



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÃO CRÍTICA E TOMADAS
DE DECISÃO E AÇÃO SOBRE O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DO CÓRREGO
GUARÁ**

MARIA ROSANE MARQUES BARROS

Brasília-DF

2017

MARIA ROSANE MARQUES BARROS

**LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÃO CRÍTICA E TOMADAS
DE DECISÃO E AÇÃO SOBRE O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DO CÓRREGO
GUARÁ**

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências, pelo programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lenise Aparecida Martins Garcia

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Dias Cavalcanti

Brasília-DF

2017

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília.

MARIA ROSANE MARQUES BARROS

LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÃO CRÍTICA E TOMADAS DE DECISÃO E AÇÃO SOBRE O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DO CÓRREGO GUARÁ

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília.

Aprovada em _____ de junho de 2017.

Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof.^a Dr.^a Lenise Garcia – Presidente
Instituto de Biologia da Universidade de Brasília

Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Rodrigues Ibanez - Membro externo
Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília

Prof. Dr. Márlon Herbert Flora Barbosa Soares - Membro externo
Universidade Federal do Goiás

À minha família, grande incentivadora dos meus estudos, minha base.

AGRADECIMENTOS

É chegado o momento de manifestar minha gratidão profunda a todos aqueles que foram importantes e fundamentais para a realização dessa pesquisa. Início agradecendo à Deus por todas as suas providências e auxílio no percurso do mestrado e em tudo na minha vida. Tudo que vivi e aprendi, foi concedido por Ele!

Aos meus amados pais pela dedicação, amor e empenho que sempre tiveram com a educação e formação das filhas, sendo meu exemplo de união e porto seguro.

À minha irmã-gêmea Rosali, um dos mais importantes alicerces da minha vida, pelo amor incondicional, apoio, compreensão, dedicação, ajuda e paciência nas minhas horas de aflição. Estendo meus agradecimentos ao Fernando, meu cunhado querido, por nossa irmandade e companheirismo!

Às minhas irmãs queridas Maria Raffaella, Raila e Rejane por serem aquelas que também cuidam, amam incondicionalmente e vibram com as minhas conquistas. À minha amada Sophia, obrigada pela alegria por acompanhar a tia em alguns dias de seu estudo na biblioteca.

À minha prima-irmã Andréia, que sempre me apoiou com seu amor cuidadoso e foi a responsável por eu ter participado do processo seletivo do mestrado, ao me informar sobre a abertura do edital. Obrigada por tudo, prima!

À minha avó Antonieta, minha primeira professora, sempre participativa e dedicada aos netos. Seus cuidados me aquecem o coração!

Aos meus tios Gilson, Ivan e Ana por me apoiarem e serem um pouco meus “pais” também. Vocês sempre foram fundamentais em minha vida!

Ao Fernandinho, meu irmão do coração, pelo apoio e compreensão em minha rotina sistemática de estudos. Obrigada pela paciência!

À minha orientadora Lenise Garcia, minha eterna gratidão por ter acreditado em mim desde o dia da arguição oral no processo seletivo para o mestrado. Agradeço o tratamento respeitoso de ter me deixado livre para decidir o campo da pesquisa, pelo diálogo sempre tranquilo durante meus momentos de aflições e dúvidas, pelas orientações que me passavam segurança. Seu apoio foi muito importante!

Ao meu coorientador Eduardo Cavalcanti, por ter sido generoso em ouvir a minha proposta inicial, em me ajudar a clarear as ideias e por ter me introduzido no universo do jogo, com indicações de referenciais teóricos do campo. Muito obrigada

por todas as dúvidas esclarecidas na elaboração da gincana e, principalmente, por ter aceitado me coorientar, trazendo o diferencial para a minha pesquisa.

Ao professor Márton pelo aceite em participar da banca e por suas valiosas contribuições para a pesquisa no dia da qualificação. Agradeço também às professoras Maria do Socorro e Vera Catalão por terem aceitado participar da banca.

Ao PPGE: à todos os professores pelas reflexões, pelo suporte teórico-metodológico durante as aulas que possibilitaram aprendizados importantes; aos colegas que enriqueceram os momentos das aulas por meio dos diálogos e à secretaria pelo atendimento atencioso e cuidadoso nos aspectos administrativos. Agradeço em especial aos professores Gerson Mól e Maria Rita pelos diálogos, apoio, atenção, incentivo e contribuições que foram de suma relevância para o meu desempenho.

Ao professor Waltênio do Centro de Ensino Médio Júlia Kubitscheck por me conceder suas aulas para realizar a pesquisa; à direção da escola, representada pelo diretor Henrique e vice-diretora Fernanda por terem acolhido o projeto e aceito como parte do Projeto Político Pedagógico da escola. Em especial, agradeço aos alunos do 9º ano que participaram voluntariamente da pesquisa e foram espetaculares em toda as propostas da intervenção. Queridos e amados alunos, minha eterna gratidão! Vocês sempre estarão em meu coração!

Aos professores Eliésio Alves e Kassandra por terem oferecido imprescindível auxílio aos alunos na produção da peça teatral. Muito obrigada!

À Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal por ter me concedido afastamento para estudos para que eu pudesse me dedicar integralmente ao mestrado, valorizando assim a formação continuada de seus servidores. Obrigada, esse apoio é imprescindível!

À Fundação Jardim Zoológico de Brasília (FJZB) pela parceria na intervenção da pesquisa. Em especial ao Álvaro Esteves, gerente de operações da FJZB, que demonstrou interesse com a proposta da pesquisa e em firmarmos parceria apresentando o projeto aos demais setores para o consentimento e apoio; ao sr. Antônio, servidor há mais de 30 anos da FJZB, pelo acompanhamento e explicação sobre o contexto do córrego Guará durante a exploração prévia da pesquisa; ao Roger Conrado, gerente de projetos educacionais da Diretoria de Educação Ambiental da FJZB e Vinicius Macedo, agente de educação e lazer da Diretoria de Educação Ambiental da FJZB, por terem se envolvido com tanta dedicação e afinco em todas as

etapas da intervenção da pesquisa, inclusive promovendo formação dos professores da escola e contribuindo na execução das ações realizadas pelos alunos. Quanta seriedade e profissionalismo! Minha eterna gratidão!

Ao meu amigo Christian pela imprescindível ajuda com o Abstract. Muito obrigada!

Ao Cláudio Silva e Francisco Paulo, da Granja do Ipê, pela doação de sementes, de postes e pela importante ajuda na construção do viveiro de mudas da escola. Meu muito obrigada!

À Novacap pela doação de areia para o viveiro e à Emater pela doação do sombrite do viveiro. Obrigada!

Gratidão eterna!

O lúdico é eminentemente educativo no sentido em que constitui a força impulsora de nossa curiosidade a respeito do mundo e da vida, o princípio de toda descoberta e toda criação. (Santo Agostinho)

RESUMO

Esta pesquisa foi realizada com alunos de 3 turmas de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal. Teve como objetivo analisar a contribuição da ludicidade para a preparação crítica do sujeito e para tomadas de decisão com possibilidades de ação diante do contexto socioambiental do córrego Guará, o qual está localizado no espaço geográfico onde a maioria da comunidade escolar reside. Para a intervenção pedagógica da pesquisa, que se realizou em parceria com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília, foram elaboradas provas-desafios que compuseram uma gincana, intitulada *Gincana Ambiental*. Ao total, participaram 58 alunos divididos entre 9 equipes que eram compostas em média por 6 ou 7 alunos. A intervenção foi realizada no primeiro semestre do ano letivo e suas ações se estenderam por mais um semestre. Diferentes instrumentos fizeram parte da análise da investigação: áudios dos encontros com o grupo focal da pesquisa e das participações dos alunos, respostas dos questionários aplicados, registros realizados em diário de bordo, registros dos alunos e desenhos produzidos por eles. A pesquisa contou com uma exploração prévia para compreender as apreensões dos alunos sobre os problemas socioambientais de sua comunidade, mais especificadamente sobre o córrego Guará. Foi possível notar que a grande maioria dos alunos desconheciam o córrego e seus aspectos. A metodologia lúdica, em formato de gincana, demonstrou por meio dos resultados obtidos ter sido uma ferramenta mobilizadora importante para formação crítica dos alunos e para ações relevantes de transformação das condições socioambientais do córrego Guará. Dessa forma, a gincana se apresentou como um potencial contributo em práticas de Educação Ambiental.

Palavras chave: Educação Ambiental. Gincana. Espaço formal e não-formal de ensino. Protagonismo estudantil. Distrito Federal.

ABSTRACT

This research was carried out with students of 3 groups of 9th grade of Elementary School in a public school of the Federal District of Brazil. The purpose of this study was to analyze the contribution of playfulness to the critical education of the subject and to decision-making with possibilities of action in the socio-environmental context of the Guar stream, which is located in the geographic space where the majority of the school community resides. For the pedagogical intervention of the research, which was carried out in partnership with the Zoological Garden Foundation of Brasilia, tests were developed-challenges that composed a gymkhana, entitled Environmental Gymkhana. A total of 58 students participated in the study, divided between 9 teams with an average of 6 or 7 students. The intervention was carried out in the first semester of the school year and the actions were extended for another semester. Different instruments were part of the research analysis: audio transcription of the meetings with the focus group of the research and of students participation, responses of applied questionnaires, logbook records, student records and drawings produced by them. The research aimed to previously understand the students' apprehensions about the socio-environmental problems of their community, more specifically about the Guar stream. It was possible to notice that the great majority of the students did not know the stream and its aspects. The play methodology, in the shape of a gymkhana, demonstrated through the results to have been an important mobilizing tool for critical training of students and for relevant actions to transform the social and environmental conditions of the Guar stream. In this way, the gymkhana presented itself as a potential contribution in Environmental Education practices.

Keywords: Environmental education. Gymkhana. Formal and non-formal teaching space. Student protagonism. Federal District.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diagrama sobre as unidades de análise	64
Figura 2 - Gráfico sobre a faixa etária dos alunos do 9º ano matriculados em 2016	799
Figura 3 -Gráfico sobre a cidade onde os alunos moram.....	80
Figura 4 - Desenho da Equipe Tá Limpo! Tá Favorável!	988
Figura 5 - Desenho da Equipe Os Lobos Guará	999
Figura 6 - Atuação dos alunos no Câmara em Movimento da CLDF	1155
Figura 7 - Visita da Comissão de Defesa de Meio Ambiente da CLDF na escola.	1177
Figura 8 - Alunos segurando faixas na entrada da CLDF no dia da Audiência Pública	1188
Figura 9 - Alunos distribuindo folders e convidando moradores para participar da Audiência Pública.....	1188
Figura 10 - Aluna 2 propondo a ativação conjunta das Comdemas	12020
Figura 11 - Aluna 3 propondo o Pirá-Brasília como espécie símbolo do Cerrado de Brasília	1222
Figura 12 - Pronunciamento da professora-pesquisadora na Audiência Pública ..	1223
Figura 13 - 1ª reunião da Comdema em uma sala da Administração Regional da Candangolândia	1244
Figura 14 - 1ª reunião para a produção da peça teatral	1288
Figura 15 - Ensaio dos alunos para as cenas da peça.....	1288
Figura 16 - Produção do cenário da peça	1299
Figura 17 - Apresentação da peça teatral na Escola Classe 01 da Candangolândia	1299
Figura 18 - Dança de ciranda ao final da peça.....	13030
Figura 19 - Muro da escola antes do desenho	1322
Figura 20 - Desenho no muro da escola	1333
Figura 21 - Recebimento de Moção de Louvor pela CLDF	1399
Figura 22 - Recebimento do “Prêmio Brasília de Ciência, Tecnologia e Inovação – Aluno Destaque” com os alunos representantes das equipes e com a FJZB	Erro!

Indicador não definido.9

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Representação de Meio Ambiente	811
Quadro 2 - Problemas ambientais da cidade	844
Quadro 3 - Conhecimento sobre o córrego Guará	866
Quadro 4 - Experiências lúdicas.....	877
Quadro 5 - Opinião dos alunos sobre futuras experiências lúdicas na escola	888
Quadro 6 - Identificação das equipes.....	922
Quadro 7 - Contribuição da gincana na percepção dos problemas do córrego Guará	955
Quadro 8 - Contribuição da gincana na percepção da realidade	100
Quadro 9 - Relação das causas dos problemas e suas soluções	1033
Quadro 10 - Proposições para se alcançar as soluções para os problemas do córrego Guará	1111
Quadro 11 - Tomadas de decisão e ação	1145

LISTA DE ABREVIACOES

CNE	Conselho Nacional de Educação
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DF	Distrito Federal
EA	Educação Ambiental
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FJZB	Fundação Jardim Zoológico de Brasília
GDF	Governo do Distrito Federal
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
JBB	Jardim Botânico de Brasília
MA	Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONGs	Organizações Não-Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNB	Parque Nacional de Brasília
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPGEC	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
PPP	Projeto Político Pedagógico
Pronea	Programa Nacional de Educação Ambiental
QF	Questionário Final
QFE	Questionário da Fase Exploratrria
QI	Questionário Inicial
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal

SUMÁRIO

1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	16
2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	21
2.1 Educação Ambiental: de onde largaremos	21
2.2 Educação Ambiental Crítica: que jogada é essa?.....	25
2.3 Dialogando com espaço não-formal de educação: outra peça do jogo.....	34
3 - EDUCAÇÃO LÚDICA.....	37
3.1 Atividade lúdica: o que está em jogo?.....	37
3.2 O jogo como tomada de decisões.....	43
4 - METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO.....	49
4.1 Estudo de caso e grupo focal.....	51
4.2 Instrumentos investigativos da coleta de dados.....	57
4.3 Análise dos dados e unidades de análise	60
4.4 Processo de construção da investigação	65
4.4.1 Exploração prévia	65
4.4.2 Intervenção pedagógica.....	69
4.4.2.1 Das regras e premiação da Gincana	72
4.4.2.2 Das provas-desafios da Gincana.....	74
4.4.2.3 Da pontuação da Gincana	74
4.4.2.4 Da equipe julgadora	74
5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	766
5.1 Resultados preliminares: para começo de jogo	766
5.2 Resultados finais: sem game over	899
5.2.1 Percepção crítica sobre os problemas socioambientais do córrego Guará	922
5.2.2 Tomadas de decisão e ação sobre os problemas socioambientais do córrego Guará.....	1066
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	1411
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1444
APÊNDICE A - GINCANA AMBIENTAL.....	1511
APÊNDICE B – ROTEIRO GRUPO FOCAL	1555
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS APLICADOS	1577
APÊNDICE D – EXPLORAÇÃO PRÉVIA DO CONTEXTO DO CÓRREGO GUARÁ	1644
APÊNDICE E – INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	16767

APÊNDICE F – FORMAÇÃO DE PROFESSORES PROMOVIDA PELA FJZB....	1766
APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO EM PESQUISA..	17777
APÊNDICE H – RELATOS DE MORADORES SOBRE O CÓRREGO GUARÁ.	17778
APÊNDICE I – SAÍDA DE CAMPO COM OS ALUNOS AO CONTEXTO DO CÓRREGO GUARÁ E ALGUNS PROBLEMAS DETECTADOS	1800
APÊNDICE J – PIRÁ-BRASÍLIA E SEU DESCOBRIDOR	1833
APÊNDICE K – DIVULGAÇÃO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	1844
APÊNDICE L – PEÇA TETRAL PIRÁ-BRASÍLIA	1855
APÊNDICE M – APRESENTAÇÕES DO PROJETO	1944
APÊNDICE N – DESENHO DO MURO	198198
APÊNDICE O – FANPAGE	199
APÊNDICE P – DEVOLUTIVA DAS ESCOLAS APÓS O TEATRO.....	2000
APÊNDICE Q – VIVEIRO DE MUDAS E ÁREA DO PLANTIO	2011
APÊNDICE R – REFLORESTAMENTO.....	2055
APÊNDICE S – LIMPEZA DO CÓRREGO.....	2066
APÊNDICE T – RESULTADO DA GINCANA	207
ANEXO A – PERCURSO DO CÓRREGO GUARÁ.....	20708
ANEXO B – MAPA HIDROGRÁFICO DO DISTRITO FEDERAL.....	20909
ANEXO C - UBUNTU	2100
ANEXO D – CARTA RESPOSTA.....	2122
PROPOSIÇÃO	1

1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trabalho há 17 anos como professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) na área do ensino de biologia, ciências naturais e matemática. Já assumi turmas do 6º ano do Ensino Fundamental (EF) ao 3º ano do Ensino Médio (EM), tanto no Ensino Regular quanto na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Tenho formação em Ciências Biológicas e sempre me atrai pela área da Educação Ambiental (EA), o que me fazia participar de cursos de formação continuada oferecidos pela SEEDF e pelo Parque Nacional de Brasília (PNB). Formada em junho de 2000, pelo Centro Universitário de Brasília, em 2007 fiz especialização *latu sensu* na área de EA. Logo no ano seguinte, 2008, supervisionei oficinas de EA que tiveram parceria com o Jardim Botânico de Brasília (JBB), quando fui supervisora pedagógica de uma escola pública de Ensino Fundamental – Anos Iniciais, situada dentro do JBB. Essa foi minha primeira experiência de parceria entre instituição formal de ensino e instituição não-formal de ensino na área de EA. Nesse período, elaboramos um planejamento que a partir do 2º bimestre, os alunos do 5º ano do EF teriam todas as quartas-feiras um dia de educação integral em que participariam pelas manhãs de oficinas de EA na área interna do JBB, almoçariam na escola e teriam aula normal no período da tarde.

Desde esse período, eu já tinha o desejo de prosseguir meus estudos fazendo um mestrado, o que para mim representaria a realização de um sonho, além de entender que seria uma oportunidade para ampliar meus conhecimentos e contribuir com uma melhor qualificação do meu fazer docente. Foi então que ingressei em 2015 no Mestrado Profissionalizante do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade de Brasília. Confesso que embora a EA sempre estivesse presente de alguma forma nos meus planejamentos pedagógicos, quando ingressei no mestrado a minha ideia original de pesquisa estava voltada para a formação de professores, outro tema de meu interesse. Mas à medida que fui cursando algumas disciplinas do mestrado, fui amadurecendo minha linha de pesquisa que foi se voltando para o campo da EA. Sem dúvida duas disciplinas foram muito importantes para essa definição, a de Educação Ambiental e Ensino de Ciências, ministrada pela Prof.^a Dr.^a Maria Rita Avanzi e a de Educação Ambiental Sustentável, oferecida por minha orientadora Prof.^a Dr.^a Lenise Aparecida Garcia Martins, a qual fui monitora durante o mestrado.

Além dessas disciplinas terem contribuído para o amadurecimento da minha linha de pesquisa para o campo da EA, elas também me fizeram refletir mais profundamente sobre minhas próprias práticas pedagógicas na área, enquanto professora da SEEDF. Eu pude compreender que muitas vezes minhas abordagens careciam de aspectos que privilegiassem o contexto socioambiental que meus alunos estavam inseridos, isto é, as problemáticas socioambientais locais numa perspectiva crítica e ativa para a transformação da realidade. Assim, essa autocrítica me impulsionou a pensar numa intervenção pedagógica que considerasse os aspectos do mundo vivido do meu aluno e a buscar uma metodologia que propiciasse o desenvolvimento de um aluno crítico, reflexivo e ativo diante dos problemas socioambientais que fazem parte de sua realidade. Esse entendimento ia me aproximando da vertente crítica de EA. Mais tarde, por meio de leituras, fui me inteirando sobre ludicidade, mais precisamente sobre jogos, e percebi o seu potencial para operacionalizar essa minha ideia.

A definição pelo tipo de jogo também foi um percurso que demandou reflexões mais profundas e uma coorientação na área. Foi então que o Prof. Dr. Luiz Eduardo Cavalcanti veio ampliar meu entendimento raso sobre jogos e me introduzir de fato nesse mundo, o que me ajudou a evoluir a ideia original, voltada para games como um preparatório inicial para ações voltadas à transformação da realidade, para uma gincana como um jogo pedagógico. Nesse período, minhas leituras diárias na biblioteca da Universidade de Brasília me levaram para uma perspectiva de jogo no sentido de trabalho-jogo, um sentido dado aos jogos que o associa a um propósito, ao mesmo tempo que o apresenta como meio para uma formação crítica e ativa do aluno. Tal aspecto diferencia o jogo de sua natureza filosófica, já que a teoria dos jogos afirma que ele tem um fim em si mesmo, enquanto o aproxima como atividade lúdica educativa. Partindo então da ideia da gincana, agreguei à ela o sentido de trabalho-jogo, com vistas à uma formação crítica e a ações de transformação socioambiental. Assim, fui clareando minhas ideias de como eu poderia elaborar essa metodologia lúdica como intervenção no campo da EA Crítica e quais possíveis provas-desafio poderiam compô-la.

Concomitante a esses aspectos de construção da pesquisa, o objeto da intervenção se encaminhou para a problemática socioambiental do córrego Guará (Anexo 1), que faz parte do contexto geográfico da Candangolândia, região administrativa de Brasília em que a professora-pesquisadora mora e trabalha, e da

Fundação Jardim Zoológico de Brasília (FJZB). Logo, a FJZB se interessou em estabelecer parceria nessa intervenção, fazendo também parte dela. O Centro de Ensino Médio Júlia Kubitscheck¹, primeira escola pública de Brasília, localizada a 400 metros do córrego, foi o local onde se realizou a intervenção. Os alunos de 9º ano do EF dessa escola participaram de uma exploração prévia da pesquisa, que evidenciou a necessidade da intervenção uma vez que a maioria dos alunos desconheciam a problemática do córrego Guará. Assim, o desconhecimento e conseqüentemente a falta de percepção crítica dos alunos sobre o córrego Guará, representam, respectivamente, a problemática e problema da pesquisa.

O córrego Guará faz parte da sub-bacia do Riacho Fundo, pertencente à Bacia Hidrográfica do Lago Paranoá, situada na região central do Distrito Federal. É a única bacia que está totalmente inserida dentro do território do Distrito Federal (Anexo 2) e na qual se encontra seu maior aglomerado urbano, pertencente às regiões administrativas de Brasília: Lago Norte, Lago Sul, Núcleo Bandeirante, Riacho Fundo, Candangolândia, Cruzeiro, Guará e uma parte de Taguatinga. Além de possuir o maior aglomerado urbano, o contexto geográfico da Bacia do Lago Paranoá apresenta grandes problemas de ocupação irregular do solo, como invasões e condomínios. Entre os principais cursos de água dessa bacia destaca-se o Riacho Fundo, o qual recebe as águas do córrego Guará e em seguida desemboca no Lago Paranoá. Juntamente com o Riacho Fundo, os ribeirões do Gama, Bananal, Torto e Cabeça de Veado foram represados em 1959 para dar origem ao Lago Paranoá e assim favorecer as condições climáticas do Distrito Federal, além de permitir a geração de energia elétrica e lazer para a população. Também é utilizado para diluir os efluentes sanitários, águas pluviais e para pesca. Já faz algum tempo que outra finalidade de uso das águas do Lago Paranoá está sendo estudada pelo Governo do Distrito Federal (GDF), que é de servir de abastecimento à população do DF (DISTRITO FEDERAL, 2011). Sabe-se que desde o início de 2017 a população do DF passa por racionamento de água, necessitando de uma gestão hídrica eficiente por parte de toda a população e governo local. Assim, as águas do córrego Guará poderão ser consumidas em breve pela população do DF, por meio do Lago Paranoá, o que também justifica cuidados direcionados à qualidade de sua água.

¹ Antes denominada como Grupo Escolar 1, a escola foi inaugurada na época da construção de Brasília, em 15 de outubro de 1957. (PEREIRA; HENRIQUES, 2013).

Diante do exposto e a partir das definições na construção da pesquisa, a questão de pesquisa se apresenta da seguinte forma: Como práticas lúdicas com base na questão socioambiental do Córrego Guará podem contribuir para a preparação crítica do sujeito e para tomadas de decisão com possibilidades de ação diante deste contexto? Assim, o objetivo dessa pesquisa é analisar a contribuição da ludicidade para a preparação crítica do sujeito e para tomadas de decisão com possibilidades de ação diante do contexto socioambiental do córrego Guará.

Correspondendo à questão de pesquisa, a gincana foi elaborada com 7 provas-desafio, divididas em 2 etapas. A primeira etapa tinha por objetivo promover formação crítica enquanto a segunda etapa tinha por objetivo promover tomadas de decisão e ação diante do contexto socioambiental do córrego Guará. Embora a formação crítica tenha sido analisada no âmbito da primeira etapa da gincana, entendemos que ela perpassa também a segunda etapa, uma vez que as ações realizadas demandaram criticidade para a transformação dos problemas do córrego. Ao total, 58 alunos de 3 turmas de 9 ano, matriculados em 2016, participaram da gincana. Esses alunos foram divididos em 9 equipes que,  medida que se avançavam as provas-desafio, se comprometiam com diversas ações por eles sugeridas, as quais também envolviam a comunidade local e a FJZB.

Partindo da apreensão da realidade do córrego e dos problemas que o envolviam, assim como de suas causas e possíveis soluções, as ações idealizadas e realizadas pelas equipes, em resposta às provas-desafio da gincana, partiram de expectativas no sentido de desenvolvimento de uma cultura de valorização ambiental local; de maior fiscalização do Estado na área do córrego; de recuperação da mata ciliar; de alerta à comunidade local sobre os problemas que envolviam o córrego; de ativação de comissão especial de defesa de meio ambiente na comunidade. Assim, as equipes com liberdade de pensamento e autonomia para agirem, protagonizaram uma série de ações, de caráter político: teatro nas escolas, construção de viveiro de mudas e plantio na mata ciliar do córrego Guará, desenho no muro da escola, participação em plenária da Câmara Legislativa do Distrito Federal (CLDF) que se realizou na comunidade e na audiência pública da CLDF para restaurar o córrego Guará, manutenção da fanpage *“Em Defesa do córrego Guará”*, administrada pelos alunos.

A gincana trouxe possibilidades de formação e de ação ao mesmo tempo, uma resposta profícua à crise ambiental que estamos vivendo o que atendeu também 

expectativa de uma educação transformadora, ao situar o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, como sujeito ativo, quando exerceu seu papel de cidadão participativo na transformação dos problemas do córrego, que fazem parte da sua realidade.

2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Entendemos a importância de uma formação crítica, reflexiva, participativa e emancipatória pela EA. Isabel de Carvalho (2001) aborda essa perspectiva e o ideário de um *sujeito ecológico*, termo que ela cunhou sobre uma égide crítica de Educação Ambiental, para designar um modo de ser e de viver particulares em um mundo ecológico. Consideraremos como suporte teórico a referida autora para as discussões em torno da EA Crítica, característica dessa pesquisa. Mas antes de abordarmos a EA Crítica, faremos uma breve explanação do percurso histórico da EA no Brasil e de alguns aspectos que caracterizam o campo e a presente pesquisa.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DE ONDE LARGAREMOS

No Brasil, a Educação Ambiental é resultante da articulação de políticas públicas nacionais e internacionais sobre meio ambiente e educação, assim como da inter-relação entre movimentos sociais e ambientais. É a partir da I Conferência sobre Meio Ambiente, um dos marcos precursores do debate ambiental a nível internacional, organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), realizada em 1972 em Estocolmo, na Suécia, que a EA aparece na legislação brasileira, no ano de 1973, como atribuição da Secretaria Especial do Meio Ambiente, criada em atendimento às orientações desta Conferência. (CARVALHO, 2008a).

Outros grandes eventos que sucederam a Conferência de Estocolmo, como a Conferência de Belgrado, realizada em 1975, a I Conferência sobre Educação Ambiental, ocorrida em Tbilisi no ano de 1977 e a II Conferência sobre Meio Ambiente realizada na Grécia, 20 anos após a primeira, marcaram um ciclo de mobilização internacional que estimulou diversos países a implementarem programas e políticas públicas voltadas para a Educação Ambiental.

A EA avança no Brasil na década de 1980, inicialmente com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída em 1981, pela Lei n. 6.938, em que apresentava a importância da EA em todos os níveis de ensino. Já em 1988, a EA foi incluída na Constituição Federal, como direito de todos e dever do Estado no capítulo de Meio Ambiente. A Constituição trouxe em seu artigo 225, §1º, capítulo VI a incumbência do Poder Público de promover a “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A década de 1990 representou um marco significativo para a EA brasileira, a partir da Conferência da ONU para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro. Essa conferência reuniu quase todos os chefes de Estado do mundo, e incluiu o Fórum Global, conhecido também como Eco-92 ou Rio-92, evento paralelo à conferência, organizado por Organizações não-governamentais (ONGs). Durante o Fórum foi criada a Rede Brasileira de EA (REBEA) composta por educadores, instituições voltadas à educação, ONGs, que esteve envolvida na I Jornada de EA e na elaboração do histórico Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Neste mesmo ano, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) cria Núcleos de EA, enquanto o Ministério de Educação (MEC) cria Centros de EA.

Em 1994, dois anos após a Eco-92, o MEC e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criam o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea). Em 1997, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais, que estabeleceram o “meio ambiente” como tema transversal às diferentes áreas do conhecimento, em virtude da eminente necessidade de as escolas contemplarem a pauta socioambiental sob a contribuição de diferentes lentes pedagógicas, ampliando assim o entendimento sobre as questões socioambientais e contribuindo para a formação de novos valores e atitudes. Já em 1999, foi criada uma das primeiras leis de Educação Ambiental da América Latina em que são incorporados princípios norteadores à EA, a Lei Brasileira da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) de n. 9.795, regulamentada em 2002 pelo Decreto n. 4.281. Alguns anos depois, em 2012, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (DCNEA), pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), através da resolução 02/2012, que dispõe sobre normas a serem seguidas pelos sistemas de educação.

Se por um lado o aparato legal, juntamente com uma participação mais contundente dos movimentos sociais ambientalistas, ia consolidando o campo da EA no Brasil, por outro lado, numa perspectiva ainda de construção e evolução do campo da EA, o debate entre meio ambiente e educação era pautado inicialmente por visões mais conservacionistas. Nesse sentido, Carvalho (2008b) alerta que devemos superar uma visão ingênua de EA, visto que tal visão “tenta sugerir que a boa intenção de respeitar a natureza seria premissa suficiente para fundamentar nova orientação educativa apta a intervir na atual crise ecológica” (CARVALHO, 2008b, p. 154).

Segundo a autora, a EA surge num momento histórico altamente complexo que tenta responder aos sinais de falência de todos os modos de vida, colocando em pauta as promessas que não mais se sustentam, de progresso e desenvolvimento, por gerarem cada vez mais exclusão e desigualdade social.

Guimarães (2004) também alerta para a mera transmissão de comportamentos ecologicamente corretos e práticas focadas na sensibilização com as causas sociais, tão predominantes no cotidiano escolar, que separa o aspecto cognitivo do afetivo. No entanto, o autor reconhece que um trabalho que une razão e emoção pode até ser motivador para o estudante, mas por si só não é suficiente para transformar as práticas individuais e coletivas. É necessária a prática, para uma perspectiva crítica: “Planejar ações pedagógicas em que as práticas sejam viabilizadas, tornam-se fundamentais na perspectiva crítica” (GUIMARÃES, 2004, p. 31). Para tal, essas ações, de caráter crítico, precisam superar a “armadilha paradigmática”²

Compartilhando dos mesmos cuidados de Carvalho (2008b) e Guimarães (2004) sobre uma perspectiva ingênua de EA, Reigota (1995 *apud* Tozzoni-Reis, 2004) acrescenta outro desafio, o conservadorismo. Para o autor, “o desafio da educação ambiental é sair da ingenuidade e do conservadorismo (biológico e político) a que se viu confinada e propor alternativas sociais, considerando a complexidade das relações humanas e ambientais” (REIGOTA, 1995 *apud* TOZOZONI-REIS, 2004, p. 95).

À medida que a EA foi recebendo novas interpretações, diferentes abordagens e formas de atuação foram caracterizando o campo, deixando claro que não tratava de uma linha específica de pressupostos teórico-metodológicos, mas de vertentes distintas com qualidades próprias. Sendo assim, a EA atingiu uma ampla diversidade de entendimentos acerca de suas ações e concepções que, associada a objetivos específicos, caracterizam diferentes vertentes. Para Carvalho (2008b), diante da diversidade de abordagens de EA, o importante não é julgar qual é a boa EA, pois o que importa são os pressupostos que sustentam suas ações de maneira a compreender a partir dos objetivos quais resultados podem ser esperados quando acionarmos qualquer uma delas.

² “Armadilha paradigmática”, segundo Guimarães (2004, p. 30) é “a reprodução nas ações educativas dos paradigmas constituintes da sociedade moderna” e que provoca “limitação compreensiva e incapacidade discursiva”. (VIÉGAS, 2002 *apud* GUIMARÃES, 2004).

Vários autores se debruçaram em classificar as correntes de EA. Sorrentino (1995 *apud* Lima, 1999), por exemplo, define-as como: conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica. Segundo o autor, a corrente conservacionista está voltada para a preservação dos recursos naturais e para a proteção da fauna e flora do contato humano e da degradação. A corrente educação ao ar livre defende a caminhada ecológica, o autoconhecimento em contato com a natureza e é formada por alpinistas, escoteiros, naturalistas, espeleólogos e educadores. A corrente gestão ambiental participa de movimentos sociais, tem interesse político, defende os recursos naturais e a iniciativa das populações na resolução de seus problemas. E por fim, a corrente de economia ecológica que inclui os defensores do desenvolvimento sustentável e das sociedades sustentáveis.

