulo 2 - Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico

Como anunciado na introdução, a intenção dessa pesquisa surgiu após as experiências de um projeto de Educação Ambiental relacionado com a produção participativa de materiais pedagógicos sobre meio ambiente. O que gerou insumos para possíveis inferências da categoria geográfica referenciada, em projetos de EA localizados.

Para o desenvolvimento da ideia central na ligação entre a triangulação conceitual para a tentativa de resposta à questão de pesquisa, teve-se como orientação os seguintes entendimentos sobre os conceitos chaves:

- i) Educação Ambiental - “a Educação ambiental é educação, e como tal, serve, ou para manter ou mudar a realidade, reproduzir ou transformar a sociedade” (LAYRARGUES, 2009, p. 28). Seguindo essa linha de pensamento, aceitou-se que, “para uma educação ambiental crítica, a prática educativa é a formação do sujeito humano enquanto ser individual e social, historicamente situado” (CARVALHO, 2004, p.19), o que pode ser relacionado no escopo da Geografia, em sua análise e intervenção sobre a produção do espaço vivido. Pois, há nessa ciência “o interesse e preocupação em fazer Geografia como instrumento de formação e humanização dos sujeitos nas suas vidas” (CALLAI, 2011, p. 33), fomentando conhecimentos para a participação social, a partir de estudo dirigidos, seguidos de reflexão e ação nos diversos temas da sociedade contemporânea;
- ii) Participação Social: apareceu como uma liga de pessoas comprometidas com um tema de interesse, tanto para a sua atuação profissional – professores,

professoras, educadores e educadoras ambientalistas – quanto para sua relação pessoal com o lugar onde vivem – o despertar do sentimento de pertencimento com a natureza local seguido do trabalho coletivo. Essa observação foi apoiada nos entendimentos da Participação Social em Educação Ambiental, a partir de um tema gerador, sendo desenvolvido através da relação ensino-aprendizagem, partindo da observação de conflitos socioambientais locais. Foi essa conceituação que foi aceita para a argumentação do segundo conceito-chave;

- iii) Lugar Geográfico: o lugar geográfico surgiu como a categoria analítica da pesquisa, pois durante o desenvolvimento do objeto de estudo, consolidou-se o entendimento de que é no lugar que o cotidiano se materializa. Reflexão que foi amplificada devido à análise dos dados do objeto de estudo, permitindo ser percebida a ideia central de Yi Fu Tuan (1980), quando analisa o sentimento de pertencimento dos sujeitos e coletividade com seu meio, em seu conceito denominado *topofilia*. Portanto, o lugar como conceito da Geografia foi explorado buscando as reflexões sobre como ele pode ser/estar inserido em projetos socioambientais locais.

Seguindo o desenvolvimento desse estudo, em seguida são detalhados cada um dos três conceitos.

## 2.1 Educação Ambiental

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999).

Como anuncia o artigo primeiro da lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), acima citado, as transformações que o atual estágio da relação sociedade e natureza requerem, poderão ser alcançadas a partir da sensibilização, formação e responsabilidade compartilhada nos processos socioambientais. Intenção que depende da observação sobre a realidade, reflexão crítica e emancipação nas ações por parte de sujeitos e coletivos envolvidos.

A dissertação fez coro a Carvalho (2004), no que tange seu entendimento sobre qual vertente da Educação Ambiental foi investigada nessa pesquisa. Mesmo com a

clareza na escolha da argumentação desse conceito, “a proposição de uma Educação Ambiental Crítica, tal como a entendemos, não tem a pretensão de solucionar a babel das educações ambientais. Mesmo porque não acreditamos que seja possível traduzir ou reduzir as múltiplas orientações numa única educação ambiental” (CARVALHO, 2004, p.15).

De acordo com as diretrizes curriculares do Ministério da Educação, que estabelecem a Educação Ambiental,

o atributo ambiental na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino- americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (Resolução CNE/CP 2/2012).

A dissertação aceitou essa conceituação, pois no objeto estudado a base conceitual e os procedimentos metodológicos foram pensados e executados dentro da reflexão crítica sobre a realidade socioambiental local e alternativas pedagógicas de intervenção, a partir da comunidade escolar como núcleo difusor de novas ideias e práticas. E, “na Educação Ambiental Crítica esta tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana” (CARVALHO, 2004, p.20).

A linha de pensamento da teoria da Educação Ambiental anunciada encontrou ressonância na Geografia como ciência capaz de apoiar as construções teóricas e realizações práticas nas comunidades escolares, quando se trata de temas socioambientais. Pois,

considera-se que os conhecimentos geográficos podem contribuir para outras modalidades de aprendizagens para além dos espaços escolares. Assim, a educação geográfica aliada à educação não formal pode compor projetos que visem à construção da identidade local e à formação da cidadania (PINHEIRO, 2011, p. 95).

Dessa forma, o desenvolvimento da análise dos dados do objeto de estudo ecoou a Educação Ambiental como um conjunto ferramental para a reflexão crítica de sujeitos e construção coletiva da escola como um espaço educador sustentável, abrangendo a comunidade escolar como um todo. A modelagem da reflexão sobre qual EA havia sido

trabalhado pelo objeto de estudo, direcionou o foco para a abertura dos portões para o envolvimento da sociedade civil organizada, cooperando com os projetos políticos pedagógicos, no que define a transversalidade ambiental no currículo e na formação de professores e demais colaboradores da escola. O que mostrou-se relevante e emergente e com inserção direta da educação geográfica, pois,

na escola necessária ao estágio atual de desenvolvimento da sociedade, compatível com a formação de sujeitos sociais ativos, é preciso dispor de uma ambiente escolar que oportunize e instigue a participação qualificada dos alunos, professores, funcionários, pais, e ainda, de outros sujeitos da comunidade (AZAMBUJA, 2011, p. 185).

O pensamento de Carvalho (2004) sobre o modo de ser da EA Crítica “sinaliza para o reconhecimento da importância de uma Educação Ambiental na formação dos sujeitos contemporâneos” (CARVALHO, 2004, p.17), buscando a preparação para a contemplação da natureza de seu lugar, para a reflexão sobre as realidades e para a elaboração e execuções de ações que promovam o equilíbrio entre as necessidades humanas e os processos ecológicos.

O elemento “crítico” na EA como visto, deriva da

educação crítica que tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular que rompe com uma visão de educação tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos, convocando a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos (CARVALHO, 2004, p.18).

Portanto, o interesse em lançar luz sobre esse conceito dentro do referencial empírico visou amplificar uma prática de Educação Ambiental calcada na observação de uma realidade, para o envolvimento e realização de ações educativas sobre o meio ambiente com identidade local, contando com participação social.

## 2.2 Participação Social

Foi visto que a Educação Ambiental Crítica, como defendida pelo estudo, busca “compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais” (CARVALHO, 2004, p.18), considerando, no caso estudado, o envolvimento de atores sociais específicos – professores da educação básica e educadores ambientalistas de Pirenópolis.

Foi por isto que, como segundo conceito chave, surgiu a Participação Social. Tal conceito

deriva do princípio da cidadania ativa. Refere-se à prática de inclusão dos cidadãos e das OSCs no processo decisório de algumas políticas públicas, e foi erigida em princípio político-administrativo. Fomentar a participação dos diferentes atores sociais em sentido abrangente e criar uma rede que informe, elabore, implemente e avalie as decisões políticas tornou-se o paradigma de inúmeros projetos de desenvolvimento local (auto) qualificados de inovadores e de políticas públicas locais (auto) consideradas progressistas. (MILANI, 2008, p.554)

Então, a participação social aceita por esse estudo, pôde modelar-se por meio de projetos e programas de EA e partiu do pressuposto de que “os conflitos socioambientais são tidos como situações-problema presentes no cotidiano vivido, cuja complexidade é fundamental ser diagnosticada (...). (Esses) conflitos socioambientais compreendidos como fontes de um processo de ensino-aprendizagem (SAITO, 2011, p.122) motivando o envolvimento de sujeitos (professores, alunos e demais membros da comunidade escolar) numa tentativa de despertar a cidadania, partindo de temas ambientais e atores locais atuantes com educação em prol da conservação da biodiversidade do Cerrado.

A base conceitual do objeto estudado defendeu que a relação ensino aprendizagem tem potenciais para o desenvolvimento dos temas mais relevantes e atuais da sociedade contemporânea. Com isto, para o estudo do caso, apoiou-se na intenção de se

pensar na possibilidade de utilizar os conflitos socioambientais como elementos indutores do processo de ensino-aprendizagem, representando a possibilidade de desvelar de forma crítica, dialógica e contextualizada a realidade, frequentemente vinculada a intencionalidades nem sempre explícitas e atreladas a um modelo de sociedade não-compatível com a emancipação do sujeito (SAITO, 2011, p.125).

Por isto,

as perspectivas educacionais que se voltam para o reconhecimento, a avaliação e o enfrentamento de problemas de âmbito local ou regional os conflitos socioambientais podem ser tomados como um caminho bastante produtivo no sentido de trazer para a discussão vozes diversas sobre questões mais próximas dos educandos (SAITO et al., 2008, p.124).

Condição esta que no caso estudado foi observada de maneira transparente, pois pela análise dos dados, houve a intenção de atender demandas que surgiram das

reflexões críticas dos participantes do projeto analisado. Pois, partindo dessa ideia de Saito (2011) de que

os conflitos socioambientais estão relacionados com situações locais. E esses conflitos apresentam importantes perspectivas para o reconhecimento, a avaliação e as propostas de enfrentamento de problemas de âmbito local ou regional, possibilitando-nos, enquanto educadores, problematizar diferentes aspectos do nosso cotidiano (SAITO et al, 2011, p. 131).

No objeto de estudo dessa dissertação, a perda acelerada da biodiversidade do Cerrado (WWF-Brasil, 2011) foi tida como tema motivador de um possível conflito socioambiental, definindo-a como situação problema. A partir de então, com a reflexão crítica sobre a realidade demonstrada, fomentou-se a relação ensino-aprendizagem, culminando na produção de conhecimentos e atividades pedagógicas para os três níveis da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio).

Uma das indagações que surgiram na pesquisa, no que tange a busca pela participação social em temas ambientais, ansiou por esclarecimentos sobre “como promover a democratização das políticas públicas via participação da sociedade em espaços de escassa infraestrutura cívica e cidadã? (MILANI, 2008, p.557). Pelos apontamentos da pesquisa, a escola pode ser o *locus* da construção de cidadãos e sujeitos coletivos capazes de utilizar as regras e recursos existentes de modo reflexivo (ação reflexiva) (MILANI, 2008, p.558). Respeitadas as realidades de infraestruturas e processos educacionais dos ambientes de ensino do lugar estudado, as escolas de Pirenópolis representaram essa função almejada pelo conceito e procedimentos metodológicos do projeto BNC-Cerrado.

Portanto, a participação social aflorada com as etapas do objeto de estudo, mostrou de maneira concreta como a comunidade escolar, a partir de um tema motivador, advindo de um conflito socioambiental diagnosticado (perda da biodiversidade do Cerrado) pode ser instrumentalizada pela relação ensino-aprendizagem gerando envolvimento e produtos para a inserção da temática nos projetos políticos pedagógicos das escolas. E, ainda, servindo de referência para a sociedade regional como um todo, com atividades para dentro e fora dos ambientes formais de ensino.

### 2.3 Lugar Geográfico

Armando Corrêa (1991) define que o lugar “põe-se como um conjunto ecológico organizado por grupos humanos. Essa organização é um arranjo físico e cultural” (SILVA, 1991, p.31), que é modelado pelas vontades de sujeitos e coletivos locais com a natureza transformada. Materializando-se no lugar geográfico, que é produto e produz a realidade, o cotidiano.

O foco direcionado para a categoria geográfica estudada clareia o entendimento de que

o lugar é a oportunidade do evento. E, este, ao se tornar espaço, ainda que não perca suas marcas de origem, ganha características locais. (...) a possibilidade, no lugar, de construir uma história das ações que seja diferente do projeto dos atores hegemônicos. É esse o grande papel do lugar na produção da história, e apontá-lo é a grande tarefa dos geógrafos (SANTOS, 2005, p.163).

As relações descobertas entre os três conceitos analisados por essa pesquisa, demonstraram que o caso estudado permitiu o envolvimento de atores sociais em determinada localidade, buscando a contribuição para a construção de um pensamento coletivo para a produção de materiais pedagógicos para a conservação da natureza local. Uma oportunidade para envolver escolas e educadores nas temáticas socioambientais, promovendo a emancipação de sujeitos, através de processos da Educação Ambiental e identidade com o lugar de convívio.

As referências de pensadores da Geografia, no que tange o conceito em questão, e consoantes com as nuances do referencial empírico, fomentaram a percepção e confirmaram o pensamento de que

o lugar, em seus vários espaços e sentidos, é uma ideia-chave para enfrentar os desafios cotidianos. É no lugar que os problemas nos atingem de forma mais dolorida, e é também nele que podemos melhor nos fortalecer (MARANDOLA JR., 2012, p. XV).

Pois, “na Geografia, os estudos sobre a categoria lugar ocupa espaço nas mentes dos pensadores da ciência, desde 1970” (MARANDOLA JR., 2012). Ainda, “o lugar na Geografia, desde o início da Geografia humanista, foi sempre a essência propriamente dita da ciência geográfica. Refletir sobre o lugar é refletir o seu sentido na Geografia” (OLIVEIRA, 2012, p.15).

Com o lugar geográfico sendo aceito como o *locus* de realização do cotidiano, é neste momento, entre tempo e espaço, que pode o ser humano gerar inferências e composições propícias às transformações que a realidade socioambiental local

demandar. Pois, do lugar tem-se mais possibilidades de intervenção e diálogo com o todo.

O mundo, nas condições atuais, visto como um todo, é nosso estranho. O lugar, nosso próximo, restituiu-nos o mundo: se este pode se esconder por sua essência, não pode fazê-lo por sua existência. No lugar, estamos condenados a conhecer o mundo pelo que ele já é, mas, também, pelo que ainda não é. O futuro, e não o passado, passa a ser nossa âncora (SANTOS, 2005, p. 163).

Os processos e resultados do referencial empírico evidenciaram o que é observado pelos estudiosos do lugar geográfico - no cotidiano dos lugares é que as realidades, com suas especificidades e possibilidades de intervenção de fato acontecem. O que reforça o pensamento geográfico sobre o “sentido de lugar enquanto essência da experiência geográfica (ser-no-mundo), ligado de diferentes maneiras à paisagem e ao território” (MARANDOLA JR., 2012, p. XV). Até porque, “estudar e promover o lugar, seja de uma perspectiva humanista, radical, seja de uma perspectiva arquitetônica ou psicológica, é uma prática de resistência” (RELPH, 2012, p.18).

No interior desse movimento de manifestação do real, a complexidade das trocas entre elementos físicos e dinâmicos é considerada na análise da produção do cotidiano. E, no estudo em questão, o lugar é tido como manifestação do cotidiano.

Isto posto, uma visão simplificadora da realidade pode não contemplar, de fato, o real encontrado nos processos e resultados do estudo desse caso, como realidade observada. Então, a dialética entre complexidade e lugar modelou a investigação. Pois, “é por meio dos lugares que indivíduos e sociedade se relacionam com o mundo, e essa relação tem potencial para ser ao mesmo tempo profundamente responsável e transformadora” (RELPH, 2012, p.27).

