

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

INACIRA BOMFIM LOPES

**O ZOO COMO TERRITÓRIO EDUCATIVO:
desafios, possibilidades e interfaces com a escola**

Porto Alegre

2019

INACIRA BOMFIM LOPES

**O ZOO COMO TERRITÓRIO EDUCATIVO:
desafios, possibilidades e interfaces com a escola**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof.^a Dra. Jaqueline Moll

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Lopes, Inacira Bomfim

O Zoo como Território Educativo: desafios,
possibilidades e interfaces com a escola.

/ Inacira Bomfim Lopes. -- 2019.

106 f.

Orientadora: Jaqueline Moll.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre,
BR-RS, 2019.

1. Zoológico. 2. Educação Ambiental. 3. Territórios
Educativos. 4. Formação de Professores. 5. Escola. I.
Moll, Jaqueline, orient. II. Título.

INACIRA BOMFIM LOPES

**O ZOO COMO TERRITÓRIO EDUCATIVO:
desafios, possibilidades e interfaces com a escola**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Parecer: _____ em _____ de _____ **2019.**

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Jaqueline Moll - UFRGS (Orientadora)

Prof. Dr. José Vicente Lima Robaina
Relator – PPGQVS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof.^a Dr.^a Russel Terezinha Dutra da Rosa - UFRGS

Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina de Moura Carvalho – UNIFESP



Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me dar força e coragem para enfrentar os desafios. Aos meus pais, pelo incentivo e motivação em dar continuidade aos meus estudos acadêmicos. À minha filha, pela paciência e apoio nos momentos mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por me dar forças e coragem para enfrentar os desafios encontrados até o final dessa caminhada.

Agradeço aos meus pais, irmãos e demais familiares, pelo apoio incondicional nessa fase delicada de minha vida, e por me oportunizarem as condições financeiras necessárias de ir poder viajar e participar do Congresso na Colômbia.

Agradeço à minha querida orientadora, professora Jaqueline Moll, pela força e incentivo de sempre, não me deixando desistir do sonho de concluir o Mestrado, pela sua humildade diante de tanto conhecimento, nunca deixando ninguém de fora, mas sim, incluindo e valorizando os diferentes saberes, e também pela delicadeza de nos oportunizar a hospedagem durante o Congresso em Bogotá.

Às Irmãs Franciscanas Missionárias de Maria Auxiliadora, que nos receberam de maneira tão carinhosa na cidade de Bogotá, durante os dias de Congresso.

Ao Professor Doutor Robaina, pela confiança em meu trabalho e o apoio nas horas mais difíceis, me recebendo e acolhendo sempre que eu aparecia na Universidade.

À Secretaria de Educação de Sapucaia do Sul, pelo apoio e confiança em meu trabalho.

Aos amigos e colegas do nosso grupo de orientação, pois sem eles talvez não tivesse conseguido concluir minha pesquisa.

Um agradecimento especial à amiga e companheira de projetos Márcia Spadoni, da Fundação Zoobotânica, pela disponibilidade de tempo e desprendimento em pensar junto o meu projeto de pesquisa.

À amiga Joice, pela paciência, me incentivando e ajudando na estruturação do trabalho.

Aos colegas e amigos do Zoo, por fazerem parte das formações de professores, compartilhando seu tempo, vivências e saberes.

Enfim, foram muitas pessoas que entraram nessa minha trajetória e deixaram sua contribuição de alguma maneira, portanto esse agradecimento final é para todos que contribuíram para que eu ingressasse e finalizasse a pesquisa.

“Sou feita de retalhos. Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha e que vou costurando na alma. Nem sempre bonitos, nem sempre felizes, mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.

Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior... Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade... Que me tornam mais pessoa, mais humana, mais completa.

E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também. E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados... Haverá sempre um retalho novo para adicionar à alma.

Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.

E que assim, de retalho em retalho, possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de ‘nós’”.

Cora Coralina

RESUMO

Os zoológicos são espaços não formais com amplo potencial educativo e pedagógico, inclusive relacionado à escola. O objetivo desta pesquisa, de caráter qualitativo, foi investigar qual a relevância do zoológico como território educativo, por meio das formações de professores oferecidas pelo Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB). Realizou-se uma análise qualitativa por meio da aplicação de questionários para conhecer a percepção dos professores participantes em relação à importância desses espaços. Também foi realizada entrevista com uma professora para verificar a influência das formações nas suas práticas pedagógicas, a partir das vivências e parcerias em projetos com o zoológico. Percebe-se o quanto os educadores consideram o zoológico um espaço fascinante e enriquecedor, podendo ser utilizado como uma “extensão da sala de aula” e uma ótima oportunidade de contato com a natureza e sua biodiversidade. A partir das formações desenvolvidas, foram se estabelecendo parcerias com algumas escolas e promovendo novos projetos, favorecendo a interface entre o Zoo e as instituições escolares do município de Sapucaia do Sul, construindo a ponte necessária entre esses dois espaços. Constatou-se também a exiguidade da produção acadêmica sobre o tema.

Palavras-chave: Zoológico. Educação Ambiental. Territórios Educativos. Formação de professores. Escola.

ABSTRACT

Zoos are non-formal spaces with broad educational and pedagogical potential, including school-related ones. The objective of this qualitative research was to investigate the relevance of the zoo as an educational territory through teacher training offered by the Zoological Park of the Rio Grande do Sul Zoobotanical Foundation (ZBF). A qualitative analysis was performed through the application of questionnaires to know the perception of the participating teachers regarding the importance of these spaces. An interview was also conducted with a teacher to verify the influence of the training on her pedagogical practices, from the experiences and partnerships in projects with the zoo. It realized how much educators consider the zoo a fascinating and enriching space, which can be used as an “extension of the classroom” and a great opportunity for contact with nature and its biodiversity. From the developed training it established partnerships with some schools and promoting new projects, favoring the interface between the Zoo and the school institutions of the city of Sapucaia do Sul. It has the potential to build the necessary bridge between these two spaces. It was also verified the lack of academic production on the subject.

Keywords: Zoo. Environmental education. Educational territories. Teacher training. School.

LISTA DE SIGLAS

AZAB	Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEA	Comitê de Educação Ambiental
CEU	Centro de Artes e Esportes Unificados
CF	Constituição Federal
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
EA	Educação Ambiental
ENF	Educação Não Formal
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
FZB	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
ICOM	<i>International Council of Museums</i>
MEC	Ministério da Educação
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PROFEA	Programa Nacional de Formação de Professores
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEB	Secretaria de Educação Básica
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vista aérea do Zoo	18
Figura 2: Territorialidade da Formação de Professores	50
Figura 3: Esquema da Triangulação	57
Figura 4: Nuvem de palavras	58
Figura 5: Nuvem de palavras	60
Figura 6: Nuvem de palavras	63
Figura 7: Nuvem de palavras	64
Figura 8: Nuvem de palavras	65
Figura 9: Nuvem de palavras	67
Figura 10: Nuvem de palavras	69
Figura 11: Desenho do Tamanduá Bandeira	73
Figura 12: Frase do Portfólio “ Ano do Tamanduá”	74
Figura 13: Atividade na EMEI Mara Mattos: “Zoo vai à escola”	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nível de instrução	53
Gráfico 2: Exercício ou não do magistério	53
Gráfico 3: Faixa etária	54
Gráfico 4: Gênero	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Objetivos do estudo	15
Quadro 2: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda	27
Quadro 2.1: Síntese das dissertações	29
Quadro 3: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda	31
Quando 3.1: Síntese dos artigos	32
Quadro 4: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda	34
Quadro 4.1: Síntese dos trabalhos	34
Quadro 5: Considerações sobre os objetivos específicos	80

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA	18
1.2 A PROPRIEDADE DO CONCEITO DE TERRITÓRIO EDUCATIVO PARA PENSAR UM LUGAR PEDAGÓGICO PARA O ZOO	20
2 O ZOO COMO OBJETO DE CONHECIMENTO: BREVE ANÁLISE DE SABERES CONSTRUÍDOS ENTRE 2008 E 2018	24
2.1 INTRODUÇÃO	24
2.2 ZOO: ELEMENTOS PARA ENTENDER ESTE ESPAÇO	24
2.3 CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO NO CAMPO DA PESQUISA	26
2.3.1 Busca de Dissertações e Teses	27
2.3.2 Busca de Artigos	30
2.3.3 Pesquisa realizada nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)	33
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
2.5 REFERÊNCIAS	37
3 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	42
3.1 INTRODUÇÃO	43
3.2 REFERÊNCIAS	46
4 INTERFACES ENTRE ZOO E ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	48
4.1 INTRODUÇÃO	48
4.2 A EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ÂMBITO DO ZOO	49
4.2.1 A Edição Especial de 2017	51
4.3 CARACTERIZANDO A POPULAÇÃO PESQUISADA	52
4.4 APRESENTANDO OS RESULTADOS DA PESQUISA	57
4.4.1 Aprendizado e Diversificação	58
4.4.2 Animais e Espaço	60
4.4.3 Aprendizado, Ambiente e Alunos	62

4.4.4 Museu e Jardim Botânico	64
4.4.5 Animais e Zoo	65
4.4.6 Zoo e Animais	67
4.4.7 Ecologia e Animais	69
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
4.6 REFERÊNCIAS	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE	90
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO - FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ZOLÓGICO COMO ESPAÇO EDUCATIVO	90
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA	92
APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA	93
ANEXOS	96
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA	96
ANEXO B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA MESTRANDA À DIREÇÃO DA ESCOLA	97
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DA ESCOLA PARA A PESQUISA	98
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	99
ANEXO E - MEU CORAÇÃO É UM ZOLÓGICO	101
ANEXO F – REPORTAGEM DA REVISTA ZOLÓGICOS DO BRASIL	105

1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação principia com a narrativa da trajetória da pesquisadora como professora de Ciências da rede pública municipal de Sapucaia do Sul desde 1995, mais precisamente da vivência como educadora ambiental no Parque Zoológico de Sapucaia do Sul (Zoo), órgão operacional da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB).

Iniciou, em 1992, como estagiária do curso de Graduação em Ciências – Habilitação em Biologia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), dentro da área de Educação Ambiental, estendendo-se até 1994 com o término do estágio. Esse estágio, como educadora ambiental, ocorreu no Zoo, iniciando, assim, o primeiro contato com esse espaço.

Em 1995, como professora concursada, iniciou a trajetória como docente de Ciências em uma escola de educação básica. Em 1996, ingressou novamente no Zoo, como professora cedida, através de um convênio entre a Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul e a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB). Esse convênio encerrou-se no final desse mesmo ano.

Em 1999, com a renovação do convênio, retornou ao Zoo, dando continuidade ao trabalho de educadora ambiental até 2003, quando novamente encerrou-se o convênio. É importante salientar que o referido convênio envolvia a intenção política dos gestores e seu interesse em dar continuidade, ou não, como sempre acontece.

Em 2001, ingressou no curso de Pós-Graduação, em nível de Especialização em Educação Ambiental, no Centro Universitário La Salle, e em 2012, após longo período de afastamento, retornou à educação ambiental do Zoo até 2017. Nesse período de afastamento, atuando novamente como professora em sala de aula, não deixou de trabalhar o Zoo como opção de espaço educativo para atividades complementares e enriquecedoras do trabalho escolar.

Foram anos trabalhando como educadora ambiental e vivenciando experiências prazerosas e significativas nesse espaço educativo que é o Zoo. O atendimento às escolas, dentro e fora do Zoo, oportunizou um aprendizado muito importante que contribuiu para o processo de construção e interesse em desenvolver esta pesquisa.

Estar em sala de aula como professora, em alguns períodos, e como educadora ambiental no Zoo, oportunizou vislumbrar diferentes perspectivas na área da educação e potencializar a interface entre diferentes espaços.

Dentre as atribuições enquanto educadora ambiental no Zoo, pode-se destacar o planejamento, a organização e execução de projetos educativos, a elaboração de material

didático pedagógico para os professores (*folders*, carimbos com pegadas de animais, painéis, ilustrações para pintura e jogos de quebra-cabeça), a organização das atividades educativas nas escolas, a formação de professores e as exposições, palestras e visitas orientadas.

Nesta caminhada, destaca-se a importância do diálogo com os educadores sobre o papel dos Zoos como possível território educativo e as diferentes possibilidades de diversificar e enriquecer o trabalho escolar utilizando-se do seu potencial pedagógico.

O trabalho no Zoo e a troca de experiências com os professores, dentro e fora da escola, ampliaram o olhar quanto às possibilidades destes dois espaços, para além da classificação “espaço formal e não formal”, apontando possibilidades que podem ser trabalhadas de maneira contínua e com relações (des)hierarquizadas entre eles.

Portanto, esta pesquisa é decorrente da vivência com professores no Parque Zoológico (Zoo) da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB) e materializada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na Linha de Pesquisa 1: Educação Científica: Processos de Ensino e Aprendizagem na Escola, na Universidade e no Laboratório.

O Parque Zoológico será mencionado ao longo do trabalho como “Zoo”, apontando a proximidade da pesquisadora com seu lócus de estudo, além da referência frequentemente utilizada pela população em relação a estes espaços.

A problemática norteadora deste estudo é a investigação acerca da relevância dos Zoos como territórios educativos a partir da experiência da FZB. É adequado pensar o Zoo como um espaço educativo? Há uma dimensão pedagógica no trabalho que acontece nesse espaço?

Os seguintes objetivos foram desencadeadores da pesquisa:

Quadro 1: Objetivos do estudo

Objetivo Geral	Objetivos Específicos
Analisar a relevância dos zoológicos como territórios educativos a partir da formação de professores no Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.	<ul style="list-style-type: none"> – Revisar a produção acadêmica realizada no período de 2008-2018 no campo da pesquisa – Refletir sobre a utilização de dois espaços não formais (Zoo e Praça CEU) pelos professores, a partir de formação continuada na área de Educação Ambiental; – Analisar o impacto do Zoológico como território educativo, a partir das formações realizadas neste espaço e sua repercussão nas práticas docentes.

Fonte: Lopes (2019)

Para alcançar os objetivos, realizou-se uma pesquisa-ação, devido à interface da pesquisadora com o campo e com os sujeitos do processo e, também, por agregar várias técnicas de pesquisa social.

A pesquisa-ação utiliza-se de técnicas de coleta e interpretação dos dados, de intervenção na solução de problemas e organização de ações, bem como de técnicas e dinâmicas de grupo para trabalhar com a dimensão coletiva e interativa na produção do conhecimento e programação da ação coletiva.

Para Thiollent (1988, p. 15):

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Constata-se que, na pesquisa-ação, é de fundamental importância o envolvimento do pesquisador na comunidade em questão para a realização a pesquisa.

Na pesquisa-ação, ou pesquisa participante, de acordo com Carlos Rodrigues Brandão (1981, p. 36), o agente que pesquisa é um agente que serve. Pesquisador e pesquisados são sujeitos de um mesmo trabalho comum, ainda que com situações e tarefas diferentes. Neste encaminhamento, os sujeitos envolvidos aprendem a escrever a história através da sua própria história, porque conhecem a sua realidade, participam da produção do conhecimento e tomam posse dele. Motivar e instrumentalizar através da experiência cotidiana de vida e de trabalho como fonte de conhecimento e de ação transformadora é o objetivo da pesquisa-ação numa perspectiva emancipadora.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa, que vem ganhando amplo espaço na educação.

Oliveira (2016) destaca o conceito de abordagem qualitativa ou pesquisa qualitativa, como sendo um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Esse processo implica em estudos segundo a literatura pertinente ao tema, observações, aplicação de questionários, entrevistas e análise de dados, que devem ser apresentadas de forma descritiva.

No caso desta pesquisa, realizou-se uma entrevista e a aplicação de um questionário para aproximação sistematizada da percepção e dos conceitos dos educadores.

Segundo Sílvia Oliveira (1999, p. 117), as abordagens qualitativas facilitam descrever a complexidade de problemas e hipóteses, bem como analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar determinados processos sociais, oferecer contribuições no processo

das mudanças, criação ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

Ainda na perspectiva da natureza qualitativa da pesquisa, buscou-se uma dimensão documental, com a revisão de literatura sobre o tema a partir das teses, dissertações e artigos pesquisados, além de trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

A utilização de técnicas de entrevista e questionários foi relevante para a construção do olhar e análise sobre os temas da pesquisa.

Além da análise documental, esta pesquisa desenvolveu-se em dois momentos: o primeiro foi a aplicação dos questionários aplicados aos professores participantes da formação, que possibilitou a formação das nuvens de palavras; e o segundo momento foi a entrevista com uma professora dos anos iniciais de uma das escolas do município de Sapucaia do Sul, escolhida em função da continuidade do seu trabalho na escola, a partir das formações no Zoo.

A escola foi escolhida a partir da parceria com a referida docente, em projetos de Educação Ambiental (EA) que foram desenvolvidos ao longo dos anos de 2015 a 2017, além de ser umas das escolas mais próximas do Parque Zoológico e com mais vivências formativas nesse espaço.

A dissertação está constituída por três artigos:

1. Estado do Conhecimento, apontando o quanto ainda é exígua a abordagem dos Zoológicos nas pesquisas nos últimos dez anos (2008-2018);
2. A importância dos espaços educativos não formais na formação de professores e suas práticas pedagógicas, abordando a importância dos espaços educativos não formais para a formação de professores e suas práticas pedagógicas, utilizando o Parque Zoológico e a Praça Centro de Artes e Esportes Unificados (CEU) como *locus*¹; e
3. Interfaces entre Zoo e escola e suas contribuições a partir de uma experiência de formação, abordando de que maneira a formação de professores oferecida pelo Zoo, contribuiu para mudanças nas práticas pedagógicas dos professores.

¹ Esse artigo foi apresentado no “VIII Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias – Formación de Profesores de Ciencias para La construcción de sociedades sustentables, em Bogotá – Colômbia. Encontra-se publicado na Revista *Técne, Episteme y Didaxis*, de 2018.

A pesquisa teve início com o levantamento de teses e dissertações, além de artigos, que abordaram os Zoos, no campo dos temas desta pesquisa, no período de 2008 a 2018, com o intuito de conhecer o saber produzido neste campo.

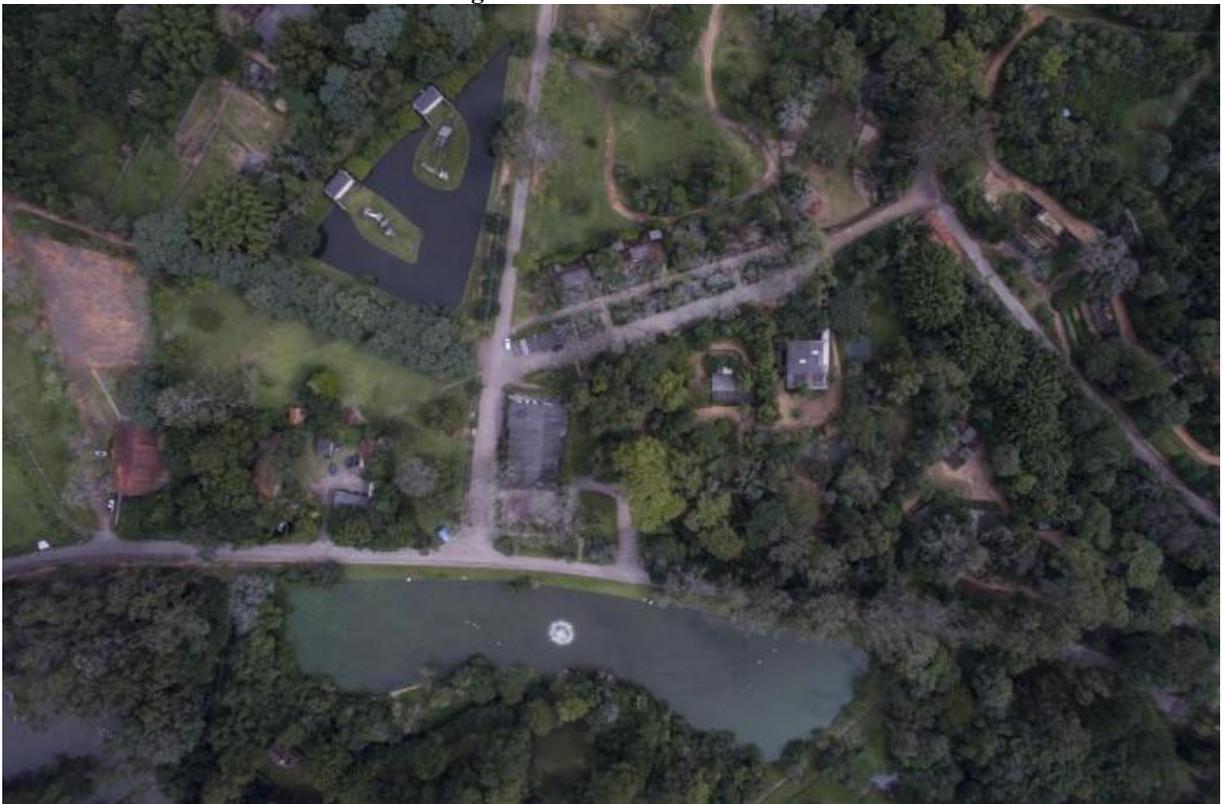
Foram pesquisados títulos e resumos de teses e dissertações com as palavras-chave ou descritores: Zoológico, Educação Ambiental, Território Educativo, Formação de Professores, bem como algumas combinações com essas palavras.

Essas buscas foram feitas na Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), nos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

1.1 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

A pesquisa será realizada no âmbito do Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do Rio do Sul (FZB), que está situado entre os municípios de São Leopoldo e Sapucaia do Sul, no quilômetro 252 da BR 116, na região metropolitana de Porto Alegre.

Figura 1: Vista aérea do Zoo



Fonte: Botega (2019).

Foi inaugurado em 1º de maio de 1962, na gestão do então governador Leonel de Moura Brizola.

Situa-se hoje como um dos órgãos operacionais da FZB, vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA).

É um dos maiores zoológicos da América Latina, em extensão. Ocupa uma área total de 780 hectares (ha), sendo 160 ha de área de visitação, 304 ha Horto Florestal e 316 ha de áreas alagadas.

É também uma das maiores áreas verdes da região metropolitana de Porto Alegre, sendo considerado, portanto, um pulmão dessa região.

É, na verdade, um Parque com um zoológico em seu interior, devido à sua infraestrutura incluir praça, área de piquenique, churrasqueiras e restaurante. A existência de churrasqueiras no parque apresenta-se como um diferencial em relação aos demais zoológicos, pois proporciona aos visitantes, principalmente às famílias, momentos de prazer e confraternização, além da segurança e oportunidade de contato direto com a natureza, tão difícil no contexto das grandes cidades.