Sauvé (2005a) sistematizou uma cartografia com 15 diferentes correntes de EA: naturalista, conservacionista/recursista, resolutista, sistêmica, científica, humanista, moral/ética, holística, biorregionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação, da sustentabilidade. A maneira como a autora apresenta cada corrente segue parâmetros que evidenciam qual a concepção dominante específica de meio ambiente, qual o objetivo central da EA, quais os enfoques privilegiados e por fim apresenta exemplos de estratégias que caracterizam cada vertente. No entanto, as correntes de EA sistematizadas por Sauvé não são necessariamente excludentes, visto que algumas compartilham características comuns e planos de ação muito próximos.

Analisando a história da Educação Ambiental no Brasil, Loureiro (2004a) também categoriza suas tendências, mas em dois grandes blocos político-pedagógicos, os quais abarcam diferentes entendimentos. Um deles é denominado pelo autor como conservador ou comportamentalista, que tem como características a pouca ênfase nos aspectos políticos da ação pedagógica e a sobrevalorização das soluções tecnológicas. O outro bloco é denominado como emancipatório, crítico ou transformador e se caracteriza pela politização e publicização das questões ambientais, compreendidas como inerentemente sociais e históricas, busca por alternativas aos conflitos ambientais por meio do diálogo considerando o conhecimento científico, as manifestações culturais populares e uma nova ética na relação sociedade-natureza.

Para Sauvé (2005b), a EA é mais do que uma educação *a respeito do* meio ambiente, *para o* meio ambiente, *no* meio ambiente, *pelo* meio ambiente ou *em prol*

do meio ambiente. A autora enfatiza que o objeto da EA é fundamentalmente nossa relação com o meio ambiente, e o educador deve considerar as múltiplas facetas dessa relação que traduzem as diferentes apreensões de meio ambiente.

A educação ambiental pode ser concebida como um convite à reflexão e à ressignificação dos acontecimentos atribuindo-lhes um novo sentido, a partir do qual se pretende uma mudança de valores e atitudes. Na perspectiva da Ecopedagogia, Avanzi (2004) discorre que “[...] esses valores e atitudes serão construídos a partir de um movimento pedagógico e sócio-histórico que forme cidadãos capazes de escolherem os indicadores de qualidade do seu futuro.” (AVANZI, 2004, p. 47)

Considerando que a complexidade das questões socioambientais requer um olhar amplo e crítico aos diversos aspectos que as envolvem, o foco da discussão a seguir se baseará na Educação Ambiental Crítica, que caracteriza essa pesquisa.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: QUE JOGADA É ESSA?

A tendência crítica é uma das perspectivas político-pedagógicas centrais da EA, que surgiu no debate sobre a necessidade de se requalificar a EA, dominada até então por uma concepção conservacionista, pautada em leituras biologizantes, tecnicistas ou comportamentalistas. Esse processo de requalificação ocorreu simultânea e articuladamente às mudanças históricas e sociopolíticas, ocorridas na década de 1980 e iniciadas com a redemocratização da política brasileira. A redemocratização, a maior participação dos movimentos sociais e sua aproximação com movimentos ambientalistas, bem como a ampliação do debate social e ambiental nos fóruns regionais, nacionais e internacionais e o amadurecimento da problemática ambiental marcaram uma tendência a incorporar as questões sociais às ambientais, e a interpretar criticamente a relação sociedade - educação - meio ambiente, divergindo do enfoque conservacionista e preservacionista presente nos países europeus (LIMA, 2009). Diante do contexto, Lima (2009) entende que

EA crítica se construiu como uma alternativa política e pedagógica afinada com o socioambientalismo e com o paradigma das sociedades sustentáveis nos termos colocados pelo, hoje já histórico, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. (LIMA, 2009, p. 161)

Carvalho (2008b) aponta que a EA Crítica surge de ideais emancipatórios de educação popular, tendo como referência Paulo Freire, um dos precursores da educação crítica no Brasil. A autora acrescenta uma especificidade: a compreensão da relação sociedade - natureza e, sobretudo, a intervenção nos problemas ambientais, e analisa que, a EA possui uma força impulsora para a construção de pontes que aproximam a educação formal da não-formal. A autora compreende que trabalhos que envolvem os alunos dentro e fora da escola geram um círculo virtuoso de aprendizagem escolar e social.

A preocupação com os problemas ambientais locais ajuda a criar esse novo espaço de relações que, sem excluir a escola, a expande e constitui a comunidade como um novo ator nessa dinâmica, estabelecendo novos vínculos de solidariedade. Trata-se, enfim, de gerar novas reciprocidades entre a escola, a comunidade e a realidade socioambiental que as envolve. (CARVALHO, 2008b, p.158)

A autora também discorre sobre a formação de um *sujeito ecológico* a partir da mudança de valores e atitudes, e cujo perfil identitário agrega facetas variadas não se tratando de indivíduo ou coletivo completamente ecológicos com normas a serem seguidas e praticadas, mas de postura ética, crítica e justa frente à hegemonia social atual calcada tanto na exploração desmedida dos bens naturais quanto no ser humano, o que contribui para exclusão e desigualdades.

Inspirada nas ideias que inserem a EA num contexto de vida, de história e nas questões urgentes do nosso tempo, Carvalho (2004) aponta como seria o projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica

projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica seria a de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um *sujeito ecológico*. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental. (CARVALHO, 2004, p. 18)

Carvalho (2004, p. 19) acrescenta que “para uma Educação Ambiental Crítica, a prática educativa é a formação do sujeito humano enquanto ser individual e social, historicamente situado”. O que a autora discute é que indivíduo e sociedade não podem ser pensados separadamente, há uma relação intrínseca na qual se deve considerar que as pessoas se constituem num mundo compartilhado com outras

peças e que possuem responsabilidades também compartilhadas, tanto pelo mundo quanto consigo próprias, umas com as outras e com o ambiente, de modo que a ação não seja hierarquizada.

Interpretar a realidade exige complexidade porque concepções e análises simplistas não atendem o contexto da crise atual em que vivemos. Assim, a proposta de Carvalho é contrapor-se à EA ingênua.

É preciso pôr em debate as premissas, opções e utopias com as quais muitos educadores, profissionais ambientais e trabalhadores sociais vêm construindo no Brasil e na América Latina, uma visão socioambiental a que corresponde uma EA crítica. (CARVALHO, 2008b, p. 155)

Seguindo a caracterização de Sauvé (2005a, p. 41) sobre as diferentes correntes de EA, no tocante à EA crítica, o meio ambiente é concebido como “objeto de transformação e como lugar de emancipação”; o objetivo central da EA é “desconstruir as realidades socioambientais visando transformar o que causa problemas”, tendo o “prático, reflexivo e dialogístico” como enfoques dominantes e “análise de discurso, estudo de casos, debates e pesquisa-ação” como exemplos de estratégias que ilustram esta vertente.

O conceito de práxis, explorado por Konder (1992 *apud* LOUREIRO, 2004a, p. 40) diz respeito à “atividade concreta pela qual, o sujeito se afirma no mundo, modificando a realidade objetiva e sendo modificado, não de modo espontâneo, mecânico e repetitivo, mas reflexivo, pelo auto-questionamento, remetendo a teoria à prática”. Para Freire (2015, p. 93), a práxis “implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”, que sustentada por uma ação dialógica implica no encontro dos sujeitos “para a *pronúncia* do mundo, para sua transformação” (FREIRE, 2015, p. 227), por meio de um processo de colaboração. O diálogo, para Freire, deve ser igualitário, no sentido que horizontaliza o direito de todos os sujeitos a se manifestarem com suas diferentes opiniões.

Gadotti (2005) discorre que o conceito de práxis, em grego, significa ação, e assume um conceito próprio, que para o autor vai significar ação transformadora. O autor associa esse conceito à pedagogia da práxis, um tema explorado e publicado por ele, inspirado na dialética³, que refere à “teoria de uma prática pedagógica que

³ A dialética é discorrida por Gadotti numa perspectiva questionadora, contestadora, que “exige constantemente o reexame da teoria e a crítica da prática” (GADOTTI, 1990, p. 37).

procura não esconder o conflito, a contradição, mas, ao contrário, entende-os como inerentes à existência humana, explicita-os e convive com eles” (GADOTTI, 2005, p. 239). Logo, Gadotti defende também que a pedagogia da práxis é uma pedagogia transformadora, um atributo associado à EA Crítica.

A EA Crítica/Transformadora traduz uma educação de autotransformação do sujeito, além da transformação da realidade, quando permite a reflexão de como o sujeito se relaciona consigo mesmo e com as demais formas de vida. Transformar significa ação participativa que sugere uma perspectiva democrática de se situar no mundo pelo exercício da cidadania.

A participação é destacada em documentos nacionais e internacionais como pressupostos indissociáveis à EA (LOUREIRO, 2004b). Nesse sentido, Loureiro discorrendo sobre EA Transformadora indica que

as metodologias participativas são as mais propícias ao fazer educativo ambiental. Participar trata-se de um processo que gera interação entre diferentes atores sociais na definição do espaço comum e do destino coletivo. [...]. Num certo sentido rousseauiano, a participação é o cerne do processo educativo, pois desenvolve a capacidade do indivíduo ser “senhor de si mesmo”, sendo, para isto, preciso libertar-se de certos condicionamentos políticos e econômicos também. (LOUREIRO, 2004b, p. 71).

Discorrendo sobre metodologias participativas, Loureiro (2004a, p. 45) afirma que elas foram inauguradas nas ações políticas e de pesquisas sociais no final do século XIX, sendo ampliadas no século XX, no campo da educação e com uso em pesquisa-ação e pesquisa participante. O autor traz os objetivos norteadores das metodologias participativas:

- Conduzir a ação no sentido do crescente comprometimento com a melhoria da qualidade de vida;
- Conduzir os problemas da educação de maneira integrada, em processo participativo das forças sociais locais;
- Conduzir a ação educativa dentro da perspectiva de educação permanente, a partir da formação de consciência crítica;
- Conduzir a ação educativa de modo a apoiar e estimular a manifestação de indivíduos e grupos na transmissão e recriação do patrimônio cultural; e
- Vincular os processos educativos com as atividades econômicas e políticas.

O autor indica que tais objetivos correspondem a um fazer participativo que considera o “lugar” onde cada grupo social interage no ambiente, servindo como

subsídio também para estratégias não-formais, numa perspectiva educacional inclusiva e dialógica. Assim, para operacionalizar esses objetivos, Loureiro (2004a, p.45) suscita algumas considerações importantes no planejamento pedagógico das atividades:

- Reconhecer o problema como algo construído na dinâmica social e integrante da realidade, suas causas, interesses e argumentos produzidos pelas partes envolvidas;
- Explicitar os posicionamentos distintos e suas implicações sociais e políticas;
- Saber se colocar no lugar do outro;
- Ter o diálogo como princípio indissociável do processo;
- Atacar o problema e não as pessoas em suas individualidades;
- Assumir uma postura de cooperação, solidariedade e respeito;
- Usar a criatividade e o conhecimento disponível para encontrar alternativas;
- Estabelecer mecanismos de avaliação coletiva das alternativas criadas, a partir de critérios definidos e aceitos consensualmente pelos atores sociais;
- Negociar as bases que assegurem o cumprimento do que for acordado, constituindo o senso de responsabilidade e de convivência democrática.

Percebe-se que a EA Crítica agrega o sentido emancipatório dos sujeitos envolvidos. Segundo Lima (2004), a pedagogia freireana ao propor uma educação libertadora traz uma visão de mundo emancipatória, em que faz referência

à importância do diálogo no processo de ensino-aprendizagem; à prevalência de relações horizontais entre educador-educando; à valorização do saber do educando; à historicidade dos homens, da cultura e dos processos sociais; ao amor como fundamento do diálogo e como ato de liberdade; à crítica, à reflexividade e à criatividade como ingredientes indispensáveis à libertação; à promoção do homem e do educando como sujeito de sua busca e de sua história e à transformação/libertação das relações de dominação que impedem a humanização dos indivíduos. (FREIRE, 1977 *apud* LIMA, 2004)

A emancipação para a EA crítica se situa como primeira e última finalidade de todo o processo educativo que visa “a transformação de nosso modo de vida; a superação das relações de expropriação, dominação e preconceitos; a liberdade para conhecer e gerar cultura tornando-nos autônomos em nossas escolhas” (LOUREIRO, 2007, p. 70).

Completando seu entendimento, Loureiro (2008, p. 6), traz quatro eixos a respeito da visão emancipatória de mundo na Educação Ambiental:

- Quanto à condição de ser natureza: Certeza de que somos seres naturais e de que nos realizamos e redefinimos culturalmente o modo de existir na natureza pela própria dinâmica societária;
- Quanto à condição existencial: Entendimento de que somos constituídos por mediações múltiplas – sujeito social cuja liberdade e individualidade se definem na existência coletiva;
- Quanto ao entendimento do que é educar: Educação como práxis e processo dialógico, crítico, problematizador e transformador das condições objetivas e subjetivas que formam a realidade; e
- Quanto à finalidade do processo educativo ambiental: Busca por transformação social, o que engloba indivíduos, grupos e classes sociais, culturas e estruturas, como base para a construção democrática de “sociedades sustentáveis” e novos modos de se viver na natureza.

Para Sauvé (2005a, p. 30), a EA Crítica   uma vertente que “insiste, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais”. A autora apresenta um modelo de interven o na perspectiva da EA crítica desenvolvido na Universidade de Córdoba, Col mbia, por Alberto Alzate Pati o (1994):

Esta proposi o está centrada em uma pedagogia de projetos interdisciplinares que aponta para o desenvolvimento de um saber-a o, para a resolu o de problemas locais e para o desenvolvimento local. Insiste na contextualiza o dos temas tratados e na importância do diálogo dos saberes: saberes científicos formais, saberes cotidianos, saberes de experiência, saberes tradicionais, etc. [...] Teoria e a o estão estreitamente ligadas em uma perspectiva crítica. (SAUVÉ, 2005a, p. 31)

A criticidade necessária   compreensão das questões socioambientais situa o sujeito na realidade. Dessa forma, analisar as dinâmicas sociais que se encontram na base das problemáticas ambientais a partir das inten oes, posi oes, valores explícitos e implícitos, decisões e a oes de diferentes atores de uma situa o promove uma postura crítica com caráter político que aponta para a transforma o de realidades (SAUVÉ, 2005b). No entanto, transformar a realidade nos moldes tradicionais de ensino que não consideram as condi oes sócio-econ mica-culturais s  contribuiria para manter o *status quo*. Há de se promover uma educa o que leve em considera o a realidade do educando, seu contexto, de forma que lhe d  subsídios para compreender que faz parte do meio atribuindo-lhe sentimento de pertencimento para que possam fluir reflexões e a oes a caminho da transforma o da realidade.   importante promover oportunidades para que os educandos entendam as questões

que estão à sua volta e possam aplicar esse conhecimento para questões próximas, mas também distantes do seu cotidiano (KATO; CARVALHO; KAWASAKI, 2011).

Alinhadas ao contexto, as ideias de Paulo Freire (2014) denotam a importância do uso de abordagens que estejam atreladas à realidade do sujeito e que considerem seus saberes.

Por que não aproveitar a experiência que tem os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes (FREIRE, 2014, p. 31).

O autor já apontava por meio de metodologia baseada em temas geradores, relacionar “o processo de conhecimento do mundo à vida dos educandos, para torná-los leitores críticos do seu mundo”. (CARVALHO, 2008b, p. 156)

Assim, para Freire (2014), há de se considerar o “mundo vivido” do estudante e, a partir dele, buscar temas que constituam os conteúdos programáticos a serem trabalhados. Essa perspectiva temática rompe com a tradicional abordagem conceitual curricular, oportunizando a compreensão do mundo físico que o estudante vive (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002 *apud* MUENCHEN, 2010).

Nesse contexto, Guimarães (2007) também aborda a educação, no âmbito da EA Crítica, levantando o aspecto relacional entre escola e sua realidade:

Trazer a realidade de fora da escola para dentro e retornando com ações educativas na comunidade é o pressuposto de uma abordagem relacional. Todo esse processo é um ambiente propício para o desenvolvimento de uma educação ambiental em seu caráter crítico, que se inicia na escola, mas se realiza para além de seus muros. (GUIMARÃES, 2007, p. 92)

Freire (2014) também discute a importância do papel do educador para não apenas ensinar conteúdos, mas, sobretudo, ensinar a pensar certo, ampliando a capacidade crítica do educando. Para tal, uma das condições de ensinar a pensar certo, segundo Freire, é também o professor pensar certo: “o professor que pensa certo deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo” (FREIRE, 2014, p. 30), e acrescenta:

[...] pensar certo coloca ao professor ou, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes

populares, chegam a ela - saberes socialmente construídos na prática comunitária -, mas também, [...] discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (FREIRE, 2014, p.31)

Alinhada às ideias de Freire, Guimarães (2004) discorre que uma das propostas da EA crítica é revelar a realidade, inserindo o aspecto educativo para a transformação da sociedade numa perspectiva política inalienável.

Dialogando também nesse sentido, Carvalho (2008b) destaca quais são os objetivos de uma Educação Ambiental Crítica:

- Promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões: geográfica, histórica, biológica e social, considerando o meio ambiente como o conjunto das inter-relações entre o mundo natural e o mundo social, mediado por saberes locais e tradicionais, além de saberes científicos.
- Contribuir para a transformação dos atuais padrões de uso e distribuição dos recursos naturais, em direção a formas mais sustentáveis, justas e solidárias de relação com a natureza.
- Formar uma atitude ecológica dotada de sensibilidades estéticas, éticas e políticas atentas à identificação dos problemas e conflitos que afetam o ambiente em que vivemos.
- Implicar os sujeitos da educação na solução ou melhoria desses problemas e conflitos, mediante processos de ensino/aprendizagem formais ou não-formais que preconizem a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental.
- Atuar no cotidiano escolar e não escolar, provocando novas questões, situações de aprendizagem e desafios para a participação na resolução de problemas, a fim de articular a escola com os ambientes locais e regionais onde está inserida.
- Construir processos de aprendizagem significativa, conectando a experiência e os repertórios já existentes com questões e outras experiências que possam gerar novos conceitos e significados para quem se abre à aventura de compreender o mundo que o cerca e se deixar surpreender por ele.
- Situar o educador, sobretudo, como mediador de relações socioeducativas, coordenador de ações, pesquisas e reflexões – escolares e/ou comunitárias – que possibilitem novos processos de aprendizagens sociais, individuais e institucionais.

Diante do aporte teórico da EA Crítica e de seu compromisso com a transformação das realidades socioambientais, desafios são apontados como perspectiva de atenção às suas práticas. Loureiro (2007, p. 69) sinaliza alguns desafios. O primeiro deles “é repensar os próprios objetivos de projetos e práticas pedagógicas”. O autor se refere ao uso indistinto do termo “conscientizar” que recorrentemente está atrelado como objetivo da EA. Para o autor esse é um conceito problemático para ser utilizado pois pode estar associado a um sentido unidirecional,

ou seja, de levar luz a quem não tem, esquecendo a perspectiva emancipatória da EA Crítica. Assim o autor provoca uma reflexão sobre se, ao invés de utilizar o termo “conscientizar”, não seria mais adequado alinhar os objetivos da EA à busca pela emancipação e construção da sustentabilidade democrática.

O segundo desafio relaciona-se ao repensar a estrutura curricular associando-a aos motivos históricos que configuraram as disciplinas em atendimento dos interesses dominantes da sociedade. Para o autor deve-se pensar as disciplinas como fenômenos históricos, sem desprezar os saberes docentes e a importância dos sujeitos na ruptura das estruturas.

Como último desafio, Loureiro aponta a necessidade de atuação efetiva dos educadores ambientais em conselhos, comitês, agendas, polos, núcleos, entre outros, pois “isso fortalece o esforço de construção de um sistema de educação ambiental no país e a capacidade de interferência nas políticas públicas, em geral, e nas políticas de educação, especificamente” (LOUREIRO, 2007, p. 70).

Diante de todo o exposto, compreendemos que o projeto de intervenção da pesquisa se alinhava à perspectiva crítica da Educação Ambiental, em virtude de estar comprometido com a análise de uma situação ambiental local que faz parte da realidade do estudante, a qual relaciona-se à questão socioambiental do Córrego Guará, de modo que desejou-se alcançar o entendimento das raízes dessa questão, visando formar cidadãos críticos capazes de agir no seu meio e protagonizar ações rumo a mudanças. Assim, entendemos que a situação ambiental local a ser analisada, por fazer parte do ambiente onde os alunos estavam inseridos, estava contextualizada à realidade deles.

Estudos realizados por Kato e Kawasaki (2011) apresentam diferentes concepções de “contextualização do ensino” encontradas em documentos curriculares oficiais e em professores de Ensino de Ciências e de Biologia. Os autores apontam que o termo “contextualização do ensino” foi apresentado ao sistema educacional a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM, embora, anteriormente, algumas concepções e referências ao termo já tenham sido exploradas no âmbito educativo por meio de alguns estudiosos como Dewey, David Stein, Chervel, Paulo Freire, Piaget e Vigotsky fazendo referência à: realidade, vida, vivência, mundo, cotidiano, trabalho, conhecimentos prévios do aluno, cidadania, contexto social, histórico e cultural.

Lopes (2002 *apud* KATO; KAWAZAKI, 2011) encontrando ambiguidades no conceito de contextualização em documentos curriculares oficiais, busca referências em Dewey, Stein, Piaget e Vigotsky. Segundo a autora, a referência à contextualização encontrada nas ideias de Dewey está associada ao fato de que para o autor, conhecimento e desenvolvimento são entendidos como processo social, logo, a experiência de vida do estudante deve ser levada em conta na educação pois permitirá ao aluno desenvolver sua capacidade crítica e de raciocínio. Em Stein, Lopes associa contextualização à “aprendizagem situada”, conceito desenvolvido pelo estudioso que entende que todo conhecimento é construído de maneira situada, considerando um contexto. Assim, para Stein, a aprendizagem é concebida como processo que busca relacionar matéria escolar e necessidade dos aprendizes, já que aprender, para ele, é criar significados para as atividades do dia-a-dia. Em Piaget e Vigotsky, Lopes relaciona contextualização às teorias interacionistas dos estudiosos, pois elas consideram a interação entre o sujeito e o meio na aquisição do conhecimento. Lopes discorre que, para Vigotsky, o sujeito não é apenas ativo, mas interativo porque constitui conhecimento e se constitui a partir das relações intra e inter-pessoais.

Assim, à luz de diferentes estudiosos, entende-se a importância de vincular as práticas pedagógicas ao contexto de vida e experiência do aluno, aspecto também considerado na EA Crítica. Considerando que o termo contextualização é polissêmico, em virtude de seus múltiplos significados, a abordagem adotada na pesquisa sobre contextualização se referirá à realidade local à qual o aluno está inserido, levando em consideração os aspectos ambientais, sociais, históricos e culturais de sua comunidade. Outra característica do projeto que também se integra à vertente crítica será o diálogo de saberes mediado por meio da parceria entre escola e Fundação Jardim Zoológico de Brasília, ou simplesmente Zoológico de Brasília.

2.3 DIALOGANDO COM ESPAÇO NÃO-FORMAL DE EDUCAÇÃO: OUTRA PEÇA DO JOGO

Como as questões socioambientais se caracterizam por um emaranhado de dimensões e raízes, é necessário compreendê-las o mais amplamente possível, considerando suas esferas sociais, econômicas, políticas, culturais assim como os aspectos implícitos que reforçam o estabelecimento da crise ambiental. Assim,

reconhecendo a amplitude dessas questões, anuncia-se a emergência de agregar novos saberes, incluindo os não-formais, ou seja, aqueles extracurriculares, tornando-se dessa forma favorável, no âmbito da EA, o estabelecimento de parcerias com outras instituições que possuam objetivos comuns no enfrentamento dos problemas. Nesse sentido, Carvalho (2008b) aponta que EA possui uma força propulsora para construir pontes entre a educação formal e a não-formal.

Entendemos que o elo que relaciona espaço formal com espaço não-formal de educação, no âmbito da EA, é a perspectiva integradora de construção de uma prática coletiva comprometida com a transformação socioambiental, e que para isso, mais uma vez, aponta-se a necessidade das práticas pedagógicas transcenderem o espaço escolar para considerar seu entorno e potenciais parceiros para um ação-reflexiva.

Jacobucci (2008) analisa que o termo “espaço não-formal” está sendo utilizado por profissionais da educação para descrever um lugar, diferente da escola, em que seja possível realizar prática educativa. Para complementar esse conceito, a autora elenca duas categorias que podem indicar espaços não-formais: os institucionais, isto é, espaços regulamentados com equipe técnica como Zoológicos, Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, dentre outros, e os que não são instituições, como ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estrutura institucional, a exemplo de rua, praça, cinema, caverna, praia, rio, dentre outros. Dessa forma, a FJZB se enquadra na denominação de instituição não-formal de educação.

Dialogando no âmbito da EA Crítica, Guimarães (2007) aponta para uma participação além dos muros da escola e que supere a fragmentação entre educação formal e não-formal:

um caminho percebido por esta perspectiva crítica é o da ampliação do ambiente educativo para além dos muros da escola superando a fragmentação e a dualidade que tradicionalmente não se complementam entre educação formal (escolar) e não-formal. É o processo educativo de a escola estar integrada, interagindo com os movimentos externos a ela, presentes nas comunidades. Isso se contextualiza no processo formativo das ações cotidianas de constituição da realidade próxima, local, na comunidade à qual a escola está inserida, mas sem perder o sentido que esta realidade próxima é influenciada e influi na constituição da realidade global. (GUIMARÃES, 2007, p. 90)

Considerando que a pesquisa contou com a parceria da FJZB, por fazer parte do contexto geográfico em que o córrego Guará faz seu percurso e assim poder contribuir com novos saberes e reflexões a respeito do problema, outros aspectos também suscitaram a importância dessa parceria. Trata-se da gestão da área⁴ que é de responsabilidade da FJZB, a qual inclui o córrego, e das metas e finalidades da Fundação⁵, das quais destacam-se: a transformação das áreas de sua responsabilidade em centros de excelência voltados para conservação, pesquisa, educação e lazer; contribuição na conservação do patrimônio de Biodiversidade do Distrito Federal (DF); produção, sistematização e disseminação de informações, pesquisas, análises, estudos e projetos de preservação do meio ambiente, em particular sobre a fauna e flora, para a melhoria do complexo ecológico sob sua guarda; promoção da conscientização ecológica por meio de programas interativos de Educação Ambiental que permitam envolvimento e participação; investimentos de atividades destinadas à valorização da cultura e à preservação da natureza; criação de condições objetivas para a sustentabilidade das áreas sob sua gestão, mediante a implementação de política de gestão ambiental moderna, compartilhada e participativa, ancorada no respeito aos princípios éticos e morais que regem a convivência harmoniosa entre o ser humano e a natureza.

Dessa forma, o Zoológico de Brasília tem procurado, por meio de seus diferentes programas, oferecer cursos, atividades e parcerias no âmbito das questões ambientais relacionadas ao Bioma Cerrado, incluindo aquelas de seu contexto, em que envolvam escolas e comunidade local. Sendo assim, atribuímos sentido de corresponsabilidade entre a FJZB e a escola na promoção de uma formação crítica da comunidade escolar e local em busca do alcance da qualidade ambiental do contexto geográfico do córrego Guará, onde ambas as instituições estão situadas.

⁴ A área sob responsabilidade de gestão da Fundação Jardim Zoológico de Brasília refere-se ao espaço atualmente ocupado pelo Zoológico de Brasília, que compreende 139,75 hectares, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo, com 440 hectares e o Parque das Aves com 110 hectares, totalizando 689,75 hectares. (BRITO, 2012).

⁵ Tais metas e finalidades regem atualmente o Estatuto da Fundação e estão regulamentadas pela Lei nº 1.813, de 30 de Dezembro de 1997, posteriormente alterada pela Resolução nº 68, de 26 de Julho de 2016.

3 - EDUCAÇÃO LÚDICA

Para operacionalizarmos as ideias discorridas sobre EA Crítica, nos apropriamos de uma metodologia lúdica baseada nos pressupostos teórico-metodológicos de Paulo Nunes de Almeida. Consideramos a partir desse autor, suas discussões em torno do sentido sério dado aos jogos e levamos em conta a ideia de “trabalho-jogo”, explicitado por ele, com a perspectiva de associarmos uma atividade que pode ser prazerosa com um propósito específico de transformação socioambiental. As observâncias necessárias à elaboração e execução das atividades lúdicas, para a implementação de uma gincana, que intitulamos Gincana Ambiental (Apêndice A), também seguiu as orientações do referido autor.

3.1 ATIVIDADE LÚDICA: O QUE ESTÁ EM JOGO?

Brougère (1998) discorre que os jogos não possuem uma origem comum, dado seu surgimento em diferentes línguas e em períodos diferentes, influenciados por orientações linguísticas, o que pressupõe interpretações e projeções sociais. Nesse contexto, a categoria dos jogos é bastante ampla e abarca diversos exemplos com significações distintas, dependendo do lugar, época e sentido que cada sociedade lhe atribui (KISHIMOTO, 1999). Assim, há uma variedade de atividades que podem ser consideradas jogos como: futebol, jogos de tabuleiro como o xadrez e a dama, dominó, brincadeiras de faz-de-conta, jogos eletrônicos como videogames, dentre outros. No entanto, uma atividade considerada jogo para alguns, não significa necessariamente que seja jogo sob a interpretação de outros. Pode ser uma brincadeira ou ainda um preparo profissional, como o caso do uso do arco e flecha, que usada por uma criança indígena pode significar, conforme sua cultura, um preparo para a arte da caça, enquanto para outras culturas uma brincadeira: “Em suma, cada sociedade determina um espaço social e cultural onde o jogo pode existir legitimamente e tomar sentido.” (BROUGÈRE, 1998, p. 49).

Diante da variedade de jogos e dos sentidos que lhes são atribuídos, encontrar uma definição para o termo jogo se torna uma tarefa complexa. No Brasil por exemplo, ainda que se busque uma concepção genérica sobre o termo, ele é empregado indistintamente, de modo que brinquedo ou brincadeira também se confundem com jogo (KISHIMOTO, 1999).

O termo jogo ainda não é claramente definido na literatura e pela ausência de definição Brougère (1995, p. 14) considera que “jogo é o que o vocábulo científico denomina ‘atividade lúdica’”, entendendo como atividade lúdica, uma atividade que leva a uma situação de prazer e pode expressar divertimento e brincadeira (DOHME, 2003). Cavalcanti (2011) levantou algumas definições rotineiras usadas no Brasil e encontradas em alguns dicionários, que apontavam para o entendimento de que todo jogo é uma atividade lúdica, mas nem toda atividade lúdica é um jogo, o que indica que atividade lúdica implica outras manifestações além dos jogos. Nesse sentido, Dhome (2003) elenca além dos jogos, outras formas de manifestação das atividades lúdicas como histórias, dramatizações, músicas, danças, canções e artes plásticas.

Huizinga (2000) analisa que a palavra lúdico vem do latim *ludus*, que envolve todo o terreno do jogo, abrangendo jogos infantis, recreação, competição, representações litúrgicas e teatrais e os jogos de azar. Segundo o autor, jogo é

Uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da ‘vida cotidiana’.
(HUIZINGA, 2000, p. 24)

Diante dessa definição de Huizinga podemos extrair algumas características do jogo (DHOME, 2003, p. 16):

- É livre, não está ligado à noção de dever, obrigatoriedade.
- É uma evasão da vida real para uma atividade temporária com orientação própria. Tem uma finalidade autônoma e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização.
- Tem uma limitação de tempo e de espaço e é jogado até o fim dentro desses limites.
- Tem regras próprias, o que significa uma ordem rígida.

Segundo Huizinga (2000, p. 12), a regra é um fator muito importante para o jogo, uma das condições necessárias para sua realização. Serão as regras que determinarão o que valerá num jogo e descumprir o que foi pré-estabelecido implica “a derrocada do mundo do jogo” e “o jogador que desrespeita ou ignora é um ‘desmancha-prazeres’”, sendo considerado pior que o jogador que trapaceia, pois ele foi capaz de interromper o encanto do jogo.

A regra é um fator também citado por Caillois (1986), quando o autor afirma que “Todo jogo é um sistema de regras. Estas definem o que é ou não jogo, o que é permitido e proibido”. (CAILLOIS, 1986, p. 11)

Considerar, no entanto, que as regras norteiam o jogo e conduzem sua atividade, não significa que elas não possam evoluir durante o jogo. Essa condição não fere os preceitos dos jogos, desde que a evolução da regra seja previamente consentida por todos os participantes, isto é, não faça parte de uma decisão unilateral. Nessa perspectiva estamos nos referindo às regras explícitas que são inerentes aos jogos e que, segundo Soares (2015, p. 42), referem-se às “[...] próprias regras declaradas e consensuais de um jogo”. Já as regras implícitas são aquelas relacionadas ao tipo de atividade. Podemos também considerar a possibilidade de evolução das regras dos jogos nos reportando à Responsabilidade Lúdica, termo cunhado por Felício (2011) que designa o compromisso consciente sobre a proposta do jogo, em que os participantes são corresponsáveis por sua dinâmica e evolução.