E, para esclarecer os entendimentos sobre a participação social e o sentimento de responsabilidade para a transformação da realidade percebida, é preciso uma visão abrangente e multidisciplinar. Um olhar que permita enxergar a complexidade do conjunto de componentes e relações no cotidiano, evitando “um modo mutilador de organização do conhecimento, incapaz de reconhecer e entender a complexidade do real” (MORIN, 2011, p.10).

Foi então, que, Edgard Morin, com seus escritos sobre o pensamento complexo aportou conhecimento à pesquisa. Para o filósofo os “modos simplificadores de conhecimento mutilam mais do que exprimem as realidades ou os fenômenos de que tratam, tornando evidente que eles produzem mais cegueira do que elucidação”

(MORIN, 2011, p.5). Portanto, tal método de observação científica ofereceu ao estudo um ponto de vista a mais, principalmente, por definir que existe uma diversidade entre componentes e relações na leitura sobre o real, que deve ser considerada na produção de qualquer conhecimento sobre os lugares.

Trazendo a reflexão para essa pesquisa de mestrado, a análise da categoria em questão “transcende em muito a ciência geográfica, permitindo diálogos e conexões com a teoria social, a filosofia (...)” (MANDAROLA JR., 2012, p. XIV). Até porque, no estudo “propõe-se uma ontologia do lugar que deve ser, antes do mais, uma ontologia do espaço (...). Trata-se de construir o conhecimento geográfico a partir de uma visão não fragmentada” (SILVA, 1978, p.128) sobre a realidade observada.

Fazendo coro a outro geógrafo, Caseti (2002), na pesquisa

não existe qualquer pretensão de sugerir um novo referencial epistemológico para a Geografia, (mas) entender o conceito ontológico de natureza como algo que se aproxima do conceito categorial de ‘espaço’, partindo do princípio de que buscam a compreensão totalizante da ‘unidade do real (CASSETI, 2002, p.160).

Para a o desenvolvimento do raciocínio, entrou na pesquisa a revisão bibliográfica de autores que agregam ao pensamento Geográfico a ótica do pensamento complexo, como são os casos de Silva (2008); Carvalho (2008); Galeno (2004); e Camargo (2005, 2012).

No ideário destes pensadores da Geografia, a realidade analisada pela ciência é uma trama complexa, o que faz desta, uma ciência do *complexus*. É por esse caminho que o estudo evidenciou os pensamentos do intelectual da complexidade com a ciência geográfica, pois,

o ambiente, transformado em ecossistema, quer dizer, em uma máquina espontânea nascida de interações entre os seres vivos de um mesmo “nicho”, é muito mais do que uma reserva de alimento, mais ainda do que uma fonte de neguentropia de onde o ser retira organização, complexidade, informação, é uma das dimensões da vida, tão fundamental quanto a individualidade, a sociedade, os ciclos das reproduções (MORIN; 2002, p. 253).

Então, tal viés filosófico possibilitou a liga entre os conceitos chaves da pesquisa, partindo de uma fundamental indagação sobre a experiência humana: será possível alcançar a compreensão da unidade do real, considerando o indivíduo distanciado de sua sociedade, o ser humano descontextualizado de seu cotidiano, ou a importância da natureza na produção do espaço vivido? Dentro do arcabouço da Geografia a resposta pode surgir a partir da “consideração das ubiquidades escalares e das espacialidades,

impostas à Geografia pelo próprio ritmo das práticas sociais contemporâneas” (CARVALHO, 2008,p.114) e se mostrar como mais um reforço ao seu papel como ciência socioambiental em tempos de crise na relação sociedade e natureza. Mesmo porque, “observa-se nesse período, que a história da sociedade humana encontra-se fortemente marcada pelo debate acerca da questão ambiental, fato que repercute de maneira integral no escopo do conhecimento geográfico” (MENDONÇA, 2002, p.123).

Ainda, na busca por respostas às perguntas levantadas, incrementando as indagações e fazendo coro à Edgard Morin,

pode-se aceitar que o conhecimento seja fundado na exclusão do conhecedor, que o pensamento seja fundado na exclusão do pensador, que o sujeito seja excluído da construção do objeto? Podemos continuar jogando essa questões no lixo? Formulá-las, tentar respondê-las, é inconcebível, derrisório, insensato. Mas é ainda mais inconcebível, derrisório, insensato expulsá-las (MORIN, 2002, p.28).

É dessa maneira que o lugar geográfico encontrou reflexo no pensamento complexo, e fundamentou, de certo modo, o desenvolvimento da pesquisa. Um método que ajudou na (re)construção do conhecimento, querendo “articular o que está separado e reunir o que está disjunto” (MORIN, 2010, p.28). Apoiando a análise totalizante da relação sociedade e natureza. Aqui, observada através da participação de professores e educadores ambientalistas envolvidos com a produção de materiais pedagógicos sobre seu lugar geográfico, com um componente afetivo evidenciado: o sentimento de pertencimento entre os sujeitos participantes do projeto com o território em questão, em sua estrutura cultural e ecológica.

Nesse sentido, Yi Fu Tuan aportou conhecimentos com seu conceito *Topofilia*. As bases que alicerçaram sua teoria variam desde as definições sobre “as percepções, atitudes e valores, (...) direcionando para as soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos” (TUAN, 1980, p. 1). O ideário deste constructo teórico na dissertação foi promover a auto-compreensão de sujeitos e destinar seu tempo, conhecimento e ações para a (re)formulação da relação sociedade e natureza local, aceitando o lado sentimental do indivíduo e coletividade com seu lugar de convívio sobre a realização do cotidiano. Tal qual fora modelado durante as etapas do projeto estudado, respeitando a diversidade de olhares sobre o Cerrado de Pirenópolis.

Para este pensador da Geografia, percepção, atitude, valor e visão de mundo são alicerces dos entendimentos sobre o elo de afetividade entre os sujeitos e coletivos e seus lugares de convívio. Pois a *Topofilia*

é um neologismo, útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser estética: em seguida pode variar do efêmero prazer que se tem de uma vista, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que é subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, água, terra. Mais permanentes e mais difíceis de expressar, são os sentimentos que temos para com o lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida (TUAN, 1980, p. 107).

De acordo com a análise dos dados do caso estudado por essa pesquisa, no momento em que os participantes estavam buscando inspirações para desenvolver sua participação no projeto, foram percebidas as relações dos sujeitos com seu lugar geográfico.

Foi, então, que as reflexões sobre o sentimento de pertencimento dos atores sociais com seu lugar foi desperta, direcionando o interesse de pesquisa por essa categoria analítica da Geografia. Durante as etapas do objeto de estudo as pessoas apresentaram atividades pedagógicas produzidas com poesia, artes plásticas, música, contos, conhecimentos populares sobre espécies do Cerrado, atividades com alternativas simples e eficazes de uso do território, etc. Tudo de acordo com os saberes populares que vêm sendo passando de geração em geração, entre outras manifestações na relação sociedade com a natureza local.

Posto isto, o desenvolvimento da pesquisa fundamentou-se nos estudos de Tuan (1980). Porque esse intelectual evidencia que

a consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar. (...) Os povos analfabetos podem estar profundamente afeiçoados ao seu lugar de origem. Eles podem não ter o senso ocidental moderno, mas quando procuram explicar sua lealdade para com o lugar, ou apontam para os laços com a natureza (o tema mãe-terra), ou recorrem à história” (TUAN, 1980, p.114).

Este caminho de fato foi trilhado pelos sujeitos do projeto, que trouxeram uma carga subjetiva na análise da realidade do Cerrado de Pirenópolis e na oferta de produtos pedagógicos contextualizados com tal realidade. O que facilitou a percepção do sentimento que estava sendo expressado por seu lugar, considerando o histórico de aprendizagem popular de cada um.

A título de ilustração sobre tal constatação, teve o caso muito interessante evidenciado durante os estudos. Foi o de uma professora do ensino fundamental em uma escola rural de Pirenópolis. Quando ela fora perguntada com uma das perguntas orientadoras da metodologia, que, essencialmente, tratava de estimular os participantes para que relatassem seu sentimento pelo Cerrado. Num primeiro momento ela disse que não sentia nada, a não ser raiva quando pegava fogo na temporada de seca, característica desse bioma.

No segundo momento da metodologia, um mês após o início dos trabalhos, quando essa professora foi encaminhada para a contemplação de algumas paisagens do Cerrado, buscando inspiração para a criação de atividades pedagógicas para seus alunos, ela retornou no encontro seguinte com um caderno recheado de poesias! Nele, a professora descrevia detalhes das paisagens avistadas, mescladas com trechos e estrofes com expressão do “sentimento que vivenciava em cada fim de tarde ou início de manhã quando subia na colina de sua chácara para observar a natureza de seu lugar de origem” (Professora M. C).

A partir dessas reflexões sobre seus sentimentos sobre o lugar, o que dialoga diretamente com o conceito de *Topofilia*, desenvolvido por Tuan (1980) e explorado por essa pesquisa pelo laço de afetividade do sujeito com seu território, tal professora entregou diversas atividades para compor o material, tendo destaque a produção do vídeo com seus alunos respondendo a pergunta: – *Por que eu amo o Cerrado?*—o que reforçou a observação sobre o sentimento com o território desperto pelas metodologias do caso estudado.

Como nos coloca Yi Fu Tuan,

a *topofilia* necessita de um tamanho compacto, reduzido às necessidades biológicas do homem e às capacidades limitadas dos sentidos. Além disso, uma pessoa pode se identificar mais facilmente com uma área, se ela parece ser uma unidade natural (TUAN, 1980, p.116).

Esse fator em Pirenópolis foi muito facilitado. Pois, a significante maioria das pessoas participantes do BNC-Cerrado são nascidas nessa cidade (e/ou região). Então, o “Cerrado” contemplado e que precisaria ser preservado está nos limites das chácaras, sítios e fazendas de seus pais, familiares ou amigos.

Por isto, o sentimento de pertencimento foi o balizador da hipótese desse estudo e o lugar geográfico tido como a categoria que desenvolve melhor esse laço de afetividade, dentro do constructo do conceito.

Tal afirmação fora observada através da análise dos dados dessa pesquisa, após ter sido percebido que os estímulos aos momentos de *percepção* de seu lugar de existência, à facilitação para *attitudes* de envolvimento tanto com a metodologia proposta, mas principalmente, com o meio ambiente local, lançando novos *valores* na relação sociedade e natureza, estando focados na *visão de mundo* que faz do lugar sua porta de entrada para a troca de saberes entre o global e o local. Tal qual define Yi Fu Tuan, em seu texto sobre *topofilia*.

Portanto, o sentimento de pertencimento ao território, como apresenta o geógrafo referenciado, está relacionado com o que os sujeitos sentem por seu lugar de existência. Um laço afetivo por seu *locus* do convívio social e da (re)produção da vida. Por esse motivo, os estudos sobre o lugar geográfico facilitaram os entendimentos sobre as questões levantadas pelo referencial empírico, fazendo desse conceito a categoria analítica na pesquisa.

### **Capítulo 3 - O projeto BNC-Cerrado e o lugar onde aterrissou**

#### **3.1. O projeto Biodiversidade nas Costas – Cerrado**

O projeto que estimulou o desenvolvimento dessa pesquisa reverberou o que a Educação Ambiental crítica sugere, no que tange a “formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental” (CARVALHO, 2004, p.18). O que promoveu a intenção da educação como força motriz para a emancipação do sujeito ativo nos processos socioambientais. Pois, “a Educação Ambiental crítica afirma uma ética ambiental, balizadora das decisões sociais e reorientadora dos estilos de vida coletivos e individuais” (CARVALHO, 2004, p.19), e a escola pode ser vista como um núcleo difusor tanto das ideias quanto da produção de ações educativas para tanto.

Essa intenção pôde ser observada no projeto Biodiversidade nas Costas-Cerrado, que foi idealizado pelo Programa Educação para Sociedades Sustentáveis (PESS) da organização não governamental WWF-Brasil. Ele é parte integrante da Coleção

Biodiversidade nas Costas, que visa a produção participativa de materiais pedagógicos, formação de professores da educação básica e aplicação em sala de aula, com temas sobre a conservação da biodiversidade. Essa coleção de instrumentos educacionais para a mobilização social e formação de educadores ambientalistas e estudantes, tem como *locus* para a implementação as quatro áreas prioritárias para a conservação da natureza, de acordo com os trabalhos da ong (Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica e Pantanal).

Foca no envolvimento de educadores e demais atores sociais locais para a observação da realidade socioambiental regional, relacionada aos estudos e práticas sobre a conservação da biodiversidade, direcionando à produção de atividades pedagógicas aderentes às realidades dos lugares onde o projeto é implementado.

Toda a produção é sistematizada e editada seguindo as funções pedagógicas de um material didático sobre meio ambiente, de acordo com os Parâmetros Curriculares do Ministério da Educação. Os instrumentos educacionais gerados (livros, cartilhas, guias, vídeos, CDs, jogos, etc) são contidos em uma mochila para o professor/educador, por isto o nome Biodiversidade nas Costas.

O BNC-Cerrado foi desenvolvido em três fases: 1) elaboração participativa de instrumentos educacionais sobre a conservação da biodiversidade do Cerrado, a partir da formação e coordenação de grupos de trabalho (GT) com professores da Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis/GO e educadores ambientalistas da cidade; 2) a formação de professores para aplicação do material em sala de aula e; 3) aplicação do material com alunos da educação básica (infantil, fundamental e médio).

O desenvolvimento do projeto que instigou o interesse para elaboração dessa dissertação partiu da observação, análise e intervenção de atores sociais locais sobre seu meio ambiente (lugar), como visto na fase I. Fazendo dessa etapa o substrato principal na análise dos dados.

O referencial metodológico da fase I do projeto foi balizada pelo estudo do meio, com procedimentos utilizados para inspirar o envolvimento dos participantes, o que fez com que os mesmos descobrissem o sentimento de pertencimento com seu lugar. Os caminhos metodológicos do BNC-Cerrado para o entendimento sobre estudo do meio partiu da aceitação conceitual do mesmo, como

uma forma coletiva, cooperativa e interdisciplinar, focada num espaço-tempo ou numa realidade previamente definida. O estudo pode ocorrer a partir de uma proposição temática ou de um tema-problema e, necessariamente, envolve atividades nos ambientes externos da escola. O planejamento parte de estudos preparatórios em sala de aula com a finalidade de organizar roteiros e fontes de dados e/ou

informações; definir o que será observado, coletado, descrito, registrado; programar para após as atividades de campo a sistematização e a socialização dos resultados (AZAMBUJA, 2011, p. 192).

No nosso caso estudado, objetivando a produção participativa de instrumentos educacionais, pelos próprios professores, na temática conservação da biodiversidade do Cerrado. Tais professores foram os responsáveis tanto pela autoria quanto pela aplicação dos materiais pedagógicos em sala de aula.

Naturalmente, um estudo do meio que busca resultados concretos seja na aprendizagem seja nos produtos finais precisam “atender aos objetivos pedagógicos, observar as condições materiais e as realidades das escolas”(FERNANDES, 2012, p.32), e considerar o meio como “um lugar, um ambiente, um meio ambiente ou um meio geográfico ou histórico e cultural, dependendo do enfoque que lhe está sendo conferido (AZAMBUJA, 2011, p. 193).

Para o BNC-Cerrado, durante a fase I, essas considerações foram definidas partindo do mapeamento social dos professores que seriam envolvidos, as realidades existentes nas escolas, e, finalmente, as condições ambientais, focando na biodiversidade do Cerrado.