No dia 1º de maio de cada ano, data do aniversário do Parque Zoológico e também feriado do Dia do Trabalhador, a presença da população costuma ser muito expressiva. Nesse dia, a entrada no Zoo é gratuita e o acesso, portanto, fica livre. Moradores da cidade ou de outros municípios ingressam ao parque, tornando assim, um dia especial de movimentação de visitantes, formando-se imensas filas ao longo da BR 116 para ingressar no Zoo. É um dia realmente especial com programação diferenciada nas áreas de Educação Ambiental e um preparo especial de acolhimento aos visitantes.

Quanto à sua fauna, o Zoo possui mais de mil animais, de mais de cem espécies diferentes provenientes de diferentes continentes: Américas, Oceania, África, Ásia e Europa, entre nativos e exóticos.

Ao longo dos anos de trabalho em educação ambiental no Parque Zoológico, foi-se percebendo a demanda de escolas, além do público em geral, que visita esse espaço.

O Zoo recebe, anualmente, cerca de 650 mil visitantes, mais de 50% deles são escolares. Muitos desses escolares só fazem a visitação livre (autoguiada), com seus professores, sem a presença de um mediador, no caso, um educador do Zoo que possa potencializar a compreensão de conceitos científicos ao longo do passeio.

Isso ocasiona muitas distorções de informações sobre o papel do Zoo ou a questão da alimentação dos animais e sua procedência. Um exemplo disso é a crença de que os animais

são alimentados com animais domésticos (gatos e cachorros) abandonados. Esta ideia errônea traz muitos problemas para a imagem do Zoo e o trabalho lá desenvolvido.

Um aspecto de suma importância é o fato de que atualmente o Zoo está passando por um processo de concessão para repasse de sua gestão à iniciativa privada em função do processo de extinção efetivado pelo governo do estado do Rio Grande do Sul na gestão José Sartori (2015-2018).

Também é importante informar que a Fundação Zoobotânica, órgão gestor do Parque Zoológico, do Museu de Ciências Naturais e do Jardim Botânico, está em vias de extinção devido ao interesse do Governo em encerrar suas atividades. Atualmente, as atividades e funcionários da FZB foram assumidos pela Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado.

Tal registro faz-se necessário, pois as atividades de formação retratadas e analisadas nesta pesquisa foram realizadas quando o Parque Zoológico era de propriedade e responsabilidade do estado do Rio Grande do Sul.

1.2 A PROPRIEDADE DO CONCEITO DE TERRITÓRIO EDUCATIVO PARA PENSAR UM LUGAR PEDAGÓGICO PARA O ZOO

O caderno denominado “Caminhos para Elaborar uma Proposta de Educação Integral em Jornada Ampliada”, publicado no contexto da política de educação integral do Ministério da Educação do Brasil (SEB/MEC, 2013, p. 35), aponta a amplitude da definição de território:

As coisas acontecem em um determinado lugar: a escola. Esta por sua vez, não está num espaço qualquer: ela faz parte de uma comunidade, em um bairro, que se articula com outros para compor uma cidade. A este lugar, onde se encontra a escola, chamamos território, o lugar onde as pessoas vivem e agem.

O termo território possui caráter plural e de amplitude de significados. Nesse sentido, cabe mencionar a compreensão de Rabelo (2012, p. 125) que salienta:

O território não é um espaço definido metricamente pelo muro da escola. Trata-se de um espaço de aprendizagem sem limites, sem cercas, um espaço envolvente de sociabilidade, de pertencimento, de expansão humana, de intencionalidades, de partilha, de vida.

O geógrafo Milton Santos (PAIVA, 2018, n.p.) aponta que o maior exercício não é o de conceituá-lo, e sim do uso que é feito de sua noção, e que esta é sujeita ao tempo, variável

conforme a cultura e idioma. Este autor faz ainda a reflexão de que a identidade, ou “o sentimento de pertencimento àquilo que nos pertence”, é central na concepção de território.

Quando colada à palavra educativo, o território ganha outra densidade. Território educativo remete a uma concepção abrangente de educação, em que o processo educativo agrega-se a um processo amplo e multiforme de socialização.

Beatriz Goulart (2018), em entrevista concedida ao Centro de Referências em Educação Integral, diz que para que um território seja educativo não pode existir passividade. Para a autora, o conceito de território educativo está em permanente construção e, no seu entendimento, é um movimento de mão dupla: a escola se abre para a cidade; e a cidade entra efetivamente na escola. E isso envolve espaço físico, currículo, formação de educadores e profissionais e gestão intersetorial. É necessariamente uma conjunção de formas múltiplas.

Neste sentido, vamos construindo alguns caminhos que potencializem a compreensão do zoo como parte de um território educativo, aproximando a escola e a sala de aula de maneira contínua, ao mesmo tempo em que se pode constituir em um território educativo próprio, específico, em função de suas características.

A escola, como lócus de educação formal, ainda é vista como o principal espaço de aprendizagem.

Ao falar em zoológico e escola, normalmente já vem a ideia de diferentes espaços de educação convencionados de espaços formais (escola) e não formais (zoo). Essa divisão, que muitas vezes acaba por distanciar esses dois espaços, deve ser objeto de reflexão.

Marandino (2017) faz justamente essa reflexão ao questionar: “Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?” Salienta, ainda, que, ao longo dos últimos anos, a pesquisa na área da educação e sobre o que vem sendo convencionado chamar de espaços de educação não formal se ampliou. O crescimento em termos de interesse pelo tema possui múltiplas influências, as quais referem-se, por exemplo, ao contexto social e político relativo ao papel que a educação popular e a educação ao longo da vida ocupou a partir dos anos de 1960.

Para Gohn (1999, *apud* MARANDINO, 2017), a concepção de educação é mais ampla do que a aprendizagem e se associa ao conceito de cultura, em que o foco é o sujeito do processo educativo, pois dependendo dele, de suas intencionalidades e objetivos, uma experiência pode ser considerada não formal ou informal.

Pode-se inferir que, dependendo da percepção e do enfoque de cada sujeito, é possível usar a terminologia considerada adequada, de acordo com a situação ou experiência

vivenciada. Sendo assim, tem-se muitas experiências vivenciadas no zoológico que poderiam ser consideradas não formais para uns, mas formais para outros.

Rogers (2004, *apud* MARANDINO, 2017) afirma, em relação à pluralidade de visões sobre o termo não formal, que a educação não formal e a informal, em conjunto com a educação formal, devem ser vistas como um *continuum* em vez de categorias estanques.

É nessa perspectiva de *continuum* que se pretende abordar esses espaços diferenciados, zoo e escola, de forma a caminhar na construção de um novo paradigma que os integre de maneira contínua a partir de atividades em comum e da visão de educação integral.

Ainda contextualizando a ideia de *continuum* proposta por Rogers (2004, *apud* MARANDINO, 2017), fala de alguns critérios que poderiam ser demarcados como experiências formais, não formais e informais, como: seus propósitos, a forma de organização do conhecimento, o tempo de desenvolvimento das ações, a estrutura de sua organização, as formas e os agentes/sujeitos que controlam as práticas, além da própria experiência e a intencionalidade que a fundamenta.

A partir desses critérios e de diferentes ações educativas, poder-se-ia analisar as instituições e as variadas atividades educacionais desenvolvidas em diferentes espaços, organizações e grupos, de forma integrada ou separadamente.

Um exemplo disso é uma das atividades de educação ambiental realizada no Parque Zoológico de Sapucaia do Sul. Ela consiste em uma visita do zoo à escola e da escola ao zoo, para atividade específica de exposição de trabalhos desenvolvidos através de uma mostra pedagógica.

Nesse exemplo pode-se perguntar em que momento é o formal, não formal e informal? Quando acontece o formal e não formal? Percebe-se, então, que são vários os caminhos educativos a interconectarem-se, potencializarem-se.

Um dos aspectos abordados neste artigo é sair do hierárquico, é justamente o pensar na construção de um paradigma que crie um território de conhecimento que aproxime a escola, a sala de aula e o parque zoológico.

Propõe-se aqui não um paralelismo desses espaços, o zoológico não pode ser pensado apenas como um único momento de ser feliz esporadicamente ao visitá-lo, mas como um espaço educativo, assim como é a sala de aula para a sistematização do saber. É um espaço de extensão permanente, e isso significa romper com essa cisão entre o formal, não formal e informal.

Nesse prisma, compreendido o zoológico como território educativo e, através de algumas ações e projetos desenvolvidos em conjunto entre o Parque Zoológico e as escolas, procura-se construir uma rede de interfaces e possibilidades de trabalho e parceria contínuos.

Nóvoa (2017, n.p.) diz que “é essencial o respeito pelo território, o respeito pela cultura, o respeito pela realidade social. Respeitar a diversidade não é fechar as crianças em sua cultura, mas permitir que as crianças façam uma viagem e conheçam o mundo todo. Educar é educar para a humanidade toda”. Afirmar também que “o grande dilema da educação é respeitar o território dos educandos e sua diversidade cultural e, ao mesmo tempo, apresentá-los a outros contextos, olhares, diferentes relações, sentidos e realidades”.

O zoológico como território educativo, procura oferecer essa viagem sobre a qual Nóvoa fala, com esse olhar em relação às diferentes espécies de animais, de plantas, contextualizadas em problemas reais e atuais e questões ambientais vigentes.

Nesta perspectiva navegação esta pesquisa e os artigos que a compõem.

2 O ZOO COMO OBJETO DE CONHECIMENTO: BREVE ANÁLISE DE SABERES CONSTRUÍDOS ENTRE 2008 E 2018

RESUMO

Os zoológicos são instituições muito procuradas por ser, na maioria das vezes, o primeiro e único contato das pessoas com animais de diferentes espécies. O fascínio causado por esse espaço pode, e deve, ser aproveitado no intuito de alcançar um potencial educativo que auxilie nas relações socioculturais e socioambientais de seus visitantes. A produção de conhecimento acerca do Zoo desde a perspectiva da educação ambiental, da escola, da conservação da biodiversidade e do seu potencial educativo, foi o foco deste artigo, através de uma breve análise dos saberes construído entre os períodos de 2008 e 2018. Nossas pesquisas basearam-se em repositórios da CAPES, BDTD e nos anais do ENPEC, através da seleção de títulos, resumos e dos seguintes descritores: zoológico, educação ambiental, território educativo, formação de professores.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Zoológico. Território Educativo. Formação de professores. Escola.

2.1 INTRODUÇÃO

Esse artigo pesquisará dissertações, teses, artigos no repositório da CAPES e da BDTD, no período de 2008 e 2018, e também trabalhos apresentados nesse universo a partir do Zoo e com essas palavras, no ENPEC.

Nesse trabalho de pesquisa a ideia é integrar esses dois espaços, zoo e escola, para a construção de um novo paradigma que potencialize ambos e colabore de modo menos hierárquico. O potencial de um zoológico enquanto território educativo é muito grande, mas ainda necessita justificar essa importância através de ações educativas mais efetivas, além da conservação da biodiversidade de espécies. Sendo assim, torna-se importante investigarmos o que está sendo pesquisado na área de educação ambiental, conservação da biodiversidade e as interfaces entre os Zoos e escolas.

2.2 ZOO: ELEMENTOS PARA ENTENDER ESTE ESPAÇO

Os zoológicos são considerados como instituições museológicas, a partir da definição do *International Council of Museums* (ICOM) registrada na 21ª Conferência Geral, em Viena, Áustria, em 2007:

[...] uma instituição permanente, sem fins lucrativos a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberto ao público, que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e seu entorno para a educação e deleite do público que o visita [...] inclui as instituições que conservam coleções e exibem exemplares vivos de vegetais e animais, como jardins botânicos e zoológicos, aquários e viveiros.

A história aponta que os primeiros zoológicos abertos ao público surgiram há aproximadamente 200 anos na Europa, como refere Baudin (1986, *apud* GARCIA, 2008). O processo de popularização dessas coleções zoológicas ocorreu durante a Revolução Francesa, com o declínio da nobreza e a redistribuição de bens, pois era hábito entre as famílias nobres colecionar animais silvestres, simbolizando o poder da elite dominante.

A observação dos animais sempre fascinou os humanos, tanto que o hábito da nobreza de colecionar animais vivos retirados da natureza acabou levando muitas espécies à extinção, já naquela época.

No século XIX, os zoológicos possuíam um caráter estritamente taxonômico², eram considerados verdadeiros “gabinetes vivos da história natural”, expunham suas coleções em jaulas, com o intuito apenas de apresentar a diversidade de espécies.

No século XX, foram denominados “museus vivos” e assumiram um novo perfil, o ecológico, expondo seus animais em dioramas³.

Portanto, a caminhada entre a concepção de zoológico como “vitrine de animais” e a concepção atual é longa e perpassa, pelo menos, dois séculos. Mas as marcas persistem até hoje, pois naturalizou-se a concepção de que os zoológicos servem somente para diversão, além de aprisionar os animais sem nenhuma preocupação com o seu bem-estar.

Auricchio (1999) diz que os zoos deixaram de ser essa “vitrine de animais” para desempenhar quatro funções básicas: conservação de espécies ameaçadas, pesquisa/banco de dados e divulgação, educação ambiental e lazer. O lazer vem como consequência, não mais como o principal objetivo.

Para que a contribuição dos zoológicos se efetive em relação à conservação da biodiversidade, crê-se que o caminho seja por meio da educação voltada ao público infantil, pois geralmente é numa visita ao zoo na fase escolar, ou com seus pais e familiares, que as crianças estabelecem seu primeiro contato com os animais selvagens, ficando mais acessível trabalhar com a aprendizagem da biodiversidade e a Alfabetização Científica.

Vários autores definem o que são os zoológicos e seus objetivos, entre eles, Mergulhão (1998), Wemmer (2001), Matarezzi (2005), Brito (2012) e Queiroz *et al.* (2011).

² Taxonômico – que se refere a taxonomia, ciência que procura classificar os seres vivos.

³ Diorama - modo de apresentação artística tridimensional.

Aponta-se a concepção de Mergulhão (1998, p. 37), por ser uma das pioneiras a trabalhar a Educação Ambiental em zoológicos: “O zoológico deixou de ser então uma ‘vitrine de animais’ para se tornar uma ‘sala de aula viva’, dinâmica e cheia de emoções, com possibilidade de sensibilizar muita gente para a luta em favor da natureza”.

Faz-se referência a este potencial nas reflexões propostas sobre os parques zoológicos, buscando uma abordagem diferenciada não só do ensino de Ciências, mas dos processos educativos de modo geral, dando ênfase à preocupação com o bem-estar animal e com uma maior interação entre o ser humano, os animais e o ambiente onde estão inseridos.

Um pilar importante para justificar a importância dos zoológicos, segundo Mergulhão (1997), é o das atividades voltadas para a educação ambiental, sendo que o despertar de uma consciência ecológica parece estar associada à sua própria existência.

Marandino *et al.* (2009) apontam que ainda na prática educacional, deve-se destacar o importante papel que esse tipo de espaço pode oferecer como recurso didático para o aprendizado de conceitos científicos.

Essas reflexões reforçam a questão da importância desse território a partir de uma formação continuada de professores sobre o papel dos zoológicos e seu potencial educativo, que pode complementar e qualificar o trabalho nas escolas.

2.3 CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO NO CAMPO DA PESQUISA

O Estado do Conhecimento foi construído a partir dos descritores eleitos como fundamentais: Educação Ambiental, Zoológico, Território Educativo e Formação de professores, considerando como foco central os trabalhos que abordaram especificamente a interface com os zoológicos, pois esse foi o lócus deste estudo.

Para o Estado do Conhecimento, a pesquisa foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), nos Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e nos trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), considerando sempre o período entre os anos de 2008 a 2018.

Os seguintes critérios foram considerados para a seleção das pesquisas: título, resumo e palavras-chave pertinentes ao tema Zoológico.

2.3.1 Busca de Dissertações e Teses

A BDTD proporciona visibilidade e acesso fácil às teses e dissertações, oportunizando uma pesquisa segura e ampla. Todos os artigos encontrados nesta pesquisa foram dissertações, não havendo nenhuma tese.

As palavras-chave escolhidas para a busca nessa base foram: **zoológico, educação ambiental, território educativo, formação de professores**. O idioma escolhido foi Português.

Utilizando-se unicamente a palavra-chave **Zoológico** aparecem 2.101 trabalhos entre teses e dissertações, enquanto **Educação Ambiental** obteve 2.835 resultados e **Território Educativo** obtivemos 500 resultados. A busca pela palavra-chave Formação de Professores, isoladamente, tornou-se muito ampla, chegando a 16.640 resultados.

Num segundo momento foram pesquisados trabalhos com os descritores: Formação de Professores, Zoológico e Educação Ambiental, e obteve-se um único trabalho de dissertação. Assim, foram sendo cruzando alguns descritores e eliminadas as dissertações que não tinham como foco o tema desta pesquisa. Chegou-se aos seguintes resultados: no quadro 2, foram encontradas 16 dissertações; no quadro 3 foram encontrados 9 artigos; e no quadro 4 foram encontrados 5 trabalhos apresentados no ENPEC.

A partir desses quadros, fez-se um novo recorte para buscar aqueles que trabalhavam com o Zoo, então os números se reduziram, passando para seis dissertações, cinco artigos e três trabalhos apresentados no ENPEC, pois esses conversam com as temáticas da pesquisadora.

Quadro 2: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda

Ano	Título da Dissertação	Autores	Universidade
2009	Educação ambiental e o trabalho com valores: olhando para os animais não humanos	Janaina Roberta dos Santos	Universidade Estadual de São Paulo (UNESP)
2010	Educação Ambiental no Zoológico de Goiânia: contribuições para a formação do sujeito ecológico?	Fabíola Simões Rodrigues da Fonseca	Universidade Federal de Goiás
2011	Dos muros da escola à abertura para a cidade	Antônio Coelho de Souza Nascimento	Universidade Metodista de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo
2011	Um exame de objetivos didático-pedagógicos de visitas ao jardim zoológico realizado por professores das séries iniciais do ensino fundamental com foco no ensino de Ciências	Patrícia Rosa Ferreira	Universidade de Brasília

Ano	Título da Dissertação	Autores	Universidade
2012	O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para a promoção do desenvolvimento de etapas do conhecimento científico	Alberto Gomes Brito	Universidade de Brasília
2012	Os museus de Ciência como territórios da educação ambiental: o caso do Museu de Ciências da Terra Alexis Dorafect, Viçosa - MG	Eduardo Henrique Modesto de Moraes	Universidade Federal de Juiz de Fora
2013	Educação e cultura no processo de valorização do território ambiental	Cláudia Fernanda Teixeira de Mélo	Universidade Federal de Sergipe
2014	Percepção ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília - DF	Georgina Maria de Oliveira Aragão	Universidade Federal de Santa Catarina
2016	A conservação da biodiversidade nos discursos expositivos do Zoo de Barcelona	Thiago Lima Merissi	Universidade de São Paulo
2017	Entre concepções e práticas de Educação Integral e Educação Ambiental: ausências, contradições e possibilidades	Lia Heberlê de Almeida	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
2017	O uso do zoológico como instrumento pedagógico na Educação Ambiental (não) formal	Vanilce Pereira de Oliveira	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
2017	Sentidos e significados da relação museu/escola: perspectivas para a construção de territórios educativos	Marina Barbosa da Cruz Teixeira	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
2017	Território Educativo: mapeando e decifrando aprendizagens “Além-Muros” – Caxias do Sul/RS	Joanne Cristina Pedro	Universidade de Caxias do Sul
2018	Educação ambiental e formação de professores para a conservação da fauna do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI- SP)	Nathália Formenton da Silva	Universidade Federal de São Carlos
2018	Enriquecimento ambiental aplicado ao bem-estar de Aratinga leucophthalma	Gabriela Cortellini Ferreira	Universidade Estadual de São Paulo - UNESP
2018	Espaços não formais de ensino: a influência do Museu de Biologia Professora Mello Leitão na construção do conhecimento de conteúdos de Biologia na Educação Básica	Isaque Alves Coimbra da Silva	Universidade Federal do Espírito Santo

Fonte: Lopes (2019)

Deste universo, foram destacadas as seis dissertações que têm como foco/lócus o Zoo e apresentada uma breve descrição e análise dos seus resultados, caracterizando os estudos que vêm sendo realizados no campo pesquisado.