Kishimoto (1999) também analisa a partir de estudos de Brougère (1981) e de Jacques Henriot (1983, 1989), os significados atribuídos ao termo jogo, segundo três níveis de diferenciação. Assim, segundo Kishimoto (1999, p. 16-17), o jogo pode ser visto como:

- O resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social: em que “o sentido de jogo depende da linguagem de cada contexto social.” e que “toda denominação pressupõe um quadro sociocultural transmitido pela linguagem e aplicado ao real”
- Um sistema de regras: em que “tais estruturas sequenciais de regras permitem diferenciar cada jogo [...]” considerando-se que “[...] quando alguém joga, está executando as regras do jogo e, ao mesmo tempo, desenvolvendo uma atividade lúdica”
- Um objeto: que refere ao que materializa o jogo. “O xadrez materializa-se no tabuleiro e nas peças que podem ser fabricadas com papelão, madeira, plástico, pedra e metais. “

Voltando-se à gênese dos jogos, Almeida (1987, p. 15) afirma que eles sempre foram inerentes ao ser humano, mesmo em atividades primitivas que caracterizavam a busca pela sobrevivência como caça, pesca e luta: “os jogos caracterizavam a própria cultura, a cultura era a educação, e a educação representava a sobrevivência”.

O autor, reportando-se à Antiga Grécia, vê na figura de Platão um grande incentivador de jogos educativos, desde os voltados para os primeiros anos da criança, ou os esportivos e matemáticos extraídos dos problemas concretos da vida. Ainda que, num determinado período da história, os jogos tenham sido considerados imorais e sem significância, é a partir do século XVI que os colégios jesuítas os recolocaram em prática, caracterizando os primeiros colégios a introduzi-los em seus programas de ensino por meio da dança, da comédia, da ginástica.

Vários teóricos, precursores nos estudos sobre métodos lúdicos na educação, enfatizaram a importância do seu uso: Montaigne, Comênio, Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Dewey, Maria Montessori, Jean Piaget, Celestin Freinet. Segundo Almeida (1987), Freinet foi um importante colaborador para a evolução da Educação Lúdica, partindo do seu sentido original voltado ao estímulo e desenvolvimento, para um sentido mais político-transformador. “A educação lúdica toma a sua verdadeira forma com o enfoque apresentado por Celestin Freinet ao definir ‘trabalho-jogo’ em um enfoque político-libertário apresentado por Paulo Freire”. (ALMEIDA, 1987, p. 21)

Dessa forma, atribui-se ao sentido de jogo uma perspectiva séria em contraposição à perspectiva mais focada no relaxamento, no prazer e na alegria, o que não significa dizer que o ato de jogar sério exclua a satisfação e o lazer, tampouco que o prazer em jogar configure falta de seriedade.

Evidentemente, essa atividade séria, essa busca de novos conhecimentos exige do estudante uma ação ativa, indagadora, reflexiva, desvendadora, socializadora, criativa, relações essas que constituem a essência psicogenética da educação lúdica, em total oposição à passividade, submissão, alienação, irreflexão, condicionamento da pedagogia dominadora. (ALMEIDA, 1987, p. 22)

Conclui-se, nesse sentido, que o jogo constitui um meio de formação na perspectiva crítica considerando uma dimensão política, preconizada como prática de liberdade. Pode-se afirmar que essa perspectiva alcançada por meio dos jogos tem estreita relação com a voluntariedade e liberdade que os caracterizam. Assim sendo, a liberdade e voluntariedade dos jogos são premissas importantes para uma formação crítica e atuante.

Almeida (1987, p. 46) exemplifica o que caracterizaria verdadeiros “trabalhos-jogos”: “uma pesquisa, uma entrevista, uma experiência, uma leitura, um debate, um trabalho em grupo, um jogo individual ou grupal, tendo em vista a busca, o aprofundamento do conhecimento”. No entanto, o autor alerta que jogo ou ideologia

participante é bem diferente de jogo ou ideologia massificante. Este último, não aguça o pensamento, a compreensão, a criação, a sociabilização, a crítica-discernimento, visão global, libertação e linguagem, ao contrário da perspectiva participante que além de promover tais características, promove também, na fase da criança, a “descoberta de mundo” e na fase adulta, o “comprometimento consciente com sua história” (ALMEIDA, 1987, p. 28). A historicidade do sujeito, é uma consideração importante a levar em conta quando se trata de assuntos ambientais, que implicitamente estão atrelados aos aspectos históricos, sociais e culturais.

O jogo que, por vezes, pode ser uma escola de conformismo social, de estrita adaptação a situações dadas, pode se tornar igualmente um espaço de invenção, de curiosidade e de experiências diversificadas, por menos que a sociedade ofereça os meios às crianças. [...] e o jogo é um processo de socialização que prepara a criança assumir seu lugar nessa sociedade. (BROUGÈRE, 1998, p. 194)

O sentido do uso do jogo para um propósito específico descaracteriza um dos critérios que o qualifica: ter finalidade em si mesmo. Almeida (1987) e Brougère (1998) discorrem sobre uma perspectiva de jogo que acompanharia um objetivo a ser alcançado. Por essa razão o termo trabalho é associado ao termo jogo, o que confere aos jogos outra designação, com sentido próprio, diferente do que a filosofia do jogo defende.

Piaget (1978, p. 188), discorrendo sobre os critérios do jogo, analisa que “o jogo, segundo uma fórmula célebre, encontra finalidade em si mesmo, enquanto que o trabalho e as outras condutas não-lúdicas comportam um objetivo não compreendido na ação como tal”. Nesse sentido o autor analisa que o jogo teria um caráter “desinteressado”, “autotélico”⁶. Mas o desinteresse que se associa ao jogo não é uma perspectiva de todo aceita pelo autor, que entende que o jogo envolve interesse, pois o jogador se preocupa com o resultado.

Brougère (1998, p. 197) entende que jogo e trabalho são recursos complementares, uma perspectiva a ser considerada quando os objetivos que se deseja atingir possuem consonância com essas duas formas de atividades: “O jogo não é mais um trabalho disfarçado e o trabalho, um jogo disfarçado, mas são duas atividades ainda mais complementares porque implicam atitudes diferentes da parte

⁶ O significado do termo autotélico no dicionário da língua portuguesa o reporta à qualidade do que não possui propósito ou finalidade para além de si mesmo.

da criança, porque supõem a construção de situações diferentes da parte do educador”.

A seriedade como qualidade de um “trabalho-jogo” o condiciona para um outro termo, “jogo-sério”: “A palavra ‘serios’ é também usada no sentido de estudo, relativo a assuntos de grande interesse e importância, levantando questões não facilmente solucionadas, e tendo importantes consequências possíveis” (ABT, 1974, p. 9).

Compreende-se desse modo que o termo sério condiciona o jogo a um propósito, enquanto o não-sério o associa ao sentido de ter um fim em si mesmo, modo como ele é concebido em sua natureza filosófica: “o jogo é uma atividade pelo ‘prazer’, ao passo que a atividade séria tende a um resultado útil e independe de seu caráter agradável” (PIAGET, 1978, p. 190).

Diante desse contexto, podemos considerar o jogo como um preparatório para a vida séria, perspectiva encontrada nos estudos de Gross que os relaciona às teorias do pré-exercício e da recapitulação, partindo de ideias darwinistas (BROUGÈRE, 1998; CHATEAU, 1987). Nesse sentido, o jogo é associado ao treinamento de instintos herdados que configurará uma preparação útil à espécie:

O jogo remete ao instinto (ele é natural, universal, biológico); permite o treinamento do instinto (pré-exercício) e resulta da seleção natural. Encontramo-nos frente a uma explicação estritamente darwiniana do jogo. [...] Somente a seleção natural explica a importância do jogo, que torna as espécies mais aptas (BROUGÈRE, 1998, p. 87).

O mundo dos jogos é, então, uma antecipação do mundo das ocupações sérias. [...] A experiência do jogo concretiza, de fato, um treinamento involuntário. O jogo prepara para a vida séria, como observou Gross. Pode-se conceber o jogo, portanto, como um artifício que conduz finalmente à vida séria, com um projeto de vida séria que esboça, por antecipação essa vida. (CHATEAU, 1987, p. 22)

Brougère (1995, p. 48) acrescenta uma especificidade social ao jogo: “o jogo permanece jogo quando lhe é atribuída uma função social explícita”. Logo, ter uma função social explícita, mas, recorrentemente, ter seu termo associado ao frívolo, ao não-sério, nos remete a um antagonismo em relação ao qual Huizinga se posiciona:

É lícito dizer que o jogo é a não-seriedade, mas essa afirmação, além do fato de nada nos dizer quanto às características positivas do jogo, é extremamente fácil de refutar. Caso pretendamos passar de “o jogo é a não-seriedade” para “o jogo não é sério”, imediatamente o contraste tornar-se-á impossível, pois certas formas de jogo podem ser extraordinariamente sérias. Além disso, é fácil designar várias

outras categorias fundamentais que também são abrangidas pela categoria da “não-seriedade” e não apresentam qualquer relação com o jogo. O riso, por exemplo, está de certo modo em oposição à seriedade, sem de maneira alguma estar diretamente ligado ao jogo. Os jogos infantis, o futebol e o xadrez são executados dentro da mais profunda seriedade, não se verificando nos jogadores a menor tendência para o riso (HUIZINGA, 2000, p. 8).

Considerando então que o jogo pode abarcar dois conceitos a ele relacionados, lazer e seriedade, que precipitadamente poderiam ser interpretados como excludentes, analisa-se que o uso de jogos na educação pode ser razão de motivação e aprendizado, isto é, satisfaz uma necessidade humana sem deixar de cumprir seu papel educativo. (BROUGÉRE, 1995).

Nessa perspectiva podemos nos reportar ao jogo educativo, que associa duas funções: a função lúdica, que “propicia diversão, prazer e até desprazer, quando escolhido voluntariamente” e função educativa, pois “ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão de mundo” (KISHIMOTO, 1999, p. 37).

Soares (2015, p. 46) entende que o objetivo do jogo educativo é o equilíbrio dessas duas funções. Para o autor, usar mais uma função que a outra, pode gerar duas situações: “quando a função lúdica é maior do que a educativa, não temos mais um jogo educativo, mas somente o jogo”. De outro modo, “quando temos mais a função educativa do que a lúdica, também não temos mais um jogo educativo e sim um material didático nem sempre divertido.”

Diante do exposto, entendemos que a ideia de “trabalho-jogo”, perspectiva séria dada aos jogos, aqui explicitado por Almeida (1987), possuía sinergia com a metodologia lúdica que desejávamos elaborar para práticas de EA Crítica. Percebemos também que pelo fato do jogo a ser aplicado possuir um propósito de transformação social, com caráter educativo, lhe configuraria sentido de jogo educativo.

3.2 O JOGO COMO TOMADA DE DECISÕES

São inerentes ao jogo as tomadas de decisões. Desde a decisão de querer jogar, o que significa liberdade de escolha, às decisões frente às ações que deverão ser tomadas para cumprir a proposta ou desafio do jogo. Para Brougère (1995), “o jogo surge, então, como um sistema de sucessões de decisões. Esse sistema se

expressa através de um conjunto de regras, pois as decisões constroem um universo lúdico partilhado ou partilhável com outros” (BROUGÈRE, 1995, p. 191). Decidir, com outros, o que se definiu como melhor ação a ser tomada, pressupõe negociação, aceitação da decisão do outro, cooperação, relacionamento e desenvolvimento social. Segundo o autor, ainda que a ciência não tenha construído um conceito para jogo, ele é entendido como uma situação que pressupõe tomar decisões para alcançar um resultado que lhe diz respeito.

A tomada de decisões em um jogo tem estreita relação com suas regras. Regra e decisão são parte dos critérios dos jogos (BROUGÈRE, 2002). As regras têm o poder de conduzir e indicar tanto o rumo quanto o limite das decisões e ações em um jogo, além de caracterizá-lo. Brougère (2002) ao analisar jogo e educação, discorre sobre regras como um critério convergente entre jogo e educação, o que justifica o uso do mesmo termo *ludus*, em latim, para a escola e jogo, e trata da importância do critério de decisão em um jogo, que traz uma perspectiva inovadora à educação, contrariando seus aspectos tradicionais:

o critério de decisão diverge de uma educação concebida de maneira tradicional, que coloca o mestre no centro, mas converge com as visões mais contemporâneas, que dão uma grande importância à iniciativa e à atividade do aluno. Pode-se, então perceber, uma convergência com as tendências inovadoras em educação. (BROUGÈRE, 2002, p.11)

Nesse contexto, Abt (1974), reduzindo à essência formal de jogo, o define como “uma *atividade* entre dois ou mais *tomadores de decisões* que procuram alcançar seus objetivos em algum *contexto limitador*” (ABT, 1974, p. 6). Brougère (1998) quando discorre que nenhuma ciência construiu um conceito operacional de jogo, traz como possível exceção, o que se chama de teoria dos jogos, fazendo alusão, nesse caso, a perspectiva também de decisão por parte de diversos jogadores. Nesse caso, o autor discute que o jogo é entendido como uma “situação em que vários jogadores devem tomar decisões das quais depende um resultado que lhes diz respeito” (EHELAND, 1974 *apud* BROUGÈRE, 1998).

O vínculo entre quantidade de jogadores e tomadas de decisão dentro de um jogo, não parece ser um fator condicionante para sua execução. Kishimoto (1999), por exemplo, analisa que o processo que permita tomada de decisão pelo jogador já é condição crucial para a existência do jogo. Assim, a autora não especifica o

quantitativo de jogadores e deixa subtendido que basta um jogador tomando decisão para que o jogo exista.

Abt (1974) discorre que a história humana possui natureza semelhante ao jogo, quando parte do princípio de que a maior parte das atividades inerentes à vida real coloca o sujeito frente a decisões independentes que buscam alcançar objetivos específicos dentro de um contexto. Para o autor, os jogos representam um meio no enfrentamento de problemas, formulação de estratégias, tomadas de decisão e ação.

Os jogos são eficientes instrumentos de ensino e treinamento para alunos de todas as idades e em muitas situações, porque são altamente motivadores e porque comunicam muito eficazmente os conceitos e fatos de muitos assuntos. Criam representações dramáticas do problema real em estudo. Os jogadores assumem papéis realistas, enfrentam problemas, formulam estratégias, tomam decisões, e obtêm rápida informação sobre as consequências de sua ação (ABT, 1974, p. 12).

Há uma relação estreita entre autonomia e tomada de decisão, que significa responsabilizar-se pelas decisões tomadas (PIAGET *apud* MACEDO; PETTY; PASSOS, 2000). No entanto, assumir as responsabilidades não significa que o professor tenha que estar alheio ao processo, deixando que as decisões fiquem por conta dos alunos. Pelo contrário, o professor é quem conhece o propósito da ação, seus objetivos, razão que lhe confere grande responsabilidade, por oferecer ao aluno condições para descobrir seu papel social (MACEDO; PETTY; PASSOS, 2000). Nesse sentido, reforça-se o papel mediador do professor e o papel ativo do aluno, perspectiva ativa também encontrada nas ideias de Dewey (1979).

Tomadas de decisão antecedem ações que confluem para a concepção prática atuante e concreta da educação lúdica, cujos objetivos estão relacionados à estimulação das relações cognitivas, sociais, afetivas, verbais, a mediação socializadora do conhecimento, com intuito de provocar uma reação crítica, ativa e criativa dos alunos (ALMEIDA, 1987, p. 21). Sendo assim, os jogos “fazem do ato de educar um compromisso consciente, intencional e modificador da sociedade”. Vê-se, desse modo, que a qualidade transformadora da Educação Ambiental Crítica pode ser encontrada também na Educação Lúdica. São duas perspectivas que podem convergir para um mesmo propósito.

De forma mais abrangente, dentre as características que podem ser alcançadas por meio das mais diferentes atividades lúdicas, Dhome (2003) aponta: o

desenvolvimento físico em atividades que empregam força, o desenvolvimento intelectual, o desenvolvimento social, o posicionamento ético por meio da convivência com regras, o desenvolvimento afetivo por meio das relações que serão estabelecidas, a criatividade, a descoberta de aptidões, o desenvolvimento do poder de concentração.

Segundo a autora, o desenvolvimento pessoal para a formação do sujeito autônomo e a atitude cooperativa, que indica a melhoria na participação comunitária, são objetivos alcançados por meio das atividades lúdicas. No que concerne ao desenvolvimento pessoal, a autora cita algumas conquistas: a autodescoberta, a autoconfiança, a habilidade de expressão e o senso crítico. A criticidade configura o objetivo genérico do Ensino Fundamental nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): “Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas” (BRASIL, 1997, p. 69).

Cavalcanti (2011, p. 30) também considera a dimensão social atribuída ao jogo: “o contato, a interação e a troca de informações presentes no ato de jogar propiciam ao jogador a oportunidade de considerar outros pontos de vista sendo, dessa forma, uma atividade que possibilita o desenvolvimento social do sujeito”.

No que concerne à atitude cooperativa, a vida em equipe pode proporcionar confiança mútua, o exercício de formação de opiniões, o desenvolvimento de lideranças e o compartilhamento de experiências e habilidades. (DHOME, 2003)

Almeida (1987) acredita que há uma estreita relação entre atividade expressiva, criativa e a experiência científica. O adolescente, partindo da observação dos fatos, parte para o trabalho científico como se fosse para um jogo, a fim de desvendar tudo o que existe: “Na verdade, o trabalho científico e o trabalho artístico têm como característica central o pensamento criador, cuja meta é projetar, dar sentido e transformar as realidades, isto é, transformar objetos e fatos em significados sociais.” (ALMEIDA, 1987, p. 40)

No entanto, para o autor, os jogos, em si, não são uma consciência moral ou social, em se tratando de adolescentes e jovens, mas possuem potencial de intensificar essa consciência:

Os jogos de regras, a prática da discussão, o exercício da expressão corporal e da linguagem, o discernimento de valores, a produção de textos e descobertas científicas, o exercício da liderança democrática

possibilitam uma nova visão do mundo, uma nova postura diante da sociedade e uma libertação do senso comum. (ALMEIDA, 1987, p. 40)

Para tanto, também se faz necessária a preparação do professor na introdução de práticas lúdicas na escola. Nesse sentido, o autor coloca como premissa para garantir o alcance do sentido real, verdadeiro e funcional da educação lúdica, o conhecimento que o professor deverá ter sobre os fundamentos essenciais da educação lúdica para o que se pretende realizar. Sendo assim, Almeida (1987) sugere alguns passos que podem enriquecer a realização da proposta lúdica: Preparação e formação do professor, Organização e planejamento, Preparação e formação dos participantes, Execução das atividades lúdicas e Avaliação do resultado.

Em relação à preparação do professor, o autor discute alguns aspectos importantes direcionados ao conhecimento da natureza do lúdico, para não se deixar enganar pelo modismo. É também importante conhecer as causas e efeitos para os necessários encaminhamentos, bem como conhecer as formas adequadas de implementação.

No planejamento, antes de colocar em prática a atividade lúdica, o autor alerta que o professor deve levar em consideração a caracterização dos alunos quanto a idade, sexo, cultura, nível socioeconômico e sondar, em relação aos professores, seu interesse e prática. Por fim, é fundamental a adequação aos objetivos, para que se definam metas e prioridades.

Segundo o autor, no que concerne à preparação e formação dos participantes, é necessário que eles conheçam claramente as regras, as quais podem ser previamente organizadas pelo professor ou ter a participação dos alunos na sua elaboração. Para os jogos em equipe, é importante saber formá-las e também oferecer noções básicas de comportamento em grupo, a fim de garantir coordenação e disciplina.

Quanto à execução das atividades lúdicas, o autor faz algumas recomendações ao professor, quando da sua aplicação: explicar em pormenores o desenvolvimento do jogo, de modo que os participantes interiorizem as explicações, “ser um ‘guia’ (um dinamizador) enquanto orienta as atividades”, “conduzir o jogo tendo em vista o objetivo”, “observar e registrar o desempenho de cada participante durante o desenvolvimento do jogo”, “discutir e analisar com os alunos o porquê e os efeitos do jogo, bem como as reações e atitudes dos participantes”, “possibilitar aos alunos assumir lideranças”, “preparar e conscientizar os alunos para os jogos em grupo”, a

fim de vivenciar os princípios básicos da dinâmica de grupo, “relatar e publicar experiências para que os outros possam conhecê-las e se enriquecer” (ALMEIDA, 1987, p.40, 50 e 51).

Por fim, em relação à avaliação do resultado, o autor reforça que avaliar é antes de tudo, “um processo que estuda e interpreta os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos”, e dessa maneira “o professor poderá lançar mão do instrumento de avaliação mais adequado para esse fim: a observação”, pois, através da observação, o professor poderá analisar as atitudes dos alunos. (ALMEIDA, 1987, p. 51, 52)

Considerando a voluntariedade e liberdade como características que devem estar presentes nos jogos, entendemos que esses são fatores que poderão fazer aflorar as características da Educação Ambiental Crítica, em sua perspectiva ativa, emancipatória, dialógica, reflexiva. Assim, elaboramos para essa pesquisa uma atividade lúdica, em formato de gincana, como um meio para operacionalizar as práticas de Educação Ambiental Crítica, seguindo os preceitos da voluntariedade e liberdade presentes nos jogos.

Por se tratar de uma atividade lúdica educacional, encontramos pontos convergentes com a Educação Ambiental Crítica, no que diz respeito à formação crítica, reflexiva e indagadora da realidade, à preparação para tomadas de decisão e ação para a transformação dessa realidade, o estímulo à participação na resolução de problemas, o exercício para a preparação de papéis que um dia o estudante irá exercer na sociedade, o propósito desejoso para uma formação cidadã atuante e o papel mediador do professor nas ações, pesquisas e reflexões. Tal entendimento favoreceu a elaboração da hipótese, que está alicerçada na questão da pesquisa, se apresentando da seguinte maneira: “Práticas lúdicas com base na questão socioambiental do Córrego Guará podem contribuir na preparação crítica do sujeito para tomadas de decisão com possibilidades de ação diante deste contexto”.

4 - METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

A investigação a que o trabalho se propôs teve caráter qualitativo, com pequeno suporte quantitativo, por entendermos que a complementaridade dessas duas vertentes de pesquisa nos auxiliariam a alcançar mais amplamente os propósitos das análises. Dessa forma, acreditamos que esse suporte quanti-qualitativo nos permitiria explorar melhor o problema e hipótese apresentados já que seria importante compreender o perfil dos alunos para adequar melhor a proposta lúdica de acordo com o público-alvo e entender a contribuição da gincana na promoção da formação crítica e em tomadas de decisão e ação sobre o córrego Guará. Nesse sentido, Santos Filho (2013, p. 44) fazendo uma análise de teses de pesquisadores que analisam a compatibilidade entre pesquisa qualitativa e quantitativa, nos apresenta que a incompatibilidade defendida por pesquisadores positivistas é rebatida por outros que “tem sugerido que a complementaridade deve ser reconhecida tendo em vista os vários e distintos desideratos da pesquisa educacional cujos propósitos não podem ser alcançados por um único paradigma”.

Outros pesquisadores de visão pós-positivista entendem que o dogma que distingue entre quantidade e qualidade deve ser rejeitado, por defenderem a tese da unidade. Segundo essa tese, “não há um modo logicamente consistente de dividir o domínio do conhecimento em formas de conhecimento radicalmente distintas” (SANTOS FILHO, 2013, p. 47). Unindo essa diversidade epistemológica, Bauer, Gaskell e Allum (2002) se apoiam nos pressupostos de que não há quantificação sem qualificação, tampouco não há análise estatística sem interpretação.

Duffy (1987, p.131 *apud* NEVES, 1996, p. 2) indica os benefícios de se aplicar em conjunto os métodos quantitativos e qualitativos:

- possibilidade de congregar controles dos vieses (pelos métodos quantitativos) com compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (pelos métodos qualitativos);
- possibilidade de congregar identificação de variáveis específicas (pelos métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (pelos métodos qualitativos);
- possibilidade de completar um conjunto de fatos e causas associados ao emprego de metodologia quantitativa com uma visão da natureza dinâmica da realidade;

- possibilidade de enriquecer constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto natural de sua ocorrência;
- possibilidade de reafirmar validade e confiabilidade das descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas.

Flick (2009) afirma que a articulação entre os métodos seria uma complementaridade compensatória diante das deficiências de cada método isolado. Para o autor, nenhum método é considerado superior ao outro por ser empregado um após o outro ou mesmo que utilizados simultaneamente. Deve-se levar em consideração o tratamento de igualdade sobre o papel que ambos desempenham no projeto.

O interesse do pesquisador na abordagem qualitativa recai em entender como o problema se manifesta nas interações do cotidiano e quais significados que as pessoas dão às coisas e à sua vida, isto é, se preocupa com a perspectiva do participante (BOGDAN; BIKLEN, 1994), e nesse sentido deve-se incluir as circunstâncias do contexto. Para Lüdke e André (1986, p. 12) “as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são essenciais para que se possa entendê-lo. Da mesma maneira, as pessoas, os gestos, as palavras estudadas devem sempre ser referenciadas ao contexto onde aparecem.” Para os autores, os dados devem se valer de descrição de pessoas, de situações, de acontecimentos, o que inclui transcrição de entrevistas, depoimentos, fotos, desenhos, e qualquer outro dado que amplie os horizontes de análise do pesquisador.

Vale salientar que desejamos desde o início situar a professora-pesquisadora numa perspectiva participativa, além de analítica, já que por primarmos pelo uso de uma metodologia ativa, focada em práticas lúdicas em formato de gincana, caberia envolvê-la nesse panorama interativo e colaborativo que desejávamos construir. Também considerávamos o fato dela estar inserida no contexto do córrego enquanto moradora e professora de uma das cidades em que ele realiza seu percurso.

Destaca-se que, embora a metodologia de intervenção tenha sido previamente construída de modo que atendesse ao objetivo dessa pesquisa, buscamos privilegiar um momento que houvesse a retomada da intervenção, sem ferir o objetivo da pesquisa. Essa retomada tinha como intenção privilegiar a participação dos alunos na reformulação de alguma prova-desafio da gincana, de modo que atendesse as

estratégias sugeridas por eles para as soluções dos problemas do córrego Guará, uma vez que as ideias dos alunos, refletidas coletivamente durante a intervenção, traria elementos novos ao processo, e desconhecidos quando da construção da intervenção. Desse modo, percebeu-se o teor imprevisível que caracterizaria também o percurso da pesquisa.

4.1 ESTUDO DE CASO E GRUPO FOCAL

Segundo Yin (2001) identificar o tipo de questão de uma pesquisa é a mais importante condição para se diferenciar a estratégia de pesquisa a ser utilizada. Para o autor, questões que utilizam "como" e "por que" estimulam o uso de estudos de caso. Essa perspectiva nos remete à nossa própria questão de pesquisa: “Como” práticas lúdicas com base na questão socioambiental do Córrego Guará podem contribuir para a preparação crítica do sujeito e para tomadas de decisão com possibilidades de ação diante deste contexto?

Yin (2001) também discorre que algumas definições encontradas com mais frequência sobre essa estratégia de pesquisa repetiram os tópicos aos quais os estudos foram aplicados, sendo o tópico “decisões” um deles. Nesse sentido, tal definição considera as “decisões” como foco principal dos estudos de caso, em que “a essência de um estudo de caso, a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que ela tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados”. (SCHRAMM, 1971 *apud* YIN, 2001).

O autor também traz a sua definição de estudo de caso, quando o considera uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (YIN, 2001). Ainda de acordo com o autor, além dos tipos de perguntas de pesquisa que sugerem a escolha pelo estudo de caso, deve-se dar preferência a essa estratégia de pesquisa quando não se pode manipular comportamentos relevantes e quando o foco de interesse for acontecimentos contemporâneos. Logo, para o estudo de caso “faz-se uma questão do tipo “como” ou por que” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle”. (YIN, 2001, p. 19).

Esse entendimento se alinha ao nosso estudo, já que lidamos com uma situação socioambiental que fazia parte de um contexto real e cujas respostas diante dessa situação, traduzidas em decisões e ações por meio de proposta lúdica, eram livres e com uma diversidade de possibilidades desconhecidas que as equipes poderiam trazer, isto é, sem o controle sobre o que nos seria apresentado.

Nisbett e Watts (1978 *apud* ANDRÉ, 2008) apontam três fases para a condução dos estudos de caso: exploratória ou de definição dos focos de estudo; fase de coleta de dados ou de delimitação do estudo; e fase de análise sistemática dos dados. Como as abordagens qualitativas de pesquisa se debruçam sobre o mundo do sujeito, sobre os significados que atribuem ao seu cotidiano e suas interações sociais arraigadas de sentidos, logo o contato do pesquisador com a situação a ser investigada é de suma importância, pois essa fase exploratória o ajudará a delinear melhor seu objeto de estudo.

A fase exploratória é o momento de definir a(s) unidade (s) de análise – o caso -, confirmar – ou não – as questões iniciais, estabelecer os contatos iniciais para entrada em campo, localizar os participantes e estabelecer mais precisamente os procedimentos e instrumentos de coletas de dados (ANDRÉ, 2008, p. 48).

Levando em consideração que os estudos de caso partem de um plano incipiente e à medida que os estudos avançam novos contornos vão surgindo, essa é uma fase em que os questionamentos iniciais do pesquisador podem ser modificados ou ratificados, quando se mostram realmente relevantes para o estudo (BASSEY, 2003 *apud* ANDRÉ, 2008). No entanto, Yin (2001) atenta que interpretações equivocadas do passado entendiam que as diferentes estratégias de pesquisa deveriam ser dispostas hierarquicamente e desse modo, o estudo de caso era visto como apropriado apenas à fase exploratória de uma investigação. Para o autor, o estudo de caso está muito longe de se confinar apenas nessa fase, e que alguns dos melhores e mais famosos estudos de caso foram descritivos e explanatórios.

Vencida a fase exploratória, com os contornos da pesquisa mais identificados, é o momento do pesquisador seguir para a coleta dos dados usando fontes variadas e instrumentos de investigação mais ou menos estruturados. A análise dos dados perpassa todas as fases, concentrando-se mais sistematicamente após a coleta dos dados. (ANDRÉ, 2008)

Algumas críticas ao uso dos estudos de caso o associam a uma pesquisa mais simples, mais fácil que as demais e as indiciam por: falta de rigor metodológico, talvez por confundirem o ensino de estudo de caso com pesquisa de estudo de caso, já que aquele é mais flexível para se ilustrar uma determinada questão; dificuldade de generalização; e muito tempo destinado à pesquisa, o que julgariam os resultados poucos consistentes (YIN, 2001). Entretanto, alguns autores contrastam tais ideias. Yin (2001, p. 20) acredita que “as demandas do estudo de caso sob o ponto de vista intelectual, pessoal e emocional são maiores do que as de qualquer outra estratégia de pesquisa”, uma vez que por retratar uma situação real, traz dela sua complexidade e múltiplas dimensões e que “os estudos de caso são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos”, a exemplo também dos experimentos.

Lüdke e André (1986) elencaram um conjunto de características frequentemente associados ao estudo de caso, quais sejam: visam a descoberta, enfatizam a “interpretação em contexto”, buscam retratar a realidade de forma completa e profunda, usam uma variedade de fontes de informação, revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas, procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social, utilizam em seus relatos uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa. Dentre suas especificidades, está o de focalizar uma situação, um fenômeno particular, sendo adequado, dessa forma, para investigar problemas práticos que emergem do dia-a-dia (ANDRÉ, 2008).

Dessa forma, fazendo um paralelo à nossa questão de pesquisa, escolhemos o estudo de caso pela “possibilidade de aprofundamento que oferece” (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 156), e por favorecer explicações e elementos que marcariam o contexto.

A utilização de grupos focais em pesquisa tem aumentado cada vez mais no âmbito das abordagens qualitativas e se mostrado especialmente útil. Considerada de forma isolada ou combinada com outras técnicas de coleta de dados, sua aplicação está associada a diferentes formas de trabalho com grupos. Sendo um bom instrumento de levantamento de dados, sua utilização deve estar integrada ao corpo da pesquisa e a seus objetivos (GATTI, 2012).

Nesse sentido, Gondin (2003) discorre que o uso dos grupos focais depende dos pressupostos e premissas do pesquisador:

Alguns recorrem a eles como forma de reunir informações necessárias para a tomada de decisão; outros o vêem como promotores da auto-reflexão e da transformação social e há aqueles que o interpretam como uma técnica para a exploração de um tema pouco conhecido, visando o delineamento de pesquisas futuras. (GONDIN, 2003, p.152).

Segundo Powell e Single (1996 *apud* GATTI, 2012, p. 7) um grupo focal é “um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal”. Dessa forma, não se trata de uma reunião de grupo para recolhimento de respostas, o interesse recai sobre a interação do grupo e suas revelações, sobre o que as pessoas do grupo pensam, mas sobretudo, em “como elas pensam e porque pensam o que pensam”. (GATTI, 2012, p. 9).