O projeto analisado evidenciou o que levanta Fernandes (2012) sobre

papel ativo do professor, que atua na perspectiva de contribuir com o processo que leva à construção do conhecimento, e, portanto, responsável pelo desencadear do processo ensino/aprendizagem” (FERNANDES, 2012, p. 33).

Balizados pelo entendimento de que, “o estudo do meio pode ser entendido como uma metodologia de identificação e de interpretação de uma realidade determinada, das conexões ou combinações naturais e sociais ali existentes” (AZAMBUJA, 2011, p. 193), os grupos de trabalho foram direcionados a relacionar seus históricos de aprendizagem sociocultural com os estudos que os levaram a se tornarem professores das disciplinas que lecionam. Com isto, foram estimulados a produzir com certa liberdade, atividades de ensino, de acordo com as experiências sobre as realidades de seus alunos.

Tendo em mente que, “é próprio do ser humano pensar e projetar as suas ações, na escola a palavra projeto assume, inicialmente, o entendimento de ser uma atividade intencional, uma ação com finalidade de solucionar um problema” (AZAMBUJA, 2011, p. 186). No nosso caso, gerou confiança aos professores, no que tange a produção de

conhecimentos sobre a relação sociedade e natureza, e intensificou a relação com a biodiversidade local, abrangendo o máximo de realidades na execução das propostas que foram surgindo.

Então, os processos e resultados parciais do BNC-Cerrado impulsionaram o interesse de estudo, que afinou-se e permitiu que fosse estruturado um projeto de pesquisa para a dissertação de mestrado em Geografia.

A seguir foram detalhadas cada uma das três fases do BNC-Cerrado, deixando claro que os dados que substanciaram a análise e as reflexões desceram o foco sobre a fase I. As demais estão descritas mais como uma opção de contextualização do projeto para a pesquisa em si, sem ter sido feita a análise dos dados para que não houvesse sobrecarga de informações. Evitando o acúmulo desnecessário de dados, pois “nunca é mais importante a acumulação de dados do que sua pertinência teórica” (DEMO, 2005, p. 145). E, como já foi dito, os procedimentos e resultados da fase I do caso estudado descortinaram a possibilidade da pesquisa, pela modelagem da hipótese que naquele momento surgiu.

### 3.2. Realidade socioambiental e escolar do lugar de estudo –Pirenópolis, Goiás

A cidade de Pirenópolis, em Goiás, foi definida como localidade a receber a proposta conceitual do projeto BNC-Cerrado, pois se encontra no bioma Cerrado, área prioritária para a conservação da natureza, dentro dos trabalhos do WWF-Brasil e o segundo maior domínio biogeográfico do país, ficando atrás, apenas, da Amazônia.



Figura 1: Localização de Pirenópolis

Segundo os estudos dessa rede mundial de trabalhos para a conservação da natureza (Relatório Planeta Vivo, WWF, 2010) nos últimos anos, essa região vem sofrendo com o aumento da perda da biodiversidade e, até 2012, já tinha sido retirada a metade de sua vegetação original, pois é fronteira de expansão agropecuária. Esse bioma é uma grande fonte de água e a savana de raízes profundas mais rica do planeta, abrigo de 5% das espécies da biodiversidade mundial e três em cada dez brasileiras.

Originalmente, cerca de 25% do território brasileiro era denominado por essa vegetação distribuída em campos naturais, veredas e savanas de raízes profundas. Tal variedade de ambientes, associada aos diferentes tipos de solo e à fartura de águas explicam a riqueza de vidas no Cerrado (WWF-Brasil, 2011). O que traz maior visibilidade, fazendo do bioma um atrativo *locus* para os estudos da conservação da natureza, seguidos de iniciativas que possibilitem a redução do consumo desorientado dos recursos naturais da região.

O WWF-Brasil atua no Cerrado desde 1998. Este domínio tem biogeografia que abrange dez estados brasileiros, mais o Distrito Federal, e, ainda, é encontrado em fragmentos da Amazônia, nos estados de Roraima, Amapá, Amazonas e Pará.

O Cerrado é um complexo vegetacional que possui relações ecológicas e fisionômicas com outras savanas da América Tropical e de continentes como a África e Austrália, ocorrendo em altitudes que variam em cerca de 300m a 1.600m. Além do clima, influenciaram na distribuição da flora (que caracteriza o Cerrado) alguns efeitos devidos ao solo, a geomorfologia e a topografia, a latitude, a frequência das queimadas, a profundidade do lençol freático e inúmeros fatores antrópicos, como abertura de áreas para a agropecuária, a extração de madeira, o manejo de pastagem por meio de queimadas, entre outros (Embrapa, 2008, p. 39).

Estes processos antrópicos no bioma têm intensificado a perda da biodiversidade regional, fazendo do Cerrado uma área prioritária para a conservação, internacionalmente. Acompanhando essa tendência, o WWF-Brasil tem toda a região como alvo de conservação em suas estratégias institucionais.

O Programa Educação para Sociedades Sustentáveis (PESS) atua no Cerrado com ações de mobilização social, formação de lideranças e produção de materiais pedagógicos com o foco na educação ambiental com características locais. E, o BNC-Cerrado foi mais uma iniciativa para envolver a sociedade que vivencia o lugar nos trabalhos para a conservação da natureza, apropriando-se do ambiente de ensino da educação básica como núcleo difusor do conhecimento sobre o Cerrado. Sendo o mesmo, fonte de inspiração para ações pedagógicas para sua conservação.

Pirenópolis, com suas relações entre natureza e cultura, é uma cidade peculiar dentro dessa região biogeográfica. Patrimônio Cultural da Humanidade, tombado pela UNESCO, o município tem grande apelo natural, com abundância de recursos hídricos e farto avistamento de espécies da biodiversidade em seus limites, seja na zona rural seja na urbana. Consideradas as características de uma cidade com, aproximadamente, vinte e três mil habitantes (IBGE, Cidades, 2010)

Acompanhando de perto a diversidade biológica, a riqueza cultural da região não deixa a desejar. Localizada a 140 km da capital federal, apesar de um forte enraizamento cultural regional, a cidade é um centro de encontro de culturas mundiais e sua visibilidade nacional e internacional facilita o encontro entre o local e o global. Fazendo da cidade um bom laboratório para a observação das demandas da mundialização com as necessidades das localidades.

Assim, foi nesse encontro peculiar entre sociedade e natureza que o PESS encontrou substrato para fazer de Pirenópolis uma unidade demonstrativa para a implementação do BNC-Cerrado. Considerando que nem em todas as localidades do

Cerrado brasileiro a realidade socioambiental materializa-se tão fértil, a intenção foi demonstrar a força que os trabalhos para a conservação da natureza podem ter, quando respeitados os diagnósticos físicos e a mobilização social priorizada na busca pela identidade local na aterrissagem de projetos de Educação Ambiental, que dependam da participação social para o seu sucesso.

Com tal ótica, a partir dos caminhos dessa pesquisa, a ciência geografia pôde oferecer luz para o entendimento sobre os movimentos e resultados na relação sociedade e natureza, no atual momento da cidade, dentro das características apresentadas.

Principalmente por aceitar que, nessa pesquisa geográfica, existe a importância de reconhecer que é no lugar que o cotidiano geográfico, de fato acontece. Pois, como nos demonstrou Milton Santos (2005), “sendo o espaço geográfico um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, sua definição varia segundo as épocas, isto é, com a natureza dos objetos e das ações presentes em cada momento histórico (Santos, 2005, p.166).

Pirenópolis tem uma cultura estabilizada na relação direta da sociedade com seu meio, que varia desde manifestações culturais tradicionais, chegando no turismo ecológico e programas de gestão ambiental compartilhada. Em certos casos, existe a cooperação entre sociedade civil organizada, como associação de artesãos e de catadores de materiais recicláveis com o poder público local. O Programa Água Brasil, executado pelo WWF-Brasil é um atual e bom exemplo dessas iniciativas. Outros projetos socioambientais têm sido implementados em parcerias realizadas entre secretarias de educação e de meio ambiente com cidadãos e organizações sociais locais, regionais e nacionais.

Existem 26 escolas entre municipais e estaduais, distribuídas no perímetro urbano e zonas rurais. É preciso ressaltar que na pesquisa a educação foi tida como “uma educação libertadora (...) que permite ao educando inserir-se no processo histórico como sujeito” (FREIRE, 2005, p. 24) e não apenas objeto do estudo. Assim sendo, participaram da proposta professores municipais, que representaram as principais escolas do território, de acordo com as indicações da coordenação pedagógica do município, sendo os mesmos protagonistas do projeto de EA analisado.



Figura 2: Foto da Escola Municipal Manoel Cardoso – Povoado de Dois Irmãos, Zona Rural de Pirenópolis. Fonte: WWF-Brasil, 2014 (Foto: Bruno Reis).

A Secretaria Municipal de Educação foi a responsável por inserir as atividades do BNC-Cerrado no calendário letivo de 2012 e, também, por receber o pesquisador em questão no esclarecimento de dúvidas advindas da análise do caso estudado. De ante mão ficou claro que, não distante das realidades da educação básica brasileira, as escolas públicas de Pirenópolis sofrem com falta de apoio técnico e financeiro para execução da agenda ambiental, transversal às disciplinas do conteúdo da educação básica.

Então, para promover a utilização do material em sala de aula e inserir o BNC-Cerrado nos Projetos Políticos Pedagógicos, o projeto analisado baseou-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação, 1997 (PCN/MEC), na temática Meio Ambiente, legitimando as intenções pedagógicas tanto do projeto de educação ambiental quanto da pesquisa de dissertação.

Até porque, tais parâmetros têm como função orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações. Portanto, subsidia a participação de técnicos e professores brasileiros na formação escolar.

Como foram produzidos materiais para cada um dos ciclos de ensino – infantil, fundamental e médio – além do conteúdo dos PCNs sobre o meio ambiente, naturalmente, o conteúdo fez referência aos demais parâmetros do MEC, de acordo com os níveis que trataram.

Assim, respeitando-se as especificidades de cada ciclo de ensino, a infraestrutura escolar e os currículos das escolas de Pirenópolis foram acrescidos entendimentos em torno do olhar sistêmico sobre a biodiversidade do Cerrado e a importância da comunidade escolar, fomentando a participação social para os entendimentos sobre a natureza do lugar e sua conservação.

### 3.3.Fase I – produção participativa de materiais pedagógicos sobre a conservação da biodiversidade do Cerrado.

A fase I do BNC-Cerrado foi desenvolvida através de metodologias participativas para a produção de conhecimentos, contando com oficinas de produção de textos, demonstração de exemplos de materiais pedagógicos e demais meios de formação do imaginário coletivo sobre os objetivos do projeto, como foi o caso da realização de palestras temáticas com especialistas, de acordo com as demandas espontâneas que foram surgindo.

Os processos de construção das atividades pedagógicas para dentro e fora de sala de aula seguiram um estudo dirigido com grupos de trabalhos (GT) divididos por ciclo de ensino da educação básica: GT Educação Infantil, GT Ensino Fundamental e GT Ensino Médio, ambos com profissionais que atuam especificamente em cada um deles. Além do GT Educação Ambiental, com educadores locais. Esses quatro GTs formaram o núcleo de colaboradores-autores para a construção participativa das ideias e materialização dos conteúdos.

Foram realizadas três oficinas de seis horas cada, um curso de formação com especialista sobre o bioma Cerrado, encontros específicos com os grupos de trabalho, momentos para a produção de texto, além da sistematização em gabinete do conhecimento gerado. Toda programação do escopo do projeto fez parte do calendário letivo oficial da Secretaria Municipal de Educação de Pirenópolis.

O núcleo de coautores foi dividido em quatro GTs, com média de cinco pessoas em cada. Contou com professores de diversas disciplinas, que representaram os níveis de ensino da educação básica, e, também, com especialista em produção de materiais pedagógicos, sob a coordenação da equipe técnica do PESS/WWF-Brasil.

Os participantes dos GTs foram motivados a produzirem atividades de acordo com as realidades das infraestruturas das escolas do município e as características dos educandos com os quais trabalham. Foi considerado o histórico de aprendizagem desses

grupos, mesclando o conhecimento popular e artístico sobre o Cerrado com contribuições de suas formações acadêmicas, e principalmente, sua relação com o meio ambiente em que vivem. A responsabilidade dos membros dos GTs era produzir de maneira independente e coletiva atividades pedagógicas aderentes às realidades de suas escolas e demais espaços educadores, considerando o conhecimento sobre seus alunos.

A execução técnica da fase I do BNC-Cerrado foi iniciada em janeiro de 2012. Porém, durante o segundo semestre de 2011, a equipe do PESS conduziu reuniões com a secretaria municipal de educação e com potenciais atores para o desenvolvimento do proposta. Era preciso incluir as atividades do projeto no calendário letivo de 2012. Portanto, se fez necessário a organização de reuniões entre a coordenação pedagógica da secretaria de educação, professores e educadores ambientalistas, que foram o público alvo do projeto, além dos alunos das escolas públicas. Assim, a agenda de execução entrou no calendário letivo/2012, compondo as horas de atividades de formação que os professores precisam ter por ano, segundo as diretrizes do MEC.

#### 3.4. Principais desafios encontrados para a implementação do projeto, segundo o relatório técnico final

- Dificuldades em conseguir que as pessoas se reunissem para os principais eventos e oficinas, devido aos horários conflitantes e questões logísticas;
- Reconhecimento da necessidade de construir habilidades educacionais e pedagógicas e demais capacidades entre os participantes-chave, devido à carência na formação profissional dos mesmos.

#### Resultados da fase I

Foram capacitados 20 pessoas entre professores e educadores ambientalistas em processos participativos de produção de conhecimento;

Foram produzidas 120 mochilas com conteúdo transversal para ser aplicado no ensino básico que foram distribuídas em, aproximadamente, 100 salas de aula, dentre as 26 escolas da cidade e demais espaços educadores;

Oferta de aporte técnico para a concretização das diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais, com apoio ao Programa Mais Educação do MEC, realizadas nas escolas públicas de Pirenópolis.

Os produtos realizados pelos GTs, junto ao estudo do relatório técnico dessa etapa o projeto em questão, geraram o conteúdo que substanciou a análise dos dados realizada. Como será detalhado no próximo capítulo. Abaixo seguem as descrições de cada material produzido pelos GTs seguido da análise dos dados.