Quadro 2.1: Síntese das dissertações

<p>DISSERTAÇÃO 1 - 2010 - “Educação Ambiental no Zoológico de Goiânia: contribuições do sujeito ecológico?”, de autoria de Fabíola Simões Rodrigues da Fonseca, da Universidade Federal de Goiás, objetivou conhecer e compreender as atividades de educação ambiental realizadas no Zoo de Goiânia e dos profissionais envolvidos na execução e elaboração das atividades, bem como o perfil e concepções de Educação Ambiental desses profissionais.</p> <p>A pesquisa caracterizou-se como um Estudo de Caso. As palavras-chave foram: educação ambiental, zoológico, sujeito ecológico, espaço não formal.</p> <p>A autora desenvolveu a metodologia utilizando busca de documentos oficiais e não oficiais, observação e entrevista semiestruturada.</p> <p>A pesquisa cita Carvalho (2008), na defesa de uma Educação Ambiental Crítica, onde a formação do sujeito ecológico é caracterizada por um ideal, com uma identidade em construção que seja capaz de traduzir os ideais das relações sociais pertinentes às questões ambientais. Chegaram a conclusão de que os profissionais do Zoo de Goiânia têm suas concepções pautadas na corrente naturalista e conservacionista, ou seja, não existe a possibilidade das atividades lá desenvolvidas, contribuir com a formação do sujeito ecológico.</p> <p>O texto aborda que o sujeito ecológico, baseado na concepção crítica de educação ambiental, concebe o meio ambiente em sua totalidade, e leva em consideração a conflituosa relação entre o homem e a natureza. Assim, a pesquisa procura verificar quais são as concepções de meio ambiente de seus educadores e verificar se há evidências que contribuam para a formação desse sujeito ecológico nas atividades realizadas.</p> <p>Chegaram a conclusão de que os profissionais do Zoo de Goiânia têm suas concepções pautadas na corrente naturalista e conservacionista, ou seja, não existe a possibilidade das atividades lá desenvolvidas, contribuir com a formação do sujeito ecológico.</p>
<p>DISSERTAÇÃO 2 - 2011 - “Um exame de objetivos didático-pedagógicos de visitas ao jardim zoológico realizado por professores das séries iniciais do ensino fundamental com foco no ensino de Ciências”, da autora Patrícia Rosa Ferreira, pela Universidade de Brasília, de autoria de Patrícia Rosa Ferreira, pela Universidade de Brasília, Faculdade de Educação e Programa de Pós-Graduação em Educação, teve como objetivo examinar os objetivos didático-pedagógicos de três professoras do Ensino Fundamental, que se utilizam desse espaço não formal, que é o Zoo de Brasília, com ênfase no ensino de Ciências.</p> <p>Os instrumentos de pesquisa foram: observações e entrevistas com três professoras do ensino fundamental. As palavras-chave foram: espaços não formais, zoológico, professores do ensino fundamental, Ensino de Ciências.</p> <p>Conseguiram identificar, através dos dados obtidos, que apenas uma das professoras tinha um objetivo formal a partir das visitas, que era dar continuidade aos conteúdos trabalhados em sala de aula.</p> <p>Um dos pontos que achamos interessante nessa pesquisa, foi a questão de se propiciar vivências significativas com os alunos no Zoo, além do preparo prévio desses estudantes para a visita, o qual também abordamos na nossa pesquisa. Além disso, a pesquisa aqui desenvolvida, conseguiu abordar a importância de atividades que contribuam para que se ultrapasse apenas o limite de lazer que um Zoo oferece, mas que torne-se também essencialmente educativo.</p>
<p>DISSERTAÇÃO 3 - 2012 - “O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do conhecimento científico”, de autoria de Alberto Gomes Brito, pela Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, teve como objetivo a construção de um material didático para auxiliar o professor em suas ações, oferecendo sugestões metodológicas que auxiliem na vivência do aluno nas etapas do pensamento científico, a partir de uma visita ao serpentário do Zoo de Brasília.</p> <p>O referencial teórico foi o proposto por Piaget (1972), a Teoria da Desequilíbrio. As palavras-chave foram: ensino de Ciências, zoológico, espaço não formal, desequilíbrio, pensamento científico.</p> <p>Foi uma pesquisa de caráter teórico que buscou propor as interações entre o Construtivismo de Piaget e as etapas do raciocínio científico.</p> <p>O autor propôs a construção de um material pedagógico, como a Cartilha metodológica, que utiliza elementos da investigação científica para desenvolver habilidades do raciocínio científico. É interessante o fato de que, para construção do material metodológico foi levado em consideração as concepções prévias do aluno, ou seja, seu conhecimento, sua vivência de forma a se tornar um sujeito ativo o processo, e não um mero espectador.</p>
<p>DISSERTAÇÃO 4 - 2014 - “Percepção ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília – DF”, de autoria de Georgina Maria de Oliveira Aragão, da Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, objetivou identificar a percepção ambiental dos visitantes de finais de semana do Zoo de Brasília (DF), além de descrever a interação do visitante com os animais (humano e animal não humano).</p> <p>A autora fez uma breve análise dos papéis dos Zoológicos Contemporâneos no que tange ao lazer, educação ambiental, conservação integrada e pesquisa, e bem estar animal.</p> <p>A metodologia: questionário semiestruturado (64), e a análise de dados foi AC (Análise de Conteúdo), a partir da Análise Categórica, onde descreveram três categorias: os visitantes e a fauna nativa; confinamento e bem</p>

estar animal; estrutura e funções do zoológico.

A partir das categorias encontradas, conseguiram definir alguns pontos importantes: a falta de informações existente no Zoo quanto a introdução e reintrodução de animais silvestres em ambiente natural, o uso de técnicas de enriquecimento ambiental, as práticas ilícitas dos visitantes em relação aos animais, a questão do Zoo de Brasília ter o foco centrado apenas na exposição dos animais e a falta de atividades educativas para o público visitante dos finais de semana. Essa questão é bem importante, pois a falta de informações ao público de finais de semana, sem acompanhamento de um educador ambiental para orientar a visita, incorre em atos de agressão e vandalismo em relação aos animais.

DISSERTAÇÃO 5 - 2016 - “A Conservação da Biodiversidade nos discursos expositivos do Zoo de Barcelona”, de autoria de Thiago Lima Merissi, apresentada ao Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências e a Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, objetivou compreender como a conservação da biodiversidade é abordada na exposição do zoológico catalão de Barcelona (Espanha). A pesquisa, de Investigação Qualitativa, baseou-se no Estudo de Caso, e as análises foram baseadas no referencial teórico da Transposição Didática/Museográfica, por ser um referencial da Educação.

A educação para a conservação da biodiversidade envolve questões éticas e de atitudes humanas voltadas ao respeito ao ambiente. Os Zoos, de modo geral, procuram inserir esse enfoque em suas atividades educativas, e a pesquisa em questão procurou analisar de que maneira as exposições zoológicas, fora do Brasil, tem trabalhado com base na formulação de saberes nas áreas: dos Movimentos Ambientalistas, na Filosofia da Conservação e em relação as Éticas Ambientais.

O autor desenvolveu uma metodologia utilizando: consulta de informações contidas em sites de associações internacionais de zoológicos; saída a campo; registros audiovisuais e anotações.

Instrumentos selecionados para a pesquisa: observação direta, entrevistas e análise documental. Quanto aos resultados, a pesquisa evidenciou a preocupação quanto a importância do meio ambiente para a sobrevivência humana de todas as espécies, desejando, ainda, que novas exposições promovam mudanças na formação humana cidadã.

Essa dissertação teve relevante contribuição para a pesquisadora pela similaridade em alguns pontos abordados, como a conservação da biodiversidade, e as citações de alguns autores importantes, como Marandino.

DISSERTAÇÃO 6 - 2017 - “O uso do Zoológico como instrumento pedagógico na Educação Ambiental (não) formal”, de autoria de Vanilce Pereira de Oliveira, pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, objetivou avaliar a percepção ambiental dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel (PR).

A metodologia foi do tipo quali quantitativa, de cunho exploratório. A pesquisa foi documental, a partir de documentos historicamente construídos, como decretos de criação, mapas da área, cartilhas e outros (fotografias, vídeos e jornais). A pesquisa bibliográfica foi fundamentada na busca de conceitos seguintes: Educação Ambiental formal e não formal; percepção ambiental; semiótica, além de outros relacionados ao Zoo e conservação da biodiversidade. A semiótica é a teoria que estuda o mundo das representações da linguagem.

Para a coleta de dados foram elaborados dois instrumentos na forma de questionários utilizando a semiótica. Os questionários foram aplicados aos visitantes (crianças, adolescentes e jovens) de faixa etária entre 06 a 21 anos. O tipo de análise foi AC (Análise de Conteúdo).

Chegaram a conclusão de que os instrumentos são eficientes quanto a percepção dos visitantes por apresentarem características que aliam características lúdicas, informativas e científicas, e por despertar novas percepções em relação a conservação dos animais e o ambiente ao qual estão inseridos.

Fonte: Lopes (2019)

2.3.2 Busca de Artigos

A busca nos periódicos da CAPES iniciou com as palavras-chave “zoológico” AND “território educativo” AND “educação ambiental”, e nenhum resultado foi obtido. Posteriormente, foram inseridas as palavras “zoológico” AND “educação ambiental” e obtidos 40 artigos, sendo alguns desses selecionados pela relevância com a temática desta pesquisa.

A palavra “zoológico” AND “territórios educativos” (no plural) não obteve nenhum resultado, mas a palavra “zoológico” AND “território educativo” (no singular) obteve um artigo, de autoria da pesquisadora.

“Zoológico” AND “formação de professores” chegou a 5 artigos, mas somente um com relevância para a pesquisa, e foi o de autoria da pesquisadora.

“Zoológico” AND “formação de professores” AND “educação ambiental” obteve 2 resultados, mas sem relevância para a presente pesquisa.

“Formação de professores” AND “educação ambiental” obteve 29 artigos, mas apenas um com relevância para a presente pesquisa.

Quadro 3: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda

Ano	Título do Artigo	Autores	Revista
2008	Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação	Antônio Almeida	Educação e Pesquisa, 1 ago. 2008, Vol. 34(2), PP. 327-324
2011	Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do zoológico de Goiânia: implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico?	Fabiola Simões Rodrigues Fonseca, Leandro Gonçalves Oliveira	Educar em Revista Educ. rev. Nº 41 Curitiba July/Sept.2011
2012	Documentos para a história do mais antigo Jardim Zoológico do Brasil: o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi	Nelson Sanjad, David Conway Oren, José de Sousa e Silva Júnior, Marinus Steven Hoogmoed, Horácio Higuchi	Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 01 April 2012, Vol.7 (1),PP.197-258
2014	Percepção ambiental de visitantes do Zoo de Brasília e a possibilidade de se aprender e ensinar nesse ambiente	Georgina Maria de Oliveira Aragão, Ricardo Kasama	Acta Scientiarum. Human and Social Sciences (UEM), 2014, Vol. 36(1), p.63(9)
2015	(Re) Pensando a formação de Professores em Educação Ambiental	Maria Aparecida Nunes de Oliveira	Revista Monografias Ambientais,2015, vol.14 p.7-17
2016	Educação (de Tempo) Integral e a constituição de Territórios Educativos	Lúcia Helena Alvarez Leite, Paulo Felipe Lopes de Carvalho	Ed. Real. vol.4 nº4 POA Oct/Dec.2016
2017	Ludicidade na educação ambiental: contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais	Maria Rosane Marques Barros, Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, Lenise Aparecida Martins Garcia	Enseñanza de las ciencias. Num.Extra (2017), p. 3319-3324, ISSN 2174-6486
2017	Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental	Matheus Hernandes Leira, Lucas Silva Reghim, Luciane Tavares Cunha, Letícia Salomé Ortiz, Cynthia de Oliveira Paiva, Hortência Aparecida Botelho, Lívia da Silva Ciacci, Mirian Silva Braz, Natália P Pereira Dias	PUBVET v.11, n.7, p.545-553, Jul., 2017

Ano	Título do Artigo	Autores	Revista
2018	A importância dos espaços educativos não formais na formação de professores e suas práticas pedagógicas	Inacira Bomfim Lopes, Jaqueline Moll, Aparecida dos Santos	Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero Extraordinario. ISSN impresso: 0121-3814. ISSN web: 2323-0126. Memorias. Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcion de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 y 12 de 2018, Bogotá

Fonte: Lopes (2019)

Deste universo, foram destacados os cinco artigos que têm como foco/lócus o zoo e apresentada uma breve descrição e análise dos seus resultados, caracterizando os estudos que vêm sendo realizados no campo pesquisado.

Quando 3.1: Síntese dos artigos

<p>ARTIGO 1 - 2008 - “ Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação”, de autoria de Antônio Almeida, pela revista Educação e Pesquisa, procurou investigar a incidência de concepções ambientalistas de teor antropocêntrico, biocêntrico e ecocêntrico em docentes de diferentes ciclos escolares, em projetos de Educação Ambiental. Foram entrevistados 60 professores sobre vários assuntos da temática ambiental, divididos em dois grupos (1º grupo: 15 professores de infância e 15 do 1º Ciclo; o 2º grupo: 15 professores do 2º Ciclo e 15 do 3º Ciclo e Secundário), focando assim em um grupo juvenil. Não identificaram diferença significativa entre os grupos em termos de concepções na área ambiental, e os professores demonstraram uma posição biocêntrica (o Princípio Biocêntrico coloca seu interesse em um universo compreendido como um sistema vivo, é um novo paradigma no qual toda atividade humana está em função da vida), principalmente o 1º grupo (infância e 1º Ciclo). Conseguiram perceber, através das entrevistas, que os educadores raramente abordam temas polêmicos com seus alunos em projetos ambientais. As palavras-chave foram: ética ambiental, jardim zoológico, antropocentrismo, biocentrismo e ecocentrismo.</p>
<p>ARTIGO 2 - 2011 - “ Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do zoológico de Goiânia: implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico?”, de autoria de Fabíola Simões Rodrigues Fonseca e Leandro Gonçalves Oliveira, pela revista Educar em Revista, já foi citado e discorrido anteriormente na pesquisa realizada na BDTD, mas sob o título “Educação Ambiental no Zoológico de Goiânia: contribuições para a formação do sujeito ecológico?”.</p>
<p>ARTIGO 3 - 2012 - “Documentos para a história do mais antigo Jardim Zoológico do Brasil: o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi”, de autoria de Nelson Sanjad, David Conway Oren, José de Sousa e Silva Júnior, Marinus Steven Hoogmoed e Horácio Higuchi, pela revista Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, contextualiza a criação do Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém (PA), no ano de 1895, considerado o mais antigo Zoológico do Brasil, baseou-se em uma pesquisa nas fontes históricas sobre o Parque, através do material extraído de um artigo de 1897 e um livro de 1901, traduzidos do alemão para o português e atualizados no que se refere a taxonomia. Tornou-se uma importante fonte de pesquisa por abordar não só a trajetória e história dos Zootos em geral, como a história da ciência, a história ambiental, museologia, arquitetura, educação ambiental e comunicação científica. As palavras-chave foram: Parque Zoobotânico, Jardim Zoológico, História da Ciência, Conservação da fauna, Educação Ambiental.</p>

ARTIGO 4 - 2014 - “Percepção ambiental de visitantes do Zoo de Brasília e a possibilidade de se aprender e ensinar nesse ambiente”, de autoria de Georgina Maria de Oliveira Aragão e Ricardo Kasama, pela revista *Acta Scientiarum Human and Social Sciences (UEM)*, já foi citada e abordado anteriormente na pesquisa realizada na BDTD, sob o título **“Percepção ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília – DF”**.

ARTIGO 5 - 2017 - “Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental”, de autoria de Matheus Hernandes Leira, Lucas Silva Reghim, Luciane Tavares Cunha, Letícia Salomé Ortiz, Cynthia de Oliveira Paiva, Hortência Aparecida Botelho, Livia da Silva Ciacci, Mirian Silva Braz e Natália Pereira Dias, para a revista *PUBVET*, abordou a questão ética e o cumprimento das normas legislativas em relação a aquisição dos animais em Zoos e seu bem estar.

Também discorre sobre os objetivos dos Zoos em relação a pesquisa, lazer, aperfeiçoamento profissional, educação ambiental e o quanto a maioria dos visitantes ainda procuram esses espaços sem a preocupação com a parte educativa, mas sim com o lazer e a recreação. Por esse motivo faz-se necessário um importante e sólido trabalho de educação ambiental a fim de potencializar e resgatar alguns valores como o respeito, em relação as diferentes formas de vida. As palavras-chave foram: animais de cativeiro, zoológico, Bem-estar animal.

Esse tema é bem relevante, pois aborda questões cruciais para o entendimento dos visitantes quanto a sua conduta em espaços como esse, refletidas através do bem estar dos animais.

Fonte: Lopes (2019)

2.3.3 Pesquisa realizada nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)

O ENPEC é um importante evento na área da Educação em Ciências e uma excelente oportunidade de divulgação científica em nossa área, portanto achamos pertinente fazer a pesquisa em seus anais.

Esse Encontro é bienal, portanto temos um número mais reduzido de trabalhos apresentados, uma vez que o período de pesquisa abrange os anos de 2008 a 2018.

Inicialmente, os trabalhos pesquisados foram dentre as seguintes temáticas: Formação de Professores de Ciências, Educação em espaços não formais e divulgação científica e Educação ambiental e ensino de ciências. Posteriormente, optou-se por palavras-chave iniciando com “zoológico”, onde obtivemos apenas um resultado no ENPEC de 2009 e dois no de 2015.

Usando as palavras-chave “zoológico” e “território educativo”, no ENPEC de 2017, obtivemos um resultado, e “zoológico” e “educação ambiental”, nenhum resultado.

Dentre a temática Formação de Professores de Ciências, no ENPEC de 2011, obtivemos um resultado com a palavra-chave “zoológico”.

Quadro 4: Quadro oriundo da pesquisa da mestranda

Ano	Título do Trabalho	Autores
2009	Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de Ciências utilizando espaços não formais	Roni Ivan Rocha de Oliveira, Maria Luíza de Araújo Gastal
2011	Jardim Zoológico e o ensino de Ciências: um olhar a partir de Piaget	Eliane Mendes Guimarães, Alberto Gomes de Brito, Luiz Antonio Lira Junior, Daylane Rosa Souto da Silva
2013	O comportamento do professor do Ensino Básico durante visitas a um espaço não formal de ensino	Rute Alves de Souza, João Henrique Lopes Araújo
2015	“Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da Biodiversidade	Hélen Nomura, Alessandra Bizerra
2017	Escolas e zoológico: uma relação de continuidade no ensino da Biologia e na Educação Ambiental	Orozco, YA.M, Karaccas, Y, Freitas, A. M. F

Fonte: Lopes (2019)

Deste universo, foram destacados os três trabalhos que têm como foco/lócus o zoo e apresentada uma breve descrição e análise dos seus resultados, caracterizando os estudos que vêm sendo realizados no campo pesquisado.

Quadro 4.1: Síntese dos trabalhos

<p>TRABALHO 1 - 2011 - “Jardim Zoológico e o ensino de Ciências: um olhar a partir de Piaget”, de autoria de Eliane Mendes Guimarães, Alberto Gomes de Brito, Luiz Antonio Lira Junior, Daylane Rosa Souto da Silva, também foi abordado na pesquisa realizada na BDTD, sob o seguinte título: “O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do conhecimento científico”. Nesse artigo os autores abordam o potencial que o Zoo de Brasília poderia ter quanto ao ensino e a aprendizagem em Ciências, já que recebe um número grande de visitantes escolares (professores e alunos). O objetivo principal desse trabalho é aproximar o Zoo e as escolas, a partir de uma fundamentação teórica e a elaboração de uma cartilha que possa ajudar os educadores para um eficiente e significativa visitação. As palavras-chave foram: ensino de ciências, jardim zoológico, raciocínio científico, teoria piagetiana. Esse trabalho veio a contribuir muito para a nossa pesquisa pela semelhança de abordagem em alguns pontos, como: aproximação do Zoo com as escolas, produção de material de apoio aos professores e o potencial educativo a partir do grande número de visitação recebida.</p>
<p>TRABALHO 2 - 2015 - “Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da Biodiversidade”, de autoria de Hélen Nomura, Alessandra Bizerra, aborda as questões referentes aos novos desafios dos Zoos como Centros de Conservação no século XXI, no que tange a conservação da biodiversidade. A pesquisa foi do tipo qualitativa sob uma perspectiva sociocultural, procurando evidências de aprendizagem nos Zoos, mais especificamente com visitantes formados por grupos familiares, na área dos répteis e anfíbios de um Zoo paulista. Através dos resultados perceberam a existência de conversas perceptivas, que incluem todo tipo de conversa relativa aos visitantes e os estímulos a sua volta, conversas afetivas, que referem-se as conversas que envolvem emoções positivas ou não, e conversas conceituais, que envolvem as interpretações cognitivas do que está sendo abordado nas exposições. As palavras-chave foram: zoológicos, aprendizagem, educação não formal, conservação da biodiversidade. É bem interessante a singularidade desse trabalho em relação as falas, as conversas, pois através delas, em nossa</p>

pesquisa, também conseguimos perceber onde podemos atuar mais efetivamente em relação a questão informacional e educativa dos visitantes de maneira geral e dos educadores durante as formações oferecidas.

TRABALHO 3 - 2017 - “Escolas e zoológico: uma relação de continuidade no ensino da Biologia e na Educação Ambiental”, de autoria de Yonier Alexander Orozco Marin, Yuri Karaccas de Carvalho e Antônio Mauricio Fontinele de Freitas, objetivou abordar o ensino da biologia e da educação ambiental na dimensão educativa de três Zoos brasileiros. Foi utilizada como metodologia, o uso de um questionário aplicado aos diretores educativos dos Zoos.

A análise do questionário baseou-se nos propósitos educativos, formação e funções dos mediadores, aos conteúdos ambientais e biológicos abordados e as estratégias educativas aplicadas com o público escolar.

Os resultados conseguiram mostrar que a dimensão educativa dos Zoos está conseguindo transpor a questão da mera exibição de animais, como era no princípio, e está ganhando dimensão na área educativa através da inovação nas suas práticas de ensino.

É um trabalho muito interessante e que possui bastante aspectos que foram incorporados a nossa pesquisa de alguma maneira.

As palavras-chave foram: Educação ambiental, Educação em zoológicos, ensino da Biologia, Espaços não formais de educação.

Fonte: Lopes (2019)

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando as seis dissertações, os cinco artigos e os três trabalhos apresentados no ENPEC, percebe-se que o foco em todos eles foi o Zoo, e as palavras-chave que mais apareceram foram: zoológico, educação ambiental, espaço não formal, ensino de ciências e conservação da biodiversidade.

Observou-se uma singularidade quanto aos instrumentos para a coleta de dados, como: entrevista, observação e análise de documentos (oficiais ou não). Algumas pesquisas basearam-se em Estudo de Caso e fizeram uso da Análise de Conteúdo (AC), além de pesquisas de natureza Qualitativa e poucas Qualitativas/quantitativas.

O Zoo com mais pesquisas foi o de Brasília, mas também foram alvo de pesquisa os zoos de Cascavel (PR), Goiânia e São Paulo, além de um em Barcelona (Espanha).

Muitos trabalhos abordaram a questão da conservação da biodiversidade e as relações éticas e de atitudes humanas em relação ao respeito ao meio ambiente para a sobrevivência humana. Também foi abordada consideravelmente a questão da formação do Sujeito Ecológico, evidenciando que todas as atitudes tomadas que estejam em consonância com as preocupações relativas ao meio ambiente e permitam diminuir o impacto sobre ele, e melhoram as relações com os demais seres vivos não humanos, coloca em uma dimensão ecológica.

Observa-se a abordagem de questões relacionadas à elaboração de material didático-pedagógico, importância da contribuição de atividades que ultrapassem o limite do lazer e tornem-se essencialmente educativas e a questão do bem-estar animal. A percepção ambiental do público visitante e a problemática causada pela falta de informações sobre a procedência

dos animais, além da percepção ambiental em relação a conservação dos animais e o ambiente em que estão inseridos também aparecem na pesquisa.

A pesquisa sobre a ocorrência de aprendizagem nos zoológicos também foi abordada, mas constata-se que ainda é escassa.

Percebe-se, ao longo da pesquisa, que os zoológicos atuais estão preocupados não somente com o bem-estar animal, mas também com a interação entre o humano, o não humano e o meio ambiente onde estão inseridos. Há uma tendência à reformulação de prioridades, promovendo, principalmente, a educação ambiental e a conservação da biodiversidade.