Kitzinger (1994 *apud* GATTI, 2012) traz alguns aspectos importantes que emergem da interação grupal. Segundo a autora, o enriquecimento desses encontros permite: clarear atitudes, prioridades, linguagem e referenciais de compreensão dos participantes; encorajar a comunicação entre os membros do grupo; ajudar a identificar as normas do grupo; oferecer *insight* sobre a relação entre funcionamento do grupo e processos sociais na articulação de informação; encorajar uma conversação aberta e facilitar a expressão de ideias e de experiências.

A subjetividade é valorizada nesse tipo de técnica, permitindo a compreensão de comportamentos, atitudes, valores, ações e percepções dos diferentes participantes, que compartilhadas coletivamente promovem um cenário de detalhamento e profundidade sobre o objeto de estudo, bem como possibilidades para mudanças e influências recíprocas: “A pesquisa com grupos focais, além de ajudar na obtenção de perspectivas diferentes sobre uma mesma questão, permite também a compreensão de ideias partilhadas por pessoas no dia-a-dia e dos modos pelos quais os indivíduos são influenciados por outros” (GATTI, 2012, p. 11)

Gatti (2012) recomenda que para a composição do grupo focal deve-se considerar algumas características homogêneas entre os participantes, mas com suficientes variações para que se extraiam opiniões diferentes. A autora explica que a homogeneidade deve ser entendida como alguma característica comum aos participantes que interesse ao estudo do problema e que pode ser relativa a gênero, às condições socioeconômicas, ao estado civil, à idade, à escolaridade, ou outra.

Considerações sobre o planejamento de pesquisa com grupos focais merecem reflexão à luz de Gondin (2003):

- Atenção à escolha aleatória na participação dos integrantes do grupo focal. É importante levar em conta o potencial de contribuição de cada participante na discussão do tema. Para isso é preciso saber se o participante tem algo a dizer e se sente confortável em fazê-lo perante o grupo, uma vez que se parte da premissa de que eles são capazes de gerar produtos para serem analisados;
- Quando estiver mediante a opção por grupos conhecidos ou desconhecidos e optar pelo primeiro, levar em conta que pode ocorrer acordos implícitos do que deve ser dito, sendo necessário considerar isso na análise dos resultados, o que exige dessa forma o cruzamento dos dados obtidos pelo grupo focal entre outros dados obtidos de outras técnicas utilizadas;
- Na elaboração de um roteiro a ser seguido pelo moderador, considerar que a mediação das discussões é importante pois se forem muito diretivas pode inibir o surgimento de opiniões diferentes, comprometendo o enriquecimento das discussões. Dessa forma, uma flexibilidade controlada no sentido de maior ou menor diretividade na condução das discussões asseguraria o foco no tema e inibiria o aumento de digressões;
- Quanto ao tamanho do grupo, convencionou-se que de quatro a dez pessoas há maiores garantias de participação de todos e do controle das discussões mediadas pelo moderador. Acima de dez pessoas, corre-se o risco de polarizar a discussão. E quanto ao número total de grupos, deve-se levar em conta o alcance dos objetivos da investigação.

Trad (2009) acrescenta que o local para realização dos encontros deve ser longe de ruídos e interrupções externas, ao mesmo tempo que seja de fácil acesso, com espaço confortável e preferencialmente neutro. Quanto ao tempo de duração vai depender do número de participantes e da complexidade ou grau de polêmica das questões. Segundo o autor, para um bom emprego da técnica, a duração pode variar entre 90 e 110 minutos.

Sobre o papel do moderador, Morgan (1997 *apud* GONDIN, 2003, p. 154) atenta que ele “deve procurar cobrir a máxima variedade de tópicos relevantes sobre o assunto e promover uma discussão produtiva”. Para tal, “ele precisa limitar suas intervenções e permitir que a discussão flua, só intervindo para introduzir novas questões e para facilitar o processo em curso” (MORGAN, 1997 *apud* GONDIN, 2003,

p.154). O autor ainda recomenda não deixar que assuntos importantes sejam discutidos ao final, tampouco que as interpelações findem antes da hora. Para evitar esses problemas, o autor sugere ao moderador um roteiro com algumas perguntas, o que não deve ser confundido com questionário, para que possa auxiliá-lo na condução das discussões. Desse modo, segundo o autor, um bom roteiro é aquele que promove tanto o aprofundamento progressivo quanto a fluidez na discussão, sem precisar que o moderador intervenha muitas vezes. Para tal, as regras precisam ser explicitadas nos momentos iniciais: “a) só uma pessoa fala de cada vez; b) evitam-se discussões paralelas para que todos participem; c) ninguém pode dominar a discussão; d) todos tem o direito de dizer o que pensa”. (MORGAN, 1997 *apud* GONDIN, 2003, p. 154)

Sobre a análise de dados, Morgan (1997 *apud* GONDIN, 2003) ainda discorre que este é o último fator a ser levado em conta e se inicia por meio da codificação dos dados. No entanto, alguns cuidados devem ser considerados quando da interpretação desses resultados. Um deles é distinguir entre o que é interessante e o que é importante. Para evitar equívocos na interpretação desses resultados, o moderador deve perguntar diretamente ao grupo, para averiguar se as interpretações fazem sentido para os participantes, garantindo assim a pertinência de suas explicações.

Ao iniciar os procedimentos de análise, Gatti (2012, p. 43) recomenda primeiramente retomar os objetivos do estudo e do uso da técnica de grupo focal. Para a autora, essa consideração guiará na elaboração das análises, “no qual, questões, dados e argumentos devem entrelaçar-se com consistência”. Como não há um modelo único e acabado para análise, essa busca por significados nos dados dependerá da formação do pesquisador, da sua criatividade e dos seus aportes teóricos. Nessa perspectiva, a autora sugere fazer um plano descritivo das falas evidenciando as diferenças entre opiniões e agrupando-as em função dos sentidos percebidos, ou elaborar categorias a partir das falas, mas se preferir pode classificá-las em categorias previamente estabelecidas, dando atenção a alguma expressão que não aparece em nenhuma das categorias, mas que permite outra categorização.

Considerando essas observações, alguns pesquisadores utilizam análises estatísticas a partir das frequências nas categorias. No entanto, há críticos que consideram o uso de números indevidos na análise de conteúdo. Vejamos o que opina Krueger e Casey (2000 *apud* GATTI, 2012, p. 56): “embora se possa dar atenção à frequência de certas formas de expressão, os números são problemáticos para as

análises de conteúdo de grupos focais, devendo preferentemente ser deixados de lado.”

Krueger e Casey (2000 *apud* GATTI, 2012) apresentam outras considerações importantes a serem lembradas durante a análise dos dados obtidos com grupos focais. Para os autores, deve-se ter em mente que nem sempre é necessário usar todos os dados de maneira exaustiva, de modo que algumas discussões podem ser marginais enquanto outras serão expostas de forma mais significativa. A ética também é lembrada no tocante a análise dos dados. Para os autores, o pesquisador é interprete dos participantes, e desse modo, deve apresentar os pontos de vista com clareza e fidedignidade segundo a voz exclusiva dos participantes. No entanto, limitações podem surgir, à medida que os participantes dizem o que pensam que o moderador gostaria de ouvir: “Devemos conhecer falsas falas, que podem dizer mais sobre o pesquisador e sobre o processo de pesquisa, do que sobre o tema pesquisado.” (BAUER; GASKELL; ALLUM, 2002, p. 21)

4.2 INSTRUMENTOS INVESTIGATIVOS DA COLETA DE DADOS

A coleta dos dados dessa pesquisa ocorreu por meio de técnica de grupo focal adaptada, da qual os áudios dos encontros foram transcritos; aplicação de questionários; registros realizados em diário de bordo pela professora-pesquisadora; registro dos alunos; gravação da atuação dos alunos⁷ com transcrição das falas e desenhos produzidos pelas equipes.

Diante do aporte teórico, utilizamos o grupo focal dentre uma das técnicas de investigação escolhida já que “um grupo focal permite ao pesquisador conseguir boa quantidade de informação em um período de tempo mais curto” (GATTI, 2012, p. 09) e porque a técnica se mostra muito útil quando se pretende compreender

as diferenças existentes em perspectivas, ideias, sentimentos, representações, valores e comportamentos de grupos (...), bem como compreender os fatores que os influenciam, as motivações que subsidiam as opções, os porquês de determinados posicionamentos. (GATTI, 2012, p. 14).

⁷ Essa gravação diz respeito à participação dos alunos em dois momentos distintos: no Programa “Câmara em Movimento”, organizado pela Câmara Legislativa do Distrito Federal (CLDF), ocorrida em 28/04/2016 na Candangolândia e na Audiência Pública realizada na CLDF, em 10/06/2016.

Sendo assim, foi construído um roteiro com perguntas semiestruturadas, em consonância com objetivos pré-estabelecidos, de modo a auxiliar a mediação das discussões. (Apêndice B)

O grupo focal para o estudo de caso foi formado pelos representantes das equipes da gincana. Esses representantes foram escolhidos pelos membros de suas respectivas equipes e antes de serem escolhidos sabiam que participariam de um grupo focal e que teriam responsabilidades a mais diante dos outros integrantes. Nesse sentido, além de cumprirem com os desafios da gincana juntamente com seus membros, caberia aos representantes: observar e alertar sua equipe sobre as tarefas e regras da gincana; esclarecer, quando solicitados, sobre as ações de sua equipe e o que os motivou a corresponder de determinado modo diante das tarefas sugeridas; criar e administrar uma fanpage na qual as produções de suas equipes durante a gincana, como fotografias, vídeos, desenhos, percepções dos problemas e perspectivas de alertas seriam publicizados; e acompanhar o alcance da pontuação de sua equipe.

A decisão de compor o grupo focal por membros representativos das equipes, foi por entender que eles trariam compreensão mais ampla e colaborariam de maneira mais significativa sobre os aspectos que gostaríamos de analisar, uma vez que estavam imbuídos de representar seus colegas e expor o que consensualmente suas respectivas equipes apresentariam como resposta aos desafios propostos. Diante desse contexto, Barbour e Kitzinger (1999 *apud* TRAD, 2009, p. 783) recomendam que “os participantes sejam selecionados dentro de um grupo de indivíduos que convivam com o assunto a ser discutido e que tenham profundo conhecimento dos fatores que afetam os dados mais pertinentes”.

Assim sendo, o grupo focal foi composto por nove integrantes que possuíam características homogêneas no tocante à série escolar e à instituição de ensino em que estudavam, mas com variações que os diferenciavam quanto a idade e sexo.

Gatti (2012) discorre que o número de sessões do grupo vai depender da natureza do problema em pauta, do funcionamento do grupo e da avaliação quanto a suficiência da discussão em atendimento aos objetivos pretendidos.

No nosso caso, os encontros foram realizados em duas sessões e marcados em função da fase em que se encontrava a gincana e por consequência as aulas, uma vez que tentamos analisar, por partes, os entendimentos que os alunos iam alcançando sobre a problemática do córrego Guará e suas perspectivas de mudanças.

Logo, o primeiro encontro foi realizado assim que a 4ª prova foi concluída, e o segundo, quando se finalizou a gincana. De modo geral, os encontros estavam voltados para compreender as ideias dos alunos, suas decisões, razões que os motivariam a determinadas atuações, suas percepções a respeito dos problemas do córrego Guará e o reflexo de suas próprias indicações. Nessa perspectiva, os encontros foram realizados de forma a atender os seguintes objetivos:

- Analisar estratégias possíveis para se alcançar as soluções sugeridas pelas equipes sobre a problemática do córrego Guará.
- Fomentar a participação dos alunos no ajuste de alguma prova da gincana considerando as estratégias sugeridas por eles para se alcançar as soluções indicadas pelas equipes.
- Interpretar a mensagem do desenho produzido pelas equipes sobre os problemas do córrego.
- Analisar as razões que levaram os alunos a decidirem pelas estratégias que buscavam transformar a situação do córrego Guará
- Examinar a proposta de ação permanente de cuidado com o córrego, sugerida pelas equipes, bem como seus reflexos positivos e possíveis impeditivos para ser uma ação contínua

Os encontros foram realizados na sala de vídeo da escola, em momento livre de ruídos e interrupções e no horário do contra turno das aulas, com duração média de 1h30 a 1h50. Embora as datas dos encontros estivessem pré-estabelecidas, houve flexibilidade de marcação para outro dia da mesma semana, com a intenção de garantir a participação de todos os integrantes. Desse modo, os dois encontros tiveram suas datas alteradas e foi garantida a presença de todos os componentes do grupo focal. Gatti (2012) discute que ausências de última hora são muito comuns, e que rearranjos são importantes para garantir que os objetivos da pesquisa sejam alcançados.

Foram também aplicados dois questionários, Questionário Inicial (QI) e Questionário Final (QF). O QI (Apêndice C) era composto por 11 perguntas, tinha caráter semi-aberto, foi aplicado no primeiro dia da intervenção e respondido individualmente por todos os alunos frequentes. Hill (2014) aborda a importância de identificar a população alvo de um estudo, por isso é importante pensar em questões quando for elaborar o questionário, para que atendam a essa proposta. Então, as

questões fechadas estavam voltadas para identificar o perfil dos alunos, como idade, sexo, local onde viviam e tempo de escola, enquanto as abertas se prestavam a analisar os entendimentos dos alunos a respeito do meio ambiente, suas percepções sobre os problemas ambientais que faziam parte da realidade em que estavam inseridos e como esses problemas poderiam afetar suas vidas, seu conhecimento sobre o córrego Guará, bem como suas experiências e perspectivas sobre o uso de atividades lúdicas como estratégia pedagógica. O QF (Apêndice C) era composto por 03 questões abertas e foi aplicado no último dia da intervenção. Foi respondido por equipe, e tinha como objetivo identificar as apreensões das equipes sobre a contribuição da gincana para a compreensão do contexto do córrego Guará, para as tomadas de decisões e para o início da transformação da realidade do córrego por meio das ações realizadas.

Hill (2014, p. 139) discute a utilidade dos diferentes tipos de questionários em relação às questões que os compõem. Para a autora, os questionários que possuem perguntas abertas e fechadas são úteis quando “pretendemos obter informação qualitativa para complemento e contextualização da informação quantitativa obtidas pelas outras variáveis”. Para os questionários com perguntas só abertas, a autora menciona que são úteis quando “não há literatura sobre o tema e precisamos de fazer um estudo preliminar para encontrar as variáveis mais importantes” (HILL, 2014, p.139) e quando o interesse é movido em obter informação qualitativa ao invés de quantitativa.

As questões abertas, por serem de livres respostas, ausentes da impositividade comum às questões fechadas, possibilitam ao participante emitir suas opiniões, seus pensamentos pessoais, conforme seu sistema de referências. Essas características ampliam o leque de respostas possíveis ou imprevisíveis, constituindo elementos preciosos para o que se pretende analisar (LAVILLE; DIONNE, 1999). No entanto, limitações também merecem atenção às questões abertas, porque nem sempre as respostas podem atender ao propósito do pesquisador, ainda que esteja claro o que a pergunta propõe como questão.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS E UNIDADES DE ANÁLISE

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa, com suporte quantitativo, o tratamento analítico dos dados se deu por dois modos:

- Análise estatística: das respostas das questões fechadas do Questionário da fase exploratória (QFE) e do QI e
- Análise de conteúdo: das respostas das questões abertas do QFE, QI e QF, das transcrições dos áudios gravados nos encontros com o grupo focal da pesquisa e dos áudios gravados das participações dos alunos, dos registros realizados pelos alunos.

A análise de conteúdo adotada seguiu uma adaptação dos pressupostos de Bardin (1977), método em que os dados são sistematizados em categorias, unidades de registro e unidades de contexto, a partir de um critério de classificação definido pelo pesquisador de acordo com o conteúdo encontrado. A autora define a análise de conteúdo como

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 1977, p. 42).

Para o tratamento dos dados e análise do conteúdo, foram percorridas diferentes fases processuais seguindo o ordenamento de Bardin (1977): pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Segundo a autora, a pré-análise é a fase da organização dos documentos que deve ser orientada por uma leitura flutuante que trará as primeiras impressões do texto, seguida da escolha dos documentos, podendo ser necessária a constituição de um corpus⁸. Segundo Bardin, o tratamento dos documentos selecionados deve-se considerar algumas regras:

- Regra da Exaustividade: Significa considerar todos os documentos selecionados, isto é, “não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão (dificuldade de acesso, impressão de não-interesse), que não possa ser justificável no plano do rigor” (BARDIN, 1977, p. 97);
- Regra da Representatividade: Refere-se a uma amostra representativa do universo inicial;

⁸ Corpus refere-se aos documentos que serão levados em conta para a análise (BARDIN, 1977)

- Regra da Homogeneidade: Os documentos devem se homogêneos, isto é, terem semelhanças que possibilitem agrupá-los;
- Regra da Pertinência: Significa que os documentos devem ser adequados ao objetivo da análise.

Ainda que as fases e regras auxiliem na organização dos documentos e de sua análise, não podemos considerar que a análise de conteúdo refere-se a um sistema rígido:

A análise de conteúdo não é, contudo, um método rígido, no sentido de uma receita com etapas bem circunscritas que basta transpor em uma ordem determinada para ver surgirem belas conclusões. Ela constitui, antes, um conjunto de vias possíveis nem sempre claramente balizadas, para a revelação – alguns diriam reconstrução – do sentido de um conteúdo. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 216)

Considerando a variedade dos instrumentos investigativos utilizados e todo o vasto material proveniente deles, uma leitura minuciosa foi necessária para captar tanto o sentido das falas transcritas dos encontros com o grupo focal quanto das respostas dos questionários e dos registros dos alunos, e assim poderemos prosseguir com a escolha dos temas que agrupariam os dados e os conciliaríamos com o objetivo da análise. Alguns dados apresentavam certa singularidade que não nos permitiu agrupá-los, como as falas das participações dos alunos nos eventos.

Seguiu-se então com a fase de exploração do material, isto é, de sua sistematização e agregação em unidades que traziam as características do conteúdo. Essas unidades referem-se às unidades de registro e unidades de contexto. A unidade de registro, também conhecida como unidade de análise, “é o elemento unitário de conteúdo a ser submetido posteriormente à classificação” (MORAES, 1999, p. 10) podendo ser uma palavra, frase ou tema referenciado por uma unidade mais ampla, a unidade de contexto. As unidades de registro continham palavras indicativas que reportavam ao sentido das falas dos alunos e das respostas às questões abertas dos questionários, isto é, se alinhavam ao contexto em que apareceram de modo a permitir-nos explorar melhor seu significado.

Procedemos então com o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para tal, foi realizado um agrupamento dos dados a partir do que havia de comum entre eles e escolhemos construir categorias considerando o aspecto semântico, isto é, categorias temáticas. Moraes (1999, p. 14) elenca que “a categorização é um

procedimento de agrupar dados considerando a parte comum existente entre eles”, e que além dos critérios semânticos como possibilidade para definição das categorias, pode-se escolher critérios sintáticos ou léxicos. No entanto, a partir da escolha de um critério, este deve nortear cada conjunto de categorias construídas.

As categorias foram construídas a fim de facilitar a análise das informações e estavam relacionadas às evidências encontradas nos dados sobre “percepção crítica” e “tomadas de decisão e ação” dos alunos sobre o contexto socioambiental do córrego Guará, alcançados por meio da gincana. Dessa forma, nos permitia inferências e interpretações à luz do objetivo da pesquisa, um dos critérios que traz validade às categorias:

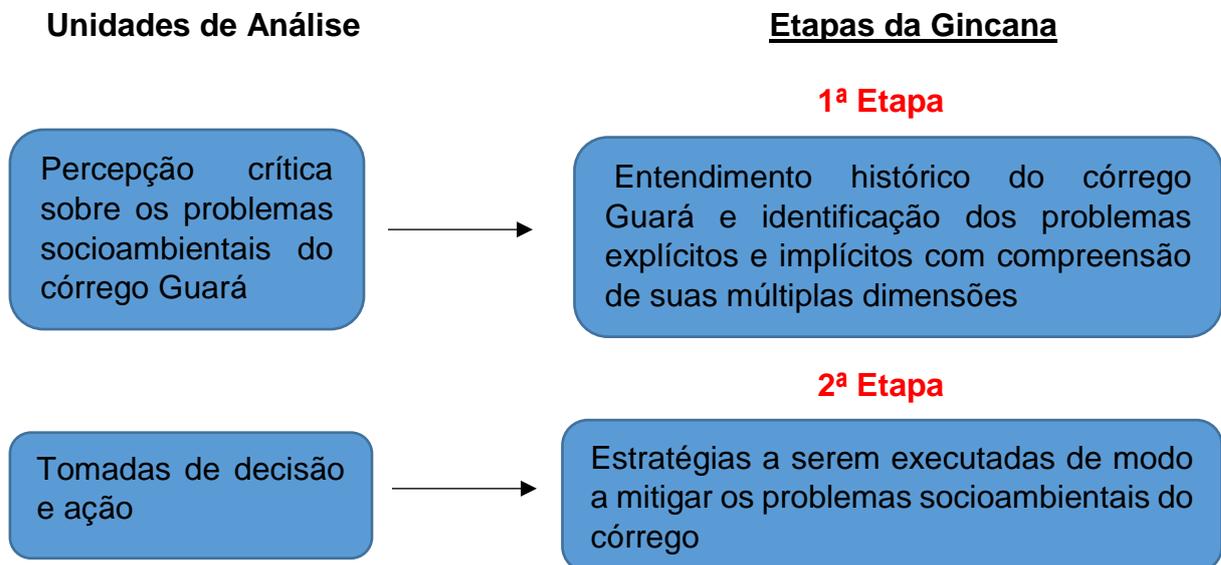
Dizer que uma categoria deve ser válida significa dizer que deve ser adequada ou pertinente. Esta adequação se refere aos objetivos da análise, à natureza do material que está sendo analisado e às questões que se pretende responder através da pesquisa. A validade ou pertinência exige que todas as categorias criadas sejam significativas e úteis em termos do trabalho proposto, sua problemática, seus objetivos e sua fundamentação teórica. Além disto, todos os aspectos significativos do conteúdo investigado e dos objetivos e problemas da pesquisa devem estar representados nas categorias. (MORAES, 1999, p. 14)

As unidades de análise foram construídas em consonância com o objetivo da pesquisa que alinhava-se às duas etapas da Gincana Ambiental:

- **Percepção crítica sobre os problemas socioambientais do córrego Guará**, já que a problemática e problema da pesquisa giravam em torno do desconhecimento e da falta de criticidade⁹ do aluno diante desse contexto, e
- **Tomadas de decisão e ação**, uma vez que esperando o desenvolvimento do senso crítico, desejava-se a projeção de ações de transformação socioambiental que mitigassem o problema

⁹ Criticidade, segundo o dicionário Aurélio, refere-se à qualidade do que é crítico, que por sua vez relacionaremos esse termo a um dos sentidos também explorados no dicionário, o da pessoa que aprecia e analisa determinado evento.

Figura 1 - Diagrama sobre as unidades de análise



Fonte: Elaborado pela autora

Discorrendo sobre a percepção da realidade, Magliaccio e Garcia (2007, p.104) analisam à luz da Psicologia, da Neurociência e das Ciências Cognitivas que “a percepção é a função cerebral que atribui significado a estímulos sensoriais, a partir do histórico de vivências passadas”. Para as autoras “através da percepção, um indivíduo organiza e interpreta as suas impressões sensoriais para atribuir significado ao meio. Consiste na aquisição, interpretação, seleção e organização das informações obtidas pelos sentidos.” (MAGLIACCIO; GARCIA, 2007, p. 104)

Vale ressaltar que, ainda que tenhamos separado a percepção crítica das tomadas de decisão e ação, compreendemos que a criticidade perpassará todo o processo, pois para Tomadas de decisão e ação, ela também se faz presente. Desse modo, a percepção crítica no âmbito da primeira unidade de análise se relacionará à compreensão dos problemas do córrego, suas causas e possíveis soluções. Por essa razão, as unidades de registros constantes nos quadros dos resultados não trouxeram exatamente as designações “percepção crítica” e “tomadas de decisão e ação” mas indicadores que se relacionavam a essas designações.

A organização dos dados primou em considerar as orientações de Bardin (1977, p. 223) para alcançar qualidade no conjunto das categorias: exclusão mútua, em que cada elemento foi situado apenas em uma única divisão; homogeneidade, em que foi considerado num mesmo conjunto categorial uma única dimensão de análise;

pertinência, em que refletiu as intenções da investigação; objetividade e fidelidade, em que tentou-se definir claramente as variáveis e precisar os índices considerando todos os elementos da categoria e, por fim, a produtividade, ao fornecer resultados férteis à proposta do estudo.

4.4 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

4.4.1 Exploração prévia

A pesquisa contou com uma fase exploratória que subsidiou a construção do projeto de pesquisa dessa dissertação, seguindo as seguintes etapas: 1) Percepção prévia do problema socioambiental relacionado ao córrego Guará; 2) Contato com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília; 3) Contato com a Direção da escola; 4) Aplicação de um questionário com alunos do 9º ano de 2015.

Apesar de moradora da Candangolândia, uma das cidades em que o córrego faz seu percurso, a professora-pesquisadora desconhecia até então a real situação do córrego Guará, em função da dificuldade de acessá-lo. Como um dos lados da margem do córrego é ocupado por chácaras, e o outro faz parte da área interna da Fundação Jardim Zoológico de Brasília, essa situação deixa a comunidade local alheia à problemática porque o córrego não fica visível aos moradores, somente aos chacareiros que passam a ter o córrego como seu quintal. Há relatos, porém, de que, apesar dessa dificuldade de acesso, algumas pessoas conseguem acessá-lo pela área restrita da FJZB, o que é proibido.

Desconhecer a real situação do córrego provocou inquietudes na professora-pesquisadora principalmente depois de uma caminhada aos arredores das chácaras em que ela refletiu que havia um córrego ali, mas que só era possível ver um pequeno trecho dele pela BR 450, onde geralmente se concentra mais o trânsito de veículos.

A curiosidade em descobrir o real estado do córrego Guará e de poder elaborar um possível projeto de pesquisa na área da Educação Ambiental foi o que motivou a professora-pesquisadora a entrar em contato com a FJZB, pois acreditava que a fundação poderia ter condições de ajudá-la a se situar nesse contexto. Era também uma tentativa de buscar ajuda para ter acesso ao córrego pela margem que faz parte da FJZB.

No primeiro contato com a instituição, a professora-pesquisadora foi direcionada ao setor de operacionalização, onde foi atendida pelo chefe do setor que, ao ouvir as indagações e possibilidades de um trabalho de educação ambiental nesse sentido, se mostrou bastante interessado pela abordagem, porque também era uma problemática sentida e sofrida pela FJZB. Nessa ocasião, foi possível ficar sabendo sobre os animais de vida livre do Zoológico que eram atingidos pelos impactos dessa região. Foi sondado também se haveria interesse da FJZB sobre uma possível parceria caso o projeto evoluísse para se trabalhar o contexto do córrego Guará, o que de pronto foi aceito. Ao final desse encontro, uma próxima reunião com o setor de Educação Ambiental foi marcada. A ideia da pesquisa estava surgindo e o interesse era conhecer mais profundamente a problemática e as possibilidades de abordagem que ela poderia apresentar.

Então foi a vez da professora-pesquisadora procurar a direção do Centro de Ensino Médio Júlia Kubitscheck, escola a qual ela já trabalhou no turno da noite, para conhecer as propostas pedagógicas dos professores do diurno que direcionavam discussões e abordagens sobre o córrego e para esclarecer as intenções de desenvolver um trabalho de educação ambiental nessa perspectiva. A intenção era descobrir se essa problemática era explorada e de que maneira era explorada pelos professores. Vale salientar que escolher conhecer trabalhos desenvolvidos nos turnos da manhã ou da tarde nessa instituição, era porque desejava-se que a intervenção pedagógica contemplasse em sua proposta momentos de exploração de campo, e para que isso ocorresse, necessariamente deveria ser durante o dia, já que a noite seria inviável. Então, na tentativa de descobrir se/como a problemática do córrego Guará estava sendo discutida nos projetos da escola, foi marcada uma reunião com a vice-diretora que trabalha nessa escola há 14 anos. Nessa oportunidade, ela demonstrou interesse por uma intervenção pedagógica nesse sentido e esclareceu que até aquele momento não havia sido trabalhada nenhuma temática que privilegiasse o córrego Guará. Para que esse levantamento prévio pudesse valer de constatações mais formais sobre a existência ou não de discussões em torno do córrego, foi realizada uma busca nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) dessa instituição desde o ano de 2007, disponibilizados pela supervisão pedagógica. Não foi encontrada nenhuma evidência, o que leva a crer que provavelmente esse assunto ainda não havia sido explorado ou ao menos algum trabalho nessa perspectiva não havia sido formalizado via PPP.

A partir desse levantamento, aumentou o interesse pela questão e o entendimento de que a intervenção poderia seguir esse caminho, isto é, abordar a situação socioambiental do córrego Guará. A segunda reunião com a presença do setor de educação ambiental e de projetos da FJZB aconteceu em seguida e uma primeira saída de campo para conhecimento in loco do problema foi marcada. Nesse encontro a parceria foi firmada por meio de um termo de compromisso perante a instituição, assinado pela professora-pesquisadora e sua orientadora, no que tange a deveres e obrigações dos pesquisadores junto à FJZB, responsabilidade técnica a que se refere a execução do projeto, bem como cumprimento de disposições legais e regulamento.

Na saída de campo, acompanhada dos técnicos da FJZB (Apêndice D), foi possível conhecer e registrar parte dos impactos ambientais sofridos pelo córrego (Apêndice D). Foi percebido também, por meio de vestígios, que há animais de vida livre da FJZB que transitam nessa área, como capivaras e micos, o que significa que eles também sofrem os impactos que ocorrem com o córrego e com seu contexto. Durante essa saída de campo, os técnicos foram trazendo alguns episódios antigos que já aconteceram naquela região, como roubo de animais do Zoológico e que onde estávamos fazendo a trilha era um local de acesso e de fuga de invasores. Relataram ainda que alguns micos tinham acesso às chácaras que tomaram de conta do seu espaço, sendo inclusive alimentados por moradores. Outra percepção nesse primeiro contato com o córrego é que ele se encontra com o Córrego Riacho Fundo, que segue para desembocar no Lago Paranoá, e junto com suas águas vai parte do lixo, que contamina também o Lago, provocando mais um comprometimento ambiental.

Nesse momento de exploração prévia sobre o contexto do córrego, foi relatado pelos técnicos que havia uma espécie de peixe endêmica de Brasília que está em processo de extinção e que foi encontrada pela primeira vez no córrego Guará na década de 1950, época da construção da capital. Trata-se do Pirá-Brasília. Logo surgiu uma curiosidade sobre o descobridor desse peixe, uma questão a ser explorada posteriormente.

Assim fomos nos apropriando de saberes que eram trazidos pelos técnicos e enriquecidos por suas experiências em torno desse contexto. Logo, à medida que alcançávamos um entendimento mais amplo dessa realidade, íamos também pensando: Como abordar em um projeto de Educação Ambiental toda essa problemática que nos deparamos e que nos foi relatada? Enquanto despertávamos

interesse por uma metodologia de intervenção, havia também interesse em conhecer a nascente do córrego, o que nos motivou a entrar em contato com o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), já que o local da nascente, a Reserva Biológica do Guará (REBIO Guará), era de responsabilidade desse órgão. Em contato com o IBRAM foi nos explicado da impossibilidade de acessarmos o local da nascente em função do solo ser muito encharcado, de difícil acesso e pelos impactos que a visita poderia ocasionar. Logo percorremos com os técnicos do IBRAM, pelo local do contexto da nascente, mas não a nascente propriamente. Entende-se como local do contexto da nascente o Parque Ezequias Heringer, localizado no Guará. Nessa ocasião puderam ser registrados quase os mesmos problemas que encontramos no percurso do córrego, além de captação ilegal de água das nascentes que abastecem o córrego. Dessa forma, ampliou-se mais ainda a compreensão sobre a problemática do córrego e necessidade de intervenção.

Fizemos também uma busca eletrônica para nos levar a algum registro oficial sobre a espécie que, segundo a FJZB, estava em processo de extinção. Essa informação foi encontrada no Diário Oficial da União (2014) que apresentava uma relação de espécies em processo de extinção. Então entendemos que estávamos diante de uma situação comprovadamente grave e que deveria ser incluída em nossa intervenção.

Diante do exposto, entendeu-se que seria importante inicialmente sondar os alunos sobre suas percepções em torno dos problemas ambientais que faziam parte da sua realidade. Dessa forma, aplicou-se um questionário (Apêndice C), o QFE, aos alunos das três turmas do 9º ano do Ensino Fundamental matriculados no ano de 2015, série que posteriormente ocorreria a intervenção do projeto de pesquisa. Esse questionário incluía a busca de possíveis relatos que evidenciassem a percepção dos alunos sobre a situação indesejada do córrego e suas vivências pedagógicas em torno das questões ambientais que fazem parte do contexto em que estão inseridos, bem como experiências em torno de atividades pedagógicas lúdicas. Havia uma expectativa em torno dessa sondagem inicial, pois, pensava-se a partir dela, ter um suporte para a construção do projeto de pesquisa dessa dissertação.

Essa exploração prévia permitiu uma percepção mais ampla sobre as experiências em temáticas ambientais realizadas na escola, sob o olhar do aluno. O questionário aplicado, cujos dados serão discutidos no próximo capítulo, contou com

perguntas semiabertas e possibilitou formar um perfil dos alunos dessa série em 2015, bem como o entendimento do problema e da problemática da pesquisa.