### 3.5. Produtos desenvolvidos pelos participantes dos GTs

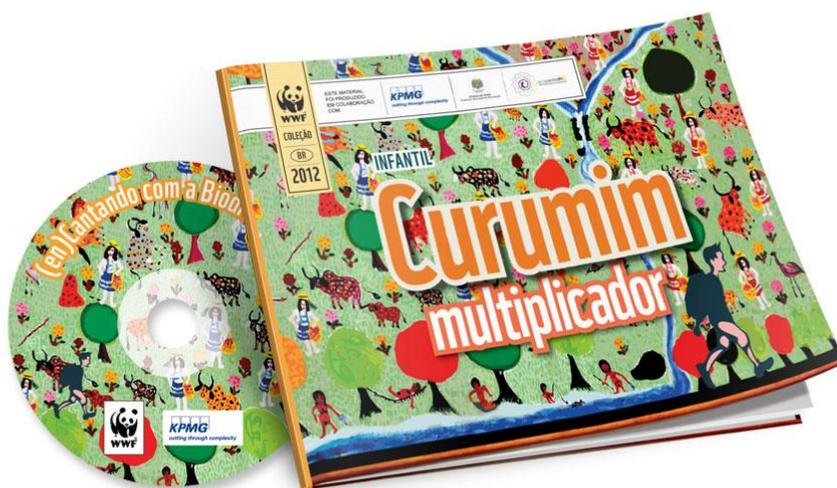


Figura 3: Imagem do livro Curumim Multiplicador acompanhado do CD de músicas

**GT Educação infantil: *Curumim Multiplicador*** - um livro com contos infantis, músicas para sensibilização, poesias para interpretação e exercícios práticos para dentro e fora de sala de aula. Sua criação se deu baseada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), na temática Meio Ambiente, que propõe que, para a educação infantil, que abrange crianças de zero a seis anos, sejam oferecidos meios para promover a formação pessoal e social e conhecimento de mundo. A estrutura conceitual do livro promoveu a importância do desenvolvimento da identidade e autonomia para a formação de cidadãos conscientes, a partir dessa faixa etária, como rege o PCN. Para tanto, indicou a utilização de instrumentos e processos que envolvam movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, natureza e sociedade. Seguindo esses parâmetros, o desenvolvimento do projeto BNC-Cerrado para a educação infantil reafirmou o potencial de instrumentos educacionais como ferramentas para a conectividade da criança consigo mesma e com a natureza. Por isto, os participantes

deste grupo de trabalho focaram na produção de atividades que estimulam a contemplação do Cerrado em seus alunos, através de instrumentos artísticos e lúdicos.

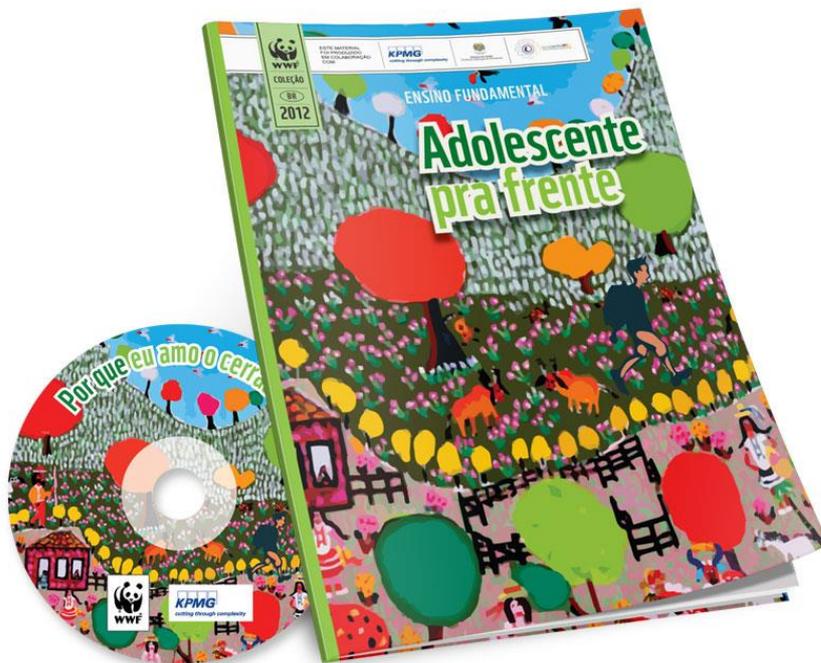


Figura 4: Imagem do livro Adolescente pra Frente com o vídeo “Por que eu amo o Cerrado?”

**GT Ensino fundamental – Livro *Adolescente pra frente*:** as dinâmicas de aprendizagem foram direcionadas para produção de atividades para dentro e fora de sala de aula, a partir de exercícios práticos sobre a observação da biodiversidade do Cerrado. Para os professores desse nível, a intenção foi a produção de atividades que relacionam as teorias desenvolvidas em sala de aula com a prática fora da escola. As crianças nessa fase têm condições de reconhecerem-se como integrantes ativos e passivos na natureza. Portanto, o entendimento sobre as responsabilidades de cada pessoa dentro da natureza transformada foi aceito como principal objetivo. O conhecimento produzido e as dinâmicas propostas para o ensino fundamental consideraram os dois ciclos que o compõem: período entre 1<sup>a</sup>- 4<sup>a</sup> séries e 5<sup>a</sup> - 8<sup>a</sup> (6<sup>a</sup> - 9<sup>a</sup>) séries. A perspectiva proposta pelo BNC-Cerrado contribuiu para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da responsabilidade, da solidariedade e da equidade. Assim sendo, as proposições do projeto se coadunaram aos parâmetros, pois promoveram o protagonismo nos alunos, já no nível fundamental do ensino básico.



Figura : Imagem do livro *Investigação e Proposição*, acompanhado com a mídia com as referências bibliográficas do estudo dirigido

**GT Ensino médio – *Investigação e Proposição*:** A linha de raciocínio que guiou a produção das atividades contidas no livro foi desenvolvida partindo do entendimento sobre a importância da consciência cultural nos alunos chegando à necessidade de revermos os hábitos e costumes de consumo de nossa civilização. Foram apresentados conceitos atuais que tratam da relação sociedade natureza, motivando o entrosamento entre pesquisa e ação. Para estimular o aprofundamento do conhecimento, foram apresentados os principais documentos das discussões científicas e políticas sobre conservação da biodiversidade. Foram anexadas publicações atuais do governo federal, WWF e parceiros estratégicos sobre conservação da natureza. E, ainda, as referências dos Parâmetros Curriculares Nacionais, do MEC, para o ensino médio. O GT responsável pela produção de materiais pedagógicos para este nível da educação básica ecoou os PCNs do ensino médio, promovendo a ideia da escola possibilitar aos alunos que se integrem ao mundo contemporâneo nas dimensões fundamentais da cidadania, do trabalho, e, principalmente no encontro do equilíbrio entre sociedade e natureza.

Com isto, o projeto BNC-Cerrado ofereceu condições pedagógicas para essa empreitada nesse nível da educação básica. Nesse ciclo da educação, estudantes já têm condições de se apropriarem do conhecimento, fazendo uma leitura sistêmica e crítica da realidade, para, então, iniciarem a proposição de intervenções pontuais em seus territórios. Assim, o encaminhamento das atividades do grupo de trabalho com professores do ensino médio foi para o aprofundamento teórico nos processos da conservação do Cerrado. As diretrizes visaram aos incentivos à iniciação científica, investigação da biodiversidade e elaboração de projetos ambientais, saindo da escola para a comunidade.



Figura 6: CD de músicas (en) Cantando com a Biodiversidade e curta metragem Por que eu amo o Cerrado?

**GT Educadores ambientalistas – *Em qualquer parte, educação e arte!***: O material produzido pelos educadores e educadoras ambientalistas de Pirenópolis que constituíram o GT-EA refletiu o perfil dos componentes do grupo. A educação artística esteve muito presente, enriquecendo e ilustrando o conteúdo técnico para formação. Tal instrumental educativo teve como objetivos inspirar nas crianças a contemplação e sentimento de pertencimento na teia da vida e estimular a criação de atividades lúdicas para a sala de aula e demais espaços educadores. Foi produzido um cd de músicas - *(en) Cantando com a biodiversidade* - com seis músicas inéditas compostas por pessoas que vivem no Cerrado, tendo a biodiversidade local como inspiração. Houve, também, a produção de um vídeo curta metragem com o título “*Por que eu amo o Cerrado?*” com entrevistas com alunos de uma escola municipal rural de Pirenópolis e moradores da região relatando como se sentem por viver no bioma.



Figura 7: Imagem do livro A Rosa dos Ventos

**Livro do Educador – A Rosa dos Ventos:** Além do material específico de cada nível de ensino produzido pelos educadores participantes dos grupos de trabalho, foi elaborado um orientador para a descrição do projeto e utilização do conteúdo. Esse livro apresenta o histórico da construção da mochila e o embasamento teórico do projeto. Apresenta alguns pontos de vistas sobre processos educativos para o meio ambiente, indica a utilização dos conteúdos técnicos com o estado da arte da biodiversidade no mundo, no Brasil e no Cerrado. Oferece sugestões para auxiliar a aplicação de cada instrumento educacional, inclusive, as músicas, os poemas e o filme. Foi produzido pelo responsável técnico pela execução do projeto.



Figura 8: Imagem das bolsas porta-livros

**120 Bolsas Porta Livro** – Produzidas por artesãos e artistas plástico locais, esse material deu mais “boniteza”, como diria Paulo Freire, ao conhecimento trabalhado. Toda a ilustração do material produzido refletiu a leitura sobre a realidade do Cerrado de Pirenópolis e suas manifestações culturais, pelos atores sociais participantes do BNC-Cerrado.



Figura 9: Imagem das mochilas que compuseram o projeto BNC-Cerrado

**120 Mochilas produzidas** com material arrojado, confeccionado por marca renomada em esportes de aventura, estampada com as logomarcas do projeto. A mochila BNC tem pegada ecológica reduzida, pois o material que foi utilizado é resto da produção de paraquedas.

### 3.6. Fase II – Formação de professores para a aplicação dos materiais em sala de aula

A fase II do BNC-Cerrado visou formar 100 professores da rede pública de ensino de Pirenópolis, com o intuito de sensibilizá-los e capacitá-los para utilizar os materiais da mochila, como recurso didático para qualificar os projetos pedagógicos relacionados ao tema meio ambiente, que foram implementados nas escolas, no primeiro semestre do ano letivo de 2014.

O grupo de participantes foi dividido em dois momentos, para facilitar a didática da formação. Como será descrito no próximo capítulo, foram realizadas 16 horas de capacitação com cada grupo, com aproximadamente, 40 participantes cada.

No caso da formação de professores, a partir da participação na produção de conhecimentos a serem aplicados com seus alunos, o BNC-Cerrado buscou “devolver o papel ativo àquele que havia sido excluído por um objetivismo epistemológico cego” (MORIN, 2009, p. 37). Mesmo porque, na maioria dos casos, os materiais pedagógicos utilizados em sala de aula são produzidos por especialistas nas diversas áreas científicas, porém que não dialogam as realidades onde serão aplicados. E, para a EA como proposta pelo projeto, o meio ambiente será, de fato, conhecido e preservado se forem considerados a diversidade de olhares e realidades existentes em cada lugar.

Essa escola coletiva, participativa, cooperativa, emerge de práticas pensadas, planejadas e executadas a partir de problemas e objetivos intelectuais e práticos, coletivamente sentidos, e também, do desejo comum de elaborar, por meio do estudo, a superação da ignorância quanto ao conteúdo e a forma de compreensão da realidade (AZAMBUJA, 2011, p. 185).

Por esse motivo, o envolvimento dos professores e educadores de Pirenópolis foi fator predominante para o desenvolvimento da proposta.



Figura 10: Foto de dinâmicas pedagógicas com professoras participantes da fase II

Fonte: WWF-Brasil, 2012 (foto: Bruno Reis).

Dentro de referencial conceitual da Coleção Biodiversidade nas Costas, essa etapa do projeto realizado no Cerrado focou nos seguintes objetivos:

- motivar e incentivar o professor a trabalhar com o tema biodiversidade;
- identificar o foco de interesse, de cada unidade de ensino, de acordo com suas características socioambientais e relacionar ao tema biodiversidade;
- incentivar os professores a trabalharem com o material da mochila e a metodologia de projetos transdisciplinares;
- orientar os professores para que os projetos construídos nas oficinas façam parte do projeto político pedagógico da unidade de ensino;
- possibilitar um ambiente de aprendizagem e troca de experiências para promover a confiança dos educadores para trabalho o tema biodiversidade em sala de aula;
- promover locais externos à escola, com fragmentos do Cerrado, como espaço pedagógico complementar aos conteúdos desenvolvidos pelo BNC-Cerrado.

O mapa mental abaixo demonstra os passos desenvolvidos pela formação que levaram as participantes para a observação do contexto de seus cotidianos educacionais e de vida, a partir da definição de situações de aprendizagem. Os objetivos da metodologia em estimular uma mudança nos procedimentos de aprendizagem, foram caracterizados em materiais pedagógicos específicos que

permitiram o advento de uma situação de trabalho, que permitiu a construção de resultados que representaram as realidades dos indivíduos, considerando as particulares de cada contexto escolar. Essa metodologia fora desenvolvida pelas educadoras consultoras do WWF-Brasil, responsáveis por ministrar a formação das professoras para o uso do material contido no BNC-Cerrado.



Figura 11: Mapa mental do referencial metodológico da fase II – fonte: WWF-Brasil, 2012.

Portanto, a fase II do BNC-Cerrado objetivou o envolvimento e formação de professores da educação básica e educadores ambientalistas que vivenciam o lugar (Cerrado de Pirenópolis), para a conservação da natureza local, a partir da utilização do material produzido durante a fase I coerentes com suas realidades.

Partiu da importância da produção participativa de planos de aula, compondo os Projetos Político Pedagógicos das escolas aportando outros saberes, na busca pela emancipação da relação educador-educando. Teve como tema transversal o meio ambiente, promovendo o sentimento de pertencimento da comunidade escolar com seu meio. Assim, fazendo da escola um espaço educador sustentável, extrapolando os muros e currículos escolares, rumo à educação transformadora de realidades.

### 3.7..Fase III – acompanhamento da aplicação do material em sala de aula

A fase III do BNC-Cerrado foi pensada e desenvolvida buscando a aplicação do material em sala de aula (fase I), com os alunos de cada um dos três níveis da educação básica e da formação de professores para manuseio do conteúdo, como feito na fase II. Essa etapa final do projeto iniciou-se em dezembro de 2013, quando foram refeitas as conversas entre o Programa Educação para Sociedades Sustentáveis (PESS) e a Secretaria Municipal de Educação (SME), em Pirenópolis.

Essa etapa, que foi a conclusiva no ciclo de vida do projeto, foi inserida na calendário letivo de 2014, para ser desenvolvida durante os dois primeiros bimestres desse ano. As atividades foram iniciadas em janeiro, com uma nova reunião com professoras envolvidas nas fases I e II do BNC-Cerrado.

As escolas participantes foram indicadas pela Coordenação Pedagógica da SME, sendo as mesmas, entendidas como escolas modelo para o acompanhamento da aplicação do material em sala de aula. Foram selecionadas 4 escolas em zona rural e 5 na zona urbana do município. As atividades de acompanhamento foram definidas em conjunto com as professoras representantes de cada uma das escolas selecionadas.

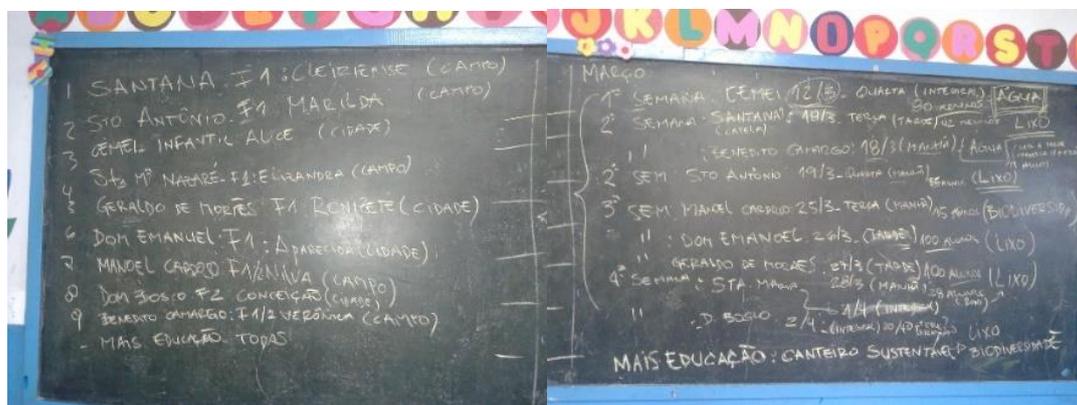


Figura 12: Foto do quadro com a definição das escolas e datas das visitas, com professoras representantes das escolas. Fonte: WWF-Brasil, 2013.