Os zoológicos estão passando por um processo de evolução e estão procurando estabelecer parcerias com as escolas, além de estar avançando na questão da inovação de suas práticas educativas.

Torna-se imperiosa essa renovação de objetivos, pois pela demanda de visitantes, principalmente escolares, os zoológicos precisam estar preparados para receber e proporcionar informações que contribuam para a Alfabetização Científica de seu público em um curto espaço de tempo. Faz-se necessário, também, preparar seus mediadores para atendimento qualificado às escolas visitantes.

Observa-se, em visitas do zoológico às escolas e das escolas ao zoológico, credulidade e desinformação sobre algumas espécies de animais, como: atropelar um Tamanduá-bandeira é bom, pois ele traz má sorte; o Lobo-guará é mau; a coruja traz azar; e a anta é burra, entre outros mitos. Tudo isso interfere sobremaneira nas ações de preservação de muitas espécies ameaçadas de extinção.

O clássico exemplo disso é o da anta, que o senso comum consagra como um impropério, um xingamento, quando alguém é comparado a ela. A expressão “anta” tornou-se um xingamento porque na época da colonização as pessoas perceberam o valor desse animal para os nativos e usaram isso para a “desconstrução cultural” que já vinha acontecendo de várias formas, inclusive com a própria catequização dos índios.

Essas reflexões direcionam cada vez mais em investir na promoção de pesquisa nessa área, pois, a partir de todas as leituras e análises dos textos, consegue-se perceber significativo avanço em projetos e ações que potencializem os Zoológicos enquanto espaço de educação e os trabalhos citados nessa pesquisa evidenciaram isso.

2.5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Antônio. Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, pp. 327-334, 1 ago. 2008.
- ALMEIDA, Lia Heberlê de. **Entre Concepções e Práticas de Educação Integral e Educação Ambiental: ausências, contradições e possibilidades**. Orientador: Dra. Jaqueline Moll. 2017. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Porto Alegre, 2017.
- ARAGÃO, Maria Georgina de Oliveira. **Percepção ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília**. Orientador: Ricardo Kazama. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Agrossistemas)-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Florianópolis, SC, 2014.
- ARAGÃO, Georgina Maria de; KASAMA, Ricardo. Percepção ambiental de visitantes do Zoo de Brasília e a possibilidade de se aprender e ensinar nesse ambiente. **Acta Scientiarum, Human and Social Sciences (UEM)**, Maringá, PR, v. 36, n. 1, p. 63-69, 2014.
- AURICCHIO, Ana Lúcia Ramos. Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. **Publicações avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural**, São Paulo, n. 1, p. 1-46, 1999.
- BARROS, Maria Rosane Marques; CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias; GARCIA, Lenise Aparecida Martins. Ludicidade na educação ambiental: contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais. **Enseñanza de las Ciencias**, n. ext., p. 3319-3324, 2017.
- BOTEGA, Jefferson. Imagem aérea do zoológico de Sapucaia do Sul, que ocupa terreno de 150 hectares na Região Metropolitana. **Gaúcha ZH**, 27 maio 2019. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2019/05/em-busca-de-investidores-governo-admite-fazer-ajustes-e-relancar-edital-de-concessao-do-zoo-de-sapucaia-cjw6d5qbx007p01s92fq8db12.html>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- BRANDÃO, Carlos Henrique. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Caminhos para elaborar uma proposta de educação integral em jornada ampliada: como ampliar tempos, espaços e oportunidades educativas para crianças, adolescentes e jovens aprenderem**. Brasília, 2013. 66p.: il. – (Série Mais Educação).
- BRITO, Alberto Gomes. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. 2012. 114 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: PERNAMBUCO, Marta; PAIVA, Irene (orgs.). **Práticas coletivas na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2013. v. 1. p. 115-124.

FERREIRA, Gabriela Cortellini. **Enriquecimento ambiental aplicado ao bem-estar de *Aratinga leucophthalma***. 2018. 453 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal)-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária. Araçatuba, SP, 2018.

FERREIRA, Patrícia Rosa. **Um exame de objetivos didático-pedagógicos de visitas ao jardim zoológico realizadas por professoras das séries iniciais do ensino fundamental, com foco no ensino de ciências**. 2011. 122 F. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da. **Environmental Education in Goiânia's zoo: contributions towards an ecological being awareness?**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues; OLIVEIRA, Leandro Gonçalves. Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do zoológico de Goiânia: implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico? **Educar em Revista**, Curitiba, n. 41, p. 231-246, jul./set. 2011.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid. Mediação em zoológicos: um olhar sobre a experiência do Zôo de Sorocaba. *In*: MASSARANI, Luisa; ALMEIDA, Carla. **Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciências**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Fiocruz, 2008. p. 99-105.

GOULART, Beatriz. Território educativo. **Centro de Referências em Educação Integral**, 28 ago. 2018. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/glossario/territorio-educativo/>. Acesso em: 30 jul. 2019.

GUIMARÃES, Eliane Mendes; BRITO, Alberto Gomes; LIRA JUNIOR, Luiz Antonio; SILVA, Daylane Rosa Souto da. Jardim zoológico e o ensino de ciências: um olhar a partir de Piaget. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas, SP. Anais [...]. Campinas: Abrapec, 2011.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Estatutos do ICOM**: 21. Conferência Geral. Viena, Áustria, 2007.

LEIRA, Matheus Hernandez; REGHIM, Lucas Silva; CUNHA, Luciane Tavares; ORTIZ, Letícia Salomé; PAIVA, Cynthia de Oliveira; BOTELHO, Hortência Aparecida; CIACCI, Livia da Silva; BRAZ, Mirian Silva; DIAS, Natália P. Pereira. Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental. **Pubvet**, Maringá, PR, v. 11, n. 7, p. 545-553, jul. 2017.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez; CARVALHO, Paulo Felipe Lopes de. Educação (de Tempo) Integral e a constituição de Territórios Educativos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 1205-1226, out./dez. 2016.

LOPES, Inacira Bomfim; MOLL, Jaqueline; SANTOS, Loreni Aparecida dos. A importância dos espaços educativos não formais na formação de professores e suas práticas pedagógicas. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis**, n. esp., 2018. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8713/6551>. Acesso em: 30 jun. 2019.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, out./dez. 2017.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARIN, Yonier Alexander Orozco; CARVALHO, Yuri Karaccas de; FREITAS, Antônio Mauricio Fontinele de. Escolas e Zoológicos: Uma relação de continuidade no ensino da biologia e na educação ambiental. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS*, 11., 2017, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis, SC: Abrapec, 2017.

MATAREZZI, José. Estruturas e espaços educadores. *In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 159-173.

MÉLO, Cláudia Fernanda Teixeira de. **Educação e cultura no processo de valorização do território ambiental**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)-Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Cristóvão, SE, 2013.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. **Zoológico: uma sala de aula viva**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP. Dissertação, Mestrado em Educação. 1998. 144p.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. Zoológico: uma sala de aula viva. *In: PADUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil*. Brasília: Ipe, 1997. p. 193-200.

MERISSI, Thiago Lima. **A conservação da biodiversidade nos discursos do zoo de Barcelona**. 2016. 261 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, São Paulo, SP, 2016.

MORAIS, Eduardo Henrique Modesto de. **Os museus de ciência como territórios da educação ambiental: o caso do Museu de Ciências da Terra**. 2012. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Juiz de Fora, MG, 2012.

NASCIMENTO, Antônio Coelho de Souza do. **Dos muros da escola à abertura para a cidade**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2011.

NOMURA, Helen; BIZERRA, Alessandra. Conversas de aprendizagem em zoológicos e suas relações com a conservação da Biodiversidade. *In: ENCONTRO NACIONAL DE*

PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindoia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindoia: Abrapec, 2015.

NÓVOA, António. Como formar o professor para que ele possa levar em conta o território? **Educação & Participação**, 4 ago. 2017. Disponível em <https://educacaoeparticipacao.org.br/tematica/educacao-e-territorio/>. Acesso em: 30 abr. 2019.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Nunes de. (Re)Pensando a formação de Professores em Educação Ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, RS, v. 14, p. 7-17, 2015.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer uma Pesquisa Qualitativa**. 7. ed. revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha de; GASTAL, Maria Luíza de Araújo. **Educação formal fora da sala de aula: olhares sobre o ensino de Ciências utilizando espaços não formais**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis, SC. **Atas [...]**. Florianópolis, SC: Abrapec, 2009.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

OLIVEIRA, Vanilce Pereira de. **O uso do zoológico como instrumento pedagógico na educação ambiental (não) formal**. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2017.

PAIVA, Thaís. Milton Santos e a humanização da geografia. **Cidades Educadoras**, 28 nov. 2018. Disponível em: <https://cidadaseducadoras.org.br/reportagens/milton-santos-e-a-humanizacao-da-geografia/>. Acesso em: 30 jun. 2019.

PEDRO, Joanne Cristina. **Território educativo: mapeando e decifrando aprendizagens “além- muros”** - Caxias do Sul, RS. 2017. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação. Caxias do Sul, RS, 2017.

QUEIROZ, Ricardo Moreira; TEIXEIRA, Hebert Balieiro; VELOSO, Ataiany dos Santos; FACHÍN TERÁN, Augusto; QUEIROZ, Andrea Garcia de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Areté**, Manaus, AM, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2011.

RABELO, Marta Klumb Oliveira. Educação Integral como política pública A incrível arte de (re) significar os tempos e os espaços educativos. In: MOLL, Jaqueline. **Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos**. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 118-127.

SANJAD, Nelson; OREN, David Conway Oren; SILVA JÚNIOR, José de Sousa e; HOOGMOED, Marinus Steven; HIGUCHI, Horácio. Documentos para a história do mais antigo Jardim Zoológico do Brasil: o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, Belém, PA, v. 7, n. 1, p. 197-258, 1 abr. 2012.

SANTOS, Janaina Roberta dos. **Educação ambiental e o trabalho com valores: olhando para os animais não humanos.** 2009. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2009.

SILVA, Isaque Alves Coimbra da. **Espaços não formais de ensino: a influência do Museu de Biologia Professor Mello Leitão na construção do conhecimento de conteúdos de Biologia na Educação Básica.** 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino em Educação Básica)-Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES, 2018.

SILVA, Nathália Formenton da. **Educação ambiental e formação de professores para a conservação da fauna do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI-SP).** 2018. 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Conservação da Fauna)-Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Ciências Ambientais, São Paulo, SP, 2018.

SOUSA, Rute Alves de; ARAÚJO, João Henrique Lopes. O comportamento do professor do Ensino Básico durante visitas a um espaço não formal de ensino. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 9, 2013, Águas de Lindóia, SP. **Atas [..]**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.

TEIXEIRA, Marina Barbosa da Cruz. **Sentidos e significados da relação museu/escola: perspectivas para a construção de territórios educativos.** 2017. 172 f.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

WEMMER, Chris; TEARE, J. Andrew; PIOKETT, Charles. **Manual do Biólogo de Zoológico Para Países em Desenvolvimento.** São Carlos: Sociedade de Zoológicos do Brasil, 2001.

3 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS⁴



Revista *Tecné, Episteme y Didaxis*. Año 2018. Numero Extraordinário. ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 *Memorias*, Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Preliminarmente, justifica-se ao leitor que no momento da escrita do presente artigo⁵ ainda trabalhava-se com a ideia de hierarquização entre os termos formal, não formal e informal, mas após as leituras e a pesquisa em relação a eles, mudou-se o paradigma e optou-se por integrar de forma contínua os diferentes espaços, seja ele formal, não formal ou informal.

A partir das leituras, principalmente para o Estado do Conhecimento, foi-se amadurecendo a ideia de tornar-se necessário (des)hierarquizar os termos formal e não formal, principalmente, de maneira a diminuir o distanciamento entre eles e potencializar sua interface.

Lopes, Inacira Bomfim⁶
Moll, Jaqueline⁷
Santos, Loreni A. dos⁸

RESUMO:

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre a relevância dos espaços educativos não formais para a formação de professores em suas práticas pedagógicas, utilizando o Parque Zoológico e a Praça CEU (Centro de Artes e Esportes Unificados) como referência. Reconhecendo a importância do tema ambiental no universo educativo e da escola como meio para estimular a iniciação científica, o conhecimento, a difusão de uma cultura ambiental de preservação do meio ambiente e sustentabilidade, torna-se importante refletirmos sobre a Formação de Professores, utilizando-se desses espaços não formais. Articulados em rede no que pode constituir-se como território educativo, o zoo e a Praça CEU materializam tempos, espaços e oportunidades educacionais próprios de uma cidade educadora.

⁴ Nesse artigo não apareceram as palavras-chave por esquecimento no envio do artigo, foram solicitadas de 3 a 5 palavras enviadas posteriormente. Assim, as palavras-chave são: Educação Ambiental, práticas pedagógicas, zoológicos, praça, espaços não formais.

⁵ Artigo publicado na Revista *Tecné, Episteme y Didaxis* (2018).

⁶ Mestranda da UFRGS, Porto Alegre/RS, lopesinacira@gmail.com.

⁷ Profa. Dra. da UFRGS, Porto Alegre/RS, jaquelinemoll@gmail.com.

⁸ Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Sapucaia do Sul/RS, lorenisantos9@gmail.com.

3.1 INTRODUÇÃO

Bianconi e Caruso (2005) propõem que a educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente, gradual e hierarquicamente estruturada, e a informal como aquela na qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, através de experiência diária em casa, no trabalho e no lazer. A educação não formal define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.

Como espaços educativos não formais em uma determinada comunidade, os zoológicos e as praças são centros de convivência pública são destacados como ambientes privilegiados para a construção de referências que influenciam na educação da comunidade, devido ao seu potencial educador.

Para Queiroz *et al.* (2011), é válido diferenciar os espaços não formais de educação em institucionalizados e não institucionalizados. Os primeiros geralmente dispõem de planejamento, estrutura física e monitores capacitados para trabalhar a mediação. Os museus, zoológicos, planetários, jardins botânicos, entre outros, são exemplos de espaços não formais de educação institucionalizados. Praças públicas, mercados, áreas verdes e outros, são usados para fins de ensinamento e podem considerar-se espaços não formais de educação não institucionalizados.

Segundo Müller (1988), um dos princípios básicos da Educação Ambiental é utilizar ambientes educativos e vários métodos para comunicar e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, dando ênfase às atividades e práticas e valorização de experiências pessoais. É inquestionável o desafio e responsabilidade que tem os zoológicos enquanto espaços educativos não formais, proporcionando aos professores e visitantes em geral, informações acessíveis para que haja uma maior aproximação desse público com a natureza e auxiliando na divulgação da Alfabetização Científica. Assim, como também, a importância da Praça CEU enquanto espaço educador na formação continuada dos professores do Coletivo Educador. A Praça CEU é uma política pública do Governo Federal o PAC 2 - Programa de Aceleração do Crescimento.

O Coletivo Educador é previsto pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o Programa Nacional de Formação de Educadoras e Educadores Ambientais (ProFEA), e tem como objetivo articular as instituições para desenvolver a Educação Ambiental de forma crítica, envolvendo questões socioambientais.

É importante refletirmos sobre o que são esses espaços e/ou territórios educativos, pois na atualidade é consenso de que a escola não é mais o único espaço educacional dentro de uma comunidade, assim como, não são apenas os professores os únicos responsáveis pela mediação de conhecimento. Para definirmos essas questões de espaço, lugar, território, ambiente, faz-se necessário lembrarmos os dois principais objetivos centrais do Programa Mais Educação (Programa Governamental Federal), que é a corresponsabilização de Todos pela Educação, em que a escola reconhece e ganha outros parceiros no território local como consequência desta meta, e a ampliação dos tempos, dos espaços e dos conteúdos educativos dentro e fora da escola. Um dos princípios da Educação Integral, no âmbito do Programa Mais Educação, é a constituição de territórios educativos para o desenvolvimento de atividades de educação integral, por meio da integração dos espaços escolares com equipamentos públicos como centros comunitários, bibliotecas públicas, praças, parques, museus e cinemas. Percebe-se então que as parcerias com outras instituições, de educação não formal, são muito importantes, pois amplia os espaços e essa é a proposta central do Programa Mais Educação. É preciso expandir os espaços educativos. A Carta das Cidades Educadoras (Declaração de Barcelona, 1990), em sua introdução, nos diz que hoje, mais do que nunca, a cidade grande ou pequena, dispõe de inúmeras possibilidades educadoras. De uma forma ou de outra contém em si mesma elementos importantes para uma formação integral, que é o proposto pelo Programa de Educação Integral.

Buscamos integrar as atividades de educação ambiental do Parque Zoológico e da Praça CEU, com as atividades das escolas públicas de Sapucaia do Sul a partir da formação continuada de professores, promovida pelas Secretarias de Meio Ambiente e de Educação.

A proposta é refletirmos de que forma as atividades de Educação Ambiental nos espaços educativos podem integrar-se às políticas públicas e aos programas federais, como o Programa Mais Educação, por exemplo, com os que desenvolvemos no município, pois um dos princípios de uma cidade educadora, conforme a Carta das Cidades Educadoras (Declaração de Barcelona, 1990), é fazer com que os municípios exerçam com eficácia as competências que lhes são atribuídas em matéria de educação. Qualquer que seja o alcance dessas competências, eles deverão desenvolver uma política educativa exaustiva de índole global, com o fim de incluir todas as modalidades de educação formal e não formal, as diversas manifestações culturais, as fontes de informação e os meios de descoberta da realidade que existam na cidade.

Como forma de interagir com as atividades nos diferentes espaços, utiliza-se como método pedagógico a visita orientada aos bastidores do zoo.

Relatamos a seguir uma das experiências vivenciadas no Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica, em Sapucaia do Sul.

A atividade prática desenvolvida no Parque Zoológico foi uma palestra sobre os Biomas Brasileiros e a fauna ameaçada de extinção, com alunos de quatro turmas de primeiro ano de uma Escola do município de Sapucaia do Sul. A palestra fez um convite a uma reflexão sobre o que consumimos, a matéria prima necessária, a questão ambiental, a fauna e as possíveis soluções.

Por exemplo, o que uma lata de refrigerante tem a ver com a Amazônia?

Tudo o que consumimos é extraído de algum lugar. Para a fabricação de uma lata de refrigerante é necessário extrair a bauxita, que é um mineral cuja reserva se encontra na Floresta Amazônica, onde vive o macaco-aranha, uma das espécies ameaçadas de extinção pela perda do ambiente, e que temos no zoológico.

Com esse exemplo a abordagem fica mais significativa e aproxima a questão da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), pois o aluno desenvolve o senso crítico frente ao problema levantado e que faz parte de seu cotidiano.

Marandino e Krasilchik (2004) abordam a questão da interdisciplinaridade. No exemplo citado anteriormente, o professor trabalha nas diferentes disciplinas, a questão do consumismo, área geográfica da espécie, a Floresta a Amazônica, os demais Biomas Brasileiros, as consequências ambientais da devastação dos Biomas e as possíveis soluções que estão ao alcance de cada um.

Antecedendo a palestra, os alunos foram instigados a conhecer as características de cada bioma, as espécies que habitam, localização geográfica, vegetação predominante e os benefícios da biodiversidade. Com isso, atividades como construção de mapas e maquetes sobre o tema foram exploradas para enriquecimento da sala de aula nas disciplinas de geografia e biologia. Durante a palestra, esses conceitos foram abordados e contextualizados com a situação do Parque Zoológico e seus animais. Após a palestra os alunos foram convidados a conhecer o parque e registrar com fotos os animais que mais os chamaram atenção.

Em sala de aula, o grupo de alunos produziu um material referente à saída pedagógica, mostrando os caminhos percorridos dentro do Parque Zoológico. Na disciplina de geografia eles reconheceram e desenvolveram um mapa identificando cada bioma dos animais fotografados; em biologia trabalharam a origem, o nome científico e características dos animais; em química os alunos pesquisaram sobre a alimentação de cada animal e os

elementos químicos presentes nela; e em física cada aluno calculou a força peso que esses animais exercem.

Após as atividades, os alunos confeccionaram um varal com todas as informações trabalhadas ao longo da semana, mostrando tudo que conheceram e desenvolveram depois da atividade no Parque Zoológico.

A partir desse exemplo prático a atividade possibilitou aos alunos uma reflexão sobre a importância que o Parque Zoológico possui naquela região e o quanto esse espaço de educação não formal está inserido em temas ambientais e atuais, e não somente referentes à flora e fauna, mas quanto à problemática dos resíduos sólidos, preservação da água, e muito mais.

A Praça CEU, como espaço não formal de educação não institucionalizado, oportuniza aos participantes trilhas interpretativas para averiguar a magnitude das atividades desenvolvidas. Diante da problemática ambiental que afeta a área de abrangência da Praça CEU promove-se a transposição didática de conhecimentos sobre o ambiente natural local, utilizando-se da transversalidade da educação ambiental como ferramenta pedagógica de modo a identificar a relevância das atividades desenvolvidas na Praça CEU e sua pertinência na mudança de comportamento da comunidade.

3.2 REFERÊNCIAS

BIANCONI, M. Y CARUSO, F. Apresentação: Educação não formal. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 137 p.

CARTA DE LAS CUIDADES EDUCADORAS, Barcelona: Ajuntamento de Barcelona, 1990.

FACHÍN, A.; MOREIRA, R.; BALIERO, H.; SANTOS, A.; GARCÍA, A. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Amazônica de Ensino de Ciência**, v. 4, n. 4, p. 12-23, 2001.

MARANDINO, M.; KRASILCHIK, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

MÜLLER, J. **Educação Ambiental**. Diretrizes para a prática Pedagógica. Porto Alegre: FAMURS, 1998, 146p.

PDE MAIS EDUCAÇÃO - SÉRIE CADERNOS PEDAGÓGICOS. **Territórios Educativos para Educação Integral**.

QUEIROZ, R. M.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S.; FACHÍN TERÁN, A.; QUEIROZ, A.G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista ARETÉ**, Manaus, AM, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2011.

4 INTERFACES ENTRE ZOO E ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

“Sem negar o potencial e a especificidade da escola, as práticas educativas não escolares adquirem relevância no contexto de um projeto de sociedade em que a aprendizagem e o conhecimento ocupam lugares centrais”.
(SEVERO, 2015, p. 564).