Com ideias mais amadurecidas sobre o contexto socioambiental em que se interessava intervir pedagogicamente e a maneira como ocorreria essa intervenção, a próxima etapa foi a construção do projeto de pesquisa alicerçado na Educação Ambiental Crítica e na Ludicidade.

4.4.2 Intervenção pedagógica

As percepções em torno da problemática do córrego Guará aumentaram o interesse por uma intervenção pedagógica que provocasse formação crítica, bem como maior participação do aluno e seu envolvimento sobre as questões socioambientais. Nessa perspectiva, pensava-se na formação de um aluno ativo, capaz de operacionalizar mudanças em seu meio. Partindo desse pressuposto, buscamos na ludicidade uma oportunidade para operacionalizar essa intenção. Dessa forma, a situação indesejada do córrego Guará foi trabalhada de maneira lúdica, sob formato de uma gincana intitulada Gincana Ambiental, que trouxe provas-desafios, desde o resgate histórico do córrego, ao entendimento dos problemas e estratégias possíveis para minimizá-los. Essas provas-desafios fizeram parte de um processo pedagógico mediado por saídas de campo; debates; dinâmicas, reflexões e diálogo de saberes com uma instituição não formal de ensino.

A intervenção pedagógica (Apêndice E), desde a sua construção, considerou que fazia parte de um projeto em parceria com a FJZB. Dessa forma, havia um cuidado dialógico sobre as definições de atuação com a instituição, que desde o início deu ampla abertura para o desenvolvimento do trabalho.

Nos encontros com o setor de educação ambiental da FJZB, eram discutidas as atuações, melhores datas para as saídas de campo e apresentadas propostas para que a instituição participasse do lançamento de desafios da Gincana Ambiental. Alguns desafios idealizados foram sugeridos, discutidos e aprimorados para serem executados. Dessa forma, a FJZB lançou dois desafios por meio da 3ª e 5ª provas da gincana.

A construção da proposta de intervenção, elaborada a partir da gincana, teve uma atenção especial no que se refere à promoção de desafios que não provocassem intrigas ou divisões entre os alunos, bem como regras na pontuação que

correspondessem a essa expectativa. Assim, os alunos de cada turma foram organizados em três equipes e a somatória da pontuação das equipes representava a pontuação da respectiva turma, bem como havia momentos das provas em que os desafios foram criados de modo que deveriam ser correspondidos com a atuação das três equipes juntas de cada turma e outro momento em que os desafios deveriam ser correspondidos a partir da associação de todas as turmas numa proposta coletiva de trabalho único. O entendimento de que a proposta deveria valer de alianças e não de divisões partia do pressuposto de considerá-la o que se defende aqui como importante para as práticas de EA, isto é, se contrapor a qualquer tipo de exploração, seja na relação homem-natureza, seja na relação do homem entre seus iguais. Sendo assim, o respeito ao outro é um valor importante que primamos considerar. Por essa razão, iniciamos a intervenção com a dinâmica Ubuntu (Anexo 3), termo utilizado para designar um sistema de valores praticados em diversos países da África que propõe uma irmandade universal. A história em que se conta partiu da experiência de um antropólogo que pesquisava uma tribo africana. Tentamos reproduzir então essa experiência do antropólogo para motivar uma postura de integração entre as equipes e de respeito mútuo.

Outros entendimentos também foram considerados para a produção dessa intervenção:

- A importância do diálogo de saberes como contributivo para a compreensão sobre os problemas socioambientais, para o fortalecimento da identidade de cada ser/instituição e das interações interpessoais e interinstitucionais, e para entendimentos sobre a concretude de ações, reforçando o papel negociador e colaborativo sobre as decisões e ações;
- a reflexão de que somos seres individuais e sociais, historicamente e culturalmente situados;
- a investigação como uma das propostas para o conhecimento científico e de alcance às questões implícitas em torno dos problemas socioambientais;
- a autonomia de pensamento e de ação como aspecto importante para uma prática pedagógica dialógica, participativa e emancipatória;
- a atuação como processo político-libertário e como exercício para uma formação ambiental cidadã;

- a coletividade como um meio para unir, como um exercício à prática do respeito às subjetividades e diversidades e como uma força propulsora de ações rumo às transformações socioambientais.

Alicerçada por esses entendimentos, a pesquisa teve como objeto a aplicação de uma intervenção pedagógica que inicialmente foi idealizada para acontecer em 11 encontros de aulas duplas, que ocorreriam semanalmente durante o primeiro bimestre na disciplina de Parte Diversificada, com as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Devido aos diversos desdobramentos das ações propostas pelos alunos e percebendo a importância em acompanhá-los, a intervenção finalizou com 18 encontros, porém a última ação realizada pelos alunos ocorreu em dezembro de 2016, ao final do 4º bimestre.

As abordagens tiveram a ludicidade como prática metodológica para promover o senso crítico e tomadas de decisões e ações sobre a situação do córrego Guará. Não se pretende com a metodologia proposta comparar sua eficácia com nenhuma outra. A intenção é apresentá-la como um contributo para práticas de Educação Ambiental de forma a transformar uma realidade específica, ao mesmo tempo que pode oferecer uma alternativa para uma formação participativa e cidadã diante de diferentes contextos socioambientais.

Atribuímos sentido de interação pedagógica à nossa intervenção pedagógica. Primeiro porque se concretizou em parceria com uma instituição não formal de ensino, e segundo porque propunha uma relação de diálogo constante entre a professora-pesquisadora e os alunos e entre as equipes, seja para o entendimento das interfaces relacionadas ao córrego, seja na negociação de quais estratégias e ações conjuntas seriam viáveis realizar para mitigar o problema.

Vale ressaltar que quando a intervenção pedagógica foi concluída, apresentamos à Direção da escola ainda no período das férias coletivas, ocasião em que expusemos nossa intenção de que fosse incluída no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, por tratar-se de um mecanismo que norteia o pedagógico da escola e que reflete sua proposta educacional. Dessa forma, pensamos que a intervenção poderia ser considerada um projeto da escola, e não somente para atender à pesquisa, ao mesmo tempo que traria possibilidade que demais professores pudessem executá-la em seu planejamento e assumirem-na posteriormente considerando também outros contextos, que não somente o socioambiental. De

pronto a Direção concordou com nosso pedido, incluindo-a como projeto no PPP da escola, com o título Em Defesa do córrego Guará, uma sugestão de nome dado ao projeto pelos alunos. Para Loureiro (2007), inserir, no âmbito escolar, a EA em Projetos Políticos Pedagógicos, é um meio para potencializar a discussão ambiental.

Vale salientar que a FJZB realizou um curso em dois encontros para os professores da escola conhecerem a situação do córrego. Então o primeiro encontro (Apêndice F) foi realizado na escola, e o segundo em campo para conhecimento *in loco* do problema (Apêndice F). A intenção era situar os professores diante da problemática e envolvê-los a participar da gincana com outras turmas. Infelizmente, apesar do curso, não houve adesão.

4.4.2.1 Das regras e premiação da Gincana

Os jogos são uma boa oportunidade para se conviver com regras. À luz de Piaget, Dhome (2003) discorre que o comportamento em relação a uma normatização pode ser classificado em quatro estágios que dependem da faixa etária. No primeiro estágio, as crianças desconhecem as regras. No segundo estágio, as crianças imitam as regras externas em sinal de respeito. No terceiro estágio, a partir dos 10 anos, as regras se constituem como uma decisão livre, digna de respeito à medida que são consentidas, enquanto no último estágio, as regras são codificadas, pertencem ao grupo e são respeitadas por todos. Os dois últimos estágios são marcados por uma relação de cooperação, como consequência da autonomia sobre as regras. E à medida que as regras são compreendidas, consentidas e vivenciadas, estabelece-se um código de ética que se estende à vida cotidiana. (DHOME, 20013)

As regras também pressupõem organização que norteia as práticas e as conduz dentro da perspectiva de uma atividade lúdica, que nosso caso foi uma gincana. É nesse sentido que a Gincana Ambiental estabeleceu regras gerais, que foram socializadas antes de iniciá-la, e regras mais específicas, de acordo com o cumprimento das ações propostas em cada prova-desafio. Logo, as regras foram apresentadas às turmas para que pudessem passar pelo crivo do consentimento dos jogadores dentro do que se estabelece como possível de ser cumprido. Sendo assim foram estabelecidas 05 regras gerais que implicavam na composição das equipes, na escolha de representante de equipe que teve funções específicas, na pontuação das

equipes e na premiação da gincana. Esta última foi modificada a contento dos alunos, com as devidas proporções e condições:

- Cada turma foi dividida em 3 equipes. Cada equipe elegeu seu representante que teve a função de observar e alertar a sua equipe sobre as tarefas e regras da gincana. O representante também participou de um grupo focal de pesquisa e foi convocado para esclarecer sobre as ações de sua equipe e o que os motivou a corresponder de determinado modo diante das tarefas sugeridas na gincana.
- Os representantes das equipes foram responsáveis pela criação e administração de uma fanpage no facebook, na qual publicizaram as ações de suas respectivas equipes e suas produções durante a gincana, como fotografias, vídeos, produções artísticas. A garantia de pontuação de algumas provas-desafio esteve condicionada a divulgação na fanpage, a qual tinha como finalidade a comunicação entre escola e comunidade, mas sobretudo, a divulgação dos aspectos do córrego Guará e a urgência em ações que pudessem minimizar os impactos nele encontrados.
- A pontuação alcançada por cada equipe constou na pontuação total de sua turma.
- Os representantes acompanharam a contagem da pontuação de suas respectivas equipes.
- A turma de maior pontuação foi a vencedora da gincana, juntamente com a equipe de maior pontuação por turma e a equipe de maior pontuação entre todas as equipes. Houve premiação para o 1º lugar e uma única premiação para o 2º e 3º lugares. O 1º lugar pôde escolher entre ganhar ingresso para o cinema com direito a pipoca e bebida incluídos ou passeio ao Parque Nacional de Brasília para aproveitarem o Clube da Água Mineral. Após a escolha, a premiação disponível ficou para o 2º e 3º lugares. Caso alguma equipe vencedora fosse das turmas que ficaram em 2º ou 3º lugar, ela poderia optar entre usufruir a premiação da sua colocação ou da colocação da sua turma.

A Gincana Ambiental foi realizada com as 03 turmas de 9º ano do Ensino Fundamental, da qual participaram 58 alunos, distribuídos em 09 equipes que eram compostas em média por 6 ou 7 alunos.

4.4.2.2 Das provas-desafios da Gincana

A configuração da gincana apresentava propostas de desafios que, alicerçados em objetivos específicos, demandavam ações correspondentes.

Os desafios foram idealizados de modo que correspondessem ao objetivo do estudo. Dessa forma, foram construídos tendo como perspectiva propostas importantes que gostaríamos de alcançar, desenvolvidas em duas etapas distintas, conforme já citado:

- **1ª Etapa:** Entendimento histórico do córrego Guará e identificação dos problemas explícitos e implícitos com compreensão de suas múltiplas dimensões
- **2ª Etapa:** Estratégias viáveis de ações a serem concretizadas de modo a mitigar os problemas socioambientais do córrego

Conforme já exposto, os três últimos desafios da gincana foram revelados antecipadamente aos participantes do grupo focal, de modo que pudessem contribuir com alguns ajustes que se alinhassem melhor às propostas de intervenção apresentadas para mitigarem o problema do córrego Guará. Essas contribuições serão apresentadas e analisadas no próximo capítulo.

4.4.2.3 Da pontuação da Gincana

Cada prova-desafio da gincana tinha sua pontuação respectiva. No entanto, a proposta de algumas ações se desdobravam em responsabilidades distintas. Então, nesses casos, a pontuação geral da prova-desafio era dividida em pontuações específicas. Desse modo, as equipes se dividiam em subtarefas que correspondiam à ação principal.

4.4.2.4 Da equipe julgadora

A equipe julgadora era composta por dois professores que não davam aula para as turmas de 9º ano e um aluno de outra série distinta, primando pela neutralidade. A equipe julgadora tinha a função de atender reivindicações dos alunos que discordassem sobre determinadas pontuações, de modo a validá-las ou não. No

entanto, não houve situações de discordância ou conflito, de modo que em nenhum momento a equipe julgadora foi acionada.

5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

5.1 RESULTADOS PRELIMINARES: PARA COMEÇO DE JOGO

A fase exploratória da pesquisa que nos permitiu uma sondagem inicial, conforme já citado anteriormente, foi realizada com os alunos matriculados no 9º ano em 2015, por meio do QFE. Para seguir os objetivos dessa fase e também otimizar as discussões um recorte foi necessário. Como outro questionário foi aplicado às séries de 9º ano de 2016, contando com poucas alterações, ao apresentar os novos dados, ampliaremos as discussões por se tratar de uma análise mais atual. Vale ressaltar que não analisaremos as questões necessariamente na sequência que foram inqueridas, para que favoreça a articulação das discussões. Salientamos ainda que todos os resultados e discussões em torno dessa sondagem inicial foi apresentado como trabalho completo¹⁰ em Congresso Internacional e publicado como artigo em Revista Científica¹¹.

Dos 75 alunos das três turmas do 9º ano de 2015, muitos não eram assíduos. Por essa razão, foram realizadas 05 visitas à escola para abranger o máximo de alunos possível que pudessem participar dessa fase exploratória da pesquisa. A princípio, 55 alunos se voluntariaram a responder o questionário, no entanto, 33 enviaram suas respostas. Hill (2014) aborda que há vantagens e desvantagens em todo tipo de aplicação de investigação que usa questionários ou entrevistas. No nosso caso, cuja aplicação foi por meio de um questionário eletrônico, os autores apontam que é um modo mais fácil de ser administrado, barato, rápido, pode atingir a globalidade e o respondente responde quando lhe convier. No entanto, as desvantagens desse modo estão no fato de ser necessário domínio de computadores, acesso à internet e o respondente estar interessado em responder as questões, o que pode influir numa taxa de resposta baixa. Entendendo dificuldades que poderiam surgir no tocante à falta de acesso à internet, a escola disponibilizou computadores para que os alunos pudessem responder o questionário e colaborar com essa fase prévia da pesquisa.

¹⁰ Trabalho completo apresentado com o título “Práticas docentes sobre educação ambiental interdisciplinar e contextualizada a partir da realidade do aluno” no 5º Congresso Ibero-Americano em Análise Qualitativa (CIAIQ), na cidade de Porto, em Portugal (BARROS; MÓL, 2016)

¹¹ Artigo “Percepção de alunos sobre práticas docentes interdisciplinares numa perspectiva de educação ambiental com abordagens em problemas locais” publicado na Revista Científica Indagatio Didactica, da Universidade de Aveiro, Portugal. (BARROS; MÓL, 2016)

Os alunos participantes dessa fase exploratória tinham idade entre 13 e 17 anos, sendo que a maioria, 66,6%, se concentrava na faixa etária acima dos 15 anos. A maior parte dos alunos informou que mora na mesma cidade em que estuda, representando 75,8% do total. Esse dado se torna interessante uma vez que a escola pode contemplar abordagens nos seus planejamentos pedagógicos de modo a corresponder às demandas locais que fazem parte da realidade dos seus alunos.

Apesar do indicador lixo ser o mais citado pelos alunos, outros como: sujeira, corte de árvores, destruição de área verde e dengue, foram também apontados por eles como problemas ambientais da comunidade em que estão inseridos, sinalizando que uma parte dos alunos reconhece os problemas e necessidades que existem ao seu redor. Porém, um percentual significativo de alunos, 33,33%, demonstrou estarem alheios à sua realidade quando afirmam não saber ou não existir qualquer problema ou necessidade de sua comunidade. Esse desconhecimento por parte dos estudantes é intrigante, uma vez que o indivíduo está inserido em um universo dotado de fatos socioculturais com suas implicações ambientais, políticas, carregados de sentidos e significados, e por essa razão espera-se do aluno uma acepção de mundo visto e vivido o mais próximo do que é de fato numa tentativa de interpretar esse mundo tal como ele é ou próximo disso. Entregar-se às “normalidades” de um mundo cheio de divergências, é entregar-se a um modelo que cerceia o sujeito no seu direito de interpretar, refletir e agir no mundo. O papel social da escola é reivindicado para despertar o senso crítico, “precisamos de uma escola comprometida com as mudanças sociais, uma escola cujos conteúdos programáticos revelem a sua realidade” (DIAS, 2003, p. 124).

No que concerne à problemática socioambiental do córrego Guará, foi questionado aos alunos se eles conheciam o córrego que passa pela cidade e o que sabiam sobre ele. Os dados revelaram que somente dois alunos conheciam o córrego. Um deles afirmou que o córrego passava atrás de sua casa e o outro que costumava ir ao córrego “para pegar manga e fazer outras coisas”. Outros dois alunos afirmaram que não conheciam o córrego, mas já tinham ouvido falar dele, ou por ser considerado poluído, ou por ser considerado um córrego “legal”. A grande maioria dos alunos não o conhece e não sabe nada a seu respeito, indicando desconhecimento dos alunos sobre o que está ao seu redor. Essa informação pode ser justificada por outro dado que, segundo os alunos, aponta que a maior parte dos professores não aborda os problemas da realidade dos alunos em suas práticas pedagógicas e no que concerne

às práticas ambientais em sala de aula, elas se resumiram à horta e plantação de árvores ao lado da escola. Apesar desse dado, 67,85% dos alunos acreditam que tais problemas afetam suas vidas. Dessa forma, sem discutir tais questões em sala, reforça-se a falta de reflexão sobre essas temáticas e fragilidade em prepará-los para tomadas de decisões e ações frente a questões que fazem parte de suas vidas. Sendo assim, aumentou a percepção de que a falta de criticidade e o desconhecimento dos estudantes sobre as questões socioambientais do córrego Guará, justificariam a escolha do problema e da problemática da pesquisa.

O questionário contou com questões sobre experiências pedagógicas dos estudantes no tocante às atividades lúdicas, como jogos, gincanas, teatro, música, produção de vídeo, etc. A maioria, 54,5% afirmou já ter tido experiência lúdica na escola e apenas 1 aluno afirmou ter participado de uma gincana na escola com participação coletiva de todos os professores. Sobre a possibilidade da escola trabalhar futuramente com atividade lúdica, um aluno considerou oportuno para se trabalhar em equipe:

Acho uma ótima ideia pois assim conseguimos trabalhar mais em equipe. (Aluno 1)

O aumento da percepção acerca do córrego Guará, somada à revelação dos dados dessa fase exploratória, permitiu perceber que a situação ambiental do córrego, até então alheia às práticas docentes e desconhecida pelos alunos, reforçava a necessidade de um trabalho de Educação Ambiental numa perspectiva crítica, que partisse da realidade do aluno, levando-o a reflexões que provocassem ações rumo a mudanças. A ludicidade se apresentava como uma importante ferramenta propulsora de iniciativas e protagonismo do estudante, uma das intenções desse trabalho, conforme já abordado.

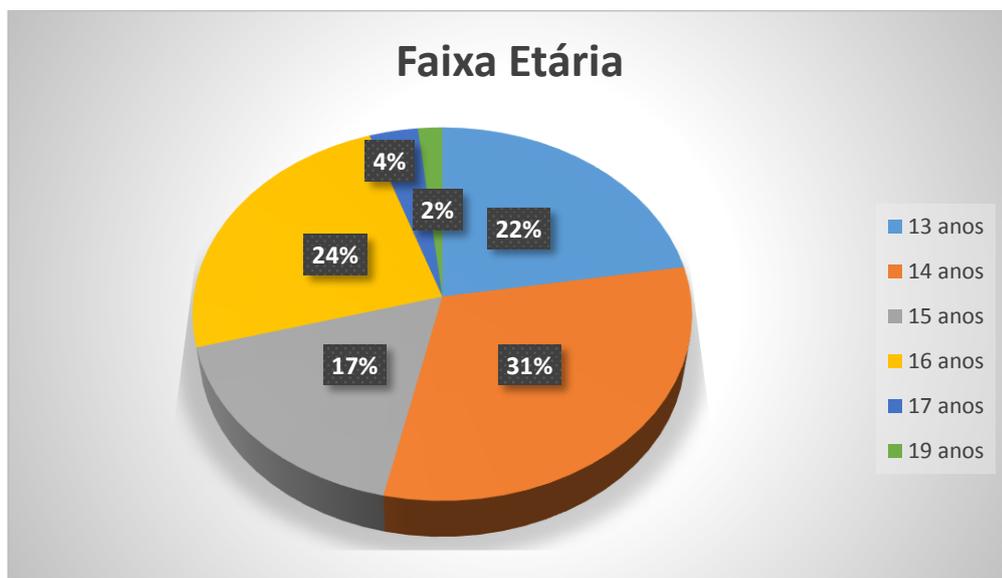
Afim de compreender o perfil dos alunos que participariam da intervenção pedagógica, os alunos dos 9º anos matriculados em 2016 também responderam a um questionário, o QI, cuja contribuição permitiu compreender, dentre outros fatores, quais eram suas concepções sobre as condições socioambientais em que estavam inseridos. Dessa vez, evitamos o questionário eletrônico. O questionário foi aplicado pessoalmente, para que assegurasse uma taxa de resposta próxima dos 100%, expectativa apontada por Hill (2014) para esse tipo de aplicação e comprovada nessa nossa experiência, da qual todos os alunos presentes participaram.

Os dados do QI constam nos resultados preliminares, primeiro por ter sido aplicado no início da intervenção pedagógica propriamente dita, e segundo por estar atrelado ao interesse em sondar esses novos alunos que poderiam apresentar novos significados à proposta que havia sido construída.

No ano de 2016, 77 alunos foram matriculados nas três turmas de 9º ano, no entanto, a média de alunos frequentes não ultrapassava 58 alunos, quantidade participante do questionário aplicado. Desses 58 alunos, 28 declararam ser do sexo feminino e 30 do sexo masculino.

A faixa etária dos alunos variou entre 13 e 19 anos. Apesar da maioria dos alunos terem entre 13 e 14 anos de idade, que é a idade prevista para a série em questão, uma boa representatividade de alunos, em torno dos 47% apresentam importante defasagem idade-série. Como a intenção não é discutir essa informação, esses dados serão usados para compor o perfil dos alunos.

Figura 2 - Gráfico sobre a faixa etária dos alunos do 9º ano matriculados em 2016

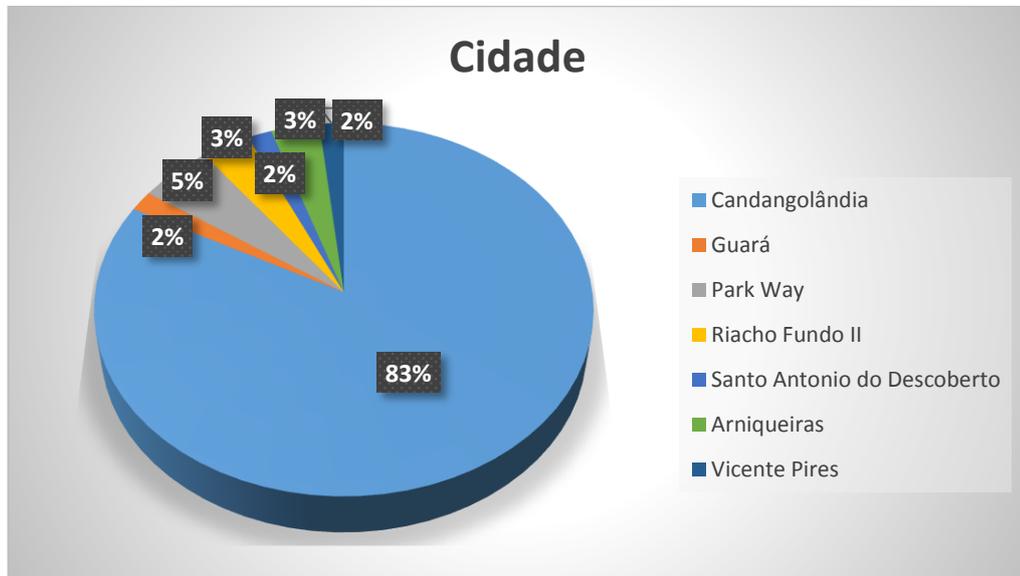


Fonte: Resposta à pergunta 2 do QI. Elaborado pela autora

Outra questão que nos prestamos a analisar foi a cidade em que o aluno morava, já que estávamos interessados em saber se ele conhecia as questões socioambientais do lugar onde morava, mais especificadamente no tocante ao córrego Guará, caso estivesse inserido nesse contexto. A grande maioria respondeu morar na Candangolândia, enquanto um aluno afirmou morar no Guará, o que representa um percentual de 85%. Destacamos essas duas cidades por ser o percurso que abrange

o córrego Guará, uma vez que sua nascente se localiza na REBIO Guará, seguindo até a área limítrofe entre a Candangolândia e a FJZB.

Figura 3 -Gráfico sobre a cidade onde os alunos moram



Fonte: Resposta à pergunta 3 do QI. Elaborado pela autora

Após constatarmos que a maioria dos alunos morava nas cidades em que passa o córrego Guará, compreendemos que essa problemática fazia parte do contexto em que a maioria deles estava inserida. Os dados ainda revelaram que a maioria dos alunos estudavam há pelo menos dois anos na escola atual, isto é, a poucos metros de distância do córrego Guará, reforçando a necessidade de uma intervenção pedagógica que revelasse essa realidade e a discutisse.

Após as informações que nos ajudaram a compreender o perfil dos alunos, seguimos com a orientação de Reigota (2004) que aponta a necessidade de identificar as representações de Meio Ambiente (MA) entre as pessoas envolvidas no processo educativo, antes da realização de uma proposta de Educação Ambiental. Nesse sentido, Sauvé (2005b) discute que o objeto da educação ambiental é fundamentalmente nossa relação como o meio ambiente e cabe ao educador considerar as múltiplas facetas dessa relação para intervir de maneira mais apropriada. Reigota (2004) ainda discorre que não há consenso acerca do significado de MA na comunidade científica, razão pela qual não existe um conceito científico definido sobre o termo. No entanto, diante da falta de conceito, ele aponta para uma representação social do termo. A representação social de MA, segundo Reigota, se

constitui num lugar onde os elementos naturais e sociais estão em dinâmica relação e interação e que implicam em processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação.

Dessa forma, tivemos interesse em saber o que os alunos entendiam por meio ambiente, uma vez que sua representação possibilitaria compreender que tipo de relação estabeleciam com seu meio. Sabendo que Reigota (2004) já definira três categorias de representações sociais de MA e que Sauvé (2005b) também discutira diferentes apreensões sobre MA, encontramos indicadores que   luz de Reigota (2004) e de Sauvé (2005b) auxiliaram na constru o das categorias que ensejavam diferentes sentidos de MA trazidos pelos alunos:

- ✓ **Naturalista:** MA como sin nimo de natureza, reforçando apenas os aspectos naturais;
- ✓ **Antropocêntrica:** MA como recurso de posse a ser explorado, evidenciando a dicotomia entre ser humano e natureza;
- ✓ **Lugar:** MA como qualquer lugar;
- ✓ **Problema:** MA como um ambiente que precisa ser cuidado, preservado.

Cabe salientar que as categorias Naturalista e Antropocêntrica aqui apresentadas, seguem as mesmas categorias e compreensões já definidas e discutidas por Reigota (2004) como meio de se entender o MA. As demais expressões que se aproximaram do sentido de MA como um meio ambiente – problema, para prevenir e resolver, ou um lugar onde se vive, se aproxima das apreensões discutidas por Sauvé (2005b). Embora muitos alunos não tenham conseguido explicar um significado ou representa o de meio ambiente, essas expressões, apesar de confusas, foram também categorizadas como “Não elucidativa” no Quadro 1.

Quadro 1 - Representa o de Meio Ambiente

Tema	Categorias	Indicadores/ Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Representa�o de Meio Ambiente	Naturalista	Flora Fauna Natureza �gua Ar	“Florestas, animais, o ambiente que não foi modificado pelo homem.” “Nossa terra, o ar que respiramos” “�rvores, ar, flores, lago, etc.” “A natureza, etc.” “�rvores, plantas, oxig�nio, gás carb�nico, quase tudo aquilo que está preso � natureza e não � constru�o do homem.”

	Antropocêntrica	Fonte de vida Fundamental para a vida	“Entendo como sendo uma fonte de vida para os animais e seres humanos.” “Que ajuda para que tenhamos uma vida melhor.” “Eu entendo que o meio ambiente é fundamental para nossas vidas.” “O meio ambiente é muito importante para nossa vida como as árvores, plantações, etc.”
	Lugar	Onde vive Cidade Natureza Florestas Convivência	“O lugar que a gente vive.” “Natureza, cidades, etc.” “Cidades, florestas, etc.” “O nosso meio de convivência.”
	Problema	Cuidado Preservação Respeito	“Eu entendo que o ambiente precisa ser preservado para o nosso bem porque se não preservar, não cuidar, nós vamos perder aquilo que é precioso.” “Um lugar que precisa ser preservado.” “Tudo que está em volta da gente pra cuidar, preservar florestas.” “Pra mim é a preservação da natureza” “É o espaço natural que devemos cuidar pois ele é muito frágil, temos que respeitá-lo.”
	Não elucidativa	Dúvida	“Entendo que o meio ambiente passou, passa e passará informações importantes para nossas vidas.” “Eu acho que é a qualidade do lugar, ou o lugar com lixo, sujeira, etc.”
	Desconhecimento	Não sabe	“Nada.” “Eu ainda não tenho conhecimento suficiente para responder esta pergunta.”

Fonte: Elaborado pela autora

A visão naturalista de MA, seguida da antropocêntrica, apareceu de forma predominante nas expressões dos alunos, evocando ideias de “natureza”, “plantas”, “animais”, que se desvinculavam das interações socioculturais do homem. Carvalho (2008b) discorre que essas ideias “naturalizadas” que moldaram o imaginário quando falamos de MA têm muita influência em programas de TV como documentários de Jacques Cousteau ou da National Geographic que retratam um mundo natural neutro. A natureza, segundo a autora, é vista como essencialmente boa, equilibrada, estável e que independe da interação com homem. Nesse sentido, a perspectiva socioambiental, isto é, a relação de interação entre sociedade e ambiente que evidencia a co-pertença formando um único mundo, é entendida como ameaça à integridade da natureza. Para a autora, é necessário superar esse campo marcado pela tradição naturalista e evocar a visão socioambiental, entrelaçada pela interação

entre “a vida humana social e a vida biológica da natureza” (CARVALHO, 2008b, p.37). Nesse sentido, a autora afirma que:

A visão socioambiental orienta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar e pensa o meio ambiente não como sinônimo de natureza intocada, mas como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos dessa relação se modificam dinamicamente e mutuamente. (CARVALHO, 2008b, p. 37)

Grün (1996) em seus estudos sobre os pressupostos epistemológicos da educação ambiental discute que a visão dicotômica entre homem e meio ambiente é reflexo da relação antropocêntrica pautada na exploração dos bens naturais pelo agir humano, que encontra influência em quatro grandes pensadores: Galileu, Francis Bacon, Descartes e Newton. Essa nova racionalidade transforma a concepção organísmica e a substitui pela ideia de natureza mecânica, sem vida. Perde-se dessa forma a sensibilidade estética, dos valores, da ética, enquanto a natureza é objetificada. Diante do que o autor chamou de cartesianismo, essa cisão entre natureza e cultura é a base da educação moderna, o que segundo ele, representa um grande entrave para práticas de Educação Ambiental, já que não podemos negar que somos seres sócio-históricos. O autor ainda vai adiante, quando afirma a impossibilidade de qualquer tentativa de preservação ambiental dentro do paradigma cartesiano. No entanto, ele sinaliza que “um dos problemas epistemológicos centrais da EA é repensar a dicotomia entre sujeito e objeto”, para termos condições de compreender as questões ambientais fora da ótica antropocêntrica e não cairmos numa prática que ele chamou de pedagogia redundante, ou seja, uma pedagogia cujo discurso “nega aquilo que ele próprio pretende afirmar” (GRÜN, 1996, p. 57).

O meio ambiente como qualquer lugar foi também perceptível nas respostas dos alunos, embora esta apreensão não tenha sido tão destacada como as duas anteriores. Não importa se se trata de floresta, de cidade, de lugar onde vivemos ou até mesmo onde convivemos. As expressões dos alunos, ora naturalizada, ora urbanizada, ainda que no sentido de convivência, não abarcam uma perspectiva de relação entre as dimensões.

Talvez na tentativa de responder à questão, mesmo que não a compreendessem, expressões confusas também foram encontradas nas respostas dos alunos, o que pode evidenciar a falta de entendimento sobre o termo. No entanto, foi importante perceber a negativa de alguns alunos quando se pronunciaram

afirmando não saberem nada sobre meio ambiente ou não terem conhecimento suficiente sobre o assunto. Dessa forma, ampliamos nossos horizontes para compreender as abordagens que se faziam necessárias durante a intervenção, já que partindo da visão que os alunos tinham ou não sobre MA, percebemos que carecia de interfaces que completassem o sentido do termo, discussões que abarcassem perspectivas sociais, culturais, históricas, econômicas.