Devido ao calendário cultural carregado, pois Pirenópolis é uma cidade histórica, sendo uma das rotas nacionais indutores do turismo histórico e ecológico, a SME acompanha os grandes eventos oficiais, e desenvolve atividades temáticas com as escolas, tradicionalmente. Essa característica específica da cidade reduziu o espectro de escolas envolvidas na fase III do BNC-Cerrado. Porém, permitiu uma maior troca entre

demais programas educacionais que aconteceram simultâneo ao ciclo de vida do projeto estudado. As atividades temáticas da SME são diversas e com transversalidade na execução. São trabalhados temas como cultura, arte e meio ambiente.

O BNC-Cerrado foi aplicado transversalmente junto aos seguintes programas que aconteceram no município durante o primeiro semestre letivo de 2014:

- **Programa Mais Educação:** iniciativa do governo federal para aproximar a comunidade da escola, a partir de sujeitos e organizações da sociedade civil com projetos temáticos dentro e fora da escola. Os grandes temas trabalhados em Pirenópolis foram: Letramento, Musicalização, Brinquedoteca, Canteiro Sustentável, Esporte e Lazer. O conteúdo do BNC-Cerrado pôde ser desenvolvido em todos os temas. E isto aconteceu com a Musicalização, a partir das inspirações do CD de música (En)Cantando com a Biodiversidade, anexo ao livro da educação infantil – Curumim Multiplicador. Teve também atividades do livro Adolescente pra Frente, sendo aplicadas pelos monitores do Canteiro Sustentável, como compostagem e hortas. Atividades de letramento, a partir da interpretação e produção de textos sobre o Cerrado e a biodiversidade, visando a composição de um livro escrito por alunos de uma escola rural e outra urbana.
- **Semana de Mobilização na Escola:** agenda federal que estipula uma semana para ações de mobilização social nas escolas. As atividades do BNC-Cerrado prepararam algumas escolas para receber as ações de Educação Ambiental que aconteceram, como foi o caso das apresentações de teatro pedagógico, com Grupo Aroeira de Arte-Educação, composto por educadoras que participaram das fases I e II do BNC-Cerrado.
- **Programa Água Brasil:** uma iniciativa do Banco do Brasil, Fundação Banco do Brasil, Agência Nacional das Águas e WWF-Brasil. Visa a promoção e desenvolvimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, através de projetos sobre consumo responsável e coleta seletiva, envolvendo o poder público local, atores sociais e empresas. É desenvolvido em cinco cidades: Pirenópolis, Caxias do Sul, Natal, Rio Branco e Belo Horizonte. O BNC-Cerrado apoiou o desenvolvimento de atividades junto às escolas públicas de Pirenópolis, otimizando os planos de ação, por já estar nas escolas desde 2012 e conter diversas atividades pedagógicas aderentes aos planos de ações educacionais do Água Brasil, nessa cidade.

## **Capítulo 4 - A análise de dados do objeto de estudo e o Lugar da Geografia no BNC-Cerrado**

A seguir são demonstrados um a um os pontos de vistas que substanciaram a análise dos dados que permitiu a confirmação da hipótese, a partir dos dados da fase I do BNC-Cerrado. Foram analisados os conteúdos dos livros produzidos pelos participantes, as peças de arte-educação (músicas, poesias, pinturas e vídeo), além do relatório técnico da etapa analisada do projeto. Toda a análise documental visou elucidar como o sentimento de pertencimento dos participantes do projeto com o seu lugar (*Topofilia*, Yi Fu Tuan, 1980) foi refletida durante esse projeto de Educação Ambiental.

### 4.1. Análise dos conteúdos dos livros produzidos pelos GTs

- *Curumim Multiplicador*- GT Educação Infantil

Como pedem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ministério da Educação (1997), o conteúdo produzido pelo GT Educação Infantil foi produzido com linguagem acessível para crianças com a faixa etária entre 0 e 6 anos de idade. Foi estimulada a elaboração de atividades para dentro e fora de sala de aula, partindo de criações lúdicas como contos, poemas e músicas sobre o Cerrado, para serem utilizadas como instrumentos de sensibilização e engajamento das crianças.

Acreditando que a gênese dos valores humanos se inicia nessa fase da vida humana, o desenvolvimento do material focou na promoção da contemplação do Cerrado. Enfatizou a importância da cooperação da criança para o cuidado com a diversidade biológica.

Os PCNs propõem que para o ciclo da educação infantil, sejam oferecidos meios para promover a “Formação Pessoal e Social” e “Conhecimento de Mundo” dos estudantes. Levanta a importância do desenvolvimento da “Identidade e Autonomia” para a formação de cidadãos conscientes, a partir dessa faixa etária. Para tanto, indica a utilização de instrumentos e processos que envolvam “Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática”. No caso estudado, todos esses eixos foram contemplados, e, fundamentalmente, desenvolvidos com identidade local, no que tange o meio ambiente local como cenário para contemplação.

O fator predominante que o livro *Curumim Multiplicador* aportou à investigação da hipótese fez menção ao teor dos contos infantis e das atividades temáticas. Todas direcionadas à apreciação ao Cerrado local, utilizando elementos e processos naturais, inspirando a geração e aplicação do conteúdo. Cada história, cada conto, pintura e atividades encontradas no livro expressaram as vivências que os co-autores do BNC-Cerrado tiveram durante suas infâncias.

Essa característica do material reverberou, mais uma vez, os anunciados de Tuan (1980) sobre o “elo afetivo” dos sujeitos e comunidades sobre o território de convívio. Os contos infantis, como são os casos do “*Arquiteto voador*”, “*O Cerrado está em festa*”, “*Toninho, semente de mangaba*” e “*Ameaças no Cerrado*” têm como enredo histórias reais que ocorreram com professores participantes do GT Educação Infantil (com exceção da Toninho, semente de mangaba, que é uma adaptação da história inglesa “*Jonh, aple seed*”), que sentiram-se ouvidos ao que tange suas maneiras de contemplar e interagir com o Cerrado do entorno de suas casas e cidade. E, com isto, puderam estimular o mesmo sentimento em seus alunos.

As atividades pedagógicas que seguem cada um dos contos levam às crianças à sentirem em sua infância, a influência que os quintais e arredores da comunidade pode representar em suas vidas. Seja na brincadeira de criança, como a observação sobre a vida secreta dos insetos, seja pinturas com tintas naturais produzidas por fragmentos de solo (vermelho, amarelo, preto, etc) encontrados nas escolas e casas, ou ainda na disseminação de sementes, a partir de atividade de coleta de sementes coloridas de espécies vegetais típicas. Ambos fazendo referência ao sentimento que os professores participantes da produção do material têm com seu lugar, buscando promover o mesmo em seus alunos.

Tabela 1: Quadro resumo com o conteúdo do *Curumim Multiplicador* (retirado do livro-guia do projeto)

Educação Infantil: Livro <i>Curumim Multiplicador</i>				
Atividade	Objetivos	Eixos Temáticos	Ambiente	Página
Conto Infantil: O arquiteto voador	Apresentar e admirar os hábitos do João de Barro	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Artes	Sala de aula	8
João de Barro	Conhecer e respeitar o hábito dessa ave tão curiosa. A partir desta, ampliar as descobertas para as aves que vivem no nosso Cerrado.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Artes	As crianças vão passar algum tempo fora da sala de aula observando um João de Barro, e em um espaço livre para criações (sala de artes, sala de aula ou pátio).	16
Tinta natural	Realizar experimentos com pigmentos naturais, como uma forma de arte.	Natureza e Sociedade, Artes, Identidade e Autonomia	Um lugar que se possa sujar e limpar.	20
Conto infantil: O Cerrado está em festa	Aproximar as crianças com a biodiversidade do cerrado	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Música e Movimento	Sala de aula ou ambiente externo	24
O tamanduá e as formigas	Estimular os sentimentos de cuidado com a natureza, especialmente com os animais do Cerrado.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Música e Movimento	Sala de aula e pátio da escola prepare o ambiente, escolha um lugar acolhedor.	30
Conto infantil: Toninho Semente de Mangaba	Estimular o entendimento e importância das sementes	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Música e Movimento	Sala de aula ou ambiente externo	36
Sementes	Realizar experimento com sementes e plantas pequenas.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Música e Movimento	Um ambiente tranquilo natural (de baixo de uma árvore, grama ou pátio da escola).	42
Mini Sítio para Minhocas	Estimular os sentimentos de cuidado com a terra e criar a responsabilidade de estar cuidando de um ser vivo.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Identidade e Autonomia	Sala de aula e pátio da escola prepare o ambiente, escolha um lugar acolhedor.	46
Conto infantil: Ameaças no Cerrado	Contar história sobre o estado do cerrado	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Identidade e Autonomia	Sala de aula ou ambiente externo	50
É Tempo de Água	Estimular o respeito e o valor que os bens naturais oferecem à nossa vida - água.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Identidade e Autonomia	Sala de aula e pátio da escola.	60
Captação Júnior da água da chuva	Medir a quantidade de água que cai do telhado da casa ou da escola.	Natureza e Sociedade, Linguagem Oral e Escrita, Matemática	Um ambiente tranquilo natural (de baixo de uma árvore, grama ou pátio da escola).	64
Aniversário do Cerrado	Celebrar o aniversário do Cerrado	Natureza e Sociedade	Sala de aula	67
Anexos				70

- *Adolescente pra frente!* – GT Ensino Fundamental

O GT Ensino Fundamental, durante o estudo dirigido da primeira fase do BNC-Cerrado, foi coordenado para o desenvolvimento equilibrado entre entendimentos teóricos sobre a conservação do Cerrado e atividades extra-classe. Considerando a faixa etária dos alunos, que varia entre 7 e 14 anos, buscou elucidar conceitos e termos sobre a biodiversidade regional com alunos despertando-os para a Educação Ambiental.

O material enriquece a leitura dos alunos sobre o ambiente, pois está estruturado no entendimento de que todo o organismo vivo, da minúscula bactéria a todas as variedades de plantas e animais, incluindo os seres humanos, é e faz parte de um sistema vivo (Capra, 2006). As dinâmicas de aprendizagem foram direcionadas para produção de atividades para dentro e fora de sala de aula, a partir do cruzamento entre teorias e exercícios práticos sobre a biodiversidade do Cerrado, pois, as crianças nessa fase têm condições de se reconhecer como integrantes ativos e passivos na natureza e entenderem como as dinâmicas sociais podem interferir nos sistemas ambientais, através do olhar sobre o cotidiano, considerando o protagonismo das escolas, alunos e professores para os estudos sobre a realidade vivida, e não apenas lida nos livros escolares.

O que ecoa sobre os entendimentos de geógrafos estudados na pesquisa, de que é no cotidiano que a realidade de fato se consolida, ou seja, o espaço geográfico se produz, como foram os casos de Silva (1991), Relph (2012), Marandola Jr. (2012) e Oliveira (2012).

Outro importante objetivo do livro *Adolescente pra frente* foi fomentar a transdisciplinaridade para os trabalhos de EA na escola. O material pode ser utilizado para integrar as disciplinas estudadas em sala de aula e fortalecer os PCNs sobre meio ambiente, podendo ser utilizado de maneira transversal nos projetos políticos pedagógicos.

Assim, o conjunto de procedimentos contidos no livro, para esse ciclo, visou a oferta de conhecimento e atividades práticas que fortaleçam tais objetivos, imprimindo no cotidiano escolar a temática ambiental, pois a partir do estudo sobre biodiversidade

do Cerrado, educadores e educandos podem se misturar na descoberta e no desenvolvimento de novos saberes para a conservação da natureza.

O que pôde ser observado na análise desse livro foi a inteiração que professores (co-autores) e alunos têm com o bioma em questão. Muitos trouxeram conhecimentos populares sobre o Cerrado, que foram transmitidos de geração em geração, como é o caso dos entendimentos sobre plantas com caráter medicinal e que tem grande inserção nos tratamentos de saúde familiar. Algumas atividades fizeram alusão a esse conhecimento, que com os estudos dirigidos com o GT, foram legitimados com seus respectivos conceitos científicos. O que fez do cruzamento entre ciência e sabedoria popular um motivador da afetividade que os atores sociais têm com lugar. Pois, muitos deles fazem do Cerrado sua farmácia particular. O que, naturalmente, promoveu o objetivo principal do BNC-Cerrado – a conservação das espécies do bioma.

Tabela 2: Quadro resumo com o conteúdo do *Adolescente pra frente!* (retirado do livro-guia do projeto)

Ensino Fundamental: Livro <i>Adolescente pra frente</i>				
Atividade	Objetivos	Disciplinas e Temas Transversais	Ambiente	Página
Observando a natureza, observando a vida	Visualizar um ambiente natural, classificar diferentes formas de vida, analisar a natureza e documentar as descobertas.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia, Meio Ambiente	Uma paisagem natural do cerrado, a beira de um rio ou uma unidade de conservação.	8
No mundo da Lua	Estimular a observação da Lua e sua relação com as dinâmicas da natureza. Apresentar a conexão entre as fases e diferenciar as influências existentes.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Arte, Pluralidade Cultural	Tarefa de casa em ambiente aberto.	12
O solo que alimenta	Apresentar o entendimento sobre a importância do solo no plantio de alimentos e salientar o papel fundamental do solo na vitalidade da natureza.	Ciências Naturais, Geografia, Meio Ambiente	Um local plenamente ou parcialmente ensolarado no jardim da escola.	16
Observando o solo	Observar o solo e a sua permeabilidade.	Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente	Um local plenamente ou parcialmente ensolarado no jardim da escola.	22
Formando o solo	Criar composto usando sobras de merenda e de materiais orgânicos consumidos na escola.	Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente e Saúde	Área sombreada no terreno da escola.	26
Plantio de sementes	Fortalecer o conhecimento sobre a relação solo, semente e a vitalidade da planta, focando no cuidado da semente através da ética ambiental.	Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente e Saúde	Área ao ar livre no pátio da escola ou na comunidade.	30

Sementes de Urucum, uma identidade brasileira!	Promover o conhecimento sobre demais funções de sementes	Ciências Naturais, Geografia,	Área ao ar livre no pátio da escola ou da comunidade.	32
Plantas Medicinais do Cerrado – herbário, a biblioteca das plantas	Coletar plantas do Cerrado para fazer uma biblioteca das plantas - herbário.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia e História, pluralidade Cultural Arte, Meio Ambiente e Saúde	Área ao ar livre no pátio da escola ou na comunidade e sala de aula.	38
O bioma e a biodiversidade do Cerrado	Ensinar os alunos a reconhecerem a biodiversidade da sua própria comunidade.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente	Ambiente aberto, de preferência em meio ao Cerrado, e sala de aula.	42
A água e a vida	Apresentar dados sobre a água e estimular o engajamento na gestão domiciliar da água.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente	Sala de aula e residência.	46
Repórter da água: Diagnóstico ambiental e proposição de cartazes ambientais	Diagnosticar o uso de água domiciliar. Criar instrumentos de mobilização para reeducar a comunidade sobre a gestão da água.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente	Casa da família e área de arte.	50
Sistema de Biorremediação	Demonstrar que a limpeza e a reutilização da água são possíveis.	Ciências Naturais, Geografia, Arte, Meio Ambiente e Saúde	Pátio da escola.	54
Iniciando o debate	Praticar o debate com colegas gerando conhecimentos sobre determinado tema; criar um cartaz para mobilizar a comunidade sobre as questões ambientais.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia e História, Meio Ambiente	Comunidade e sala de aula.	58
Histórias com a arte ambiental	Incentivar a imaginação para a criação de histórias.	Língua Portuguesa, Arte	Sala de aula e casa.	66
Reduzir, Reutilizar e Reciclar	Promover os três Rs e a coleta seletiva.	Língua Portuguesa, Ciências Naturais, Geografia e História, Meio Ambiente e Saúde, Trabalho e Consumo	Comunidade e sala de aula.	72
Glossário				78
Referências Bibliográficas				81

Fonte: WWF-Brasil, 2012

- *Investigação e Proposição*– GT Ensino Médio

A partir do estudo desse material, percebeu-se que o encaminhamento das atividades do grupo de trabalho com professores do ensino médio foi para o aprofundamento teórico nos processos da conservação da biodiversidade. As diretrizes visaram aos incentivos à iniciação científica, investigação da biodiversidade do Cerrado e elaboração de projetos ambientais locais.