RESUMO:

A escola como lócus de educação formal ainda é vista como o principal espaço de aprendizagem. Os territórios, como zoológicos, museus, praças e outros tantos, nos mostram diferentes caminhos que rompem essa concepção enraizada como natural. Nada é natural. O presente estudo nos levou a refletir conceitualmente sobre o rebaixamento dos muros da escola, no que concerne a romper as barreiras físicas e pedagógicas, e refletir sobre a importância de se vislumbrar outros caminhos. Há outros espaços que podem educar, que podem complementar e qualificar o trabalho da escola, sobretudo interagindo com ela. Nesse trabalho de pesquisa a ideia é integrar esses dois espaços, zoo e escola, para a construção de um novo paradigma que potencialize ambos e colabore entre si de modo menos hierárquico.

Palavras-chave: Zoológico. Território educativo. Formação de professores.

4.1 INTRODUÇÃO

Esse artigo pesquisou o impacto da formação de professores no Zoo da FZB e as possíveis contribuições para mudanças nas práticas pedagógicas desses educadores. Representa, pelos critérios de análise utilizados, um estudo diferenciado em termos de Zoo. É importante relatar que essa pesquisa é a única com este enfoque educativo no Zoo de Sapucaia do Sul.

Para alcançar os objetivos, realizou-se uma pesquisa-ação, devido à interface da pesquisadora com o campo e com os sujeitos do processo e, também, por agregar várias técnicas de pesquisa social.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa, que vem ganhando amplo espaço na educação. No caso desta pesquisa, realizou-se uma entrevista e a aplicação de um questionário para aproximação sistematizada da percepção e dos conceitos dos educadores.

Os questionários aplicados nos possibilitaram verificar a percepção dos professores quanto ao uso de outros espaços educativos, além da escola. Como foi uma edição especial, por ter as inscrições abertas pelo *site* da FZB, o universo de participantes foi mais diversificado em relação às outras edições, cujas inscrições eram efetuadas diretamente pelas

Secretarias Municipais de Educação. A entrevista foi considerada como um diálogo aberto entre a pesquisadora e a professora das Séries Iniciais, abordando, de forma mais livre, as suas experiências a partir da formação no Zoo e a relação com suas práticas pedagógicas.

Para análise dos questionários, Fez-se o uso das “nuvens de palavras”, utilizadas para melhorar a visualização dos recursos didáticos levantados na pesquisa, com destaque às palavras mais utilizadas pelos professores.

4.2 A EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ÂMBITO DO ZOO

A compreensão de Educação aqui expressa transcende a educação escolarizada. Discutiu-se sentidos para relações dos sujeitos (professores e estudantes) com o saber por meio de outras práticas educativas, desenvolvidas em cenários como museus, galerias de arte, parques ecológicos, zoológicos, jardins botânicos, clubes de ciências, bibliotecas públicas e projetos socioeducativos em Organizações Não Governamentais (ONGs), dentre outros.

Em comum, estes contextos podem oportunizar experiências de Educação (não formais) que:

[...] não têm o caráter formal dos processos escolares, normatizados por instituições superiores oficiais e certificadores de titularidades. Difere da educação formal porque esta última possui uma legislação nacional que normatiza critérios e procedimentos específicos. [...] Destaca-se que a educação não formal lida com outra lógica nas categorias espaço e tempo [...] (GOHN, 2010, p. 22).

Em outras palavras, “a educação não formal é também uma atividade educacional organizada e sistemática, mas levada a efeito fora do sistema formal” (GADOTTI, 2005, p. 2). Distintos da educação formal (escolar), os contextos de Educação Não Formal (ENF) também podem ser valorizados pela possibilidade de contribuir para formação dos estudantes e professores, pois, como sugere Castro (2015, p. 182-183), cada uma dessas “tem seus próprios objetivos, conteúdos, referências teóricas, metodologias e embates internos nos seus campos”.

Todas essas reflexões acerca da Educação permitem estabelecer esse paralelo entre o Zoo e a escola, através dessas formações oferecidas pelo Zoo.

A territorialidade da formação de professores promovida pela Fundação Zoobotânica abrangeu os seguintes municípios:

Figura 2: Territorialidade da Formação de Professores

Municípios	Nº participantes	Carga Horária	Ano
1) Sapucaia do Sul	18/29	8h	2014/2015
2) Novo Hamburgo	30	8h	2015
3) Nova Santa Rita	38	8h	2015
4) Portão	16	16h	2015
5) São Leopoldo	43/26	8h	2014/2015
6) Nova Hartz	13	8h	2015
7) Pinto Bandeira	18	8h	2014
8) Diversos	21	20h	2017

Fonte: Lopes (2017)

Objetivos específicos da referida formação: integrar o desenvolvimento de atividades em conjunto com o Parque Zoológico e as escolas públicas, fazendo com que haja essa interface entre zoo e escola; sensibilizar os educadores quanto às questões ambientais; promover a inserção do tema biodiversidade em todas as etapas do ensino formal por meio da formação continuada; e fornecer subsídios metodológicos para o trabalho dos professores nas

escolas; apresentar ferramentas e práticas que possam enriquecer a experiência no zoo e incentivar a utilização do zoo como ambiente educativo e de trocas de experiências e vivências escolares, além de construir nos professores a demanda pela busca desses outros espaços, outros caminhos de aprendizagem.

4.2.1 A Edição Especial de 2017

A formação de professores oferecida no ano de 2017 foi considerada uma edição especial e diferenciada, pois as inscrições foram abertas ao público universitário, professores e educadores ambientais, no *site* da FZB. Obteve-se, portanto, uma diversidade de sujeitos participantes, tanto professores como diferentes atores sociais⁹, que, como diz Carvalho (2004, p. 27), embora não exercendo a função de professores, atuam em contextos educativos:

formando parte ativa de um processo de aprendizagem social e assumem a intencionalidade educativa na problematização das relações socioambientais que afetam um grupo ou comunidade, podendo tornar-se educadores contribuindo efetivamente para ampliar o alcance de uma Educação Ambiental que não se limita aos processos formais de ensino.

A formação foi intitulada “Zoológico como espaço educativo”, e contextualiza o que são os zoológicos, como funcionam os bastidores, a visita aos setores de Nutrição Animal e Hospital Veterinário, a importância da biodiversidade, causas da extinção de espécies, manejo de animais peçonhentos (serpentes), acidentes com animais peçonhentos, bem-estar animal e enriquecimento ambiental. As formações foram ministradas pelo próprio corpo técnico do zoo, como tratadores, biólogos, veterinários e educadores ambientais.

Os temas abordados permitiram a compreensão dos professores de como funciona um zoológico e a importância de seu papel ao longo dos tempos.

Segundo Matarezi (2005), zoológicos são aqueles espaços que contêm em si o poder de provocar descobertas e reflexões com intencionalidade educadora. E isso é também um dos objetivos que se almejava alcançar com essas formações de professores: provocar descobertas e reflexões quanto à alimentação dos animais, esclarecendo que eles não são alimentados com restos (sobras) e nem de animais domésticos, como já citados anteriormente; e que os zoos procuram agora exibir os animais de maneira mais natural possível, respeitando seus hábitos

⁹ Optamos por chamar de diferentes atores sociais aqueles participantes que não eram professores, mas atuavam na área da educação, seja por profissão ou não.

comportamentais, necessidades alimentares e sanitárias, procurando proporcionar um maior bem-estar às espécies sob os cuidados humanos.

É importante fazê-los refletir também sobre a procedência dos animais do zoo, esclarecendo que eles não são tirados da natureza, como a maioria pensa, e sim, que ingressam através do tráfico ilegal, do abandono, dos maus-tratos e de permutas, que são trocas entre diferentes espécies de diferentes zoológicos.

A partir de todo esse contexto, os professores poderão ampliar seu olhar e terão mais condições de trabalhar a educação ambiental, dentre outras temáticas, relacionando os conteúdos aprendidos em sala de aula, estimulando seus alunos e possibilitando a eles uma melhor compreensão sobre a relação dos animais com o meio ambiente e, conseqüentemente, com o homem, integrando-os neste âmbito.

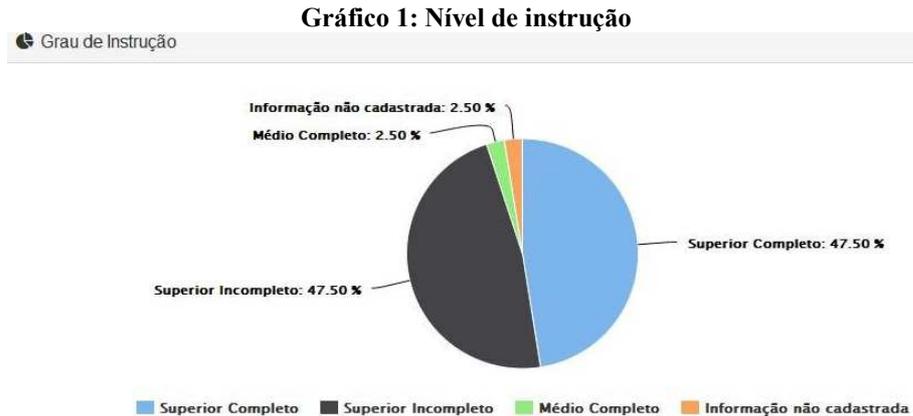
A partir dessas formações, foram sendo construídos caminhos para o processo de produção de outros projetos e de trabalho em conjunto entre o Parque Zoológico e as escolas. Muitas delas, dentro e fora do município de Sapucaia do Sul, começaram a produzir suas próprias estratégias, compondo um trabalho formativo contínuo em suas respectivas escolas, demonstrando assim que é possível mudar o dia a dia da escola.

4.3 CARACTERIZANDO A POPULAÇÃO PESQUISADA

Os gráficos a seguir caracterizam o grupo de profissionais que participaram da formação de professores no ano de 2017, compondo: quase todos de um universo homogêneo feminino, de jovens, quase todos no Ensino Superior ou cursando, e curso na área de Licenciatura. Nesse primeiro gráfico, observa-se o grau de instrução dos inscritos, revelando igual porcentagem entre níveis superior completo e incompleto, indicando que ainda há procura pelo ensino superior, mas na maioria das vezes, por questões econômicas, muitos não conseguem concluir seus estudos.

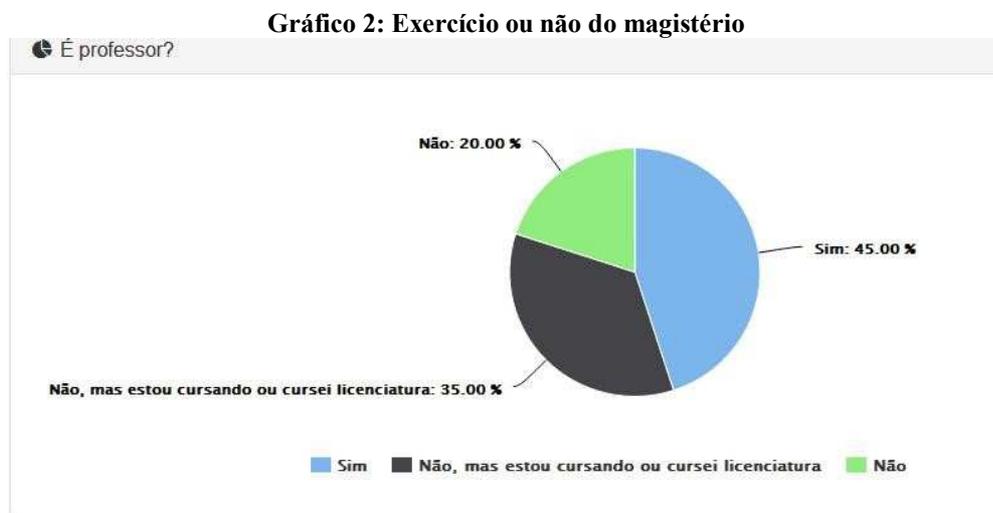
Faz-se importante informar que o acesso à fonte dos gráficos é restrito aos funcionários da FZB¹⁰.

¹⁰ Banco de dados internos, o relatório foi gerado pela seção de informática e o acesso é interno, restrito a instituição.



Fonte: *site* da Fundação Zoobotânica¹¹

A maior parte dos inscritos foram professores, ou com curso de licenciatura em curso ou concluído. Isso demonstra que ainda há uma grande demanda de procura pela área da educação.



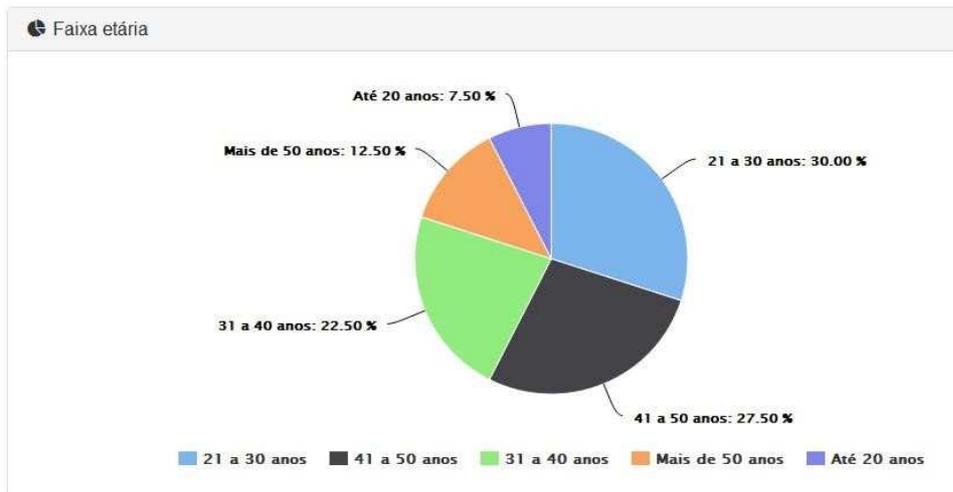
Fonte: *site* da Fundação Zoobotânica¹²

A maior faixa etária dos inscritos situou-se entre 21 e 30 anos, mostrando a presença dos jovens no ensino superior à procura de oportunidades.

¹¹ <http://www.fzb.rs.gov.br/>.

¹² <http://www.fzb.rs.gov.br/>.

Gráfico 3: Faixa etária

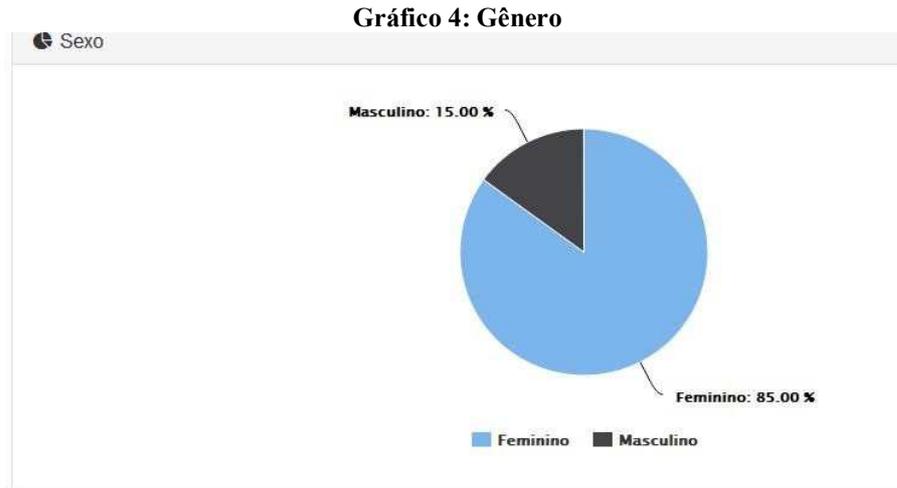


Fonte: *site* da Fundação Zoobotânica¹³

Mais da metade dos inscritos era do sexo feminino, permitindo fazer um paralelo a partir da pesquisa de Rosa (2007), que fala sobre a proporção de alunas da Biologia que optam pela Licenciatura em relação aos alunos. Diz também que essa observação sugere que os homens se sentem menos confortáveis com a posição social de professor, ocupação predominantemente feminina, enquanto as alunas do curso se dirigiriam “naturalmente” para a Licenciatura, função de *status* mais baixo. Bourdieu (2003, p. 114), entre outros autores, trata dessa questão que não chegou a ser investigada, mas que foi constatada na tese. Em suma, através da experiência de uma ordem social “sexualmente” ordenada:

[...] as meninas incorporaram, sob forma de esquemas de percepção e de avaliação dificilmente acessíveis à consciência, os princípios da visão dominante que as levam a achar normal, ou mesmo natural, a ordem social tal como é e a prever, de certo modo, o próprio destino, recusando as posições ou as carreiras de que estão sistematicamente excluídas e encaminhando-se para as que lhes são sistematicamente destinadas.

¹³ <http://www.fzb.rs.gov.br/>.



Fonte: *site* da Fundação Zoobotânica¹⁴

As formações de professores oferecidas pelo Parque Zoológico correspondem ao período de 2014 a 2017. Já as entrevistas e questionários foram aplicados no ano de 2017.

A edição de formação de professores do ano de 2017 também foi diferenciada das demais, pelo fato de as inscrições terem sido realizadas pelo *site* da FZB¹⁵, aberta à educadores ambientais, professores e estudantes universitários. Nas edições anteriores, as inscrições eram feitas diretamente entre as Secretarias de Educação dos municípios participantes e o Centro de Educação Ambiental do Parque Zoológico. As respectivas Secretarias de Educação se encarregavam de inscrever seus professores.

Essa formação teve uma carga horária de 20 horas, em relação às anteriores que foram de oito ou 16 horas, pois muitos professores solicitavam uma carga horária maior, para melhor aproveitamento das palestras e atividades desenvolvidas durante as formações, além da certificação ser mais significativa para seus planos de carreira devido ao número de horas. Observa-se a dificuldade que muitos professores têm de serem dispensados de suas atividades escolares para realizarem atividades extraclasse que possam auxiliá-los em uma melhor qualificação.

O questionário foi do tipo estruturado, contendo oito questões, quatro delas (fechadas) de múltipla escolha e quatro abertas.

O questionário, segundo Gil (1999, p. 128), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo como objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos,

¹⁴ <http://www.fzb.rs.gov.br/>.

¹⁵ <http://www.fzb.rs.gov.br/>.

interesses, expectativas, situações vivenciadas”. O objetivo do questionário foi conhecer a percepção dos professores participantes em relação à importância do zoológico enquanto território educativo com finalidade pedagógica, e a utilidade desses espaços como opção de visita escolar extramuros.

A formação contou com um total de 40 inscritos pelo *site*, porém somente 21 sujeitos participaram efetivamente.

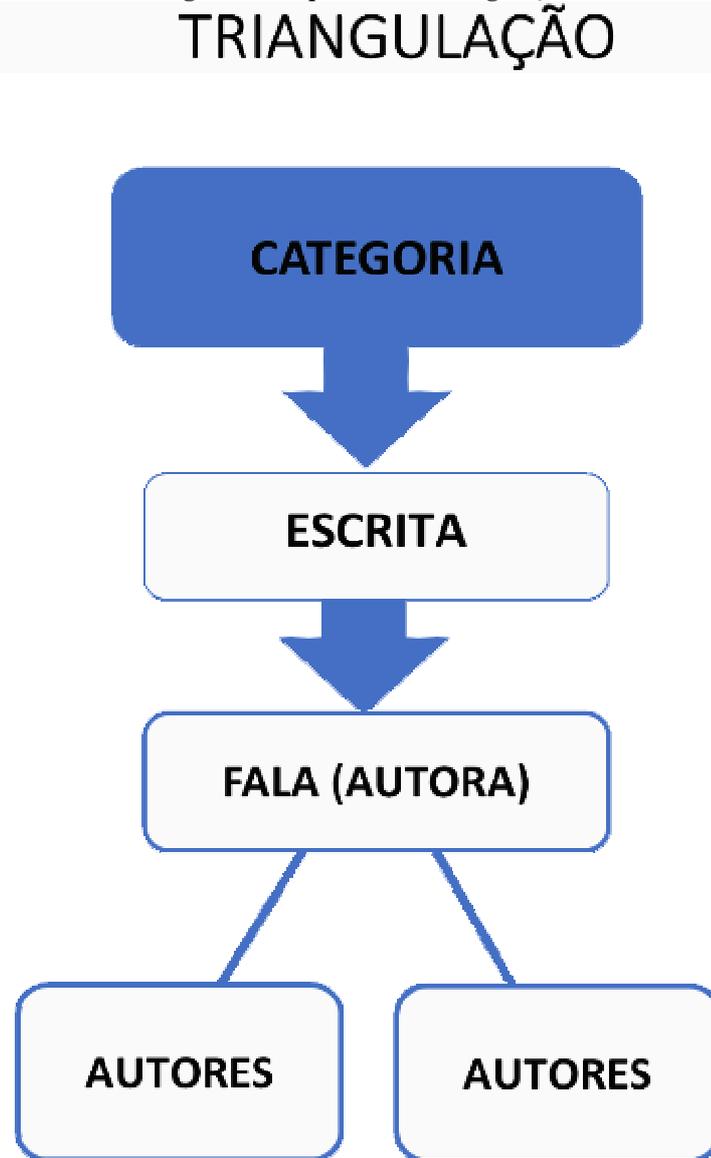
O segundo instrumento de pesquisa foi a entrevista, a qual, segundo Lüdke e André, (1986, p. 33), “é uma relação de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde”.

A entrevista com a docente foi do tipo não estruturada, não havendo a imposição de questões com uma ordem rígida, mas sim, um diálogo aberto que versou sobre as suas impressões a partir das vivências nas formações no zoo e suas práticas pedagógicas a partir de então. A forma de registro foi a gravação direta e posterior transcrição.

Para a análise dos dados foi realizada a triangulação entre as categorias (nuvem de palavras), fala da pesquisadora e de dois autores.

A figura abaixo representa um esquema para melhor visualização da triangulação, a qual foi construída pela autora em conjunto com Abramowicz (2019).

Figura 3: Esquema da Triangulação



Fonte: Lopes e Abramowicz (2019)

4.4 APRESENTANDO OS RESULTADOS DA PESQUISA

As figuras que serão apresentadas a seguir são as “nuvens de palavras”, utilizadas para melhorar a visualização dos recursos didáticos levantados na pesquisa, com destaque às palavras mais utilizadas pelos professores, durante o questionário. Pode-se observar que os termos utilizados com maior frequência aparecem em destaque nas “nuvens”. A nuvem de palavras foi construída a partir de um *site*¹⁶.

¹⁶ Ver: <https://wordart.com/nwl5dq0aletg/nuvem-de-palavras>.

Demo (2005), em “Educar pela pesquisa”, diz que a educação escolar é a pesquisa, e não a sala de aula, e quanto o professor deve inovar suas práticas didáticas, lutando contra a aula reproduzida e copiada, tornando o aluno um ser passivo. Portanto, a preparação do professor para oferecer uma aula diferenciada e estimulante para o aluno é muito importante.