A fim de verificar se os alunos conheciam a situação indesejada do córrego Guará, e se essa informação apareceria nos dados, perguntamos de maneira generalizada quais eram os problemas ambientais da cidade que mais os preocupavam. Os dados foram organizados e analisados no Quadro 2, segundo Bardin (1977), obedecendo à regra da exaustividade.

Quadro 2 - Problemas ambientais da cidade

Temas	Categorias	Indicadores/Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Problemas Ambientais da cidade	Poluição	Lixo Sujeira Entulho Queimada Esgoto	“Lixos pelas ruas no chão, porque vão para os mares, lagos e rios, resumindo contamina o ar e as águas.” “Os lixos pelas ruas, lixos rasgados pelas ruas como comidas, pedaços de móveis, etc” “Algumas ruas muito sujas, bueiros entupidos” “Entulhos e outras coisas que as pessoas acumulam” “As queimadas” “O esgoto que é praticamente um dos problemas em várias cidades” “A poluição dos rios através do esgoto”
	Desmatamento	Corte de árvores Destruição de área	“desmatamento” “Destruição de área verde que o governo quer construir casas”
	Água	Doença Desperdício Alagamentos	“Água parada fazendo com que isso traga o mosquito da dengue” “A água parada, essa tal de zica vírus, essa me preocupa bastante” “o desperdício de água”

			“as chuvas que alagam e destroem as cidades”
	Infraestrutura	Saneamento Básico Mato alto	“o saneamento básico, pois ainda está em processo de regulação” “mato alto”
	Sociais	Drogas Energia	“ponto de tráfico na praça deixa os alunos com medo de sair da escola” “as pracinhas jogadas fora, usuários tomaram de conta” “a falta de energia”
	Desconhecimento	Não existe Não sabe	“Nenhum” “não sei”

Fonte: Elaborado pela autora

Após concentrarem suas respostas em: poluição, desmatamento, água e infraestrutura, não foi encontrada nenhuma evidência em relação ao córrego Guará. Percebeu-se que essa questão não era algo que os preocupava de imediato, ou pelo fato de serem alheios a ela, ou por que não a conheciam, mesmo sendo uma situação que faz parte do meio onde a maioria dos alunos estavam inseridos. Ainda assim, 86% dos alunos afirmaram acreditar que os problemas ambientais elencados por eles afetavam suas vidas. Mesmo que numa estimativa menor que a amostragem da exploração prévia, 10% dos alunos estão alheios aos problemas ambientais que fazem parte da sua realidade, quando afirmaram não haver nenhum problema ambiental ou não sabem de nenhum problema ambiental da cidade em que moram.

Diante desse contexto, nos reportamos a Carvalho (2008b) quando discute que a intencionalidade educativa de uma EA crítica deve estar comprometida com a formação da capacidade de ler e interpretar um mundo complexo e que nesse sentido “o projeto político-pedagógico de uma EA crítica poderia ser descrito como a formação de um sujeito capaz de ‘ler’ seu ambiente, interpretar as relações, os conflitos e os problemas aí presentes (CARVALHO, 2008b, p. 75). Para alguns alunos, problemas de ordem social relacionados ao uso de drogas e falta de energia foram entendidos como problemas ambientais. Quando os relatos informam que as pracinhas se tornaram um reduto de usuários de drogas provocando medo, percebe-se também o incômodo pela não-apropriação de um espaço social coletivo que deixou de ser um ambiente comum a todos.

A próxima pergunta que analisamos foi mais objetiva, tratava de descobrir se os alunos conheciam o córrego que passa pela Candangolândia e o que sabiam sobre ele. Nessa amostragem, 86% dos alunos afirmou não conhecer o córrego, tampouco

sabiam algo sobre ele, corroborando com os dados anteriores que anunciam o desconhecimento da maioria dos alunos sobre essa problemática. Dos 14% que o conheciam, um (a) aluno (a) destacou sua importância enquanto outros, os impactos sofridos por ele, conforme Quadro 3:

Quadro 3 - Conhecimento sobre o córrego Guará

Tema	Categorias	Indicadores/ Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Percepções sobre o Córrego Guará	Importância	Importante	“Conheço um pouco, sei que ele é muito importante, pois ajuda na floresta (mata) que nos rodeia e que também é um grande influenciador na qualidade de vida da população da cidade”
	Impactos	Poluição Esgoto Lixo Sujeira Doenças	“Tem lugares no córrego que são bem poluídos” “Sei que cai água de esgoto lá dentro e lá tem muito lixo também” “Já ouvi falar que ele tem alguns tipos de objetos que a população joga dentro dele, tipo latinhas, embalagens, etc.” “Sei que ele era um pouco mais limpo e que ele cai no Lago Paranoá” “Ele é muito sujo, pode trazer riscos e doenças”

Fonte: Elaborado pela autora

Percebe-se no relato de importância do (a) aluno (a) sobre o córrego, a ideia de um bem natural como recurso para ajudar a mata e promover qualidade de vida na população local, corroborando com perspectivas antropocêntricas já discutidas. Nota-se também que desprovidos de afirmações que enunciassem os entrelaçamentos em torno da situação socioambiental do córrego Guará, os dados revelaram uma realidade que parecia distante daqueles que estavam inseridos nela. Diante do contexto, reafirmou-se a necessidade de uma intervenção pedagógica que tivesse como enfoque a situação indesejada do córrego Guará e que levasse à percepção dos impactos sofridos e suas implicações.

Quanto à experiência com atividades lúdicas, 50% afirmou que já tiveram atividades lúdicas na escola, e suscitaram diferentes opiniões, conforme Quadro 4:

Quadro 4 - Experiências lúdicas

Tema	Categorias	Indicadores/Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Experiências lúdicas	Impressões positivas dos alunos	Trabalho em equipe Aprender com o outro Autoconfiança Dinamismo Divertido Aprendizado Muito Legal Muito bom	“Foi muito boa porque aprendemos a trabalhar em equipe” “Foi muito bom porque juntos aprendemos muita coisa um com o outro” “Eu fiz uma peça teatral do nascimento de Jesus e isso foi legal porque perdi um pouco a vergonha” “Foi dinâmico e teve desempenho das equipes” “Foi interessante e bem divertido” “Foi ótimo e inesperado” “Foi muito bom e ao mesmo tempo ensinava algo” “Foi muito legal” “Foi muito bom” “Gostei muito”
	Impressões negativas	Nada legal Depende	“Não foi nada legal” “às vezes bom, às vezes não” “algumas vezes legal, outras nem tanto”
	Formato lúdico	Gincana	“Gincana: foi dinâmico e ocorreu atividades com as equipes como arrecadação de alimentos” “Gincana no meio do ano para a festa junina” “Foi muito legal a formação da gincana com as equipes”

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando a dramatização uma atividade lúdica de alto valor didático desde a Grécia Antiga, entre os fatores mais importantes no seu uso estão a desinibição e a construção da autoestima (DHOME, 2003, p. 102): “O convite que a ludicidade de uma dramatização encerra terá muita chance de vencer uma timidez inicial [...]”. Dessa forma, se constitui um exercício de encorajamento que propicia autoconfiança e segurança.

Friedmann (1996 *apud* RIBEIRO, SOUZA, 2011, p. 20) analisa o jogo como uma atividade dinâmica de grande interação intergrupar: “[...] acredito no jogo como uma atividade dinâmica, que se transforma de um contexto para outro, de um grupo para outro: daí a sua riqueza. Essa qualidade de transformação dos contextos das brincadeiras não pode ser ignorada.” Encontramos no relato de um (a) aluno (a) essa

referência dinâmica associada à vivência de desempenho quanto à sua experiência lúdica.

Sobre a possibilidade de se trabalhar com atividades lúdicas como estratégia pedagógica, os alunos manifestaram expectativas, embora tenha aparecido relato que apresentou condição para que fosse bem aceito, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Opinião dos alunos sobre futuras experiências lúdicas na escola

Tema	Categorias	Indicadores/Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Futuras experiências lúdicas	Expectativa	Conscientização Firmar opinião Atitude Cuidado com o ambiente Interação professor/aluno Ótima idéia Legal Importante Aprendizado Ótimo Conscientização Divertido Normal Diferente	“Apoio a ideia, irá nos ajudar a nos conscientizar sobre o meio ambiente”, “Será bom porque irá nos ajudar a firmar opiniões” “Acho bom porque precisamos de atitudes” “Um bom jeito de cuidar do ambiente que a gente mora” “Acho uma atitude muito boa porque os professores irão interagir mais com os alunos” “Eu acho uma ótima ideia” “Vai ser muito legal” “Muito legal e importante” “Eu acho bom” “Acho bom, porque além da pessoa aprender o estudo, ajuda a ter concentração” “Seria ótimo todos terem essa experiência” “Acho legal porque irá nos conscientizar e nós poderemos conscientizar outras pessoas” “Eu acharia divertido” “Normal” “Muito bom porque irá ser algo diferente”
	Condição	Organização	“Se for bem organizado, eu acho ótimo”

Fonte: Elaborado pela autora

No que concerne à formação de opiniões e formas de expressá-las, Dhome (2003, p. 129) aponta para a utilização do lúdico como possibilidade para o convívio e partilha em coletividade, para a vida em equipe, para o exercício de troca de ideias “que levará a formas de associação de opiniões ou de análise de conveniências das opiniões contrárias”.

O desenvolvimento pessoal e formação de uma atitude cooperativa são apresentados por Dhome (2003) como objetivos alcançados por meio das atividades lúdicas. Alinhada a essa ideia, a participação ativa do aluno no seu processo de aprendizagem, defendido por Dewey (1979), também poderá ser percebida por meio das atividades lúdicas (DHOME, 2003). Nesse sentido, a expectativa de atuação por meio de práticas de atividades lúdicas pôde ser percebida. Essa discussão converge também ao que defende Kishimoto (1999), como o jogo sendo um processo para tomada de decisão, a qual é complementada por Almeida (1987) e Abt (1974) quanto ao seu alcance para tomadas de ação, isto é, colocando o aluno como protagonista de decisões e mudanças em seu meio.

Como as atividades lúdicas pressupõem o uso de regras, defini-las favorece uma atmosfera de motivação e de interesse dos participantes (DHOME, 2003). Nessa perspectiva, um aluno considerou a organização como premissa importante.

Dohme (2003, p. 114) discute ainda que a atividade lúdica prenuncia uma situação de boa receptividade por parte do aluno que “passa a ver o adulto (professor) de uma forma mais próxima.”. Nesse sentido, um (a) aluno (a) considerou uma oportunidade de maior interação entre professores e alunos.

Compreendidas as apreensões dos alunos sobre seu mundo vivido, suas experiências e expectativas a respeito do uso de atividades lúdicas, a próxima etapa era mergulhá-los mais ainda no universo de que faziam parte mas, no entanto, compreendiam pouco.

Vale salientar que os dados do QI são parte de um trabalho completo, aceito para ser apresentado no XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências¹².

5.2 RESULTADOS FINAIS: SEM GAME OVER

Brougère (2002, p. 14) afirma que “O jogo não é uma atividade ou situação educativa, mas ele pode gerar uma experiência que tenha efeitos educativos”. Para o autor, “o jogo pode ser analisado com relação a todas as atividades da vida cotidiana, nas quais se pode notar os efeitos de formação” (BROUGÈRE, 2002, p. 14). Nesse sentido, Brougère analisa que um dos eixos de análise sobre o potencial educativo do

¹² Trabalho com o título “Percepções discentes para construção de um projeto de Educação Ambiental”, a ser apresentado no XI ENPEC, em julho de 2017, em Florianópolis, Santa Catarina - Brasil.

jogo está relacionado com a exploração: “Pode-se definir a exploração como uma atividade, frequentemente informal, cuja finalidade é aprender sobre o mundo algo útil para o indivíduo que se torna explorador” (BROUGÈRE, 2002, p. 14).

O autor cita que Hutt et al (1989 *apud* BROUGÈRE, 2002, p. 15) são exemplos de autores que integram a exploração no jogo e que distinguem “no conjunto do que se pode chamar jogo, comportamentos ‘epistemológicos’ que incluem a exploração e a resolução de problemas”. Diante do contexto, Brougère entende que “é possível notar que o jogo pode ser uma incitação à exploração e, dessa maneira, favorece a emergência de comportamentos com forte probabilidade educativa” (BROUGÈRE, 2002, p. 15). Logo, em se tratando de problemas socioambientais, os jogos podem se apresentar como um meio tanto para explorá-los quanto para favorecer comportamentos a fim de resolvê-los.

Em sinergia com a ideia do uso dos jogos na resolução de problemas, vale salientar que a Conferência de Tbilisi, realizada pela UNESCO em 1977, na ex-URSS, suscita novas orientações para tratar as questões socioambientais no âmbito da Educação Ambiental (EA). Trata-se da resolução de problemas ambientais locais, uma importante estratégia metodológica da ação educativa:

A característica mais importante da educação ambiental consiste, provavelmente, na resolução de problemas concretos. Trata-se de que os indivíduos, independentemente do grupo populacional a que pertençam e o nível em que se posicionam, percebam claramente os problemas que restringem o bem-estar individual ou coletivo, elucidem suas causas e determinem os meios que podem resolvê-los. Assim, os indivíduos serão capazes de participar na definição coletiva de estratégias e atividades destinadas a resolver os problemas que afetam a qualidade do meio ambiente.¹³ (UNESCO, 1980, p. 26)

A resolução de problemas ambientais locais é analisada sob duas formas de realização por Layrargues (1999): como tema-gerador e como atividade-fim. Para o autor, a resolução como atividade-fim visa apenas a resolução pontual do problema ambiental específico, pautada numa ação sem reflexão, enquanto como tema-gerador é uma proposta voltada para a compreensão e transformação da realidade, uma vez

¹³ Versão original em espanhol: La característica más importante de la educación ambiental consiste probablemente en que apunta a la resolución de problemas concretos. Se trata de que los individuos, cualquiera que sea el grupo de la población al que pertenezcan y el nivel en que se sitúen, perciban claramente los problemas que coartan el bienestar individual o colectivo, diluciden sus causas y determinen los medios que pueden resolverlos. De este modo, los individuos estarán en condiciones de participar en la definición colectiva de estrategias y actividades encaminadas a zanjar los problemas que repercuten en la calidad del medio ambiente. (UNESCO, 1980, p. 26)

que alia reflexão à ação. Dessa forma, o autor partindo de considerações de Reigota (1994) discorre que a EA deve ser definitivamente uma educação política, onde os componentes reflexivo e ativo estejam juntos.

Compreendendo dessa forma o potencial educativo do jogo, nos valem os aspectos da exploração e resolução de problemas para abordarmos o contexto socioambiental do córrego Guará. Dessa forma, entendemos que a primeira etapa da gincana deveria envolver os alunos na exploração do seu mundo vivido, no que diz respeito à apreensão dos aspectos da realidade relacionados ao córrego Guará por meio de uma perspectiva crítica que abarcasse não somente a percepção dos problemas mas, sobretudo, reflexões sobre suas causas e possíveis soluções, enquanto a segunda etapa os envolveria na operacionalização das estratégias para a resolução dos problemas analisada sob o âmbito das tomadas de decisão e ação das equipes.

Em consonância com as unidades de análise construídas à luz das duas etapas da Gincana Ambiental, sistematizaremos os dados subsidiados pelos instrumentos investigativos. Importa salientar que os dados apresentados seguirão a ordem escolhida para melhor apresentá-los, não vinculando-os necessariamente ao aspecto temporal em que eles apareceram na pesquisa. Como cada turma e cada equipe criaram sua identificação própria com tema correlato ao contexto do córrego, será por meio dela que identificaremos os dados quando esses forem das equipes, conforme Quadro 6. Para os dados relacionados à fala ou participação de alguma aluna ou aluno que seja representante de alguma equipe, identificaremos como representante de equipe seguido do nome da equipe, ou caso não seja representante, seguiremos com a utilização da letra A para identificá-los. Assim, como já identificamos uma resposta nos resultados preliminares com a letra A1, que refere-se a Aluna (o) 1, seguiremos com as letras A2 e A3, de modo a resguardar, na medida do possível, a identidade dos alunos, conforme o termo de consentimento para uso em pesquisa. (Apêndice G)

Quadro 6 - Identificação das equipes

Turmas	Identificação das Turmas	Identificação das Equipes
9ºA	Vingadores da Poluição	“Tá limpo! Tá favorável”
		“Os ECOmaníacos”
		“Os Despoluídos”
9ºB	Os Guardiões do Córrego Guará	“Patrulha Salvadora”
		“Os Corregueiros Guará”
		“Os justiceiros do Córrego Guará”
9ºC	Os Preservadores	“Os Lobos Guará”
		“Somos todos córrego Guará”
		“Combate ao Lixo”

Fonte: Elaborado pela autora

5.2.1 Percepção crítica sobre os problemas socioambientais do córrego Guará

Entendemos que os aspectos que envolvem as problemáticas socioambientais podem revelar muito do seu passado. Dessa forma, a primeira prova-desafio foi uma proposta para sobrepor a uma abordagem atemporal da questão socioambiental do córrego Guará, de forma a ampliar a compreensão das circunstâncias históricas em torno dos seus problemas. O resgate histórico na leitura do ambiente pode ampliar a compreensão da relação humana com o ambiente e seus diversos significados como constitutivos da nossa cultura que incidem em nosso presente (CARVALHO, 2008b). Sendo assim, a exploração mais ampla da realidade por meio do resgate da historicidade do córrego foi proposta por corroborarmos com Carvalho (2008b, p.108) de que “uma das melhores maneiras de evitar que a EA fique pairando nas ideias gerais é enraizá-la na concretude do tempo histórico e no espaço social”.

Loureiro (2007) discorre que, na perspectiva crítica:

não há leis atemporais, verdades absolutas, conceitos sem história, educação fora da sociedade, mas relações em movimento no tempo-espaço e características peculiares a cada formação social, que devem ser permanentemente questionadas e superadas para que se construa uma nova sociedade vista como sustentável. (LOUREIRO, 2007, p. 66)

Por meio do relato de moradores antigos da cidade, apresentados livremente em diferentes formatos, escritos ou em entrevista filmada, as equipes iniciaram o resgate histórico do córrego Guará e trouxeram para a sala de aula diferentes contribuições de modo a calibrarem suas lentes sobre a problemática. Vale ressaltar que das nove equipes, três não trouxeram seus relatos. Ainda assim, nenhuma turma

ficou sem um relato a apresentar. Quando perguntados quanto ao motivo pelo qual não entrevistaram algum morador, as equipes alegaram dificuldade de encontrar alguém que tivesse algo a relatar sobre o córrego.

Os relatos apresentados, com experiências datadas desde 1962, trouxeram em diferentes distâncias temporais as lembranças antigas do córrego, que contavam suas características fisionômicas e geográficas e como se estabelecia a relação morador-córrego. (Apêndice H)

A compreensão de que a tradição não está contra nós, mas nos constitui, é uma compreensão que nos faz entender o fluxo do passado no acontecimento presente (GRÜN, 1996). Dessa forma, a análise pressupõe compreensão a partir da fusão dos horizontes passado e presente, para nos projetar a refletir “o que fazer?” para o futuro. Assim sendo, Grün (1996) discorre que o entendimento do passado no nosso presente contribui para refletirmos também que somos seres sociais historicamente situados e analisarmos que as questões socioambientais não surgiram do acaso. Uma memória antiga ou recente nos ajuda a localizarmos no tempo e no espaço os entrelaçamentos dessas questões, nos provocando a pensar quais ações podem ser operacionalizadas rumo a mudanças. Nessa perspectiva, equipes revelam:

[...] então fomos atrás de pessoas para conhecer a realidade de antigamente, para entender a de hoje e para vermos o que poderíamos fazer para melhorar a situação [...] (Equipe Os Corregueiros Guará)

Quando nós tivemos que procurar um relato de um morador para ter uma visão de como era o córrego Guará, nós vimos que realmente o córrego estava numa situação crítica, daí em diante abrimos nossos olhos para ajudar e tentar resgatar o nosso córrego Guará. (Equipe Os Justiceiros do córrego Guará)

Diante do contexto, o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (*apud* Loureiro 2008), sinaliza para uma nova compreensão do processo educativo em que se articula percepção e cognição no aprendizado às mudanças sociais. Dessa forma, indica ir além da ideia de gerar novos comportamentos ou trabalhar ideias e valores:

Propõe compreender as especificidades dos grupos sociais, o modo como produzem seus meios de vida, como criam condutas e se situam na sociedade, para que se estabeleçam processos coletivos pautados no diálogo, na problematização do mundo e na ação. Com isso, passa-se a ter, por pressuposto, que é a transformação das condições materiais e simbólicas que expressa a concretude do ato educativo na

superação das formas alienadas de existência e das dicotomias entre sociedade e natureza. (LOUREIRO, 2008, p. 7)

Entendendo a importância do diálogo de saberes e da perspectiva emancipatória proposta pela EA, as saídas de campo foram guiadas tanto pela professora-pesquisadora quanto pelos funcionários do setor de Educação Ambiental da FJZB e do Instituto Brasília Ambiental – IBRAM (Apêndice I) para que os alunos ampliassem a percepção e compreensão da realidade, a partir da contribuição de outros saberes:

Com outros profissionais da área, o educador ambiental compartilha o desafio gerado pela complexidade das questões ambientais. Isso implica atitude de investigação atenta, curiosa, aberta à observação das múltiplas inter-relações e dimensões da realidade, [...]. Significa construir um conhecimento dialógico, ouvir os diferentes saberes, tanto os científicos quanto os outros saberes sociais [...]; diagnosticar as situações presentes, mas sem perder a dimensão da historicidade, ou seja, dar valor à história e à memória que se inscreve no ambiente e o constitui, simultaneamente, como paisagem natural e cultural. (CARVALHO, 2008b, p. 130)

Esses momentos de conhecimento *in loco* dos problemas socioambientais do córrego Guará, desde o contexto da nascente até a área próxima à escola, subsidiaram alguns desafios da gincana, que propunham às equipes o registro por imagens de todos os problemas por elas detectados (Apêndice I), com produção de vídeo que mostrasse esses registros para posterior publicação na fanpage. Desejava-se que esses registros pudessem enriquecer um debate que ocorreria em sala de aula, em torno das causas e soluções para o problema. Para ampliar ainda mais a compreensão dos alunos sobre o marco situacional do córrego, para além do que os olhos pudessem alcançar, a FJZB, em uma das saídas de campo, propôs uma investigação às equipes sobre qual espécie de peixe endêmica¹⁴ de Brasília (Apêndice J), encontrada pela primeira vez no córrego Guará na década de 1950, época da construção da cidade, está na lista dos animais vulneráveis à extinção. As equipes deveriam trazer o envelope lacrado, identificado com o nome da equipe, e entregar à FJZB na próxima saída de campo que já estava prevista. Dessa forma, desejou-se que um problema pertinente ao córrego fosse conhecido pelos alunos para que eles

¹⁴ Trata-se da espécie *Simpsonichthys boitonei*, nome científico do Pirá-Brasília, atualmente em vulnerabilidade de extinção (Diário Oficial da União, 2014). A espécie foi descoberta por José de Buitoni, que à época tinha seu sobrenome registrado de forma equivocada em cartório, razão pela qual há uma discordância entre o nome científico da espécie e de seu descobridor.

pudessem perceber a gravidade dos impactos que ele vem sofrendo, aumentando dessa maneira a percepção crítica sobre o contexto.

Afim de analisarmos como a gincana contribuiu para a compreensão dos alunos sobre a problemática do córrego Guará, sistematizaremos no Quadro 7 as respostas das equipes que correspondem a uma pergunta do questionário aplicado, a qual apontam os problemas percebidos.

Quadro 7 - Contribuição da gincana na percepção dos problemas do córrego Guará

Temas	Categorias	Indicadores/Unidades de Registros	Unidades de Contexto – Alguns Exemplos
Problemas socioambientais do córrego Guará	Irregularidades	Extinção de espécie Desmatamento Invasão Contaminação da água por fossas Falta de saneamento básico Lixo Prejuízo às espécies Poluição Erosão Assoreamento do córrego Captação clandestina de água Alteração do curso natural do córrego Apodrecimento das raízes Falta de fiscalização do governo	<p>“Contribuiu para conhecermos sobre a extinção do peixe pirá, dos desmatamentos, invasões, fossas que contaminam a água do córrego, falta de saneamento básico, presença de lixo, e do que poderíamos fazer para resolver esses problemas.”</p> <p>“Pela gincana conhecemos a história, os problemas ambientais, conhecemos que existia um peixe endêmico Pirá-Brasília, percebemos as causas desses problemas e sobre o que é necessário para diminuir esses problemas.”</p> <p>“Com as provas da gincana fomos conhecendo aos poucos os problemas e percebemos que a poluição, invasão, estavam destruindo a área do córrego, prejudicando os animais que ali habitavam. Então propomos ações para mudar essa situação.”</p> <p>“No vídeo que produzimos mostramos a situação em que o córrego Guará se encontra, com invasões, lixos, desmatamento da mata ciliar, encanações clandestinas, assentamentos irregulares à beira do córrego”</p> <p>“Há muito lixo que podemos encontrar lá que desvia o curso do córrego e apodrece as raízes das árvores”</p> <p>“Percebemos muitas irregularidades, principalmente falta de fiscalização do governo.”</p>

Fonte: Elaborado pela autora

Percebe-se nas expressões dos alunos que a gincana favoreceu-lhes capacidade de ler seu ambiente, interpretar as relações, os conflitos e os problemas aí existentes, características que podem ser encontradas num projeto político pedagógico de uma EA crítica (CARVALHO, 2008b). Nesse sentido, as equipes apontaram problemas de diversas ordens relacionados ao córrego: problemas de ordem econômico-social como assentamentos irregulares que ocasionam vários desdobramentos intensificando o impacto ambiental e comprometendo as diversas formas de vida presentes no contexto do córrego Guará, problema de ordem política, quando anunciam uma gestão pública ineficiente no sentido da falta de fiscalização do governo. Lima (1999, p. 9) analisa que a questão ambiental é multidimensional, e não se pode tratá-la somente pela dimensão técnica, pois antes disso, “é uma questão política e, conseqüentemente econômica, cultural e técnica”.

Nota-se ainda que o entendimento da interdependência de ordens social e ambiental encontradas nas respostas dos alunos, amplia os horizontes de compreensão de que os problemas são de natureza socioambiental. Para Carvalho (2008b, p. 82), “a aprendizagem como ato dialógico requer a compreensão das mútuas relações entre a natureza e o mundo humano”. Dessa maneira, a autora defende que se aprofundar no diálogo entre sociedade e natureza, considerando uma interação permanente em que as partes se modificam mutuamente, possibilita alcançar uma compreensão dinâmica dessa relação. A autora analisa que ao compreender a relação entre o mundo natural e o social como algo indissociável, recusa-se a instituir a condição humana numa razão observadora e decodificadora em que, segundo uma visão objetivista, interpretaria o meio ambiente segundo sua realidade factual, suas leis, mecanismos e funcionamento. A percepção da interação entre sociedade e natureza, de acordo com Carvalho, alcança “(...) uma concepção interpretativa, de evidenciar os horizontes de sentidos histórico-culturais que configuram, em um tempo específico, as relações de determinada comunidade humana com o meio ambiente.” (CARVALHO, 2008b, p. 83).

A autora argumenta que num mundo de ordem natural autônoma e de uma realidade especificamente objetiva, não há espaço para aprendizagens significativas, processuais, reflexivas e críticas, tampouco construção do conhecimento baseada no encontro do sujeito com o mundo. No entanto, a noção de sociobiodiversidade pode ajudar a superar o equívoco de tratar a natureza e o mundo humano como independentes.

Por exemplo, a noção de sociobiodiversidade é uma das tentativas de apreender essas interações complexas entre sociedade e natureza, associando as ideias de biodiversidade (diversidade biológica da vida natural) e sociodiversidade (diversidade social formada pelos diferentes grupos sociais e culturais que habitam o planeta). (CARVALHO, 2008b, p. 82)

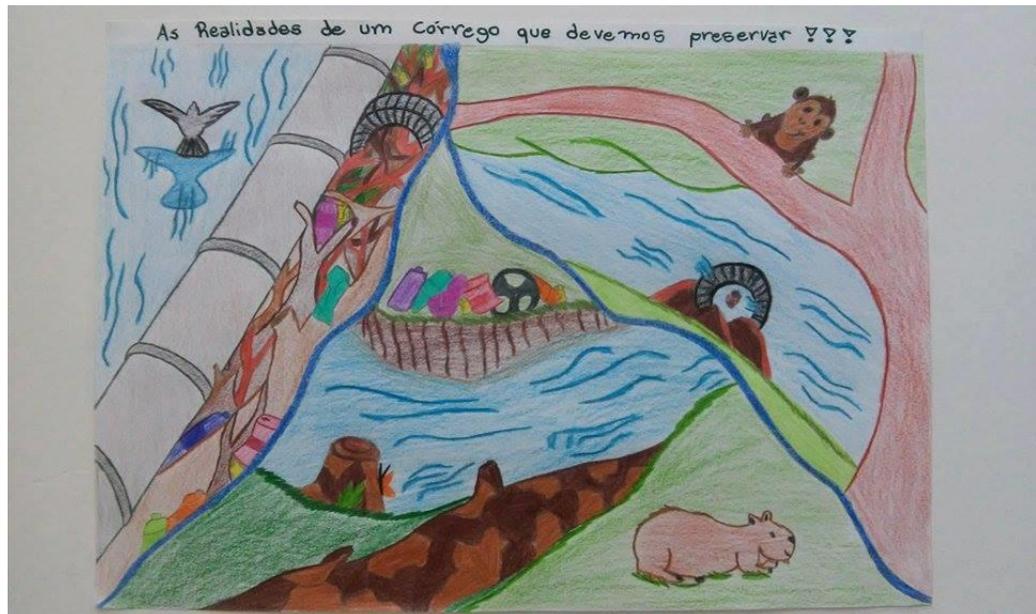
Trein (2008, p. 44) analisa que a abordagem do tema ambiental, quando considera os entrelaçamentos naturais, sociais e culturais, permite “ampliar uma abordagem crítica da sociedade e potencializar práticas pedagógicas emancipatórias”.

Loureiro (2007) defende que expandir o conhecimento e a percepção do ambiente é uma premissa para a realização da condição humana. No entanto, não basta conhecer para se ter consciência de algo, é preciso “conhecer inserido no mundo para que se tenha consciência crítica do conjunto de relações que condicionam certas práticas culturais e, nesse movimento, superarmo-nos e às próprias condições inicialmente configuradas” (LOUREIRO, 2007, p. 69). Dessa forma, reivindica-se inserir o aluno no seu mundo vivido, dar-lhe conta da realidade e sua complexidade, condição importante para uma formação crítica.

Uma das provas-desafio da gincana que fazia parte de um Concurso de Desenhos¹⁵, lançada pela FJZB, propunha às equipes a produção de um desenho que melhor evidenciasse a atual condição do córrego (Figura 4), com sua posterior divulgação por meio da fanpage. Então, no momento de encontro com o grupo focal, os representantes das equipes elucidaram a mensagem que quiseram transmitir por meio do desenho.

¹⁵ O desenho da Equipe Tá Limpo! Tá Favorável! recebeu o maior número de curtidas na fanpage, sendo o vencedor do Concurso. Por essa razão, o desenho, reproduzido em tamanho maior, está fixado na área interna da FJZB, visível a todos os visitantes.

Figura 4 - Desenho da Equipe Tá Limpo! Tá Favorável!



Fonte: Arquivo pessoal

O desvio do curso natural do córrego, o desmatamento e excesso de lixo, além da presença de animais foi um panorama que uma das equipes evidenciou em sua produção:

Bom, como fomos desafiados pelo Zoológico a mostrar a realidade do córrego em desenho, quisemos mostrar a gravidade do córrego, tipo, muito lixo, não somente nas suas bordas mas também dentro do córrego. Tem muito desmatamento, muita erosão, e por conta desse desmatamento tem muitos desvios do curso do córrego. (Equipe Tá Limpo! Tá Favorável)

Notamos que os desvios do curso natural do córrego foram uma realidade presente também no desenho de outras equipes, situação que deixa os animais ilhados, além de esgotos que caem diretamente dentro do córrego, afetando a biodiversidade local (Figura 5). A percepção de causa e efeito, aparece como um comprometimento que afeta todo o ecossistema da região, porém sem maiores reflexões sobre as causas dos problemas.

Figura 5 - Desenho da Equipe Os Lobos Guará



Fonte: Arquivo pessoal

A gente quis mostrar no desenho que é preciso preservar porque por entre essa mata a gente tem presença de animais e eles sobrevivem dessa mata e do córrego. Quisemos mostrar também os esgotos que são derramados por lá. Se a gente desmata a mata e acaba com o córrego, de certa forma a gente vai afetar esses animais e vai acabar causando neles a extinção, como é o caso do Pirá-Brasília. Então a gente mexe com todo o ecossistema. (Equipe Os Lobos Guará)

Ainda sobre a contribuição da gincana para a compreensão dos alunos sobre a problemática do córrego Guará, um aspecto importante apontado pelas equipes foi que a gincana permitiu retirá-los do desconhecimento, que os deixava alheios à sua realidade. Corroborando com essa informação, 86% dos alunos, por meio do QI (Apêndice C), afirmou não conhecer o córrego tampouco sabia algo sobre ele, antes da aplicação do projeto. O Quadro 8 sistematiza esses dados.