Um dos focos do material produzido foi levar aos professores e alunos, conhecimentos atuais em temáticas ambientais e instigar a pesquisa seguida de ações. A iniciação da pesquisa científica para a conservação da natureza local, a partir do envolvimento da escola, foi aceito como principal objetivo.

Os estudos de geógrafos como Fernandes (2012), Callai (2011) e Azambuja (2011), que debruçam-se sobre o ensino da Geografia, validaram através do conteúdo investigado por essa pesquisa, a importância da escola ser entendida como espaço de educação para sociedades sustentáveis. Suas metodologias sobre o estudo do meio, sobre a educação geográfica apoiando a EA formal e a escola como fonte para construção de projetos para a sociedade e natureza, foram sinérgicos, mesmo que sem intencionalidade, com os procedimentos metodológicos da elaboração, implementação e resultados alcançados com o objeto estudado por essa dissertação.

Ainda, fazendo coro com o Ministério da Educação, os procedimentos do BNC-Cerrado, para o ensino médio, demonstraram que a educação deve estar comprometida com o desenvolvimento total da pessoa. Eles supuseram a preparação do indivíduo para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir por si mesmo, frente às diferentes circunstâncias da vida. Supôs, ainda, o exercício da liberdade de pensamento, discernimento, sentimento pelo lugar de convívio entre sujeito, natureza e imaginação, para desenvolver os seus talentos e permanecer, tanto quanto possível, dono do seu próprio destino, principalmente, quando a luz é lançada sobre a utilização do território de (re)produção da vida.

Tabela 3: Quadro resumo com o conteúdo do *Investigação e Proposição* (retirado do livro-guia do projeto)

Ensino Médio: Livro Investigação e Proposição				
Atividade	Objetivos	Disciplinas e Temas Transversais*	Ambiente	Página
A cultura é tudo!				10
A mais sortuda pedra do universo				16
Praticando ética ambiental	Estimular a reflexão sobre a relação do aluno com a natureza e produzir texto narrativo.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas	Sala de aula e residência.	18
Continuando o processo de aprendizagem - construção compartilhada de ética ambiental	Promover a construção participativa de conhecimento.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas	Sala de aula.	24
Para enriquecer a reflexão: a arte da observação, a contemplação pela arte	Promover a educação artística como processo para a contemplação da natureza e expressão de sentimento em forma de arte.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas	Sala de aula.	26
Entrando no Cerrado	Apresentar conhecimentos científicos sobre o Cerrado, incentivar a pesquisa teórica e produzir texto dissertativo sobre o conhecimento adquirido.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza	Sala de aula.	30
O estado do Cerrado e as trilhas vivas	Apresentar dados e informações sobre o estado de conservação do Cerrado e elaborar e guiar trilhas ecológicas interpretativas.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática	Sala de aula e área preservada do Cerrado (unidades de conservação ou território natural).	40
A conservação do solo. Do solo pra semente. Da semente pra árvore	Compreender a importância do solo para a sustentabilidade do Cerrado.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza	Um lugar para observar os diferentes tipos de solo do Cerrado.	46
Entendendo a ocupação do solo com produção agrícola no Cerrado e uma alternativa ecológica	Ampliar a compreensão acerca da ocupação do solo do Cerrado pela agricultura e propor o sistemas agroflorestais como alternativa ecológica.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática	Sala de aula e espaço verde para plantio.	54
O Cerrado e a água	Apresentar a relação entre o Cerrado e sua hidrologia e estimular o cuidado compartilhado da água.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática	Escola e Comunidade.	60

Pegada Ecológica e a pesquisa-ação	Apresentar o conceito Pegada Ecológica como ferramenta para a mobilização e engajamento.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática	Sala de aula e comunidade.	68
O Céu e o Cerrado	Celebrar o céu do Cerrado em forma de poemas.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas	Céu noturno.	74
Sabedoria popular e as plantas medicinais do Cerrado	Pesquisar conhecimento científico e sabedoria popular sobre as plantas medicinais e construir um jardim medicinal no pátio da escola.	Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza	Um local parcial ou totalmente ensolarado no jardim da escola.	78
O consumo responsável e a coleta seletiva	Apresentar o conceito sobre consumo responsável e incentivar a coleta seletiva na escola	Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza	Sala de aula e escola	82
Mantendo o Cerrado limpo	organizar um mutirão de limpeza para a análise do tipo de resíduo mais produzido na cidade.	Linguagens, Códigos, Ciências Humanas	Escola, Comunidade e sala de aula	88
Selo: “Responsável pelo Cerrado”				94
Glossário				98
Referências				
Bibliográficas				

Fonte: WWF-Brasil, 2012

- *A Rosa dos Ventos* (livro-guia);

O livro *A Rosa dos Ventos* foi produzido pela coordenação do projeto, WWF-Brasil e não contou com a participação dos professores para sua elaboração. Teve como intuito apresentar o conceito e metodologia do BNC-Cerrado e, também, todo o material produzido. Ele foi analisado para retirada de substratos no que tange a proposta metodológica e ilustração dos dados, como é o caso das tabelas com quadro-resumo de todos os materiais.

#### 4.2. Análise dos conteúdos artísticos

Como dito, o projeto estudado foi estruturado na EA crítica, que visou a emancipação de atores sociais para o envolvimento nos temas ambientais. Com isto, a subjetividade teve significativo valor em seu desenvolvimento.

Dentro do escopo do BNC-Cerrado, toda manifestação dos sujeitos envolvidos fora aceita e sistematizada para a produção participativa dos materiais pedagógicos sobre a biodiversidade do Cerrado. Nesse sentido, considerando certos perfis de pessoas que participaram do projeto, a arte foi uma forte aliada. Talvez, a principal característica do lugar onde foi implementado.

Pirenópolis é uma cidade na qual o desenvolvimento artístico é muito observado em seu cotidiano. Patrimônio Histórico Cultural, tombado pela UNESCO, o município tem na arte um dos principais alicerces culturais.

Ecoando as vozes que produziram o Tratado de Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, documento internacional escrito por várias mãos durante a Eco 92, a educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética para com todas as formas de vida com as quais compartilhamos a existência. Para isto, faz-se necessário utilizar a diversidade de ferramentas e processos educacionais capazes de gerar unidade na busca pela harmonia do desenvolvimento humano com as dinâmicas da natureza.

Por esse motivo, levando em consideração o contingente de arte-educadores envolvidos no projeto, inseridos no GT Educação Ambiental, a arte teve seu espaço não só como um ferramental que pode ser posto a serviço da EA proposta, mas como um dos principais fornecedores de substratos para a modelagem da hipótese. Pois, o sentimento de pertencimento que os atores sociais participantes do projeto apresentaram, foi expresso, principalmente, através de peças artísticas. Além de toda a identidade visual do projeto ter sido calcada em trabalhos de poetas e artistas plásticos de Pirenópolis.

Na análise dos dados, onde esteve mais clara essa expressão sentimental dos sujeitos para com seu meio ambiente, fora, justamente, nas peças artísticas. Músicas, poemas, vídeos, contos e ilustrações, todos fizeram alusão às relações dos sujeitos com o seu lugar de convívio. A seguir, serão descritos cada um dos conjuntos artísticos que ilustraram todo o material e as observações que fundamentaram, ainda mais, a delimitação da hipótese dessa pesquisa.

Tabela 4: Quadro resumo com o conteúdo dos materiais produzidos pelo GT EA

Educação Ambiental: Em qualquer parte, educação e arte!			
Atividade	Objetivos	Níveis de ensino	Ambiente
CD de músicas: <i>(en)Cantando com a Biodiversidade</i>	Enriquecer as atividades do livro infantil e inspirar nas crianças o valor da natureza da região onde vivem, por meio da música; promover a conservação do cerrado com músicas em espaços educadores	Todos	Sala de aula, pátio e espaços educadores
Filme curta metragem: Por que eu amo o Cerrado?	Acrescentar aos trabalhos do ensino fundamental, relatos sobre o conhecimento popular em torno da biodiversidade e valorizar o cotidiano e sentimentos de quem	Todos	Sala de aula, escola e espaços educadores

Arquivos digitais: Conhecer pra se envolver	vive no cerrado  Apresentar referências bibliográficas com conhecimento sobre biodiversidade, conservação da natureza e educação ambiental; estimular o aprofundamento dos estudos no ensino médio	Para os professores	Sala de aula, escola e espaços educadores
---	--	---------------------	--

Fonte: WWF-Brasil, 2012.

- Músicas: CD *(En)Cantando com a biodiversidade*

As seis músicas que estão no material fazem parte do cd *(En)Cantando com a biodiversidade*, e foram compostas, exclusivamente, para o projeto. São letras que trazem informações e sentimentos sobre o Cerrado de Pirenópolis e estímulos para que os ouvintes (crianças, jovens e adultos) sejam sensibilizados para a conservação do bioma. Todas as letras estão conectadas com as atividades dos livros e são harmonizadas com a cultura local, com músicas com acordes e violas caipiras. O que teve aceitação entre todos os participantes dos GTs e alunos que receberam o material. Abaixo uma das letras que compõem o cd *(En)Cantando com a biodiversidade* e que traz o lugar geográfico como inspiração.

### ***Serra dos Pireneus***

*(Vitor Batista)*

*Ao pé da serra,  
Reverencio sua beleza  
Quando vejo a natureza  
Abrigando tantas nascentes.  
Vale Dourado  
E o Morro do Cabeludo  
Preservados dos abusos  
Dos que pensam diferente.*

*Naquela Serra  
Rica é a sua harmonia  
Alimenta grandes bacias  
Tocantins e Paraná.  
Serra dos Pireneus  
Com a sua companhia  
Passo a olhar-te noite e dia  
Sua beleza eternizar.*

*Canela D'ema, Pequizeiro  
Flor Polliana, Seriema,  
Pepalantus, Pássaros pretos a cantar.  
E bem de perto,  
Virgem grande é a mata  
Flores, frutos do Cerrado  
Rupestre vai continuar.*

*E nas calçadas,  
Suas pedras vira beleza  
Extraídas da avareza  
Vidas de homens por outros lucros.  
Pensem nos netos  
Que o futuro está chegando  
E a Serra se acabando  
Qual exemplos vamos deixar?*

Ficha Técnica:

Voz, Viola Caipira: Victor Batista

Violão: Jerônimo Forzanni

Percussão - Cajon: Mirim Santos

Fonte: WWF-Brasil, 2012

Em cada estrofe dessa letra pôde ser observado o sentimento de pertencimento que o artista tem com seu lugar de convívio, tal qual descreve a *Topofolia* de Yi Fu Tuan (1980). Infelizmente, a musicalidade não pode ser percebida em texto (!), mas a harmonia - com acordes caipiras- é tão substancial para a abstração e modelagem da hipótese, quanto à letra. O cd foi parte integrante do livro *Curumim Multiplicador*.

- Vídeo: *Por que eu amo o Cerrado?*

O vídeo produzido durante a fase I do projeto analisado surgiu após os encontros coletivos entre os GTs. Nos momentos de trocas entre os participantes, as pessoas tiveram a ideia de produzir um curta metragem perguntando para moradores do Cerrado por que eles amam o bioma.

Os depoimentos variaram entre senhores idosos, adultos, jovens e crianças relatando qual é a sua relação com a natureza do lugar. Houve o envolvimento de uma escola rural que tem alunos entre 7 e 14 anos sendo filmados, revelando seus

conhecimentos sobre os benefícios das plantas do Cerrado, por conta dos saberes passados “de pai para filho”.

Esse material representou bem a diversidade e complementaridade de olhares que alguns moradores de Pirenópolis tem com o seu lugar de convívio. Os entrevistados mostraram muito entusiasmo em ser perguntados sobre seu sentimento pela terra em que vivem. E, a produção do vídeo em si, gerou ainda mais pertencimentos nos participantes do BNC-Cerrado. O vídeo foi parte integrante do livro *Adolescente pra frente!*.

Tabela 5: Roteiro do vídeo *Por que eu amo o Cerrado?*

AUDIO	VISUAL
=> Sons da natureza do Cerrado	=> Sol nascendo atrás de uma árvore típica do Cerrado
=> Aos poucos esses sons se misturam com a voz da Marta lendo o poema das sementes, só o começo e, em seguida, entra esse poema musicado, Victor tocando violão e cantando.	=> Imagens de pássaros, do Cerrado. E acaba com tilt up passando por uma árvore do cerrado a chegando no céu.
=> Pessoas dizendo porque amam o cerrado	=> Closes de pessoas dizendo porque amam o cerrado (depoimentos bem curtos – uma frase)
=> Vemos Victor cantando e tocando (onde?). Ele pára e diz por que ama o cerrado.	=> Vemos Victor cantando e tocando (onde?). Ele pára e diz por que ama o cerrado. Das suas mãos no violão
=> Marta dizendo por que ama o cerrado	=> Vemos mãos segurando um papel e vemos Marta dizendo porque ama o Cerrado
=> Poema da semente sendo narrado por Marta. E depois ela continua falando da importância das sementes.	=> Mãos da Marta mexendo em diferentes sementes
=> Esse homem fala das plantas medicinais do Cerrado	=> Mãos calejadas de homem pegando em folhas, plantas. Vemos também seus olhos, expressões enquanto fala.
=> Elison - menino falando sobre o uso medicinal de determinada planta	=> Mãos de um menino subindo em árvore e pegando alguma folha, planta. E depois close de Elison.
=> Elison dizendo porque ama o Cerrado	=> Mãos de crianças desenhando paisagens do Cerrado
=> Crianças dizendo porque amam o Cerrado e o que é preciso fazer para preservá-lo	=> Close nos olhos, expressões das crianças dizendo porque amam o Cerrado e o que é preciso fazer para preservá-lo
=> Sons do Cerrado a noite	=> Céu estrelado do Cerrado.

Fonte: WWF-Brasil, 2012.

- *Demais expressões artísticas*

Como visto, Pirenópolis é uma cidade que tem as artes como uma das principais representações sociais, e um verdadeiro cartão de visita da cidade para quem vem de fora. Artistas locais, regionais, nacionais e estrangeiros coloreem o lugar com influência considerável nas manifestações culturais dali.