A formação de professores oferecida pela FZB enriquece essa preparação dos educadores para inovação de suas práticas pedagógicas.

Na entrevista com a professora o que aparece é a relação de empatia e encantamento com o Zoo, evidenciando que a educadora utiliza este espaço não formal de educação.

PSI - “Bom, desde que eu vim conhecer a escola para trabalhar aqui, uma das primeiras coisas que eu pude observar é que ela ficava muito próxima ao zoológico. E eu fiquei encantada, porque eu já conhecia o zoológico. Assim que eu vim morar para o estado, uma das primeiras coisas que eu quis fazer foi visitar o zoológico. Fui lá conhecer, eu ainda era criança, porque vim de um estado, que no local onde eu morava não havia zoológico. E me encantei, sempre gostei muito dessa questão ambiental, da proteção, né, em defesa dos animais. Então, quando eu vi que a escola ficava muito próxima, a primeira regência de turma que eu tive, já quis uma das primeiras coisas foi ir para o zoológico com os alunos.”

A oportunidade de estar em um ambiente diferente da sala de aula é estimulante para motivar o aprendizado, não só dos educandos, mas também dos educadores.

Em uma aula realizada no zoológico, motivados pelo ambiente diferente, com elementos que podem desencadear a problematização, os alunos buscam satisfazer as suas próprias curiosidades, o que pode facilitar o processo de apropriação de conceitos científicos, dado que a motivação é um dos problemas mais graves do aprendizado (POZO, 2009).

Em 2014, uma pesquisa publicada pela Universidade de Warwick (Inglaterra), pelo Dr. Eric Jensen (Sociólogo), mostrou que visitar um zoológico pode ser melhor para as crianças aprenderem Ciência e serem educadas sobre a conservação da natureza do que o material e as aulas somente dentro da escola. O zoológico pode ser trabalhado como uma extensão da sala de aula.

Os professores utilizam os zoológicos como espaço para complementar suas atividades curriculares, ajudando os alunos a fazerem a conexão com o conteúdo estudado em sala de aula. Para os alunos é importante ver sentido no que estão estudando, principalmente quando um mediador fala o mesmo que o professor fala em sala de aula, só que em uma visita guiada pelo zoo, por exemplo.

Aliar a teoria com a prática também é um dos objetivos dos professores ao realizarem uma atividade pedagógica em um território educativo como o zoológico, pelo que pode ser percebido nos questionários.

Queiroz *et al.* (2011) defendem que as aulas realizadas nesses espaços, quando bem planejadas, possibilitam a aprendizagem e favorecem a memória de longa duração, contribuindo para a construção do conhecimento científico, em função das emoções e sensações que o espaço não formal desperta nos estudantes durante essas aulas.

Para isso, é importante o professor planejar bem as atividades a serem desenvolvidas nesses espaços, para que o aluno não perca o interesse e motivação.

4.4.2 Animais e Espaço

Você considera o Zoológico como espaço e/ou território educativo?

() Sim () Não

Por quê?

Figura 5: Nuvem de palavras



Fonte: Lopes (2019)

Em relação ao Zoológico ser considerado, ou não, um espaço e/ou território educativo, todos os entrevistados responderam positivamente e as palavras que mais se destacaram foram **animais**, em primeiro lugar, e **espaço**, em segundo.

O contato direto com os animais, mesmo que somente através da observação, propicia uma oportunidade única.

É preciso mudar a concepção de que o aprendizado ocorre somente nos espaços escolares, principalmente na sala de aula, e valorizar todos os demais espaços da escola, seja ele interno ou no pátio, assim como também em espaços extramuros, como o zoológico, por exemplo.

Todo espaço é potencialmente considerado um território educativo, dependendo da intencionalidade pedagógica que cada um considerar importante. Os territórios educativos são constituídos por comunidades de aprendizagem formadas por atores que estão dentro e fora da escola.

A professora evidencia seu interesse em considerar o Zoo como espaço e/ou território educativo, desenvolvendo projetos em parceria com o Zoo, que é integrante da Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB).

PSI - “Então, eu montei projetos e em sequência por todos os anos que viriam, eu coloquei como temática o projeto nacional do zoológico.”

De acordo com Queiroz *et al.* (2011), os zoológicos possuem, além da exposição da fauna e flora, um processo de informação científica contida em placas informativas, informações estas oriundas de pesquisas científicas. Sendo bem utilizado, o zoológico pode tornar-se um espaço lúdico e interativo. Os alunos podem observar os animais em tamanho real, fugindo de imagens do livro didático exposto em sala de aula, observando o comportamento, a alimentação e suas principais características. O fascínio dos humanos pelos animais sempre existiu e é evidenciado durante as visitas pelo zoo, no momento em que as pessoas se deparam com animais exóticos como o leão, por exemplo.

Nesse espaço, o professor também pode trabalhar a educação ambiental, entre outras temáticas dentro da área de ciências, relacionando os conteúdos estudados em sala de aula, dando estímulo aos alunos por ser um lugar diferente, possibilitando ao estudante uma melhor compreensão sobre a relação dos animais com o meio ambiente, e conseqüentemente com o homem, integrando os estudantes nesse âmbito.

Através da fala da professora, percebe-se o quanto é importante para os educadores poderem participar de formações que qualifiquem ainda mais seu trabalho pedagógico. Quando a escola consegue dar este suporte aos seus educadores, através de sua liberação da sala de aula, e eles compartilham esse saberes com os demais, uma caminhada positiva e significativa de mudanças ocorrerá.

PSI - “Para esse projeto, eu fiz uma formação no zoológico e foi o primeiro Encontro de Educadores Ambientais que teve aqui no Rio Grande do Sul, eu tive o prazer de participar. Eu consegui que a escola me liberasse nos dias. Eu consegui ir em todas as etapas da formação e, isso para mim foi de grande valia e com muito significado, porque eu aprendi coisas incríveis, né, que eu ouvia muitos inclusive até, propriamente de colegas que desconhecem o trabalho que é feito no zoológico, como que é o trabalho de educação ambiental que tinha lá. Então eles falavam de coisas que eu presenciei lá, vivenciei que não acontecia”.

Esse 1º Encontro de Educadores Ambientais que a professora refere ocorreu no ano de 2016 e foi organizado pela pesquisadora e a AZAB. Através da parceria com as escolas de Sapucaia do Sul, educadores e alunos puderam apresentar suas descobertas em relação ao Ano do Papagaio, tema desenvolvido por todos os zoos do Brasil, na questão de conservação da biodiversidade. Foram dois dias e meio de atividades e encontro de pessoas e instituições.

Os animais causam fascínio aos humanos desde os tempos mais remotos, atraindo a atenção de diferentes públicos pelos mais diversos motivos, e considerando que a curiosidade parece ser um pressuposto essencial para a apropriação de conhecimentos, essas exposições de animais podem contribuir como um importante elemento nos processos de educação científica. Assim, cada vez mais, professores vêm utilizando zoológicos e outros espaços não formais como um recurso acessório para práticas pedagógicas (MARANDINO, 2001).

Consegue-se perceber, na fala da professora, as pontes necessárias entre a escola e o zoo, que tanto enriquecem as práticas pedagógicas através de projetos integrados com os alunos.

PSI - “Quando nessa visita eu descobri, que sim que tinha visitas guiadas, que tinha uma pessoa responsável por essa área da educação ambiental e, no ano anterior eu pude montar esse projeto e no próximo ano eu consegui fazer um projeto, que é a Arca de Noé¹⁷, que foi um dos primeiros projetos com mais evidência né, onde a primeira oportunidade foi trazer o zoológico até a escola e depois ir nessa visita guiada, que daí podemos conhecer melhor cada animal, a alimentação deles, né, todas as coisas.”

4.4.3 Aprendizado, Ambiente e Alunos

Considera importante trazer seus alunos ao Zoológico?

() Sim () Não

Por quê?

¹⁷ O título do projeto, a Arca de Noé, não apresenta cunho religioso, pois sabe-se que o Estado é laico. No contexto da fala da professora, ela esclareceu que o nome evidencia a intenção dos alunos em proteger as espécies, preservá-las.

Dessa maneira, os animais do zoológico contribuem quanto a questões ambientais e a explicação de alguns conteúdos, pois, em especial os animais exóticos, despertam muita curiosidade por parte dos estudantes e visitantes de modo geral, já que não é acessível vê-los no dia a dia.

O fato de que essas instituições já mostram intensas relações com as escolas aponta para a necessidade de se compreender as relações que podem ser estabelecidas nas modalidades de ensino formal e não formal, tanto na aprendizagem dos estudantes quanto na formação dos professores (MARANDINO, 2001; LIBANEO, 2005).

Carvalho (2004, p. 137) faz uma citação do professor Lorieri em relação à discussão do não humano na educação: “Os seres humanos relacionam-se, também, com outros seres da realidade, que não seres humanos: essas relações, por sua vez, são modificadoras dos seres humanos e, portanto, em certo sentido, educadoras”.

Nessa linha de pensamento, Carvalho (2004) diz que, ao tomar, por exemplo, o mundo natural como um bem em si, independente de sua utilidade imediata para os humanos, a educação ambiental está, de certo modo, trazendo a relação com os seres não humanos para a cena educativa, tornando essa relação “educadora”, como afirma Lorieri.

Essa relação traz a reflexão quanto ao papel dos seres não humanos (animais) na natureza, para além da saciedade das necessidades imediatas em relação ao consumo. Os animais expostos em um zoológico podem contribuir para as práticas pedagógicas de um educando, no momento em que ele saiba problematizar o motivo deles estarem nesse espaço, fora de seu *habitat* natural, não explorando, mecanicamente, apenas os dados científicos contidos nas placas informativas distribuídas pelo zoo.

PSI - “ Eu tinha uma turma de 4º ano e uma turma de 1º ano, então eu fiz cartas endereçadas ao trabalho feito no Zoológico e inclusive também à tratadores, um aluno específico que já havia ido comigo no ano anterior ela fez endereçada a tratadora da elefante Pink, que ela se encantou com o trabalho que ela faz, o trabalho que é realizado de proteção dela, de cuidados para que ela não pegue nenhuma doença e tudo. Ela fez o desenho e a carta endereçada à pessoa. Então, foi exposta, estava lá exposta em uma atividade do Zoológico de Educação Ambiental, as cartas puderam ser exposta”.

Pela fala da professora, pode-se observar o interesse despertado nos alunos quanto aos cuidados com os animais e a motivação em realizar uma ação concreta que evidenciasse sua preocupação em relação à saúde e bem-estar destes. Algumas cartas foram direcionadas a tratadores específicos dos animais, contribuindo para a valorização do trabalho desenvolvido por eles.

É muito importante distinguir percepção de sensação, pois ambas estão intimamente relacionadas, e as informações do meio externo são processadas nesses dois níveis: o da sensação e o da percepção.

“A sensação está relacionada com a recepção de informações de maneira passiva, de acordo com o equipamento sensorial. Já a percepção é o processo de recepção, seleção, aquisição, transformação e organização das informações fornecidas através dos sentidos” (BARBER; LEGGE, 1976, p. 11). A percepção é, também, uma questão cultural, pois cada um percebe de uma maneira diferente questões ambientais, como, por exemplo, lixo (resíduo sólido), mudanças climáticas, consumo demasiado de produtos industrializados, e outros.

Segundo os professores, a reação dos alunos em uma visita ao zoológico é de fascínio e encantamento em relação à biodiversidade dos animais. Emoção, alegria e aprendizado foram citados por vários professores em relação à reação dos alunos ao observar de perto a variedade de espécies e o manejo por parte dos tratadores desses animais.

As emoções aparecem de maneira bem evidente pelos visitantes, tanto por parte dos alunos quanto dos educadores, com base no descrito nos questionários.

O acesso das escolas a recintos restritos, como o Setor de Nutrição, onde são preparadas as refeições dos animais, já traz uma certa euforia, tanto nos professores quanto nos alunos.

PSI - “Cada um tem a sua equipe, os seus tratadores, eles têm uma planilha de alimentação, que me chamou muito a atenção, porque tem uns que só comem isso, tem uns que só comem outras coisas. A alimentação é diferenciada, tem uns que não comem a mesma alimentação que o seu grupo específico come, então para ele é feita uma alimentação especial para ele. A alimentação que ele gosta, aquilo que ele gosta de, né? Que é o caso do Chimpanzé, que eu fiquei bem encantada, um deles é cheio de restrições alimentares lá, e que comia coisas diferentes”.

Segundo o artigo sobre Psicologia das emoções (MIGUEL, 2015), as emoções não são mais entendidas como uma reação única, mas como um processo que envolve múltiplas variáveis. Nesse sentido, emoção poderia ser definida como uma condição complexa e momentânea que surge em experiências de caráter afetivo, provocando alterações em várias áreas do funcionamento psicológico e fisiológico, preparando o indivíduo para a ação. A reação dos escolares traduz-se em suas emoções e ações na continuação das atividades de visita ao Zoo.

PSI - “O projeto Conhecendo o Zoológico durou o ano todo e, primeiro também trouxemos o zoológico à escola, antes de levar. Esse foi um projeto maior porque daí nós ficamos um dia todo com a visita guiada para conhecer todos os ambientes do zoológico, a parte de alimentação de todos os animais, não só de alguns grupos. Os alunos ficaram encantados, assim como eu”.

sujeito com condições de compreender sua experiência, ao mesmo tempo, como intérprete do seu campo e interpretado pela narrativa ambiental. A autorreflexão torna-se então condição fundamental e os sujeitos e suas relações com o meio ambiente vão se constituindo mutuamente, em um processo que envolve a dialética para alcançar a compreensão/interpretação.

O trecho da entrevista abaixo remete à autorreflexão de Carvalho (2005) no texto anterior, pois oportuniza a reflexão quanto à procedência dos animais e às consequências das ações humanas a partir do tráfico de animais, por exemplo.

PSI - “Eu tenho certeza que cada turminha que passou por mim, que eu levei no Zoológico, que eu fiz um trabalho, que eu fiz um projeto, que a gente foi lá, hoje eles têm uma visão diferente, uma visão bem diferente de como é o Zoológico, como os animais são cuidados, de onde que aqueles animais vêm, que na verdade eles vêm de tráfico, né, vem de abandono, vem de resgate, que as equipes ambientais fazem e que nenhum animal ali foi comprado para estar ali”.

De acordo com Mergulhão (1997, p. 194), “a ‘Educação Ambiental’ que um zoológico pode oferecer combina conceitos de diferentes áreas, tais como zoologia, ecologia, botânica, fisiologia, etc.”. Isso faz com que uma atividade de campo em um zoológico seja uma boa oportunidade para despertar nos alunos o interesse para compreender diversas matérias em conjunto.

A Constituição Federal de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225, determina que o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

A partir disso temos como objeto o:

Art. 1º A presente Resolução estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com os seguintes objetivos:

I - sistematizar os preceitos definidos na citada Lei, bem como os avanços que ocorreram na área para que contribuam com a formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, intelectuais, culturais;

II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;

- III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica;
- IV - orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados [...].

Tem-se aí uma súmula das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental 2012, e observa-se que estão sendo cumpridas, no que tange aos projetos desenvolvidos com as escolas em relação à temática da presente pesquisa.

Mesmo o ensino de ciências não estando como foco principal de maior parte dos jardins zoológicos, algumas investigações sinalizam que esses ambientes possuem grande potencial para trabalhar os conteúdos de ciências (PIVELLI, 2006), oportunizando ao educador aproveitar esse “laboratório vivo” para ensinar conteúdos curriculares de forma inovadora, oportunizando a troca de experiências e vivências entre os estudantes.

O ensino de Ciências, enquanto campo de estudos, busca compreender a aprendizagem de conhecimentos originados no campo das Ciências Naturais, e seus possíveis impactos, também em outros espaços educativos, como no sistema de saúde, museus, planetários, zoológicos e parques, praças, lagos, rios e córregos, indústrias (tecnologia aplicada) e mídia, entre outros (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004).

Ao trabalhar abordagens sobre o ensino de Ciências, o professor deve direcionar suas aulas a partir de dois pontos: teoria e prática. Nesse ponto, pode-se observar a importância desses diferentes espaços educativos e seu potencial quanto ao aprendizado de conteúdos específicos.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi o de analisar o impacto do Zoo como espaço e/ou território educativo, a partir das formações realizadas e sua repercussão nas práticas docentes. Através da construção das nuvens de palavras, foi possível visualizar como os professores percebem esse espaço, e se ele realmente é considerado educativo ou não. As palavras em maior destaque proporcionaram a leitura rápida e objetiva das respostas ao questionário, facilitando, assim, a percepção em questões pontuais, como a importância de oportunizar aos alunos momentos de aprendizagem fora do ambiente escolar, quais os aprendizados específicos ensinados a partir da visita ao Zoo, de que maneira o Zoo contribuiu para as possíveis mudanças nas suas práticas pedagógicas e que outros espaços também são aproveitados por esses docentes. Essas eram algumas das indagações, externadas em forma de questionário.

A entrevista (diálogo aberto) com a professora oportunizou conhecer melhor o trabalho desenvolvido por uma docente a partir das formações no Zoo. Comprovou-se que

quando há interesse, as parcerias se estabelecem e os projetos desenvolvidos pela professora ao longo dos anos corroboraram esse fato.

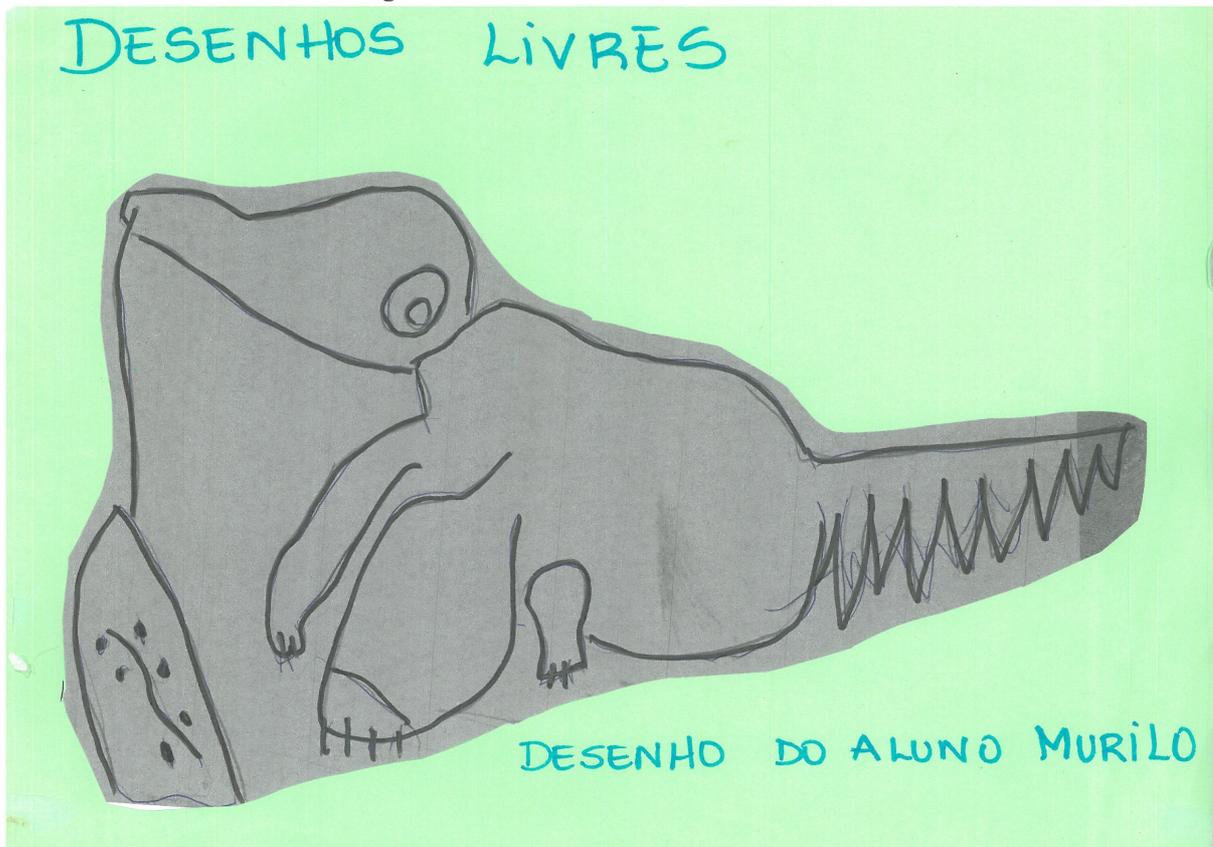
Cabe, no final dessas reflexões, questionar se foram respondidos os seguintes questionamentos: Somente a escola é responsável pela educação? Não há outros espaços pedagógicos que possam educar, que possam complementar e qualificar o trabalho da escola, sobretudo integrado com ela?

Os estudos responderam a esses questionamentos de maneira explícita e pontual. A interface do Zoo com as escolas, reforçada pela formação de seus educadores, sinaliza que sim, é possível a escola não ser o único lugar onde a educação acontece.

Não cabe desmerecer a escola, mas pensá-la a partir das relações estabelecidas, pois ela ainda é um dos principais espaços pedagógicos e é preciso resgatar seu lado vivencial, assim como investir numa educação essencialmente humana e integral.

As experiências vivenciadas no Zoo, seja a partir das formações de professores ou de outras experiências, revelam o quanto precisamos trabalhar em parceria e estabelecer pontes necessárias para que isso ocorra. E um exemplo disso são as trocas de saberes e vivências entre a escola e o Zoo, materializadas pelos projetos “Zoo na escola” e “Preservação da Biodiversidade na Educação Infantil”, em que uma das escolas chegou a produzir um portfólio sobre o Ano do Tamanduá.

Figura 11: Desenho do Tamanduá Bandeira



Fonte: aluno da EMEI Hugo Gerdau (Sapucaia do Sul, 2018).

Figura 12: Frase do Portfólio “Ano do Tamanduá”

Nossa
Bandeira

Nós crianças, profes e famílias
levantamos a bandeira do AMOR,
e nos comprometemos a cuidar
do nosso planeta, dos animais,
das plantas, das pessoas e
do lixo. Cada um fazendo
um pouquinho para mudar
o que não está bem!

Fonte: Professora da EMEI Mara Mattos (Sapucaia do Sul - 2018)

Figura 13: Atividade na EMEI Mara Mattos: “Zoo vai à escola”



Fonte: acervo da autora (2018)

O interesse do público jovem na área da educação, através da Licenciatura, fez-nos refletir sobre como ainda é preciso oportunizar mais momentos de formações e trocas de experiências, pois os “novos” educadores precisam do apoio dos mais “antigos”. Conseguir-se perceber de maneira visível através das inscrições para a formação de 2017 e a participação efetiva nos dias estabelecidos.