Quadro 8 - Contribuição da gincana na percepção da realidade

Temas	Categorias	Indicadores/Unidades de Registros	Unidades de Contexto – Alguns Exemplos
Percepção da realidade	Desconhecimento	Desconhecimento dos problemas do córrego	<p>“Nenhum de nós sabíamos nada sobre o córrego e com esse projeto passamos a conhecer. Com a gincana soubemos dos problemas do córrego e hoje buscamos resolver o máximo possível.”</p> <p>“Antes da gincana a gente não tinha ideia do estado do córrego, nem conhecíamos o córrego.”</p> <p>“Antes do projeto a gente via aqueles problemas ambientais na televisão e pensava ‘ainda bem que é bem longe daqui’, mas quando tivemos a real oportunidade de ir ao córrego vimos que os problemas dele estavam ‘embaixo do nosso nariz’. Neste momento nós vimos que tínhamos que tomar iniciativa, então a gincana nos ajudou nisso. Muitas provas nos ajudaram a ajudar o córrego.”</p> <p>“Pela gincana conhecemos a história, os problemas ambientais, conhecemos que existia um peixe endêmico Pirá-Brasília, percebemos as causas desses problemas e sobre o que é necessário para diminuir esses problemas.”</p> <p>“Analisamos de forma totalmente positiva, pois através da gincana (de suas provas), tivemos a oportunidade de conhecer e nos conscientizarmos sobre o córrego, tomando visão de que é preciso cuidar, preservar, já que se trata de um bem de todos, mas que não é de nossa posse. Levamos em conta o fato de nos fazer compreender que nós e o córrego fazemos parte do mesmo meio.”</p>

Fonte: Elaborado pela autora

Essas respostas foram coletadas ao final do projeto, por meio do QF (Apêndice C). Pelos relatos das equipes percebe-se que houve um progresso em relação à

percepção da realidade, pois uma questão até então desconhecida ou pouco conhecida pela grande maioria dos alunos, se tornou assunto de debate para clarear as mentes sobre os problemas e suas interfaces e, sobretudo, o entendimento da necessidade de iniciativas em busca de resoluções. Além dessa perspectiva, merece destaque o sentimento de pertencimento que aparece em um dos relatos, conforme registro da última equipe, o que contrapõe à uma dicotomia sociedade-natureza:

[...] Levamos em conta o fato de nos fazer compreender que nós e o córrego fazemos parte do mesmo meio. (Equipe Tá Limpo! Tá Favorável)

O representante de uma das equipes também evidenciou a ideia de pertencimento ao meio, quando menciona, no último encontro com o grupo focal, que estamos destruindo o lugar a que pertencemos:

Antes do projeto, eu não sabia que tinha um problema tão próximo de nós. Então eu penso que antes de chegarmos aqui, tudo ao nosso redor já existia, chegou antes da gente. E de repente começamos a destruir tudo. É como se estivéssemos batendo uma marreta na nossa casa, destruindo as paredes, as portas, tudo. Estamos destruindo o lugar que pertencemos. (Representante da Equipe Os Justicheiros do córrego Guará)

Para Cousin (2013, p. 10), “a compreensão do lugar é fundamental para construção do sentimento de pertencimento, porque significa entender para além das suas condições naturais ou humanas o que acontece no espaço onde se vive”. Trein (2008) discute que para a análise crítica do tempo presente é necessário compreender como temos nos relacionado com a natureza e com os demais seres humanos. A autora entende que precisamos superar a visão antropocêntrica: “É necessário ampliar a noção de natureza, de forma que o homem recupere a compreensão de que, ao falar da natureza, ele esteja falando de si mesmo.” (TREIN, 2008, p. 42)

Nesse sentido, Grün (1996) afirma sobre a impossibilidade de uma EA ser profícua sem superar a cisão entre cultura e natureza e a objetificação da natureza. O autor aponta a hermenêutica filosófica como uma saída para superar a distinção sujeito e objeto: “A hermenêutica filosófica situa sempre o ser humano no mundo, na história e na linguagem e não como um sujeito senhor de si, separado dos objetos.” (GRÜN, 1996, p.102)

Ampliar a compreensão das inter-relações que envolviam as questões socioambientais do córrego Guará, significava também indagar sobre o que estava na

base dessas questões. Logo, com a exploração em torno da realidade do córrego Guará, entendíamos que uma reflexão mais profunda para se alcançar um entendimento mais amplo e crítico poderia ocorrer se ampliássemos as discussões em torno das causas dos problemas. Assim sendo, as equipes socializaram seus respectivos registros em sala de aula e, após sistematizarem os problemas detectados, foram convidadas a se reunirem para discutir as causas desses problemas. Segundo Lima (1999), uma das vulnerabilidades presentes em determinadas propostas de EA, diz respeito a atenção excessiva dada aos efeitos aparentes do problema ambiental, sem questionar suas causas que dão origem à crise atual. Como exemplo, o autor cita o enfoque dado à extinção das espécies sem questionar os modelos de ocupação e exploração dos recursos naturais, que segundo ele, são os verdadeiros responsáveis pela destruição de ecossistemas inteiros, em atendimento aos interesses políticos e econômicos.

Em sinergia com as considerações do autor, sob o ponto de vista da situação de vulnerabilidade de extinção do peixe Pirá-Brasília, os alunos perceberam que “[...] a poluição, invasão, estavam destruindo a área do córrego, prejudicando os animais que ali habitavam”, situações essas agravadas pela “falta de fiscalização do governo”.

À medida que as provas-desafios favoreciam o entendimento das interfaces que envolviam o córrego Guará, as discussões eram mediadas para que as equipes analisassem e propusessem também soluções para mitigar as causas dos problemas. Assim sendo, as equipes munidas dos registros dos problemas, apresentaram suas possíveis causas e soluções correspondentes, que ao serem sistematizadas no quadro negro da sala de aula, iam ganhando novas considerações e sentidos, quando as equipes sentiam necessidade de complementar o que já tinha sido posto. Logo, o Quadro 9 apresenta uma síntese das causas e soluções apresentadas pelas equipes aos problemas expostos na seção Indicadores / Unidades de registros constantes no Quadro 7.

Quadro 9 - Relação das causas dos problemas e suas soluções

CAUSAS	SOLUÇÕES
Falta de consciência ambiental Consumismo exagerado Cultura social de desvalorização ambiental Falta de fiscalização por parte do governo Família desassistidas pelo governo Ganância humana Desemprego que implica na falta de moradia para as famílias mais humildes Falta de conhecimento em como construir uma fossa ambientalmente correta	Buscar conscientizar a comunidade sobre as condições ambientais do córrego por meio da fanpage “Em defesa do córrego Guará” Praticar os 5 r’s: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar Desenvolver uma cultura no homem de valorização ambiental Cobrar do governo fiscalização eficiente Regularizar, na medida do possível, a situação das moradias próximas ao córrego ou deslocar as famílias Desassorear o córrego Reflorestar a mata ciliar do córrego Orientação na construção de uma fossa ideal

Fonte: Elaborado pela autora

Enquanto as equipes apontavam as causas dos problemas do córrego Guará, iam percebendo alguns entrelaçamentos entre eles. Notava-se por vezes, que um problema era o que gerava outro problema, ou que uma única causa gerava praticamente todos os problemas percebidos e, ainda, que um único problema poderia apresentar várias causas. Como esse foi um momento de intensa participação e partilha, assim que as aulas foram encerradas, as percepções dos alunos foram anotadas em um diário de bordo para que subsidiassem posteriormente a análise desses dados. Nesse sentido, registramos sob o olhar das equipes, alguns problemas inter-relacionados. A falta de fiscalização do governo, por exemplo, compreendida a princípio pelas equipes como um problema relacionado ao contexto do córrego, foi discutida ao mesmo tempo como a principal causa de muitos outros problemas percebidos, como as invasões, o desmatamento, a falta de saneamento básico, a captação clandestina de água bem como sua contaminação por fossas, e o processo de extinção do peixe Pirá-Brasília. O desmatamento por sua vez, era um problema gerado pela ocupação indevida do solo, que causava erosão e assoreamento do córrego assim como também intensificava a vulnerabilidade de extinção do Pirá-Brasília e comprometia as demais espécies de seres vivos do contexto do córrego. O excesso de lixo, outro problema percebido, era o responsável por formar barreiras que, por sua vez, desviavam o curso natural do córrego, apodrecendo dessa forma as raízes da mata que não eram adaptadas ao solo encharcado. O lixo, no entanto,

possuía várias causas, que segundo as equipes abarcavam o consumismo exagerado, a ganância humana, uma cultura social de desvalorização ambiental, a falta de consciência ambiental e de fiscalização e gestão do governo no que concerne a destinação final dos resíduos. As equipes dessa forma iam entendendo que alguns problemas eram interdependentes, estavam emaranhados numa trama de causas e efeitos, como que numa cadeia de interligação.

Para Guimarães (2007, p. 89) uma proposta de EA Crítica deve ir além dos muros da escola. Para o autor, desvendar os entrelaçamentos que fazem parte dos problemas socioambientais é um ponto central em que os educadores devem se debruçar para contribuir no processo de transformação da realidade. Nesse sentido, o processo educativo deve se imbuir do papel de “desvelar a origem dos problemas socioambientais, que estão para além das salas de aula, na realidade cotidiana da vida social [...]”.

Tozoni-Reis (2004, p. 32) discorre que “se a história e a cultura definem a relação sociedade-natureza, a origem da crise ambiental é pensada também social e historicamente”.

Guimarães (2007, p. 90), à luz de Layrargues (1999) também analisa que os problemas socioambientais, sob o ponto de vista crítico, não são atividades fins, mas temas geradores que “questionam e problematizam a realidade para compreendê-la instrumentalizando para uma ação crítica de sujeitos em processo de conscientização”. O autor exemplifica que um lixo no chão é um momento oportuno para questionar o porquê a sociedade produz tanto lixo, alinhando a discussão com o modo de consumo e com as relações de poder que decidem os meios de produção, e conclui que, a EA Crítica

É uma educação voltada para uma ação-reflexiva, coletiva, para a relação interativa em que seu conteúdo está para além dos livros, está na realidade socioambiental ultrapassando os muros das escolas. É uma educação política voltada para a intervenção social entendida como um ambiente educativo e que contribui para a transformação da sociedade em suas relações. (GUIMARÃES, 2007, p. 90)

Seguindo a análise dos dados, foi possível perceber que as soluções indicadas pelas equipes tentavam mitigar as causas dos problemas e que parte delas apresentava um caráter mais emergencial como: desassoreamento do córrego, reflorestamento de sua mata ciliar e construção de uma fossa ambientalmente correta com capacidade de suporte compatível com o tamanho do grupo familiar e de

impermeabilidade garantida. As equipes indicaram também como solução para os problemas socioambientais uma mudança nos padrões culturais vigentes, isto é, o surgimento de novos valores na relação humana com a natureza, quando citam a necessidade de desenvolvimento de uma cultura humana de valorização ambiental. Dialogando nesse sentido, Lima (2004, p. 94) discorre que uma mudança cultural aponta para a “necessidade de renovação do código de valores dominante na sociedade no sentido da construção de uma nova ética que valorize não apenas a vida humana, mas a vida não-humana”.

Nota-se também a preocupação dos alunos com o lado social dos moradores das invasões, quando sugerem o deslocamento ou regularização à medida do possível. Quando objetiva-se trabalhar uma realidade local com explicitação das condições de vida, é importante apontar os grupos sociais de maior vulnerabilidade ambiental, para redefinir as relações que incluem ou excluem e para intervir e entender a sociedade em suas contradições (Loureiro, 2004a).

A finalidade de uma Educação Ambiental que incorpore a perspectiva dos sujeitos sociais excluídos não é a de reforçar as desigualdades de classes, mas, por meio do reconhecimento de que elas existem, estabelecer uma Educação Ambiental contextualizada e crítica, que explicita os problemas estruturais de nossa sociedade e as causas básicas do baixo padrão qualitativo da vida que levamos. (Loureiro, 2004a, p. 42).

A ocupação irregular do solo era cometida também por grupos que aparentemente não se enquadravam nos de maior vulnerabilidade socioambiental, sendo interpretada pelas equipes, como invasões para investimento pessoal ou familiar, alimentadas pela ganância humana. O sentido de vulnerabilidade socioambiental aqui utilizado, é o mesmo interpretado por Loureiro (2004a) e refere-se a grupos: em maior grau de dependência direta dos recursos naturais para garantir condições objetivas de vida; os excluídos dos acessos aos bens públicos e os ausentes de participação legítima em processos decisórios sobre a qualidade do ambiente em que se vive.

O conflito de interesses no uso do solo engloba diferentes perfis econômico-sociais, como foi referido nos momentos de discussão em sala. Foi explícita a tentativa dos alunos de trazerem à tona as contradições por eles percebidas durante a saída de campo, ao apontarem que viram uma senhora esquentando seu alimento com pedaços de lenha enquanto outros invasores passaram por eles de moto e carro.

Também perceberam que algumas estruturas de casas eram mais imponentes em detrimento de outras, verdadeiros casebres feitos de madeira. Esses conflitos podem ser entendidos como ambientais, que segundo Acselrad (2003 *apud* Loureiro, 2004a) são os que envolvem grupos sociais com diferentes modos de apropriação, uso e significação do território.

Atitude individual de reflexão para um consumo mais consciente demonstrada nos dados, aponta a importância do comprometimento que cada indivíduo deve ter com a diminuição dos impactos. No entanto, é na ação política de cobrança de maior fiscalização do governo sobre os impactos que o córrego vem sofrendo, que os alunos apontaram o importante e crucial papel do Estado nas questões socioambientais.

5.2.2 Tomadas de decisão e ação sobre os problemas socioambientais do córrego Guará

Lima (2004) considera que a resolução de problemas ambientais locais como tema-gerador da EA enfatiza a multidimensionalidade do problema, que integra crítica, foco sobre a causa, ação preventiva e dialogicidade entre professor e aluno. Em outras palavras, é a prática de uma educação libertadora que problematiza a realidade dos sujeitos, com vistas à promoção da formação crítica rumo a transformações socioambientais. Pretende-se dessa forma que a EA estreite os laços entre processo educativo e realidade, trazendo para o ambiente escolar os problemas da comunidade.

No âmbito escolar, operacionalizar transformações socioambientais locais requer do professor um olhar atento a metodologias que correspondam a esse objetivo:

O discurso sobre o valor do jogo está presente, mas se desenvolve sob a forma de um acordo que assegura ao professor o controle dos objetivos. [...] Tudo deve se originar na iniciativa de uma professora, o que permite criar atividades de acordo com os objetivos [...].” (BROUGÈRE, 1998, p. 204).

Em se tratando de problemas socioambientais, mais do que ação técnica, é necessária ação política, com tomadas de decisão e ação sobre o problema. Nesse sentido, motivar as tomadas de decisão para que o “querer” se transforme em “fazer”, encontrou guarida na gincana ambiental.

Decisões precedem ações e constituem um dos critérios dos jogos que traz uma perspectiva importante à educação:

[...] o critério de decisão diverge de uma educação concebida de maneira tradicional, que coloca o mestre no centro, mas converge com as visões mais contemporâneas, que dão uma grande importância à iniciativa e à atividade do aluno. Pode-se, então, perceber uma convergência com as tendências inovadoras em educação”. (BROUGÈRE, 2002, p. 11)

De acordo com Brougère (2002), as decisões envolvem tanto a entrada no jogo quanto a sequência de ações que o compõem. Perguntamos às equipes, por meio do QF, em quais momentos da gincana elas se viram numa situação de ter que tomar decisões. As respostas abrangeram tanto a decisão em participar do projeto quanto as que correspondiam às provas-desafio com proposição de ações específicas incluindo as de iniciativas política dos alunos:

Desde o começo nós tomamos decisões juntos. Primeiro decidimos que íamos participar do projeto, que íamos atender as provas da gincana e depois também decidimos pedir que o peixe Pirá-Brasília fosse o animal símbolo do cerrado de Brasília. (Equipe Somos Todos córrego Guará)

Em todas as etapas. Com as etapas da gincana nós decidimos como ia abordar o problema, como íamos divulgar e resolver o problema. (Equipe Os Lobos Guará)

No momento em que nos levaram para analisar a real situação do córrego Guará. Neste momento pudemos ver a situação crítica que se encontrava o mesmo. Outro momento foi a criação da fanpage em que pudemos quebrar fronteiras e levar essa situação para o público em geral. (Equipe Os Justiceiros do córrego Guará)

Em todas as provas. Mas da 1ª a 4ª prova foram as que mais conhecemos a realidade. Indo na primeira saída de campo, registrando os problemas, discutindo as causas, propondo soluções e estratégias para alcançar as soluções, decidimos limpar o córrego, cobrar do governo fiscalização, criar uma fanpage para divulgar as ações e os problemas do córrego, inclusive pesquisando a espécie endêmica que está em processo de extinção. (Equipe Patrulha Salvadora)

Brougère (1998, p. 122) analisa que o jogo educativo envolve “[...] agir, aprender, educar-se sem o saber através de exercícios que recreiam, preparando o esforço do trabalho propriamente dito”. O autor discorre que o jogo tem um fim em si mesmo, mas que pode ser usado pelos professores como um meio para educar as crianças. Ainda que a avaliação da aprendizagem não seja o objetivo dessa pesquisa, vale destacar que a gincana favoreceu aquisição do conhecimento, enquanto os

alunos estavam tomando decisões para corresponder às provas e acumular pontos a cada novo desafio lançado:

A cada nova prova tomamos decisões, pois nos dava a iniciativa de buscar realizá-la para ganhar pontos e com isso acabamos ganhando conhecimento e adotando a realidade do córrego e os objetivos do projeto para nós. Provas como buscar os relatos de pessoas de como era o córrego, promover ações permanentes de proteção e conscientização do córrego, desenvolver grupos com nomes relacionados ao córrego entre outros que buscavam nos interligar ao córrego e sua realidade. (Equipe Tá Limpo! Tá Favorável!)

Dhome (2003, p. 113) analisa que as atividades lúdicas podem congrega diversas situações em que o aluno pesquise, experimente, exercite o diálogo e a liderança pautada em valores éticos, além de “desafios que permitirão vivências capazes de construir conhecimentos e atitudes”. Almeida (1987, p. 11) concebe a EL como “uma ação inerente na criança, adolescente, jovem e adulto e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo”.

Conhecimento não é cópia da realidade. Conhecer um objeto, conhecer um acontecimento, não é simplesmente olhar para ele e fazer uma cópia mental, uma imagem, do mesmo. Conhecer um objeto é agir sobre ele. Conhecer é modificar, é transformar o objeto, compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender a maneira com o objeto é construído. [...] A inteligência nasce da ação. (PIAGET, 1967, s/p apud ABT, 1974, p. 11)

Alinhada às perspectivas de ação e aquisição de conhecimento, Deboni e Mello (2007), analisando o envolvimento dos estudantes e jovens com a questão ambiental a partir da II Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente e das Com-vidas¹⁶, propõem ao professor:

[...] potencializar a motivação para a ação, por meio de estudos e pesquisas. Afinal o ativismo não basta para mudar o mundo. É necessário aprofundar conteúdos e conceitos em sala de aula. A

¹⁶ A Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida nas Escolas, surgiu a partir da I Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, como resposta aos estudantes que propuseram a criação de conselhos jovens de meio ambiente e elaboração da agenda 21 nas escolas do país. É uma proposição de ação estruturante de intercâmbio entre escola e comunidade, com foco nas questões socioambientais locais e com perspectivas de participação democrática. (BRASIL, 2007)

escola é o local para esse ambiente de aprendizagem contínua – ação – reflexão – ação. (DEBONI; MELLO, 2007, p. 42)

O desenvolvimento de um sentimento de causa própria com a situação do córrego também foi evidenciado no relato da última equipe, quando os alunos afirmam que adotaram a realidade do córrego e os objetivos do projeto para eles. Ao longo do projeto, alguns alunos chegaram a tecer comentários como: *“Professora, o projeto não é mais seu, agora ele é nosso”*. Essa fala trazia satisfação ao ouvi-la, porque o envolvimento dos alunos era perceptível, e analisamos esse envolvimento pelo fato de preconizarmos durante a gincana a liberdade de pensamento e atuação deles. Ao refletirem sobre a realidade e meios de transformá-la, lhes era dada autonomia para materializar suas ideias, que os faziam se sentirem parte e à frente das mudanças. Migliaccio e Garcia (2007) afirmam que a liberdade garante a autonomia de ação que reflete no desenvolvimento humano. As autoras discorrem que a principal função da Educação para o desenvolvimento humano é “formar cidadãos livres, que sejam capazes de autodeterminarem-se ao bem que lhes convém” e completam que “o respeito pelas escolhas do indivíduo deve ser garantido pela escola e pela sociedade como um todo” (MIGLIACCIO; GARCIA, 2007, p. 107).

Nesse sentido, Deboni e Mello (2007, p. 41) discorrem que “Cabe aos educadores potencializar as possibilidades pedagógicas construtivistas de iniciativas [...]” e “[...] propiciar aos jovens a oportunidade de criar, pensar, agir, fazer, da sua forma e por seus próprios meios”. Os autores defendem o papel mediador do professor nas atividades, indicando que o professor deve potencializar iniciativas dos alunos, sem tutorá-las. Propõem, então, que o professor precisa ouvir seus alunos e deve procurar entender suas ideias e propostas, problematizar a realidade provocando olhares mais amplos, promover debates em grupos, elaborar perguntas adequadas para reflexões, sugerir caminhos e fornecer pistas instigando-os a buscar mais.

Ao final do último encontro com o grupo focal, um aluno faz uma importante provocação:

Será que se a gente não tivesse trabalhado com gincana, teríamos feito tanta coisa? (Representante da Equipe Os Lobos Guará)

Uma equipe apresenta uma resposta a essa questão, no último questionário aplicado:

[...] Então a gincana influenciou na nossa compreensão do córrego e no nosso futuro, pelo fato de termos tomado consciência de preservar mais o córrego e por isso fizemos muitas ações. (Equipe Os ECOmaníacos)

Provocados pelas falas dos alunos, de antemão nossa percepção sobre “tanta coisa” a que um deles se refere incide sobre as decisões e ações realizadas pelas equipes por meio da gincana, que foram sustentadas por diferentes finalidades. A fala do primeiro aluno nos remete a que Morgan (1997 *apud* GATTI, 2012, p. 70) elenca como um ponto positivo do trabalho com grupos focais “ele faz evocar informações que permitem aos pesquisadores compreender por que certo ponto de vista torna-se preponderante, e o que se relaciona com isso”. Nesse sentido, a fala do aluno se encaixa ao que também nos propomos analisar: a contribuição da ludicidade para tomadas de decisão e ação sobre um problema socioambiental específico.

À medida que a gincana favorecia um entendimento mais amplo sobre a situação do córrego, outros desafios eram encaminhados para que os alunos operacionalizassem as estratégias indicadas por eles, de modo que atendessem as soluções propostas pelas equipes. Vale salientar que nessa segunda etapa para tomadas de decisão e ação estava previsto que os representantes das equipes, no momento do encontro com o grupo focal da pesquisa, conheceriam antecipadamente os desafios subsequentes da gincana, de modo a contribuírem com algum ajuste que fosse necessário para corresponder às estratégias pensadas pelas equipes:

Olha, eu acho que podemos mudar a 4ª prova e colocarmos as ações que pensamos em realizar no lugar dela, porque a comunidade já estará envolvida nessas ações, como por exemplo as escolas que iremos. E seria bom também nos juntarmos, afinal vamos realizar muitas coisas e precisamos uns dos outros pra isso. (Representante da Equipe Tá Limpo! Tá Favorável!)

Enquanto essa proposta era apresentada, os outros representantes também demonstraram concordância. Desse modo, a 4ª prova que anteriormente sugeria que as equipes apresentassem estratégias para envolver a comunidade local sobre os problemas do córrego, já estaria contemplada nas ideias dos alunos para solucionar os problemas. Então, por sugestão dos representantes das equipes e de comum acordo, a 4ª prova-desafio passou a ter como objetivo a execução de ações que corresponderiam às estratégias pensadas para se alcançar as soluções para o problema. Esperávamos a possibilidade de que a execução de uma ou outra estratégia pudesse não ocorrer devido à quantidade de ações a serem desenvolvidas

ou por prováveis dificuldades para implementá-las, o que não penalizaria as equipes. Outra alteração indicada pelos representantes era a respeito da junção de todas as turmas para execução das ações, visto que eram muitas. Coincidentemente, esse momento de juntar as turmas já estava previsto para acontecer na última prova, no entanto, antecipou-se para esta 4ª prova pois percebemos que a motivação dos alunos em se juntarem para transformar sua realidade era muito valiosa e correspondia à intencionalidade do projeto. Ao considerarmos que as ações seriam realizadas coletivamente, os alunos ficaram cientes de que a pontuação por equipe ou por turma nessa 4ª prova não ocasionaria alterações na classificação de pontos já conquistados pelas equipes até ali, já que todos estariam envolvidos. Percebe-se, nesse momento, que os alunos já não estavam preocupados com a pontuação da gincana, mas sim de agirem em seu meio. Logo, observamos que a gincana estava sendo uma ferramenta mobilizadora para ações rumo a mudanças, motivando iniciativas acima do “ganhar ou perder o jogo”.

No campo das ideias e discussões iniciais, os alunos apresentaram diferentes estratégias para alcançarem as soluções para os problemas do córrego Guará. Suas proposições iniciais estão organizadas no Quadro 10.

Quadro 10 - Proposições para se alcançar as soluções para os problemas do córrego Guará

Tema	Categorias	Indicadores/Unidades de Registros	Unidades de Contexto – Alguns Exemplos
Proposições	Gestão governamental	Cobrança de fiscalização Exigir coleta seletiva Regularização de casas Deslocamento das famílias	<p>“A gente poderia fazer uma carta com abaixo-assinado e entregar ao governo, falando da situação que o córrego se encontra, da falta de fiscalização que é de responsabilidade deles e que eles não estão tendo, porque do jeito que está não dá pra ficar.”</p> <p>“Poderíamos ver com os moradores se eles gostariam de ter a coleta seletiva de volta. Então faríamos um abaixo assinado e levaríamos para o governo.”</p> <p>“Seria importante o governo ver as condições das casas que poderiam ser regularizadas ou deslocar as famílias, até porque lá já tem água, já tem energia mas não tem esgoto, e a gente fica se perguntando por quê.”</p>

Proposições	Cultura de valorização ambiental	Teatro nas escolas da cidade Apresentação de rap	“Para desenvolver uma consciência ambiental para que a pessoa já cresça com ela, é mais fácil começar com crianças e adolescentes. Então poderíamos fazer um teatro para as crianças das escolas infantis, e para a escola de fundamental e ensino médio a gente desenvolveria um rap.” “Assim, os professores das outras escolas poderão trabalhar em sala de aula esse assunto do córrego também”
	Divulgação do problema	Fanpage Placas informativas na cidade Grafite no muro da escola	“Pela fanpage, porque tudo que a gente está fazendo, a gente está organizando como um arquivo e passando para a comunidade através da fanpage” “Distribuiríamos placas em locais que as pessoas vejam.” “Que tal a gente conversar com os grafiteiros para saber se eles poderiam desenvolver pra gente, no muro da escola, algum grafite sobre o córrego, sobre o que está acontecendo com ele, porque boa parte disso é culpa nossa também.”
	Recuperação da mata ciliar	Construção de viveiro de mudas	“Podemos fazer um viveiro de mudas na escola e usá-las para reconstruir a área perto do córrego. Há área devastada também perto da escola, então poderíamos reflorestar essa área também.”
	Consciência ambiental	Prática dos 5 r’s Fossa ideal	“Cada um tem que fazer a sua parte, pensar antes de consumir. Temos que praticar os 5 r’s” “Podemos distribuir panfletos aos moradores com informações de uma fossa ideal”
	Discussão permanente	Ativação da Comissão de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA)	“Poderíamos ativar a Comissão de Defesa do Meio Ambiente aqui na cidade” “A Comdema também é um exemplo da gente poder continuar participando e reivindicando.”

Fonte: Elaborado pela autora

As linhas de frente para tentar minimizar ou solucionar os problemas foram apresentadas por diferentes ideias de atuação:

- Organização de um abaixo-assinado para exigir do governo fiscalização eficiente sobre os problemas do córrego, bem como um possível retorno da coleta seletiva do lixo e análise das condições das ocupações irregulares;
- Apresentação teatral e musical nas escolas da comunidade para fomentar a discussão e situar os demais professores e alunos sobre os problemas do córrego e assim desenvolver uma cultura de valorização ambiental local;

- Pintura em formato de grafite no muro da escola, manutenção da fanpage e distribuição de informativos na cidade para divulgar o problema entre os moradores da comunidade;
- Construção de um viveiro de mudas na escola para recuperar a mata ciliar do córrego e demais áreas necessárias;
- Consumo individual consciente e distribuição de panfletos informativos a respeito da estrutura de uma fossa séptica ambientalmente correta;
- Ativação de uma comissão especial na cidade: a Comdema – Comissão de Defesa do Meio Ambiente, para que as questões socioambientais possam ser permanentemente discutidas.

Essas ideias abarcam diversas dimensões (política, cultural, econômica, social) envolvidas na questão ambiental do córrego Guará. Lima (2004, p. 97) analisa que a integração de diferentes dimensões introduz o sentido de complexidade: “resgata e articula as noções de multidimensionalidade, multiplicidade, interdisciplinaridade, interdependência, diversidade, simultaneidade e complementariedade que são inerentes à vida e conseqüentemente à educação e à questão ambiental” e defende que o processo educativo para que seja libertador precisa “fornecer subsídios para que os aprendizes resgatem e exerçam sua autonomia pensando por si próprios e realizando livremente as escolhas que julguem mais adequadas às suas vidas e necessidades individuais e sociais.” (LIMA, 2004, p. 92)

Morin (2003) em sua teoria da complexidade discorre sobre a necessidade de considerar as várias dimensões que compõem a realidade, pois elas são indissociáveis, visto que há uma inter-relação entre elas.

O desenvolvimento da aptidão para contextualizar tende a produzir a emergência de um pensamento “ecologizante”, no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural. (MORIN, 2003, p. 24)

Para tratar as questões socioambientais se faz necessário considerar a complexidade do real, de modo sistêmico e integrado, compreendendo os vários determinantes que condicionam seu estado. Dessa forma, um olhar atento às suas interfaces pode alcançar uma ação política mais profícua para as transformações desejadas.

Partindo do amadurecimento das ideias iniciais, algumas alterações ocorreram, já que na interação entre as equipes, o diálogo trouxe negociações sobre a melhor maneira de atuar e a viabilidade de implementar todas as ideias. Percebeu-se o comprometimento dos alunos com tomadas de decisão e ação, quando iam executando-as, de forma simultânea e integrada. A ideia anterior de exigir do Estado uma gestão eficiente, por meio de uma iniciativa popular com abaixo-assinado, acabou sendo efetivada de outra maneira quando os alunos perceberam uma oportunidade que ocorreu na cidade para que moradores relatassem as demandas locais por meio do “Câmara em Movimento”, um programa em que a Câmara Legislativa do Distrito Federal – CLDF realiza sua plenária na cidade. Vale ressaltar que as atuações dos alunos iam envolvendo, além da escola, a Fundação Jardim Zoológico de Brasília, o Estado, a comunidade e outras escolas da região, conforme Quadro 11.

Quadro 11 - Tomadas de decisão e ação

AÇÕES EXECUTADAS	ESPECIFICAÇÕES
Atuação dos alunos no programa “Câmara em Movimento” da CLDF, resultando na marcação de Audiência Pública “Restauração Ambiental do córrego Guará” na CLDF	Participação no “Câmara em Movimento” em 28/04/2016 e na Audiência Pública na CLDF, realizada em 10/06/2016, com a presença de órgãos do governo, autoridades, FJZB e moradores, resultando na elaboração do Projeto de Lei nº 1974/2016
Produção da Peça Teatral “Pirá-Brasília”	Apresentação de teatro nas escolas da comunidade sobre a problemática do córrego, para mais de 1.000 alunos e mais de 50 professores
Grafite no Muro da escola	Desenho dos alunos registrando no muro da escola a atual situação do córrego Guará com projeções de como desejam a sua transformação
Construção de um viveiro na escola com 1.200 mudas típicas do Cerrado para a recuperação da mata ciliar do córrego Guará	Ação de plantio ocorreu em 06/12/2016, com participação de outras escolas da comunidade, agentes comunitários, FJZB, com cobertura da imprensa local
Ativação de uma Comissão de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA	Ativação, em 28/11/2016, da COMDEMA, para que os problemas socioambientais do córrego Guará e os outros da cidade sejam permanentemente discutidos visando soluções
Manutenção da fanpage “Em defesa do córrego Guará”, no facebook	Administrada pelos alunos, a fanpage divulga as questões socioambientais do córrego Guará e as ações executadas para resolvê-las, de modo que a comunidade possa tomar conhecimento e participar

Fonte: Elaborado pela autora

Quando os alunos descobriram por meio de um carro de som que o “Câmara em Movimento”, visitaria a cidade em 28/04/2016 para ouvir as demandas da comunidade local, eles quiseram participar. Mesmo essa data coincidindo com a semana de provas da escola, os alunos realizaram as avaliações e em seguida foram ao local para participarem como moradores, relatando o problema e solicitando apoio que caberia ao Estado e as instituições realizarem (Figura 6). Como a professora-pesquisadora não sabia se os alunos conseguiriam terminar as provas e chegar a tempo de terem seus nomes listados no grupo de pessoas que iriam se pronunciar, ela chegou mais cedo ao local para manifestar essa intenção e garantir a participação deles.