Considerando a análise da produção dos arte-educadores que participaram do GT Educação Ambiental, o BNC-Cerrado reforçou a importância da arte em processos

de sensibilização e mobilização social. Conforme o projeto foi sendo desenvolvido, pelos meandros dessa pesquisa, percebeu-se que houve mais intimidade entre os participantes e a proposta em si. Essa relação sendo encurtada com as etapas do projeto, promoveu uma expressão artística variada e muito qualificada. O que acabou ilustrando todo o material, dando a identidade visual da proposta metodológica, que teve a participação social como basilar para tanto.

Foram produzidos diversas peças, desde músicas, como já foi demonstrado, na produção do CD *(En)Cantando a biodiversidade*, com músicas com harmonias regionais. Passando pelas mãos de artesãos da associação de artesãos locais, na produção de bolsas-porta-livros caracterizadas. Chegando às artes plásticas, através dos pincéis de um dos mais renomados pintores pirenopolinos – Claudimar Pereira. Este último com exposições em diversos países – produzindo, exclusivamente, para o projeto.

Analisando o conteúdo e teor das produções artísticas, percebeu-se o sentimento de pertencimento que esses atores sociais têm com seu lugar de convívio. Cada um expressou o que pensa (e sente) sobre o Cerrado, em mensagens subliminares, chamando a atenção para sua conservação.

Abaixo seguem algumas obras e peças produzidas pelo GT Educação Ambiental. Em sua essência, pode-se dizer que os trabalhos executados por esse grupo foi o que abriu o imaginário dos demais participantes, estimulando-os, pelos próprios exemplos, a expressão do que pode significar o Cerrado em suas vidas. Consideração que foi aceita nessa dissertação, como o motivador de ter o lugar geográfico como categoria analítica, para a modelagem da hipótese de pesquisa.



Figura 13: Imagem da obra de Claudimar Pereira - estilo Naif - que ofereceu originalidade à identidade visual do BNC-Cerrado.



Figura 14: Outra obra do artista plástico, nascido e criado em Pirenópolis



Figura15: Telas inéditas e exclusivas pintadas para a produção artesanal das bolsas porta-livros.

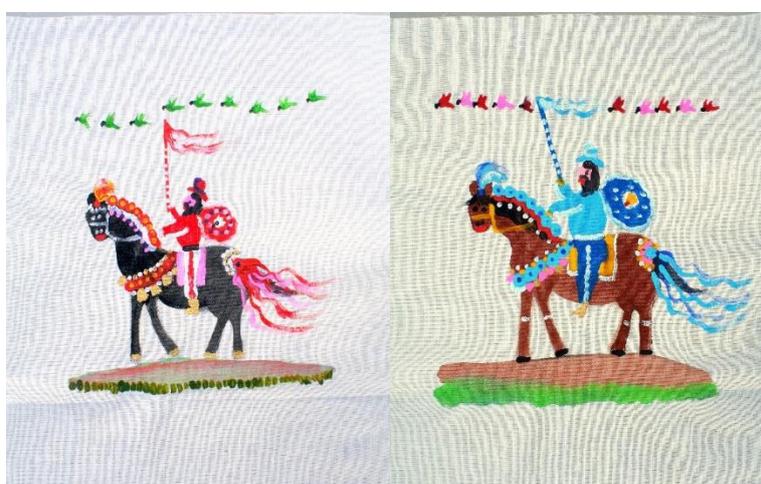


Figura 16: Referências à natureza e cultura locais – Mouros e Cristãos, Festa do Divino Espírito Santo  
Fonte: WWF-Brasil, 2012.

- *Poesias construídas por professoras e educadoras de Pirenópolis, que estão distribuídas no interior dos livros e foram produzidas, exclusivamente, para o BNC-Cerrado.*

***Porque eu amo o Cerrado? – Conceição de Fátima Figueiredo***

*Meu berço de ouro Meu lugar encantado  
Oh! Quanta alegria Ter nascido no Cerrado  
Minha mãe me ensinou sua terra querida amar  
A natureza e meus irmãos aprender a respeitar  
Do meu pai aprendi com a sua sabedoria popular  
Que as plantas são remédios pra todos os males curar  
Amo o Cerrado porque aqui nasci  
Quanto encanto me traz a florada daqui  
Os frutos deliciosos nos alimentam, enfim  
Sua riqueza exuberante um desafio*

*Faz ações sustentáveis para nova geração abastar.*

**Árvores – Marta Narciso**

*Árvore Mãe que alimenta a fauna e a flora Enriquecendo o solo.  
Sua presença traz harmonia e bem estar  
Faz o vento cantar sua doce canção  
Sua essência de aromas agradáveis faz o Homem pensar em preservar  
Como tu és importante na cadeia alimentar  
Árvores lindas e frondosas em leitos de rios abrigam pássaros a cantar  
Árvores tortas e deitadas, mangabas, bacupari e araçá  
Goiabinha do campo, mama-cadela, guapeva e chicha, cagaíta, baru e jatobá  
Belas flores no jardim: canela-de-ema e polianas, vergatesa e douradinha  
chapéu-de-couro e carobinha, marcelas e quaresminha  
No canteiro do Cerrado...*

**Corre, bicho! – Margarida José Camargo Rosa**

*Sai disparado o Lobo-Guará  
Porque o homem malvado quer te matar  
A raposa sem saber também se põe a correr  
O tatu cava a mais funda cova para se esconder  
Da fúria do caçador que não tem medo e nem temor  
Os pássaros em revoada saem a voar sem rumo certo  
Não sabe onde pousar  
Pois as tecnologias estão tomando o seu merecido lugar  
A seriema pede socorro quando canta sem cessar  
Vendo que o Cerrado está sendo destruído sem parar  
As cobras rastejam depressa querendo se esconder  
Atacam o ser humano tentando se defender  
Mas, o Homem sem coração, mata sem razão  
Até o calango, paca e o quati tentam se defender  
Da fúria do ser humano, eles correm para não morrer  
O tamanduá, meleta e gambá correm, correm sem parar  
E veado saltitante luta para se salvar  
Porque estão sendo expulsos do Cerrado  
Eles não sabem onde morar  
Numa noite muito escura urutau, guariba lá no alto do morro  
Gritava desesperado  
Socorro! Socorro! Socorro!*

**Céu do Cerrado – Marta Narciso**

*Chega a noite e o lindo céu  
Estrelas cadentes seus raios incandescentes  
Formam cenas diferentes e o Cerrado a demonstrar  
Suas sombras contorcidas e arbustos a balançar  
Rios e cachoeiras a derramar  
Os pássaros noturnos que cantam a canção de ninar  
Agradecendo às estrelas seu painel montado a acenar*

*Anos-luzes que separam as estrelas e o luar  
Nuvens correndo no céu se transformam em animais e matagais  
A lua cheia tão bela e as matas colossais  
O Cruzeiro do Sul, as Três Marias lá no céu a enfeitar montes, vales e campos  
O Cerrado e o luar  
As estrelas estão longe e não podem compartilhar  
O segredo que só a lua sabe contar  
A influência das fases que a terra vai precisar  
Planetas em órbitas alinhando  
A sua força a emanar colaborando  
Com a terra a história milenar  
Mas, a vida depende da influência do astro lunar.*

- Depoimentos de crianças participantes do projeto

*“Eu amo morar no cerrado porque a sua natureza é bela, as águas são claras e doces, os pássaros são mansos, de penas muito coloridas. Eles são alegres porque no cerrado há muitos frutos para alimentá-los. Não só eles, mas nós também. Podemos saborear frutos deliciosos como pequi, cagaita, mangaba, gabioba, goiaba, tucum, murici, goiabinha do campo, jatobá, baru e muito mais. Por conta desses frutos que dão em pequenas e grandes árvores não passamos fome no cerrado. Quando saímos à procura de alguns frutos encontramos outros mais e comemos. Se você comer muito desses deliciosos frutos e não se sentir muito bem, não precisa se preocupar é só colher no campo mesmo, folhas medicinais para o preparo de chás. Mas não é só para mal estar, mas sim para curar muito mais doenças. É por esse e outros motivos que amo morar no cerrado, mas fico muito triste quando vejo meus colegas matando e destruindo os ninhos dos pássaros e depois vêm as queimadas e os desmatamentos. Isso eu não gosto!”* Isabela, 9 anos.

*“Eu amo o cerrado porque eu gosto de ver os animais, escutar o canto dos grilos, escutar o barulho das árvores, de sentir o cheiro suave do capim e da terra molhada”.* Amanda, 10 anos.

*“Eu amo o cerrado porque é bonito, tem árvores e um jardim lindo”.* Kauane, 10 anos

Mais uma vez, as expressões artísticas do BNC-Cerrado reforçaram como existe a influência do sentimento de pertencimento com seu lugar de convívio, por parte dos sujeitos de Pirenópolis que participaram do projeto. Para quem nunca tinha parado para pensar o que significava o Cerrado em suas vidas, com a implementação do projeto em

Pirenópolis, puderam despertar, de forma consciente a afetividade com seu território, aos moldes da *Topofolia* (Tuan, 1980).

Sejam crianças, adultos e idosos, com os relatos pôde-se perceber que o BNC-Cerrado alcançou os resultados esperados no que tange o estímulo ao comprometimento das escolas participantes da proposta e demais membros da comunidade pirenopolina atendidos pelo projeto para os trabalhos escolares em torno da conservação do bioma. E, essa pesquisa de mestrado encontrou conectividade entre o objeto estudado e o arcabouço da Geografia trabalhado durante as investigações da hipótese, sendo considerado os pensadores referenciados.

#### 4.3. Sistematização e análise do relatório técnico



Figura 17: Foto da apresentação da proposta do BNC-Cerrado, durante a semana pedagógica, em janeiro de 2012. Fonte: WWF-Brasil, 2012. (Foto: Bruno Reis)

O BNC-Cerrado teve ampla divulgação entre professores da rede pública de Pirenópolis. Para a fase I – produção participativa de materiais pedagógicos – a coordenação técnica do projeto apresentou a proposta de trabalho durante a semana pedagógica do ano letivo de 2012. Segundo os relatórios analisados, contou com a presença das equipes da coordenação pedagógica da secretaria de educação, professores, gestores de escolas estaduais, educadores ambientalistas de organizações locais, além da equipe do WWF-Brasil.

Essa iniciativa facilitou a intenção do BNC-Cerrado, no que diz respeito ao convite à participação social. Na ocasião foram apresentados o conceito e os procedimentos metodológicos do projeto, abrindo para a coleta de impressões e sugestões. Foi nesse momento que os grupos de trabalho foram constituídos, após dois dias de trabalho coletivo. O interesse em estimular a participação pôde ser percebida durante as análises de dados, que revelaram-se como momentos singulares para o estudo :

- ↳ Foi apresentado e discutido o conceito do BNC-Cerrado e o plano de trabalho para seu desenvolvimento abrindo para os ajustes técnicos e de cronograma a pedido dos participantes;

- ↪ Houve a reflexão conjunto sobre a utilização das publicações sugeridas para leitura. Houve um acordo de entendimento de como utilizar o material que seria o conteúdo referência para o estudo dirigido;
- ↪ Os professores tiveram participação ativa durante a definição de como seria desenvolvido o objetivo do projeto, tanto para ajudar a levantar possíveis problemas de execução, quanto para a geração das ideias que acrescentaríamos projetos políticos pedagógicos das escolas, com o apoio do material produzido.

Após a apresentação e discussão sobre os procedimentos metodológicos para elaborar as atividades que comporiam o material, os professores foram distribuídos em grupos, de acordo com seus ciclos de atuação: infantil, fundamental e médio. O que possibilitou trocas entre as pessoas antes mesmos dos trabalhos em si. Ali, já surgia o comprometimento que seria observado durante a execução da fase analisada. Muitos se conheciam e foram criados em áreas de Cerrado, seja em casa seja na vizinhança. O que gerou uma atmosfera de pertencimento com o lugar de estudo e a metodologia proposta.



Figura 18: Foto dos GTs reunidos durante os trabalhos para a produção dos materiais. Fonte: WWF-Brasil, 2012. (Foto: Bruno Reis)

Outro fator que favoreceu o despertar do sentimento de pertencimento dos participantes para com o seu lugar durante a execução do projeto foram as saídas de campo para a realização de atividades com os GTs. Buscando, com isto, ter o Cerrado como laboratório vivo para a prática da relação ensino-aprendizagem, seguida da ação. Pelos relatórios percebeu-se que as visitas que aconteceram no Ecocentro IPEC – um sítio que elabora e aplica tecnologias socioambientais focadas na permacultura, sediado em Pirenópolis - foram fundamentais para a sensibilização, no que diz respeito à conscientização sobre as transformações de nossos hábitos, gerando menos impactos na natureza.

Os participantes relataram que ficaram impressionados com as construções e toda infraestrutura necessária para o convívio com bases ecológicas, otimizando o uso dos recursos naturais. Foi um estímulo, tanto para despertar o interesse pela conservação do Cerrado quanto para encorajar a produção das atividades pedagógicas que comporiam a mochila.

Muitas das atividades produzidas tiveram como inspiração os modelos que o Ecocentro tem em seus domínios. A realidade que as escolas de Pirenópolis vivem são suscetíveis às intervenções como proposta por esse instituto de permacultura. O que facilitou a apreensão dos participantes sobre a relação entre ideias e realizações, como defendido pelo BNC-Cerrado e encontrado no IPEC.



Figura 19: Saídas de campo para trabalhos coletivos com os GTs no Ecocentro IPEC  
Fonte: WWF-Brasil, 2012. (Foto: Bruno Reis)

Um ponto relevante, que merece destaque foram as reflexões e trocas entre os membros que ocorreram durante os trabalhos com os GTs. Os participantes expuseram e discutiram os sentimentos que estavam tendo ao tentar escrever atividades. Como foi revelado, muitos tiveram dificuldade de produzir textos e atividades para seus alunos, por estarem acostumados a trabalhar com materiais que já chegam prontos. Nesse momento foi percebida a atitude de trocar experiência entre os que tiveram mais facilidades, servindo como referências uns para os outros.

De acordo com os procedimentos metodológico do BNC-Cerrado, aproveitando as dinâmicas que ocorreram entre os participantes, os mesmos foram convidados a compartilhar o sentimento individual sobre o Cerrado, seguidos de momentos para compartilhamento. A partir desses momentos coletivos, os membros dos GTs foram motivados a demonstrar seus sentimentos sobre o lugar que vivem, traduzindo-os em atividades para a educação ambiental para os alunos.

De acordo com os relatórios analisados, as orientações foram as seguintes:

- Os participantes foram convidados a criar poemas, música ou qualquer forma de expressão para passar a mensagem sobre o que sentem pelo Cerrado;
- Professores e educadores foram incentivados a continuarem a realizar atividades em casa para não perder o ritmo, priorizando lugares externos, com paisagens do Cerrado;
- Estímulo à produção de músicas sobre a conservação do Cerrado e um vídeo educativo. No GT Educação Ambiental, havia um músico profissional que se comprometeu em compor letras e músicas para ilustrar as atividades com musicalidade. Havia, também, produtores de áudio e vídeo que apresentaram uma possibilidade de elaboração de um curta metragem sobre o Cerrado.