O apoio da escola quanto à liberação dos seus professores para participar das formações foi um ponto preponderante, revelando a dificuldade em ter quem substitua o educador na sua ausência. Evidencia-se esse fato na definição da carga horária das formações entre 8, 16 ou 20 horas. Por esse motivo realizou-se a formação de maior carga horária (20 horas) com inscrições abertas pelo *site* da FZB, deixando livre àqueles educadores que conseguissem ser dispensados nos dois dias e meio da formação.

As demais edições de formações foram com menor carga horária justamente pela dificuldade já citada anteriormente, mas que pesou na avaliação dos professores por sentirem necessidade de mais tempo nas palestras e atividades no Zoo.

Por fim, sentiu-se o quanto foi importante esses momentos pedagógicos compartilhados entre os diferentes espaços, Zoo e escola.

4.6 REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, Joice. **O Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos em escolas da rede municipal de Porto Alegre/RS**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)-Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS, Porto Alegre, 2019. 145f.

BARBER, Paul J.; LEGGE, David. **Percepção e informação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

BRITO, Alberto Gomes. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. 2012. 114 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In*: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel C. M. (orgs.). **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-64.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. *In*: PERNAMBUCO, Marta; PAIVA, Irene (orgs.). **Práticas coletivas na escola**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013. p. 115-124. v. 1.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não formal**. Sion: Institut International des Droits de L'Enfant (IDE), 2005.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid. **O processo de aprendizagem no Zoo de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos biológicos**. 2006. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha. **O conhecimento biológico nas exposições dos Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo**. 2001. 434 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MATAREZZI, José. Estruturas e espaços educadores. *In*: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 159-173.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. **Zoológico: uma sala de aula viva**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP. Dissertação, Mestrado em Educação. 1998. 144p.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. **Zoológico: uma sala de aula viva**. *In*: PADUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. **Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil**. Brasília: Ipe, 1997. p. 193-200.

MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 153-162, jan./abr. 2015.

NÓVOA, António. Como formar o professor para que ele possa levar em conta o território? **Educação & Participação**, 4 ago. 2017. Disponível em <https://educacaoeparticipacao.org.br/tematica/educacao-e-territorio/>. Acesso em: 30 abr. 2019.

PIVELLI, Sandra Regina Pardini. Análise do potencial pedagógico de espaços não formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. 2006. 165 f.

Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. São Paulo, 2006.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

QUEIROZ, Ricardo Moreira; TEIXEIRA, Hebert Balieiro; VELOSO, Ataiany dos Santos; FACHÍN TERÁN, Augusto; QUEIROZ, Andrea Garcia de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Areté**, Manaus, AM, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2011.

RANGEL, Mary. **Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas**. Campinas: Papirus, 2005.

ROSA, Russel Teresinha Dutra da. **Formação inicial de professores**: análise da prática de ensino em Biologia. 2007. 417 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2007.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. Educação Não Escolar como campo de práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 244, p. 561-576, out./dez. 2015.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983, p.9-

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. **Ciência & Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, out./dez. 2005.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inquestionável o desafio e responsabilidade que há enquanto Zoo como espaço educativo, proporcionando aos professores e visitantes em geral, informações acessíveis para que haja uma maior aproximação desse público com a natureza.

Concorda-se que a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal é aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização, na família, no bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e cultura própria, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas. Mas o desafio de nossa pesquisa foi o de construir interfaces entre Zoos e escolas, de modo a construir um caminho para a construção de um novo paradigma.

O argumento básico foi de não rotular a formalidade entre os espaços e hierarquizá-los, ou seja, não fixar o olhar onde a escola seja um espaço formal e os outros lugares não formal, pois assim acaba-se por classificar os espaços de modo a dar mais importância ao espaço formal. Pode-se concluir que a relação nesse paradigma, que foi proposto através dessa pesquisa, é de que esses são espaços interdependentes do ponto de vista do processo educativo, eles se colocam em interface, os dois são igualmente importantes, pois sem a escola e até sem a intenção de trazer os estudantes, a visita ao zoológico não teria o significado que tem, e o zoológico sem essa relação com a Instituição de Ensino poderia estar despotencializado.

O processo de pesquisa empírica construiu esta abordagem diferenciada no que tange ao Zoo como território educativo, aliando teoria e prática e colaborando para a construção de significados, tanto na área de Ciências como nas demais áreas de ensino.

O que chamou a atenção foi o quanto os projetos em parceria são importantes, pois não é possível trabalhar isoladamente, escolas e Zoos, necessita-se trabalhar em redes e compartilhar ideias. Os Zoos têm muito a contribuir com materiais disponibilizados pelos órgãos não governamentais como a AZAB, por exemplo. Jogos, livros, cartazes e *folders* são alguns exemplos de materiais distribuídos às escolas e que potencializam a diversificação em trabalhos escolares.

A AZAB é uma Associação que, dentre outras funções, atua no planejamento, coordenação e avaliação de ações de educação ambiental dos Zoos e Aquários membros do Comitê de Educação Ambiental (CEA). Diversas estratégias são utilizadas com finalidade de

aprimorar os trabalhos em educação para conservação nesses espaços. Os resultados obtidos a partir desse trabalho desenvolvido pelo CEA mostram a importância de um Comitê para nortear e orientar os trabalhos em educação a serem realizados nos Zoológicos e Aquários e, assim, possibilitar que esses espaços tenham cada vez mais um perfil pedagógico na realização da sensibilização e mudanças de percepção ambiental de seus visitantes.

Outra constatação importante observada nessa pesquisa foi a escassez de referências à essa Associação tão importante, já que norteia o trabalho de educação ambiental dos Zoológicos e Aquários brasileiros associados, e oportuniza a distribuição de material educativo de apoio a eles.

O Zoológico da FZB, a partir da parceria com a AZAB e escolas de Sapucaia do Sul, desenvolveu o Projeto Preservação da Biodiversidade na Educação Infantil, envolvendo toda comunidade escolar com a questão da conservação de espécies ameaçadas de extinção. As etapas do projeto foram as seguintes: 1º) visita do Zoológico à escola, a fim de levar, de forma lúdica (contação de histórias, dança, teatro), o nome do animal em questão para o projeto; 2º) visita da escola ao Zoológico, para conhecer a espécie ameaçada de extinção e sua alimentação, além de outras características; e 3º) a exposição dos trabalhos desenvolvidos a partir das primeiras etapas, materializada por uma Mostra pedagógica, denominada ExpoBio.

Importante salientar que esse projeto ainda é desenvolvido pela pesquisadora, mesmo não estando mais vinculada profissionalmente ao Zoológico, mas a partir da vontade política e do interesse das Secretarias de Educação e de Meio Ambiente do município de Sapucaia do Sul, as oportunidades foram sendo estabelecidas e direcionadas a favor de sua continuidade.

Quadro 5: Considerações sobre os objetivos específicos

Objetivo específico	Considerações
Revisar a produção acadêmica realizada no período de 2008-2018 no campo da pesquisa.	Partindo da revisão bibliográfica do primeiro manuscrito concluiu-se que: Os Zoológicos, de modo geral, procuram inserir o enfoque de educação para conservação da biodiversidade em suas atividades educativas. Faz-se importante a contribuição de atividades que ultrapassem apenas o limite do lazer, tornando-se essencialmente educativa, superando a justificativa inicial dos Zoológicos no que tange apenas à diversão. É necessário que se dê continuidade às pesquisas de análise do público visitante para potencializar cada vez mais ações voltadas às questões socioambientais e socioculturais desse público e seu entendimento quanto aos objetivos dos Zoológicos do século XXI. Há necessidade de se produzir intersecções e interfaces entre esses dois espaços diferenciados, o Zoológico e a escola.

Objetivo específico	Considerações
<p>Refletir sobre a utilização de dois espaços não formais (Zoo e Praça CEU) pelos professores, a partir de formação continuada na área de Educação Ambiental.</p>	<p>Um fato bastante relevante quanto a esse objetivo foi nossa participação no VIII Congresso Internacional sobre Formação de Professores de Ciências, em Bogotá (Colômbia), que proporcionou a publicação de um artigo em revista na área de ensino.</p> <p>Foram estabelecidas parcerias entre as Secretarias de Meio Ambiente, de Educação e do Parque Zoológico, através do Coletivo Educador (grupo de professores referência em educação ambiental de cada escola do município de Sapucaia do Sul).</p> <p>Foram integradas atividades de educação ambiental do Parque Zoológico e da Praça CEU (Centro de Artes e Esportes Unificados) com as atividades das escolas públicas de Sapucaia do Sul, a partir da formação continuada de professores, promovida pelas Secretarias de Meio Ambiente e de Educação.</p> <p>Através de uma atividade de palestra no Centro de Educação Ambiental do Zoo, fez-se a conexão necessária entre a teoria e a prática sobre os Biomas brasileiros e a fauna ameaçada de extinção.</p> <p>Os alunos foram convidados a fazer uma “viagem imaginária” sobre o que tem a ver uma latinha de refrigerante com o animal de um dos biomas e o Zoo. Essa é uma atividade que faz os alunos refletirem sobre o compromisso com as questões ambientais e o quanto tudo está interligado.</p>
<p>Analisar o impacto do Zoológico como território educativo, a partir das formações realizadas neste espaço e sua repercussão nas práticas docentes.</p>	<p>Ainda há certa resistência por parte de alguns docentes, no que concerne à utilização de outros espaços educativos que não somente a sala de aula.</p> <p>Oportunizou-se, através das formações e encontros entre educadores, uma troca de experiências e práticas docentes valorizando a produção de projetos e ações na área da educação ambiental.</p> <p>Foram estabelecidas parcerias com professores e escolas a partir da visita do Zoo às escolas e das escolas ao Zoo, construindo novos projetos em nível municipal. Tem-se como exemplo o Projeto Preservação da Biodiversidade, que surgiu a partir dessa parceria com as escolas de Educação Infantil e acabou sendo incorporado todos os anos.</p> <p>O projeto Preservação da Biodiversidade ganhou destaque em uma matéria da Revista Zoológicos do Brasil, na área de Educação Ambiental. Essa matéria materializou a construção de um processo permanente e contínuo de educação ambiental em parceria com as escolas de Educação Infantil no município de Sapucaia do Sul (ver Anexo F).</p> <p>Foi realizado o 1º Encontro de Educadores Ambientais de Zoológicos e Aquários do Brasil, no Zoo de Sapucaia do Sul. Apesar de ser no ano de 2016 e essa pesquisa ter início em 2017, já contávamos com a parceria das escolas e com a AZAB, para ações de Educação Ambiental. Esse Encontro de pessoas estreitou laços entre os professores do município e os educadores ambientais de Zoológicos e Aquários de diferentes regiões do Brasil.</p>

Fonte: Lopes (2019)

Por fim, ressalta-se que as formações oferecidas pelo Parque Zoológico da FZB contribuíram, sobremaneira, para gradativas mudanças nas práticas pedagógicas de alguns professores, estimulando a elaboração de novos projetos desenvolvidos durante todo o ano, como evidenciado na entrevista com a professora das séries iniciais.

O estímulo à iniciação científica, ao conhecimento, à difusão de uma cultura ambiental de conservação da biodiversidade e sustentabilidade são, também, alguns dos objetivos desses espaços educadores, considerando zoológicos e aquários, por exemplo, enquanto espaços educadores.

Contudo, sabe-se que é necessária a intenção das instituições zoológicas em querer inovar suas práticas pedagógicas, motivando assim seu público para mudanças necessárias em relação a certas naturalizações, que só tendem a recalcar a visão de que os Zoos são espaços meramente utilizados para satisfazer a curiosidade e para o entretenimento.

Deixa-se registrado a motivação da pesquisadora para a continuidade de mais pesquisas relacionadas à avaliação dessas atividades educativas, para medir, de alguma maneira, a eficácia das atividades desenvolvidas, de modo que justifique cada vez mais a existência desses espaços.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, Joice. **O Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos em escolas da rede municipal de Porto Alegre/RS**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)-Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS, Porto Alegre, 2019. 145f.
- ALMEIDA, Antônio. Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, pp. 327-334, 1 ago. 2008.
- ALMEIDA, Lia Heberlê de. **Entre Concepções e Práticas de Educação Integral e Educação Ambiental: ausências, contradições e possibilidades**. Orientador: Dra. Jaqueline Moll. 2017. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Porto Alegre, 2017.
- ARAGÃO, Maria Georgina de Oliveira. **Percepção ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília**. Orientador: Ricardo Kazama. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Agrossistemas)-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Florianópolis, SC, 2014.
- ARAGÃO, Georgina Maria de; KASAMA, Ricardo. Percepção ambiental de visitantes do Zoo de Brasília e a possibilidade de se aprender e ensinar nesse ambiente. **Acta Scientiarum, Human and Social Sciences (UEM)**, Maringá, PR, v. 36, n. 1, p. 63-69, 2014.
- AURICCHIO, Ana Lúcia Ramos. Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. **Publicações avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural**, São Paulo, n. 1, p. 1-46, 1999.
- BARBER, Paul J.; LEGGE, David. **Percepção e informação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- BARROS, Maria Rosane Marques; CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias; GARCIA, Lenise Aparecida Martins. Ludicidade na educação ambiental: contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais. **Enseñanza de las Ciencias**, n. ext., p. 3319-3324, 2017.
- BIANCONI, M. Lúcia; CARUSO, Francisco. Apresentação: Educação não formal. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, 2005.
- BOTEGA, Jefferson. Imagem aérea do zoológico de Sapucaia do Sul, que ocupa terreno de 150 hectares na Região Metropolitana. **Gaúcha ZH**, 27 maio 2019. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2019/05/em-busca-de-investidores-governo-admite-fazer-ajustes-e-relancar-edital-de-concessao-do-zoo-de-sapucaia-cjw6d5qbx007p01s92fq8db12.html>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- BRANDÃO, Carlos Henrique. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Caminhos para elaborar uma proposta de educação integral em jornada ampliada: como ampliar tempos, espaços**

e oportunidades educativas para crianças, adolescentes e jovens aprenderem. Brasília, 2013. 66p.: il. – (Série Mais Educação).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 137 p.

BRITO, Alberto Gomes. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. 2012. 114 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

CARTA DE LAS CUIDADES EDUCADORAS. Barcelona: Ajuntamento de Barcelona, 1990.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel C. M. (orgs.). Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-64.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. *In: PERNAMBUCO, Marta; PAIVA, Irene (orgs.). Práticas coletivas na escola*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013. p. 115-124. v. 1.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

FACHÍN TERAN, Augusto; MOREIRA, Ricardo; BALIERO, Hebert; SANTOS, Ataiany; GARCÍA, Andrea. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Amazônica de Ensino de Ciência**, Manaus, AM, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2001.

FERREIRA, Gabriela Cortellini. **Enriquecimento ambiental aplicado ao bem-estar de *Aratinga leucophthalma***. 2018. 453 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal)-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária. Araçatuba, SP, 2018.

FERREIRA, Patrícia Rosa. **Um exame de objetivos didático-pedagógicos de visitas ao jardim zoológico realizadas por professoras das séries iniciais do ensino fundamental, com foco no ensino de ciências**. 2011. 122 F. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da. **Environmental Education in Goiânia's zoo: contributions towards an ecological being awareness?**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues; OLIVEIRA, Leandro Gonçalves. Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do zoológico de Goiânia: implicações nas

atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico? **Educar em Revista**, Curitiba, n. 41, p. 231-246, jul./set. 2011.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não formal**. Sion: Institut International dès Droits de L'Enfant (IDE), 2005.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid. Mediação em zoológicos: um olhar sobre a experiência do Zôo de Sorocaba. In: MASSARANI, Luisa; ALMEIDA, Carla. **Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciências**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Fiocruz, 2008. p. 99-105.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid. **O processo de aprendizagem no Zoo de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos biológicos**. 2006. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativo do terceiro setor**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GOULART, Beatriz. Território educativo. **Centro de Referências em Educação Integral**, 28 ago. 2018. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/glossario/territorio-educativo/>. Acesso em: 30 jul. 2019.

GUIMARÃES, Eliane Mendes; BRITO, Alberto Gomes; LIRA JUNIOR, Luiz Antonio; SILVA, Daylane Rosa Souto da. Jardim zoológico e o ensino de ciências: um olhar a partir de Piaget. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas, SP. Anais [...]. Campinas: Abrapec, 2011.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Estatutos do ICOM**: 21. Conferência Geral. Viena, Áustria, 2007.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade - o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, 2000.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LEIRA, Matheus Hernandes; REGHIM, Lucas Silva; CUNHA, Luciane Tavares; ORTIZ, Letícia Salomé; PAIVA, Cynthia de Oliveira; BOTELHO, Hortência Aparecida; CIACCI, Livia da Silva; BRAZ, Mirian Silva; DIAS, Natália P. Pereira. Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental. **Pubvet**, Maringá, PR, v. 11, n. 7, p. 545-553, jul. 2017.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez; CARVALHO, Paulo Felipe Lopes de. Educação (de Tempo) Integral e a constituição de Territórios Educativos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 1205-1226, out./dez. 2016.

LOPES, Inacira Bomfim; MOLL, Jaqueline; SANTOS, Loreni Aparecida dos. A importância dos espaços educativos não formais na formação de professores e suas práticas pedagógicas. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis**, n. esp., 2018. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8713/6551>. Acesso em: 30 jun. 2019.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, out./dez. 2017.

MARANDINO, Martha. **O conhecimento biológico nas exposições dos Museus de Ciências**: análise do processo de construção do discurso expositivo. 2001. 434 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARIN, Yonier Alexander Orozco; CARVALHO, Yuri Karaccas de; FREITAS, Antônio Mauricio Fontinele de. Escolas e Zoológicos: Uma relação de continuidade no ensino da biologia e na educação ambiental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis, SC: Abrapec, 2017.

MATAREZZI, José. Estruturas e espaços educadores. *In*: FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 159-173.

MÉLO, Cláudia Fernanda Teixeira de. **Educação e cultura no processo de valorização do território ambiental**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)-Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Cristóvão, SE, 2013.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. **Zoológico**: uma sala de aula viva. São Paulo: Faculdade de Educação da USP. Dissertação, Mestrado em Educação. 1998. 144p.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. Zoológico: uma sala de aula viva. *In*: PADUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. **Educação Ambiental**: Caminhos Trilhados no Brasil. Brasília: Ipe, 1997. p. 193-200.

MERISSI, Thiago Lima. **A conservação da biodiversidade nos discursos do zoo de Barcelona**. 2016. 261 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, São Paulo, SP, 2016.

MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 153-162, jan./abr. 2015.

MORAIS, Eduardo Henrique Modesto de. **Os museus de ciência como territórios da educação ambiental**: o caso do Museu de Ciências da Terra. 2012. 132 f. Dissertação

(Mestrado em Educação)-Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Juiz de Fora, MG, 2012.

MÜLLER, Jackson. **Educação Ambiental: Diretrizes para a prática Pedagógica**. Porto Alegre: FAMURS, 1998, 146p.

NASCIMENTO, Antônio Coelho de Souza do. **Dos muros da escola à abertura para a cidade**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2011.

NOMURA, Helen; BIZERRA, Alessandra. Conversas de aprendizagem em zoológicos e suas relações com a conservação da Biodiversidade. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10., 2015, Águas de Lindoia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindoia: Abrapec, 2015.

NÓVOA, António. Como formar o professor para que ele possa levar em conta o território? **Educação & Participação**, 4 ago. 2017. Disponível em <https://educacaoeparticipacao.org.br/tematica/educacao-e-territorio/>. Acesso em: 30 abr. 2019.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Nunes de. (Re)Pensando a formação de Professores em Educação Ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, RS, v. 14, p. 7-17, 2015.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer uma Pesquisa Qualitativa**. 7. ed. revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha de; GASTAL, Maria Luíza de Araújo. **Educação formal fora da sala de aula: olhares sobre o ensino de Ciências utilizando espaços não formais**. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 7., 2009, Florianópolis, SC. **Atas [...]**. Florianópolis, SC: Abrapec, 2009.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

OLIVEIRA, Vanilce Pereira de. **O uso do zoológico como instrumento pedagógico na educação ambiental (não) formal**. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2017.

PAIVA, Thaís. Milton Santos e a humanização da geografia. **Cidades Educadoras**, 28 nov. 2018. Disponível em: <https://cidadaseducadoras.org.br/reportagens/milton-santos-e-a-humanizacao-da-geografia/>. Acesso em: 30 jun. 2019.

PDE MAIS EDUCAÇÃO. **Territórios educativos para educação integral**. Brasília: Ministério da Educação, 2014. (Série Cadernos Pedagógicos; 12)

PEDRO, Joanne Cristina. **Território educativo: mapeando e decifrando aprendizagens “além- muros”** - Caxias do Sul, RS. 2017. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação. Caxias do Sul, RS, 2017.

PIVELLI, Sandra Regina Pardini. **Análise do potencial pedagógico de espaços não formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação.** 2006. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. São Paulo, 2006.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

QUEIROZ, Glória, GOUVÊA, Guaracira, FRANCO, Creso. Formação de professores e museu de ciência. *In*: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina. **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência.** Rio de Janeiro: Access, 2003.

QUEIROZ, Ricardo Moreira; TEIXEIRA, Hebert Balieiro; VELOSO, Ataiany dos Santos; FACHÍN TERÁN, Augusto; QUEIROZ, Andrea Garcia de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. *Arété*, Manaus, AM, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2011.

RABELO, Marta Klumb Oliveira. Educação Integral como política pública A incrível arte de (re) significar os tempos e os espaços educativos. *In*: MOLL, Jaqueline. **Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos.** Porto Alegre: Penso, 2012. p. 118-127.

RANGEL, Mary. **Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas.** Campinas: Papirus, 2005.

ROSA, Russel Teresinha Dutra da. **Formação inicial de professores: análise da prática de ensino em Biologia.** 2007. 417 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2007.

SANJAD, Nelson; OREN, David Conway Oren; SILVA JÚNIOR, José de Sousa e; HOOGMOED, Marinus Steven; HIGUCHI, Horácio. Documentos para a história do mais antigo Jardim Zoológico do Brasil: o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, Belém, PA, v. 7, n. 1, p. 197-258, 1 abr. 2012.

SANTOS, Janaina Roberta dos. **Educação ambiental e o trabalho com valores: olhando para os animais não humanos.** 2009. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2009.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. Educação Não Escolar como campo de práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 244, p. 561-576, out./dez. 2015.