Figura 20: Trocas de experiências entre os GTs sobre o desenvolvimento das atividades. Fonte: WWF-Brasil, 2012. (Foto: Bruno Reis)

Em suma, no BNC-Cerrado

- materiais pedagógicos foram desenvolvidos relacionados com a realidade ambiental do lugar, a partir das metodologias participativas utilizadas durante oficinas para trabalhos coletivos. Sendo respeitados os históricos de aprendizagem de cada um;
- os participantes puderam discutir os temores sobre o processo, e assim, superá-los;
- a participação foi ativa e envolveu diferentes pessoas que praticam ou aprendem fazendo, o que por si só promove mais segurança no aprendizado;
- a disseminação de conhecimentos e habilidades associadas com o assunto específico do bioma e das tradições culturais de quem vive no/do Cerrado pode acontecer entre professores e alunos quando estimulados;
- as orientações sobre os procedimentos metodológicos permitiram o despertar do sentimento de pertencimento dos sujeitos para com seu lugar de convívio.

#### 4.4. O Lugar da Geografia no BNC-Cerrado

O lugar da Geografia no BNC-Cerrado começou a ser desenhado conforme os participantes foram sendo envolvidos e estimulados a apresentarem seus conhecimentos, fossem populares, advindos de suas cultura na relação com a natureza local – Pirenópolis/Cerrado – fossem de suas formações profissionais na docência da educação básica.

Essa junção entre teoria e prática, com atores sociais mobilizados para produzirem materiais pedagógicos que inspirassem a conservação da biodiversidade do Cerrado, através da comunidade escolar, permitiu a aceitação do elo de afetividade (Tuan, 1980) entre as pessoas com seu lugar de convívio e (re)produção da vida. O que deu consistência à hipótese, que surgira durante a fase I do BNC-Cerrado, fazendo-a ganhar forma mais delimitada para a resposta à problemática de pesquisa.

Então, o lugar foi entendido como o onde o cotidiano acontece e tem-se as raízes mais profundas entre indivíduos e coletivos com seu território. Pois, durante o estudo enfatizou-se que “o lugar é onde conflui a experiência cotidiana, e também como essa experiência se abre para o mundo” (MARANDOLA JR, 2012, p.29). O que com a pesquisa, mostrou-se capaz de atestar que o sentimento de pertencimento faz parte da (re)construção das relações sociedade e natureza, na produção do espaço vivido (Santos, 2006) local e/ou globalmente.

Assim sendo, com o fechamento da pesquisa, o lugar geográfico pôde ser observado, a partir da análise documental realizada, da seguinte maneira:

- Na conceituação e nos procedimentos metodológicos do BNC-Cerrado:

Para a elaboração e implementação do caso estudado, o diagnóstico socioambiental da realidade trabalhada, considerou certa totalidade para a observação. Fez-se a leitura sobre os componentes naturais da região, que foi alvo do projeto e a mobilização de atores sociais chaves para a implementação (poder público local – Secretaria Municipal de Educação - gestores de escolas públicas, professores e educadores ambientalistas) que atuam com projetos ambientais transversais nas escolas de Pirenópolis. A relação entre o que se tem de realidade da natureza, no nosso caso, a perda da biodiversidade (WWF-Brasil, 2011), sendo estudada, seguida de reflexão crítica, gerou conteúdo pedagógico e procedimentos metodológicos para a incorporação

da temática ambiental nos planos políticos pedagógicos das escolas participantes do projeto.

O que não foge do escopo da Geografia – seja quando é trabalhada como ciência socioambiental, no nosso caso, com os predicados da gestão ambiental, seja como prática educativa dentro da escola. Pois, os procedimentos metodológicos do projeto estudado permitiram a elaboração de atividades pedagógicas para dentro e fora de sala de aula, que visaram o apoio da comunidade escolar para os trabalhos de conservação da natureza.

Assim, o tripé conceitual: Educação Ambiental, Participação Social e Lugar Geográfico que sustentou a pesquisa, foi concatenado e legitimada a participação dessa categoria como analítica para a proposta as intenções de pesquisa. Sobretudo, por ter havido a aceitação de uma situação problema, gerando insumos para a relação ensino-aprendizagem, fomentando a participação social, pelo viés da educação ambiental. Condicionantes que substanciaram a hipótese, que fora confirmada a partir da revisão teórica do lugar, como categoria analítica, cruzada com os dados analisados, dentro do referencial empírico. Portanto, após os estudos, o lugar da Geografia pôde ser visto desde a conceituação do projeto em si, até a execução dos procedimentos metodológicos, estando presente no imaginário dos membros dos grupos de trabalhos que constituíram o projeto.

- *Nos materiais pedagógicos produzidos:*

Os três livros didáticos elaborados de maneira participativa entre os grupos de trabalhos com os sujeitos participantes do projeto foram contextualizados com atividades pedagógicas que imprimiram os sentimentos que os co-autores (professores e educadores ambientalistas) têm com o Cerrado de Pirenópolis – natureza e cultura. Entendimento que promoveu a boa relação entre professores, alunos e comunidade escolar para a contemplação da natureza local, produção de conhecimento científico misturado com sabedoria popular, alcançando como resultado a responsabilidade da comunidade escolar para com seu meio ambiente, considerando a identidade local que foi impressa no projeto.

Com o apoio do ferramental da EA tal qual fora desenvolvido pelo caso estudado, o lugar geográfico esclareceu como pode ser importante relacionar estudo do

meio com o envolvimento e engajamento da escola, como espaço educador sustentável, para os processos de conservação da natureza;

- *Nas peças artísticas:*

As expressões artísticas que ilustraram todo o material e constituíram-se como a essência sentimental da relação dos indivíduos e coletividade participantes do projeto, com seu lugar, ficou muito clara. O que impulsionou aceitar a existência do elo afetivo dos mesmos com o território onde as dinâmicas de produção do cotidiano, de fato, acontecem. E, onde mais temos condições de dialogar com o mundo, partindo das situações locais abrangidas pelas condicionantes globais, aterrissando de maneira mais coerentes com as realidades socioambientais de protagonistas de projetos de EA, como o analisado.

Portanto, o respeito às realidades dos componentes naturais do alvo de trabalho, a diversidade de olhares, fomentando a participação social para a construção de cenários para a intervenção deve ser considerado fator fundamental na elaboração e implementação de projetos de EA. Enfatizando os que se propõem estar de acordo com o cotidiano de quem vivencia os lugares a serem trabalhados, e, possivelmente transformados.

## Considerações finais

Essa dissertação de mestrado realizou o estudo de caso de um projeto de Educação Ambiental que foi alicerçado na participação social para a mobilização de atores da educação básica na conservação da biodiversidade do Cerrado. Recaiu o foco sobre o lugar geográfico, buscando a comprovação da hipótese que surgiu durante a execução de uma das etapas do projeto Biodiversidade nas Costas – Cerrado do WWF-Brasil.

Foi visto que a categoria lugar surgiu como um possível conceito balizador da Educação Ambiental, com o desenvolvimento de tal objeto de estudo. A hipótese que chamou a atenção para essa categoria geográfica começou a ser desenhada durante a fase I do projeto analisado, quando acontecia a produção participativa dos materiais pedagógicos sobre a biodiversidade do Cerrado, de acordo com os olhares e realidades socioambientais locais.

Com o desenvolvimento dos estudos foi sendo evidenciada a percepção sobre o sentimento de pertencimento dos professores e educadores ambientalistas envolvidos no projeto com o seu *lugar* - Pirenópolis, com sua natureza e cultura - potencializando o imaginário dos participantes, que começaram a produzir conhecimentos e atividades pedagógicas de Educação Ambiental de acordo com seus históricos de aprendizagens e relação com o seu meio.

Essa observação durante a análise dos dados foi sendo modelada com respaldo do entendimento sobre o elo de afetividade que o sujeito tem com seu lugar de convívio –*topofolia* – Tuan (1980), e aceita como argumentação para substanciar a hipótese, direcionando os estudos para o lugar geográfico como categoria analítica. Dessa forma, a intenção com a pesquisa foi descortinar como esse conceito pode apoiar na elaboração e implementação de projetos de Educação Ambiental condizentes com as realidades onde aterrissam.

Isto posto, o lugar geográfico, ganhou corpo dentro das intenções de pesquisa, como sendo um caminho para aportar entendimentos sobre as relações dos sujeitos com seus territórios de convívio. O que ressoou límpido dentro da experiência geográfica, a

partir dos estudos sobre o cotidiano. Com as investigações, foi sendo revelado que o lugar, como campo de estudo científico, pode ser uma categoria importante e estruturante para as análises geográficas sobre as realidades vivenciadas durante a construção do cotidiano socioambiental.

No caso da pesquisa em questão o lugar da Geografia foi apropriado para trabalhos de Educação Ambiental na produção de projetos educacionais aderentes às realidades socioambientais a serem transformadas. Com isto, em cada etapa dos estudos sobre essa categoria analítica foi consolidando-se no imaginário da pesquisa que “esse conceito multidisciplinar é uma das ideias geográficas mais importantes atualmente”(MARANDOLA JR., 2012, p. XIV), (...)” para compreender o que significa existir no mundo” (RELPH, 2012, p.29).

Fechando a leitura sobre os geógrafos referenciados nesse trabalho acadêmico, Mandarola Jr. (2012) ressalta que o estudo do lugar é o “esforço de compreender uma escala próxima, ligada ao mundo vivido, à dimensão existencial da experiência geográfica, entendendo essa escala como potencia criadora, emancipadora e autêntica de sociabilidade orgânica” (MARANDOLA JR., 2012, p. XIV). Essa observação foi vista durante a análise dos dados do BNC-Cerrado e gerou insumos para investigar a hipótese trabalhada pela dissertação.

Defendeu-se, portanto, que os estudos de Yi Fu Tuan (1980) sobre *Topofilia*, que abrange o sentimento de pertencimento dos sujeitos com seu lugar de convívio, é o principal aporte que essa categoria geográfica pode oferecer aos projetos de EA. Pois, as relações dos indivíduos participantes do objeto estudado com a natureza e cultura de seu território de (re)produção do cotidiano, permitiu o envolvimento dos atores sociais (público alvo do projeto) produzindo materiais pedagógicos mais aderentes às realidades da natureza, sociedade e escolas de Pirenópolis. Além de elucidar entendimentos sobre o lugar como o onde se cria, reproduz e transforma o cotidiano.

Desta forma, para a conclusão dessa pesquisa, tem-se como considerações finais, que, a aplicação do conceito do lugar da Geografia em projetos de Educação Ambiental, que dependem da participação social para a tentativa de apoio para a intervenção social em temáticas ambientais, pode ajudar a elucidar a importância da relação dos sujeitos com seu território. Potencializando com isto, a existência de projetos mais fidedignos às realidades socioambientais e escolares dos lugares onde aterrissam.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu de. **Metodologias participativas para ensinar e aprender Geografia**. In: CALLAI, Helena Copetti (org). In: Educação geográfica: reflexão e prática. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. 320p.

BARBOSA FERREIRA, Ignez C. **Avisão geográfica do espaço do homem**. In: SIMON, S. (org). O conhecimento do século XX. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

CALLAI, Helena Copetti (org). **Educação geográfica: reflexão e prática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. 320p.

CAMARGO, Luís Henrique R. **A geoestratégia da natureza: a geografia da complexidade e a resistência à possível mudança do padrão ambiental planetário**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

\_\_\_\_\_. **A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência: a geografia da complexidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Tr.. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização ecológica**. São Paulo: Cultrix, 2006. 312 p.

CASSETI, Valter. A natureza e o espaço geográfico. In: MENDONÇA, F; KOSEL, S. (orgs.). Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002.

CAVALCANTI; Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 17 edição. Goiânia: Papyrus Editora, 2012.

CLAVAL, Paul. **Terra dos homens: a geografia**. Tr.- Domitila Madureira. São Paulo: Contexto, 2010.

COSTA. Wanderley Messias. **A geografia política clássica-Ratzel** (p.29-41). In: Geografia Política e geopolítica. São Paulo: Hucitec, 2010.

DARDEL, Eric. **O homem e a Terra: a natureza da realidade geográfica** – tradução WertherHolzer. – São Paulo: Perspectiva, 2011.

DEMO, Pedro. **Metodologia da investigação em educação**. Curitiba: Ibpx, 2005. 192 p.

FERNANDES, Maria Lídia Bueno. **A prática educativa e o estudo do meio: o conceito de sustentabilidade em questão**. São Paulo: Annablume; Brasília: CNPq; Escola Vera Cruz, 2012. 216 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura) 146p.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 11.ed. Rio de Janeiro: Record: 2009.

JUNQUEIRA, Viviane; NEIMAN, Zysman (orgs.). **Educação ambiental e conservação da biodiversidade: reflexões e experiências brasileiras**. Barueri, SP: Manole, 2007. 318 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza (orgs.). **Repensar a educação ambiental: Um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. 206 p.

MARANDOLA JR, E.; HOLZER, W.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Qual espaço do lugar? Geografia, epistemologia, fenomenologia**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia Socioambiental**. In: MENDONÇA, F; KOSEL, S. (orgs.). Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002.-80, 2005.

MILANI, Carlos, R.S. **O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeia**. Revista de Administração Pública – Rio de Janeiro 42(3):551-79, maio/Jun. 2008.

MORAES, Antônio C.R. **Meio ambiente e ciências humanas**. São Paulo: Annablume, p.45-55; 2006.

MORIN, Edgard. **O método I: a natureza da natureza**. Tr.- IllanaHeinenberg. – Porto Alegre: Sulina, 2008.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. Tr.- Eliane Lisboa. 4ed.- Porto Alegre: Sulina, 2011.

\_\_\_\_\_; CIURANA, Emílio Roger; MOTTA, Raúl Domingo. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. [tradução Sandra TrabuccoValenzuela]. 3º edição. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2009.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 10. Ed. São Paulo: Contexto, 2002.

Resolução CNE/CP 2/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

Carlos Hiroo Saito/Aloísio Ruscheinsky/ Fabio da P. de Bastos/Jacy Bandeira Almeida Nunes/Luciano Fernandes Silva/Luiz M. de Carvalho. **Sustentabilidade em Debate - Brasília**, v. 2, n. 1, p. 121-138, jan/jun 2011

SANTOS, Milton. **Operíodo técnico-científico e os estudos geográficos**. In: Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **Da territorialidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SILVA, Armando C. **O espaço fora do lugar**. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.

\_\_\_\_\_. **Geografia e o lugar social**. São Paulo: Contexto, 1991.

\_\_\_\_\_. **Ageografia humana e a abordagem naturalista**. In: SOUZA, M.; SANTOS, M.; SCARLATO, F.C.; ARROYO, M. (orgs). O novo mapa do mundo. Natureza e sociedade de hoje – uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec, 1994.

SILVA, Aldo A. Dantas; GALENO, Alex (orgs.). **Geografia: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

SUERTEGARAY, Dirce. **Geografia Física, Geografia Ambiental ou Geografia e Ambiente?** In: MENDONÇA, F; KOSEL, S. (orgs.). Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002.

THISESEN, Juarez da Silva. **O futuro da educação: contribuições da gestão do conhecimento**. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 128 p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

WWF-Brasil. Cerrado, berço das águas. Brasília, DF: Factsheet: Edição: Março, 2011.

\_\_\_\_\_. **A pegada ecológica de Campo Grande e a família das pegadas**. WWF-Brasil, Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. **Biodiversidade nas Costas: Cerrado**. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2012.

\_\_\_\_\_. Relatórios técnicos do projeto **Biodiversidade nas Costas – Cerrado**. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2012, 2013 e 2014.