SILVA, Isaque Alves Coimbra da. Espaços não formais de ensino: a influência do Museu de Biologia Professor Mello Leitão na construção do conhecimento de conteúdos de Biologia na Educação Básica. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino em Educação Básica)-Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES, 2018.

SILVA, Nathália Formenton da. **Educação ambiental e formação de professores para a conservação da fauna do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI-SP)**. 2018. 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Conservação da Fauna)-Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Ciências Ambientais, São Paulo, SP, 2018.

SOUSA, Rute Alves de; ARAÚJO, João Henrique Lopes. O comportamento do professor do Ensino Básico durante visitas a um espaço não formal de ensino. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 9, 2013, Águas de Lindóia, SP. **Atas** [...]. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.

TEIXEIRA, Marina Barbosa da Cruz. **Sentidos e significados da relação museu/escola: perspectivas para a construção de territórios educativos**. 2017. 172 f.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983, p.9-

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. **Ciência & Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, out./dez. 2005.

WEMMER, Chris; TEARE, J. Andrew; PIOKETT, Charles. **Manual do Biólogo de Zoológico Para Países em Desenvolvimento**. São Carlos: Sociedade de Zoológicos do Brasil, 2001.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO - FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
ZOOLOGICO COMO ESPAÇO EDUCATIVO**

NOME: _____ IDADE: _____

SEXO: _____

FORMAÇÃO: _____

PROFISSÃO: _____ ÁREA DE ATUAÇÃO: _____

1) Quantas vezes já visitou um zoológico?

primeira vez mais de uma vez

2) Você utiliza espaços não formais para a sua atividade profissional?

sim não

Por quê?

3) Você considera o Zoológico como espaço e/ou território educativo?

sim não

Por quê?

4) Considera importante trazer seus alunos ao Zoológico?

sim não

Por quê?

5) Há outros espaços em que seus alunos são levados com finalidade pedagógica?

6) De que maneira você acha que o Zoológico pode contribuir para suas práticas pedagógicas?

7) Qual a sua percepção acerca da reação dos alunos em uma visita ao zoo?

8) Há algum conteúdo ou aprendizado específico ensinado a partir de uma visita ao zoo?

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Questão da entrevista com a professora das séries iniciais:

“Discorra sobre sua experiência de formação no Zoo e a relação com suas práticas pedagógicas”.

APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA

Bom, desde que eu vim conhecer a escola para trabalhar aqui, uma das primeiras coisas que eu pude observar é que ela ficava muito próxima ao zoológico. E, eu fiquei encantada, porque eu já conhecia o zoológico. Assim que eu vim morar para o estado, uma das primeiras coisas que eu quis fazer foi visitar o zoológico. Fui lá conhecer, eu ainda era criança, porque vim de um estado, que no local onde eu morava não havia zoológico. E, me encantei sempre gostei muito dessa questão ambiental, da proteção, né, em defesa dos animais. Então, quando eu vi que a escola ficava muito próxima, a primeira regência de turma que eu tive, já quis uma das primeiras coisas foi ir para o zoológico com os alunos.

Então, eu montei projetos e em sequência por todos os anos que viriam, eu coloquei como temática o projeto nacional do zoológico.

O primeiro projeto que eu fui lá, levei eu não sabia da realidade que existia uma professora que trabalhava lá, com educação ambiental e que ela passava informações e fazia os passeios junto com as turmas. Então, o primeiro passeio que eu fui não foi direcionado, nós escolhemos, nós fomos com a equipe da escola. Mas, eu fiz todo um projeto ambiental, com os alunos sobre os animais antes de ir, inclusive os animais que tinha no zoológico. Verifiquei, pesquisei quais os que tinham ali para trabalhar com eles. Quando nessa visita eu descobri, que sim que tinha visitas guiadas, que tinha uma pessoa responsável por essa área da educação ambiental e, no ano anterior eu pude montar esse projeto e no próximo ano eu consegui fazer um projeto, que é a Arca de Noé, que foi um dos primeiros projetos com mais evidência né, onde a primeira oportunidade foi trazer o zoológico até a escola e depois ir nessa visita guiada, que daí podemos conhecer melhor cada animal, a alimentação deles né, todas as coisas.

No ano de 2015, eu fiz um projeto ainda maior, que era o ano do papagaio. Então, na verdade eu fiz um projeto ainda maior que foi conhecendo o zoológico e aí sim eu trabalhei o ano todo com esse projeto e foram com os alunos da Educação Infantil também, todos os anos anteriores.

Esse ano, além da turma da Educação Infantil tinha uma turma também de 5º ano que eu pude levar junto. Mas, o projeto era direcionado para Educação Infantil.

O projeto Conhecendo o Zoológico durou o ano todo e, primeiro também trouxemos o zoológico à escola, antes de levar. Esse foi um projeto maior porque daí nós ficamos um dia todo com a visita guiada para conhecer todos os ambientes do zoológico, a parte de

alimentação de todos os animais, não só de alguns grupos. Os alunos ficaram encantados, assim como eu.

Para esse projeto, eu fiz uma formação no zoológico e foi o primeiro Encontro de Educadores Ambientais que teve aqui no RS, eu tive o prazer de participar. Eu consegui que a escola me liberasse nos dias. Eu consegui ir em todas as etapas da formação e, isso para mim foi de grande valia e com muito significado, porque eu aprendi coisas incríveis né, que eu ouvia muitos inclusive até, propriamente de colegas que desconhecem o trabalho que é feito no zoológico, como que é o trabalho de educação ambiental que tinha lá. Então eles falavam de coisas que eu presenciei lá, vivenciei que não acontecia.

Eu vejo, como as pessoas desconhecem alguns assuntos, mas mesmo assim elas reproduzem aquilo que ouvem de outras pessoas sobre isso, dizendo que os animais eram maltratados né, que o Zoo comparava animais para deixar lá passando fome e que os animais não teriam cuidado nenhum. Bem ao contrário né, uma das coisas que mais me encantou, todos os animais têm nome e eu aprendi o nome deles. Tem uns que eu fiquei inteiramente fã, sei o nome até hoje.

Cada um tem a sua equipe, os seus tratadores, eles têm uma planilha de alimentação, que me chamou muito a atenção, porque tem uns que só comem isso, tem uns que só comem outras coisas. A alimentação é diferenciada, tem uns que não comem a mesma alimentação que o seu grupo específico come, então para ele é feita uma alimentação especial para ele. A alimentação que ele gosta, aquilo que ele gosta de comer né. Que é o caso do Chimpanzé, que eu fiquei bem encantada, um deles é cheio de restrições alimentares, lá e que comia coisas diferentes.

Eu vi o trabalho de perto dos tratadores, presenciei a fala deles, dos veterinários, dos biólogos, de toda a equipe que cuida. Então, consegui ver todo esse trabalho, o que me chamou muito a atenção, que eu consegui ver como que as pessoas desconhecem né, falam daquilo que elas não conhecem, não procuraram saber.

Como eu sempre tive muito interesse nessa área, eu procurei tanto me informar também para passar aos meus alunos, para que eles possam ter toda essa informação e poder sim defender aquilo que eles têm tão perto deles, aquilo que tem tão próximo da casa deles.

Eu tenho certeza que cada turminha que passou por mim, que eu levei no Zoológico, que eu fiz um trabalho, que eu fiz um projeto, que a gente foi lá, hoje eles têm uma visão diferente, uma visão bem diferente de como é o Zoológico, como os animais são cuidados, de onde que aqueles animais vêm, que na verdade eles vêm de tráfico né, vem de abandono, vem de resgate, que as equipes ambientais fazem e que nenhum animal ali foi comprado para estar

ali. Ao contrário, são animais resgatados que estão ali, e tem muitos feridos que não estão em exposição porque foram encontrados em situações muito tristes e, que tudo isso é lamentável, o que acontece, lamentável o pensamento de algumas pessoas, pessoas comuns, pessoas que tem entendimento, pessoas que têm conhecimento, mas que não procuram se informar melhor sobre o assunto.

E, o que mais me deixou feliz que foi no último projeto que eu fiz, que é “Conhecendo o Zoológico”, os meus alunos puderam ir lá e apresentar o seu trabalho, foram convidados pelo Zoológico, para apresentar os trabalhos deles, todo o projeto no Encontro de Educadores Ambientais, que tinha educadores de várias regiões do Brasil e, que chamou muito a atenção, que tão pequenininhos tinham autonomia para falar, sem que eu precisasse estar ali, estar dizendo: olha, agora fala isso ou aquilo.

Eu gosto de deixar que eles falem aquilo que eles aprenderam, que eles conseguiram, nada decorado, nada que eu peça para que eles façam. Realmente o estudo do ano todo, que eles aprenderam e que puderam ir lá apresentar e mostrar. O que me deixou muito orgulhosa, muito feliz e, eu realmente ano passado foi o único ano que eu não fui ao Zoológico, mas nós fizemos no dia dos animais a gente fez cartas endereçadas. Eu tinha uma turma de 4º ano e uma turma de 1º ano, então eu fiz cartas endereçadas ao trabalho feito no Zoológico e inclusive também à tratadores, um aluno específico que já havia ido comigo no ano anterior ela fez endereçada a tratadora da elefante Pink, que ela se encantou com o trabalho que ela faz, o trabalho que é realizado de proteção dela, de cuidados para que ela não pegue nenhuma doença e tudo. Ela fez o desenho e a carta endereçada à pessoa. Então, foi exposta, estava lá exposta em uma atividade do Zoológico de Educação Ambiental, as cartas puderam ser expostas.

**ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO
DE SAPUCAIA DO SUL PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

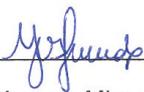
**Resposta referente ao Expediente Administrativo Nº26972/2017, folha nº
14.**

A requerente

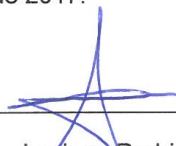
Em resposta a sua solicitação comunicamos o deferimento de seu pedido para realizar atividade do projeto de pesquisa "Formação de Professores: Zoológico como espaço educativo". A atividade faz parte do curso de Mestrado em Educação pela UFRGS e será realizada na EMEF Otaviano Silveira, conforme documentação em anexo neste Expediente.

Dar ciência a requerente.

Sapucaia do Sul, 06 de dezembro de 2017.



Márcia Josana Miranda de Almeida
Diretora Municipal de Educação



Luciano Rodrigues
Secretário Municipal de Educação

ANEXO B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA MESTRANDA À DIREÇÃO DA ESCOLA



Porto Alegre, 19 de dezembro de 2017

Senhor (a) Diretora Darlene Lemps Santos

Por meio desta apresentamos a mestranda Inacira Bomfim Lopes, do Programa de Pós Graduação Educação Ciência Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que está realizando a pesquisa intitulada “**Formação de Professores: Zoológico como espaço educativo.**” O objetivo do estudo é investigar a relevância dos zoológicos como espaços educativos não formais, e entre eles, o Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do RS, na formação de professores e suas práticas pedagógicas.

Na oportunidade, solicitamos autorização para que realize a pesquisa através da coleta de dados com entrevistas semi estruturadas aos educadores envolvidos como o público alvo da pesquisa.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador (a) em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre que será assinado pelo participante. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração neste processo.

Atenciosamente,

Prof. Dra Jaqueline Moll
Professora Orientadora

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DA ESCOLA PARA A PESQUISA



AUTORIZAÇÃO

Eu Darlene Lemos da Silva dos Santos, abaixo assinado, responsável pela EMEF Otaviano Silveira, autorizo a realização do estudo “**Formação de Professores: Zoológico como espaço educativo**”, a ser conduzido(a) pelo(a) pesquisador(a) abaixo relacionado. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Porto Alegre, 19 de dezembro de 2017



DARLENE LEMOS DA SILVA DOS SANTOS
DIRETORA
PORTARIA 203/17

Responsável pela Instituição

Pesquisadora

ANEXO D – TERMO E CONSENTIMENTO LIVRO E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o senhor(a) a participar da pesquisa de mestrado referente ao projeto “ Formação de Professores: Zoológico como espaço educativo”, desenvolvido por Inacira Bomfim Lopes, durante este semestre nesta instituição de ensino.

Esta pesquisa tem a finalidade de investigar a relevância dos zoológicos como espaços educativos não formais, e entre eles, o Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, na formação de professores e suas práticas pedagógicas.

Sua colaboração se fará por meio de entrevista, a ser gravada a partir da assinatura desta autorização . O acesso e análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e orientadora e que os dados poderão se divulgados em eventos e publicações. Você tem a liberdade de se recusar a participar da pesquisa podendo se retirar a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer qualquer sanção ou constrangimento.

Sobre a entrevista serão perguntas simples e todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais.

Qualquer duvida no decorrer da pesquisa poderá entrar em contato com Comissão de Ética e Pesquisa da UFRGS através do telefone (51) 3308-3738, ou Av. Paulo da Gama,110- sala 317 prédio anexo – Campus Centro (email – etica@propesq.ufrgs.br)

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e nenhum dos procedimentos oferecem risco à sua dignidade conforme a resolução 466/12 do Conselho de Ética da Pesquisa.

Ao participar desta pesquisa não terá nenhum benefício direto, mas talvez um consolidar ou repensar em novas práticas pedagógicas.

Você não terá nenhum tipo de despesa, bem como pagamento por sua participação nesta pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para a participação nesta pesquisa. Preencher, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Assinatura do(a) Participante: Giustiane Gomes da Mota

Assinatura da Pesquisadora: [Assinatura]

Porto Alegre, 19 de Dezembro de 2017

ANEXO E - MEU CORAÇÃO É UM ZOOLOGICO

E.M.E.I. Mara Mattos
Rua Alfredo Scharlau, 506 – Bairro João Goulart
Sapucaia do Sul/ RS
Tel.: 34531917

TEMA: MEU CORAÇÃO É UM ZOOLOGICO

LEMA: Na Infância Somos Um Pouco De Tudo; De Bichos, De Gente, De Flores

PERÍODO: Ano inteiro

JUSTIFICATIVA:

Tendo como ponto de partida e motivação a sensibilização, realizada na escola, pela professora Inacira Bomfim Lopes. Acerca do ano do tamanduá e, o interesse e afinidade dos alunos com as mais diversas espécies de animais e seres vivos, percebemos a necessidade de construir estratégias que façam os alunos e familiares refletirem sobre o seu papel frente realidade e o futuro do nosso meio ambiente. Essa conscientização deve iniciar através de ações diárias de coleta e separação do lixo, do consumo, da criação de hortas, pomares, da sustentabilidade.

Acreditamos que o aluno possa aprender a amar e respeitar tudo que está a sua volta, incorporando a responsabilidade e respeito para com a natureza.

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver com as crianças ações e posturas responsáveis diante de problemas ambientais, como desperdício de água e poluição sensibilizando-os sobre a importância da preservação do Meio Ambiente, identificando as situações que causam danos à ecologia como: poluição, desmatamento, queimadas, extinção de animais e outros estimulando assim o amor pela conservação da natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Perceber os cuidados necessários à preservação da vida e do ambiente;
Demonstrar que a reciclagem pode trazer inúmeros benefícios;
Trabalhar o respeito para com a natureza e para consigo mesmo;
Trabalhar as diversas formas de vida existentes no meio ambiente: fauna, flora, vida marinha, ressaltando o ano do tamanduá;
Desenvolver a linguagem oral;

Levar a criança a valorizar o meio ambiente e identificar-se como parte integrante e agente de promoção do desenvolvimento sustentável.

Criar uma horta e cuidar dela.

Observar o desenvolvimento de um ser vivo.

Valorizar o meio ambiente.

DESENVOLVIMENTO:

Sensibilização alusiva ao Ano do Tamanduá;

Visita ao zoológico de Sapucaia do Sul;

Produção de bilboquês tamanduás;

Observação de formigas pela escola;

Hora do conto: Tamanduá chorão e um tamanduá em meu jardim;

Semana do meio ambiente:

Jogos – dominó, quebra-cabeça;

Passar filmes, tais como: Um plano para salvar o planeta da turma da Mônica;

Levantar possíveis problemas ambientais vividos pela comunidade (lixos jogados pelas ruas, desperdício de água, queimadas, etc.) e pensar junto com as crianças formas de resolver os problemas;

Desenvolver atividades onde os alunos terão de responder juntamente com a família o que podemos fazer no dia a dia para salvar nosso planeta;

Jogo da memória (animal e nome ou animal e primeira letra...);

Confecção de Pé de Lata;

Mural ecológico (com frases sobre o meio ambiente, figuras);

Criação de placas para preservação do ambiente escolar;

Acróstico (NATUREZA) – Frases da natureza, produção de texto coletivo;

ABC da natureza;

Músicas relacionadas ao tema (algumas): Cinco Patinhos, Minhoca, Amigo Planeta, Herdeiros do Futuro, Enquanto Seu Lobo não vem, Não atire o pau no gato, o caramujo e a saúva, a barata, alecrim, super água, etc.;

Historinhas relacionadas ao tema (algumas):

Meu coração é um zoológico (Michael Hall – PNBE 2011 São Paulo: Paz e Terra);

Um pouco de tudo: de bichos de gente (Elias José – São Paulo: Editora Paulus, 2011);

A turma do Utilixo

A casa do bode e da onça (Angela-Lago, PNBE 2014 Creche e Educação Infantil. Editora La);

É o bicho! (Jean-Claude R. Alphen, PNLD 1º ano Editora Boa Viagem);

O menino e o peixinho (Sonia Junqueira e Mariângela Haddad. PNBE 2014 Creche e Educação Infantil Editora Autêntica);

Gino Girino (Milton Célio de Oliveira Filho Theo de Oliveira. PNBE 2014 Creche e Educação Infantil. Editora Globo);

Sapo Comilão (Stela Barbieri e Fernando Vilela. PNBE 2014 Pré-escola e Educação Infantil. Editora DCL);

Rua Jardim, 75 (Ana Terra, PNBE 2010. Editora Larousse Junior);

Para que serve o ar? (Ana Cláudia Ramos, PNLD 1º ANO. Editora Dimensão);

Pingo-D'água (Eliana Sant'Anna, PNLD 1º ano. Editora Miguilim);

Beijo de Bicho (Rosângela Lima, PNLD 1º ano. Editora Cortez);

Brincadeiras (algumas):

Formas (Livro: Corpo em movimento na Educação Infantil. PNBE 2013 Educação Infantil pág. 106),

Deslocamentos pela floresta encantada (Livro: Corpo em movimento na Educação Infantil. PNBE 2013 Educação Infantil pág. 131),

Cuidado para não cair (Livro: Corpo em movimento na Educação Infantil. PNBE 2013 Educação Infantil pág. 151)

Jogral;

Caça-palavras;

Bingo

Plantar uma horta de chás e ervas com doações da comunidade, orientando-as a se responsabilizarem por cuidar da mesma, fotografando cada etapa para aprimorar o aprendizado;

Organizar rodinhas com os maiores e conversar sobre a Preservação do meio ambiente:

Falar sobre reciclagem, a importância;

Discutir a ideia da seleção do lixo e o reaproveitamento de embalagens;

Construir um brinquedo com sucata trazida de casa, como: bilboquê, o vai e vem, o pião, pé de lata, etc.;

Observar e registrar a natureza preservada e natureza poluída;

Realizar brincadeiras com o pé de lata;

Manuseio de livros de história;

Exploração de músicas, danças, pinturas e dobraduras e recortes e colagens;

Leitura de parlendas; contos; adivinhas; trava língua; poemas; rimas;

Explorar o ambiente, para que possa se relacionar com outras crianças;

Colocar a criança em contato com objetos diversos, para que possa manifestar sua curiosidade e interesse;

AVALIAÇÃO:

Será contínua no desenvolvimento das atividades, considerando a participação ativa de todos os envolvidos no projeto – alunos, professores, familiares, funcionários e comunidade.

PESSOAS ENVOLVIDAS:

Alunos, professores, pais, funcionários, equipe diretiva e comunidade escolar.

RESUMO:

Nossos alunos devem aprender através das atividades, visitas, observações, canções e passeios que estamos inseridos na natureza e compreender até o fim deste projeto que não estamos separados dela, mas que somos sim uma parte importante da mesma, e que, portanto, devemos desempenhar cada qual o seu papel neste contexto de preservação.



Professora Referência



Assinatura da Equipe Pedagógica



Assinatura da Equipe Diretiva

ANEXO F – REPORTAGEM DA REVISTA ZOOLOGICOS DO BRASIL

Revista 04 • Ano 02 • 2016

Revista
ZOOLOGICOS
do Brasil

INPI 907491839
ZOOLOGICOS do Brasil
0 700089 115027
R\$ 15,00

Projeto Tamar Sul
Uma ferramenta de sensibilização ambiental

2016, o Ano do Papagaio
Fique sabendo tudo o que está acontecendo para comemorar esse ano tão especial para os nossos papagaios!

O Cicloturismo no Vale Europeu
Lindos cenários de belezas naturais em Santa Catarina

ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS DO FUTURO
Zoológicos e Aquários atuam como refúgios da fauna e evoluem conforme a humanidade

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Zoo de Sapucaia envolve alunos da educação infantil em projeto

Construir um processo permanente e contínuo, durante todas as fases do ensino formal, desde o início da educação infantil. Com o princípio de educação ambiental da Conferência de Tbilisi, o Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica do RS e as Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente de Sapucaia do Sul desenvolveram o projeto "Preservação da Biodiversidade: Lobo-guará, Papagaio-charão, Anta e Tatu-canastra".

O projeto envolveu alunos das quatro Escolas de Educação Infantil do município de Sapucaia do Sul. O desafio foi sensibilizar os estudantes, professores, funcionários, familiares e a comunidade para as questões referentes aos cuidados e atitudes positivas que devemos ter em relação a preservação das espécies.

Os estudantes foram inseridos em

projetos nacionais de preservação da biodiversidade, utilizando o Parque Zoológico e a sala de aula para a aquisição de novos hábitos e atitudes necessários ao bem-estar de espécies ameaçadas de extinção.

Além de visitas da equipe de Educação Ambiental do Zoo nas EMEI's, o projeto contou com a visita dos alunos ao zoológico. Depois, os trabalhos desenvolvidos pelas escolas foram expostos no parque em mostra denominada de ExpoBio.

Outra atividade de educação ambiental desenvolvida pelo zoo foi no Hospital Municipal Getúlio Vargas, que inaugurou a nova emergência pediátrica. O novo espaço foi decorado com a colaboração do Zoológico da FZB (Sapucaia do Sul) com imagens do acervo fotográfico de Luís Wagner Pereira, colaborador do zoo.