Figura 6 - Atuação dos alunos no Câmara em Movimento da CLDF



Fonte: Arquivo pessoal

Então uma aluna, acompanhada de seus colegas, encorajou-se para falar ao microfone, sendo ouvida por deputados e moradores, oportunidade em que alertou a todos os presentes sobre o problema do córrego Guará¹⁷:

Eu estou aqui junto com meus colegas e minha professora de projeto representando todos os alunos da nossa escola para falar de uma situação que é muito grave aqui na cidade e que a maioria das pessoas não veem que é uma questão ambiental [...]. A gente está tratando do córrego Guará que fica aqui em volta da nossa cidade. E é uma questão que não está envolvendo mais só a nossa cidade mas também o Guará que é onde o córrego nasce [...]. A gente tem uma situação muito grave [...], a gente viu que lá há muita poluição, muita mesmo, a nossa mata ciliar está totalmente desmatada, e a questão que a gente pode levantar é que para acontecer o que aconteceu na Vila Cahuy, [...] tem muita, muita chance. E se acontecer, os moradores não serão avisados porque o córrego fica escondido e você não vê a situação que ele está. Então a gente pede a ajuda

¹⁷ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qCpj7KXP9bE>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

de vocês para vocês verem a situação que está a cidade, verem o córrego porque a água que vai dele, vai pro Lago, a gente sabe que tem projeto pra gente beber futuramente a água do Lago. Como é que eu vou beber uma água que desde a nascente já está poluída, entendeu? E a gente está desenvolvendo esse projeto para conscientizar a comunidade, mas a gente quer envolver não só a nossa comunidade mas todo o DF em uma questão que precisa ser cuidada, que precisa ter atenção. [...] À beira do córrego [...] nós temos presença de vida, vários animais, e no próprio córrego a gente tem a existência de uma espécie endêmica de peixe, que é o Pirá-Brasília e ele está em questão de extinção extrema por causa da situação do córrego, e ninguém vê isso, todo mundo deixa assim, tá acontecendo, e ninguém se importa, entendeu? E a gente gostaria muito do apoio de vocês porque o nosso objetivo é mudar isso. [...] A gente não quer que futuramente aconteça uma tragédia aqui na nossa cidade como aconteceu na Vila Cahuy. Olha todo o estrago que teve lá! [...] As chácaras ficam de certa forma muito próximas desse córrego e na maioria das vezes a gente tem a questão dessas chácaras terem fossas que não são bem feitas e isso vai [...] para nossos lençóis freáticos, deságua no córrego, entendeu? É uma questão que precisa ser cuidada. Então a gente gostaria de ver a volta de vocês para ajudar a gente nesse projeto, porque a gente não quer deixar como está, a gente quer mudar porque a gente precisa preservar a natureza que está à nossa volta [...]

A fala de alerta da aluna, num tom de desabafo, abarcou várias questões indesejadas que envolvem o contexto do córrego e indicou situações já ocorridas num passado próximo como probabilidades de se repetir os mesmos fenômenos na cidade. A aluna fala de um problema ocorrido na Vila Cahuy¹⁸, comunidade próxima à da escola, e refere-se ao transbordamento que ocorreu com um outro córrego, o Riacho Fundo, durante uma forte chuva na madrugada de 20 de janeiro de 2016, em que deixou 60 famílias desabrigadas. Como esta Vila está localizada muito próxima ao córrego Riacho Fundo, a aluna alerta que a mesma situação ocorre em sua comunidade, com chácaras muito próximas ao córrego Guará, podendo gerar uma tragédia futura. Além da preocupação com a vulnerabilidade social dos moradores, a aluna aponta a vulnerabilidade da biodiversidade local, enfatizando o processo de extinção do peixe Pirá-Brasília. A contaminação da água desde a nascente e de lençóis freáticos intensificada pelas fossas mal construídas das chácaras que estão às margens do córrego provoca na aluna uma reflexão importante a respeito do uso futuro da água do Lago Paranoá para consumo pela população do DF. A indignação da aluna com a omissão do Estado em não fazer nada para mudar essa situação e o desejo de transformar essa realidade junto com seus colegas aparece seguido de um pedido de ajuda às autoridades presentes.

¹⁸ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=B2x-3DcYbyc>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

Essa participação dos alunos resultou numa visita à escola de um dos integrantes da Comissão de Meio Ambiente da CLDF (Figura 7), em 04/05/2016, para conhecer melhor o problema e suas demandas, ocasião que foi diligenciada a marcação de uma Audiência Pública com a chamada “Restauração do córrego Guará”, para ocorrer em 10/06/2016.

Figura 7 - Visita da Comissão de Defesa de Meio Ambiente da CLDF na escola



Fonte: Arquivo pessoal

Em uma das aulas que antecederam a audiência, a professora-pesquisadora indagou aos alunos quem gostaria de se pronunciar e quais propostas seriam levadas para a audiência. Alguns alunos se adiantaram na ideia de levar faixas (Figura 8), enquanto outros gostariam de apresentar algumas propostas. Outros alunos fixaram folders da Audiência Pública, confeccionados pela CLDF, em pontos estratégicos de maior circulação de pessoas da comunidade (Apêndice K) e também abordariam moradores na rua convidando-os a participar (Figura 9). Como os alunos pensaram anteriormente em distribuir informativos na cidade para divulgar o problema do córrego entre os moradores da comunidade, a participação deles no “Câmara em Movimento” com a presença da comunidade e a distribuição dos folders da Audiência Pública já se alinhava a esse propósito, além de representar um convite para participação comunitária. Logo, a ideia inicial foi atendida, mas dentro desse outro contexto.

A Audiência Pública, presidida pelo deputado que esteve na escola, contou com a participação de autoridades políticas e instituições governamentais como o Instituto Brasília Ambiental - IBRAM, Companhia de Abastecimento e Esgoto de Brasília-CAESB, Fundação Jardim Zoológico de Brasília – FJZB, Administração Regional do Guará, que se sentaram à mesa juntamente com a professora-pesquisadora para discutirem a questão. Houve a participação de alunas, que representando seus pares,

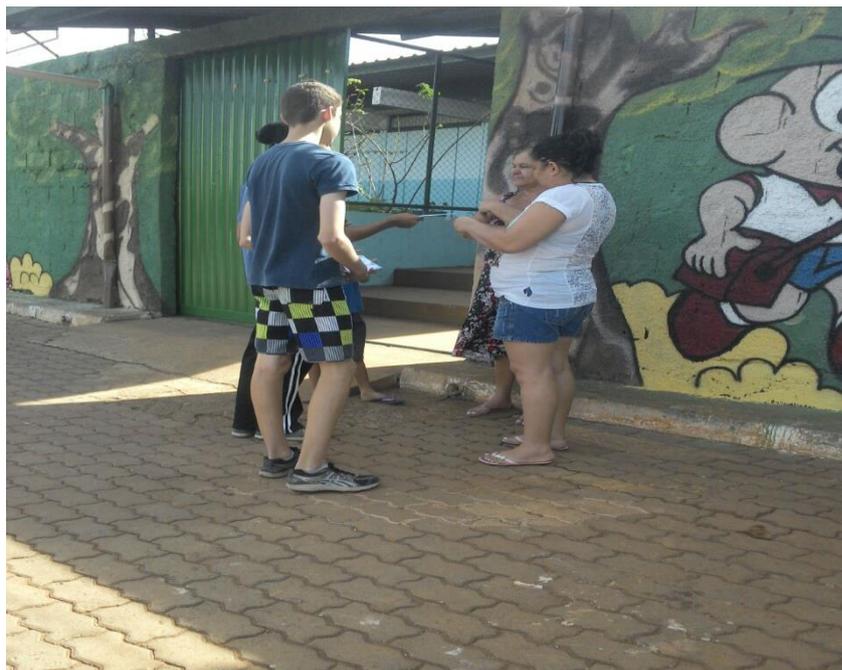
se pronunciaram, assim como líderes comunitários. Importa ressaltar também a presença do biólogo da Universidade de Brasília, Pedro De Podestà Uchôa de Aquino, grande conhecedor da espécie Pirá-Brasília, que foi convidado pela professora-pesquisadora. O biólogo se pronunciou discorrendo sobre as características do Pirá-Brasília e das condições necessárias para a manutenção da espécie.

Figura 8 - Alunos segurando faixas na entrada da CLDF no dia da Audiência Pública



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 9 - Alunos distribuindo folders e convidando moradores para participar da Audiência Pública



Fonte: Aluno Felipe

Sabendo que alguns moradores do Guará seriam convidados pela Comissão de Meio Ambiente da CLDF para participarem da audiência, os alunos pensaram em propor aos moradores do Guará e ao administrador dessa cidade, a ativao de sua Comdema para que, junto com a Comdema da Candangolândia, pudessem unir aoes em prol do córrego Guará. Vale ressaltar que, ao final da aula, um fato curioso chamou a ateno, pois uma aluna de comportamento bastante tímido e de pouca expressividade procurou a professora-pesquisadora e disse que gostaria de falar no dia da audiência, levando a proposta da ativao da Comdema para os presentes. Foi surpreendente sentir a coragem da aluna, ainda mais quando os demais alunos, sabendo de sua postura, ficaram admirados e vieram comentar o quanto ela era tímida, acreditando que ela não fosse realmente se pronunciar, mas ela o fez:

[...] Eu vim aqui para tentar realizar mais um projeto nosso e falar sobre a Comdema. Aproveitando as administraoes aqui presentes, [...] que é onde o córrego se concentra, nos gostaríamos de propor que vocês entrassem numa parceria para poder fiscalizar mais a rea. [...] Como a poluio se concentra mais nessa parte, quem sofre mais são os moradores n, e a gente gostaria de saber o interesse de vocês de fazer essa parceria. Bom, eu suei bastante pra falar. É isso e obrigada. (Fala da Aluna 2 na Audiência Pública)

Percebendo que a atuao dos alunos teve a gincana como mobilizadora, associamos também  gincana, o desenvolvimento da autoconfiança e segurança dessa aluna (Figura 10), o que favoreceu o exercício de sua cidadania, perspectiva importante para tratar as questoes socioambientais: “Assim, a questão ambiental diz respeito, entre outras coisas, ao exercício pleno da cidadania para podermos projetar uma sociedade mais democrática e solidária.” (TREIN, 2008, p. 44)

A autodescoberta e a autoconfiança são entendidas por Dhome (2003) como uns dos aspectos da contribuio do lúdico no desenvolvimento pessoal:

O leque variado de requisoes que as atividades lúdicas implicam fará com que cada um venha a se conhecer melhor e se sentir desafiado a desempenhar melhor. Atender bem a um desafio seja ele artístico, físico ou intelectual irá trabalhar com a sua autoconfiança, que irá se estender, no futuro,  crença de conseguir vencer desafios mais audaciosos. (DHOME, 2003, p. 125)

Figura 10 - Aluna 2 propondo a ativação conjunta das Comdemas



Fonte: Câmara dos Deputados. Arquivo Rodrigo Delmasso

A participação dos alunos na Audiência Pública traz uma perspectiva democrática de atuação política, com possibilidade de influência nas decisões e de fortalecimento enquanto sociedade civil. Esse é um contexto para o exercício da cidadania. Jacobi (2005, p. 234) defende que “cidadania tem a ver com pertencimento e identidade numa coletividade” e situa a EA num contexto mais amplo, o da educação para a cidadania.

Quando nos referimos à educação ambiental, a situamos num contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, configurando-se como elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos. O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, se concretiza a partir da possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres e se converter, portanto, em ator co-responsável na defesa da qualidade de vida. (JACOBI, 2005, p. 233)

O autor acrescenta:

A educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais caminhos de dinamização da sociedade e de concretização de uma proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação (JACOBI, 2005, p. 234)

Para Jacobi:

A participação deve ser um eixo estruturante das práticas de Educação Ambiental e, considerando o quadro de agravamento cotidiano da crise ambiental, esta representa um instrumento

essencial para a transformação das relações sociedade e ambiente.
(JACOBI, 2005, p. 233)

Essa relação entre meio ambiente e educação para a cidadania é entendida por Jacobi como um componente desafiador que demanda novos saberes para apreender a complexidade dos processos sociais e riscos ambientais cada vez maiores: “O desafio que se coloca é o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, devendo ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social.” (JACOBI, 2005, p. 233)

Outra aluna levou como proposta para a Audiência a indicação do peixe Pirá-Brasília como espécie símbolo do Cerrado de Brasília, e lembrou que a espécie quase se tornou símbolo do Cerrado, perdendo para o Lobo-Guará. Essa aluna defendeu também a criação de uma lei distrital para proteger a espécie, justificando que tal proposta poderia favorecer uma atenção maior por parte do Estado contra sua extinção. A aluna também propôs maior fiscalização no parque ecológico da cidade, que é de responsabilidade do IBRAM, mas que privilegiasse uma melhor integração na relação da comunidade local com o parque, evitando assim o uso inapropriado do solo. (Figura 11)

[...] A gente sabe que o Pirá-Brasília é uma espécie endêmica aqui de Brasília né, e que ele quase foi eleito como representante do Cerrado geral, perdendo por pouco para o Lobo-Guará. E uma das propostas que a gente gostaria de fazer para vocês é que fosse criado uma lei distrital que protegesse o Pirá para que ele não fosse extinto. E uma lei poderia ajudar nisso, pro animal ser mais protegido, pro governo dar mais atenção. Nós gostaríamos também de fazer uma proposta para que ele fosse o representante do Cerrado de Brasília, por um concurso. [...] Outra proposta é sobre a área do parque ecológico que a gente tem ali atrás da Candanga. Infelizmente ela não é uma área preparada para receber os moradores, mas muitos moradores conseguem entrar, porque não é difícil, é fácil. Não tem nenhum tipo de fiscalização, tanto que as pessoas têm a visão do tipo ‘eu posso chegar lá e invadir porque ninguém vai me tirar’ e é o que vem acontecendo muito lá. Então é preciso ter uma fiscalização melhor. A gente sabe que o IBRAM que é responsável por essa área. A gente queria que essa área fosse de uso da comunidade, porque a gente vê que é importante a comunidade ter essa relação com o meio ambiente, ter esse contato, mas que tenha uma proteção, tipo que eu não vou lá e uso da forma que eu quero’. É isso que eu tinha pra falar, muito obrigada e boa tarde. (Fala da Aluna 3 na Audiência Pública)

Figura 11 - Aluna 3 propondo o Pirá-Brasília como espécie símbolo do Cerrado de Brasília



Fonte: Câmara dos Deputados. Arquivo Rodrigo Delmasso

Em todas as execuções das ações propostas pelos alunos e suas participações havia o envolvimento também da professora-pesquisadora. Logo, na Audiência Pública ela precedeu a fala dos alunos, explicando e contextualizando os problemas do córrego com slides que continham as imagens registradas pelas equipes (Figura 12). Na ocasião, foi também informado aos presentes que a participação cidadã, atuação livre e política dos alunos partiu de um projeto de Educação Ambiental, fruto de uma pesquisa de mestrado da Universidade de Brasília, em parceria com a FJZB, que primou por uma metodologia lúdica.

Figura 12 - Pronunciamento da professora-pesquisadora na Audiência Pública



Fonte: Câmara dos Deputados. Arquivo Rodrigo Delmasso

Um dos resultados dessa Audiência Pública foi a elaboração do projeto de Lei nº 1974/2016, de autoria do deputado que presidiu a audiência pública, e ofícios enviados a algumas instituições cobrando limpeza e restauração do córrego assim como o guarnecimento de seu contexto, conforme carta-resposta da CLDF (Anexo D). Vale ressaltar que parte da audiência teve cobertura da imprensa local, em que tanto uma aluna quanto a professora-pesquisadora foram entrevistadas.¹⁹

O uso de um espaço público, muitas vezes decisório, se constrói pelo diálogo em meio às contradições que sustentam diferentes interesses. Obviamente esses interesses podem contrariar aqueles que pautam pelo bom uso e acesso ao patrimônio natural, já que “toda e qualquer política pública, mesmo realizada em nome do bem comum e do interesse coletivo, não é neutra, pois ao decidir a destinação de determinados recursos materiais estabelece quem ganha e quem perde no processo.” (QUINTAS; GUALDA, 1995 *apud* LOUREIRO, 2004a, p. 46)

Loureiro (2004a) exemplifica alguns espaços públicos voltados para a questão ambiental em que cabe atuação educativa ambientalista: conselhos, Agenda 21, fóruns, comitês, comissões, e analisa que o espaço público é

aquele em nos reconhecemos, discutimos e decidimos. É aí que se constrói um mundo comum e múltiplo, posto que reflete as perspectivas diferenciadas dos cidadãos. É o espaço da política por meio do diálogo e da negociação (ACSELRAD, 1993), garantindo a substantividade da democracia e a institucionalização de canais diretos de decisão sobre os destinos coletivos para além dos mecanismos formais encontrados nos modelos clássicos da democracia liberal. (LOUREIRO, 2004a, p. 46)

Segundo ideia dos alunos, por meio de uma comissão especial em defesa do meio ambiente na cidade, os problemas socioambientais locais poderiam ser permanentemente discutidos. Logo, uma pesquisa eletrônica nos levou ao Decreto nº 12.960, datado de 28/12/1990, que regulamenta as Comdemas e dá outras providências. O artigo 11 desse decreto prevê que

Às Comissões de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMAS incumbe promover a participação da comunidade e assessorar diretamente os Administradores Regionais, no que se refere ao planejamento, controle e fiscalização do uso racional dos recursos ambientais locais, propiciando a preservação e melhoria da qualidade de vida da comunidade. (DECRETO 12.960, Seção 2, art.11)

¹⁹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JEDJ48SnZBc>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

O decreto prevê também a composição de 12 membros, além do Administrador Regional que é membro nato. Desses 12 membros, 07 devem ser da comunidade e os outros 05 devem ser representantes da administração pública e de órgãos envolvidos com a execução da Política Ambiental do Distrito Federal. Para mediar a ativação da Comdema, a professora-pesquisadora marcou uma reunião com o Administrador, para explicar o projeto e a proposta dessa comissão. Outros órgãos e instituições foram convidados para compô-la, indicando seus representantes: IBRAM, FJZB, Universidade de Brasília, Grupo dos Escoteiros da cidade e Polícia Militar Ambiental do Distrito Federal, esses dois últimos com instalação e sede na própria cidade. Assim, a primeira reunião da Comdema ocorreu em 28/11/2016 (Figura 13), com sua composição completa, incluindo a professora-pesquisadora, uma aluna e o diretor da escola.

Loureiro (2007) aponta como um dos desafios da EA Crítica

a necessidade de atuação efetiva dos educadores ambientais nos espaços públicos que foram conquistados com o processo de democratização do Estado brasileiro (conselhos, comitês, fóruns, agendas, pólos, núcleos, etc.). Isso fortalece o esforço de construção de um sistema de educação ambiental no país e a capacidade de interferência nas políticas públicas, em geral, e nas políticas de educação, especificamente. (LOUREIRO, 2007, p. 70)

Para o autor, é também preciso inserir a EA em espaços de participação coletiva escola-comunidade, onde a discussão ambiental possa ser potencializada.

Figura 13 - 1ª reunião da Comdema em uma sala da Administração Regional da Candangolândia



Fonte: Arquivo pessoal

A ideia do teatro, da pintura no muro da escola e do rap como modalidade musical, nos remete a Almeida (1987) quando discorre que o lúdico faz parte da natureza humana, caracterizando sua cultura. Prova disso foram as indicações lúdicas dos alunos para tratar a questão do córrego. O autor acredita que há uma estreita relação entre atividade expressiva, criativa e a experiência científica: “Na verdade, o trabalho científico e o trabalho artístico têm como característica central o pensamento criador, cuja meta é projetar, dar sentido e transformar as realidades, isto é, transformar objetos e fatos em significados sociais.” (ALMEIDA, 1987, p. 40)

A proposta da produção e apresentação teatral e do rap, trazia-nos também uma nova perspectiva dessa atuação: a de que *Jovem Educa Jovem*, pois sabíamos que alunos de outras escolas seriam um dos públicos-alvo, ainda que com idades diferentes.

Um dos princípios que nortearam os Conselhos Jovens criados para a 1ª Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, realizada em 2003 pelo governo brasileiro, foi de que *Jovem educa jovem*, onde se discutiu que entre jovens a comunicação flui com mais facilidade, que eles próprios ensinam e aprendem entre si, trocam informações e experiências, negociam situações, pensam e conversam sobre o mundo e agem sobre sua própria realidade (DEBONI; MELLO, 2007). No âmbito de uma participação jovem e atuante, os Conselhos Jovens tinham como propósito dar voz aos jovens que quase nunca tinham chances de se expressar e tampouco colaborar com discussões e atuações no contexto ambiental.

A Gincana foi um meio motivador para que os alunos, de forma criativa e inovadora, se voltassem para outros alunos, que em nossa análise sob a perspectiva do *Jovem educa jovem*, envolveria sua geração para o conhecimento e comprometimento das causas socioambientais que fazem parte da sua realidade, a fim de desenvolver novos valores na relação de outros jovens com o ambiente em que estão inseridos. Nesse contexto havia o anseio dos alunos em contribuir para que outras pessoas também pudessem conhecer, valorizar e cuidar do ambiente, impedindo a expansão e evolução dos atuais problemas do córrego. Assim, tivemos interesse em analisar, posteriormente, as contribuições da peça teatral “Pirá-Brasília” para o entendimento docente e discente sobre o problema do córrego Guará e como essa iniciativa dos alunos interferiu na prática pedagógica de professores e no comportamento de outros alunos que assistiram à peça, de modo a comprometê-los com a preservação e transformação do ambiente em que estão inseridos. Essa

análise resultou num trabalho completo, aceito para ser apresentado em um Congresso Internacional²⁰.

Para Dhome (2003), os elementos principais de uma dramatização amadora são: trama, personagens, cenários, e os secundários são: adaptação, direção, música e efeitos. A autora discorre que a trama “é o desenvolvimento dos fatos que contêm geralmente desafios, conflitos e conquistas, todos com situações que envolvem sentimentos como amor, amizade, ódio e tantos outros” (DHORME, 2003, p. 50) e que pode se apresentar em diversos gêneros: comédia, aventura, romance e drama. Para a autora, cada um desses gêneros pode ter características de vida cotidiana, histórico e fantasioso. Aderimos à peça o gênero aventura por trazer em sua história a saga de um grupo de jovens que envolvia a sua comunidade para recuperar o córrego Guará e garantir melhores condições para que personagem principal Pirá-Brasília pudesse proliferar sua espécie, e caráter de vida cotidiana, por trazer fatos verídicos que acontecem na realidade. (Apêndice L)

Como dramatizações são técnicas que valorizam a criatividade, Dhome (2003, p. 53) analisa que a elaboração do texto pelas crianças e apresentado pelas crianças é uma das possibilidades que “constitui um importante instrumento para o aumento dos laços afetivos, do incremento do diálogo e da confiança mútua.”

Apesar da história da peça teatral divulgar um problema com impactos ambientais sérios revelando vulnerabilidade de espécies e também social de uma comunidade local, os alunos ao produzi-la levaram em consideração a idade do público que iria assisti-la, sendo a maioria formado por crianças, e a maneira como a problemática seria apresentada, primando por um formato leve, dinâmico e descontraído, ao mesmo tempo que possibilitaria a interação e participação do público durante as cenas. A dramatização contava com alguns elementos que deixariam a história mais envolvente, como efeitos musicais, canção e dança de ciranda: “a música é uma grande aliada das apresentações teatrais; é usada para criar um clima de suspense, de alegria, de emoção e geralmente aparece com grande destaque para dar um encerramento marcante” (DOHME, 2003, p. 57).

²⁰ Trabalho completo com o título “Protagonismo Estudantil: abordagem socioambiental local debatida em escolas da comunidade” (BARROS; CAVALCANTI; GARCIA; MÓL, 2017) aceito para ser apresentado no 6º Congresso Ibero-Americano em Análise Qualitativa (CIAIQ), que ocorrerá em Julho de 2017, em Salamanca - Espanha.

Vale destacar que para a peça teatral foi imprescindível a colaboração de um professor de teatro que mora na cidade, que ao ser contatado pelos alunos, que já tiveram aula com ele, se voluntariou a ajudá-los, oferecendo uma oficina de expressão corporal, entonação de voz, posicionamento no palco, produção teatral, além de acompanhar os ensaios. A professora-pesquisadora também já conhecia esse professor de teatro e ao ter seu apoio confirmado pelos alunos, entrou em contato para fazerem um planejamento de como seria a melhor condução para mediar essa ideia dos alunos. Dhome (2003, p. 56) discorre que toda dramatização precisa de uma direção que tenha uma visão geral do espetáculo, e em casos de apresentação de maior complexidade, o diretor pode ser o próprio educador. O diretor: “coordena a entrada dos atores, a melhor posição que eles devem ficar no palco, a disposição dos objetos do cenário e sua troca”. A visão geral do espetáculo e a maneira de melhor conduzi-lo teve a grande contribuição do professor de teatro da cidade, e todo o processo foi sendo construído por meio de diálogo entre os alunos, com a mediação da professora-pesquisadora, afinal a dramatização a ser construída seria um importante veículo da mensagem que os alunos gostariam de passar.

Desde a preparação do que fazer ao ‘como’ fazer, e ao fazer propriamente dito, as interações entre os alunos irão proporcionar um contexto que exigirá ouvir e acolher opiniões, desenvolver e expressar as próprias, saber avaliar quais são de interesse do grupo, que possíveis combinações e negociações podem ser feitas com os diferentes pontos de vista. (DHOME, 2003, p. 104)

Para iniciar a produção da peça, um grupo de alunos acompanhado pela professora-pesquisadora e o professor de teatro da cidade, se reuniam duas vezes por semana, no turno da noite, em um espaço de teatro dentro da Administração da Candangolândia (Figura 14). Tudo que era produzido nessas reuniões era socializado durante as aulas para os demais alunos, que complementavam ou mudavam as cenas com suas ideias (Apêndice L). Após a conclusão das cenas, os ensaios foram iniciados na sala de vídeo da escola (Figura 15), no turno noturno e posteriormente nos espaços das escolas onde ela seria apresentada (Apêndice L).

O exercício de opinar, acatar a opinião do colega, negociar papéis, definir o texto das falas, o figurino, o cenário, as músicas que seriam tocadas durante a peça para chamar a atenção do público, a construção da ciranda, contribuiu bastante para enriquecer a relação dos alunos, pois percebia-se que toda essa construção vinha acompanhada de um sentimento de união das equipes, de colaboração e de grande

comprometimento, afinal foram sucessivas reuniões, ensaios e visita às escolas para conhecimento prévio do espaço onde seriam realizadas as apresentações.

Figura 14 - 1ª reunião para a produção da peça teatral



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 15 - Ensaio dos alunos para as cenas da peça



Fonte: Arquivo pessoal

Enquanto alguns alunos ensaiavam a peça, outros se reuniam em horário contrário ao de aula para produzir o cenário. Essa fase de construção teve a colaboração imprescindível da professora de artes da escola, que auxiliou os alunos na produção de todo o cenário, primando pelo reuso de material reciclado (Figura 16). Assim como nas ações anteriores, toda a produção também era acompanhada e mediada pela professora-pesquisadora.

Figura 16 - Produção do cenário da peça



Fonte: Arquivo pessoal

A peça foi apresentada no Centro de Educação Infantil da Candangolândia, Escola Classe 01 da Candangolândia e Escola Classe 02 da Candangolândia, nos turnos matutino e vespertino dessas escolas. As apresentações foram realizadas em três datas diferentes: 04, 06 e 08 de julho de 2016, em que cada uma contemplava uma escola (Figura 17). Ao total foram mais de 1.000 alunos e mais de 50 professores dessas escolas que assistiram à peça teatral “Pirá-Brasília”, que também teve na plateia a presença de alguns pais e parentes dos alunos, do núcleo pedagógico da Diretoria Regional de Ensino do Núcleo Bandeirante - DRENB e da FJZB (Apêndice L).

Figura 17 - Apresentação da peça teatral na Escola Classe 01 da Candangolândia



Fonte: Arquivo pessoal

Tanto durante a peça quanto ao final dela, os alunos interagiam com os expectadores envolvendo-os em uma das cenas da peça e incluindo-os na ciranda que encerrava a dramatização (Figura 18). A ciranda, de forma simples e curta, além de cantada, foi tocada com Cajón por um dos alunos, enquanto se fazia um convite para que todos os presentes fossem defensores do córrego Guará (Apêndice L). Ao final de cada apresentação, os alunos aproveitaram a chance para convidar os professores presentes a participar do plantio para recuperar a mata ciliar do córrego Guará.

Figura 18 - Dança de ciranda ao final da peça



Fonte: Arquivo pessoal

Na perspectiva de uma mudança de valores, os alunos pensaram numa apresentação teatral que fosse realizada dentro das escolas. Loureiro (2004b) analisa que a Educação é uma das dimensões para uma ressignificação dos valores sociais, que deve ultrapassar uma ação individualizada, afetiva e intuitiva.

Mudança de pensamento pressupõe mudança de percepção, de ligação sensível articulada aos processos racionais; pressupõe vinculação entre teoria e prática, ação e reflexão, entre indivíduo e sociedade, aspectos objetivos e subjetivos que definem nossa unidade social na natureza. Pressupõe, mais especificamente, a vinculação desses processos à escola, instituições e outros espaços pedagógicos reprodutores de relações historicamente dadas ou transformadores da mesma. (LOUREIRO, 2004b, p. 78)

Vale salientar que a atuação dos alunos foi muito elogiada e, posteriormente, a DRENB convidou-os para participar da abertura do Circuito Regional de Ciências das Escolas Públicas do DF, realizado em 01/09/2016, ocasião em que apresentaram a peça teatral a todas as escolas da DRE que estariam expondo seus trabalhos de ciências durante o Circuito, além de apresentarem o próprio projeto (Apêndice M). Dessa forma, a atuação dos alunos ultrapassou os limites geográficos da comunidade, oportunidade singular para que a problemática fosse mais amplamente difundida. Outro desdobramento foi o convite que a FJZB fez aos alunos para que apresentassem a peça no dia 12 de Outubro de 2016, dia de maior público do Zoológico (Apêndice L). Desse modo, pessoas de várias regiões do DF também puderam conhecer a problemática do córrego, por meio do protagonismo estudantil das equipes. Antes da apresentação no Zoológico, o biólogo da UnB Pedro de Podestà passou o contato telefônico do descobridor do peixe Pirá-Brasília, sr. Buitoni, que por não estar morando em Brasília, foi representado por seus familiares durante a apresentação. Na ocasião do contato, o sr. Buitoni demonstrou grande interesse em conhecer o projeto, os alunos e a escola, comprometendo-se a fazer uma visita logo que viesse à Brasília. Essa visita ocorreu em 22/09/2016 (Apêndice J)

A ideia inicial dos alunos sobre a apresentação musical no estilo rap foi para se adequar à idade dos adolescentes das Escolas de Ensino Fundamental e Médio, com um estilo musical de que gostam, enquanto abordariam na canção a pauta socioambiental do córrego Guará. No entanto, eles não tinham habilidade com esse estilo, mas conheciam um rapper da cidade com quem tentariam apoio, para aprender. Depois de tentarem alguns contatos não obtiveram sucesso e por essa razão não fizeram a apresentação musical. Reconhecer habilidades e limites também faz parte de um processo de amadurecimento e autoconhecimento sobre as possibilidades de atuação.

As atividades lúdicas podem colocar o aluno em diversas situações, onde ele pesquisa e experimenta, fazendo com que ele conheça suas habilidades e limitações, que exercite o diálogo, a liderança seja solicitada ao exercício de valores éticos e muitos outros desafios que permitirão vivências capazes de construir conhecimentos e atitudes. (DOHME, 2003, p. 113)

A ideia de distribuição de panfletos entre os moradores das chácaras com informações sobre as condições de uma fossa ambientalmente correta, foi repensada pelas equipes em função do setor de chácaras ser um local que apresenta certa

insegurança. Alguns alunos alegaram que havia tráfico de drogas em alguns pontos, e por essa razão essa ideia não foi executada. Logo, na tentativa de continuar operacionalizando suas ideias, as equipes concentraram seus esforços sobre o que era viável realizar. Como um dos alunos tinha grande habilidade artística, ele foi escolhido entre seus pares a produzir um desenho que seria projetado no muro da escola, no formato de grafite (Apêndice N). A ideia de como seria o desenho ficou a cargo das equipes decidirem e retratou o problema do córrego e uma evolução de como os alunos gostariam que fosse a sua realidade, uma realidade de interação da espécie humana e demais formas de vida, exaltando um ambiente social e ambientalmente equilibrado. Assim os alunos desejavam, pelo muro da escola, também divulgar o problema para a comunidade e demonstrar seus anseios de transformações. Importa ressaltar que o muro da escola estava bastante pichado (Figura 19) e essa ação também o revitalizaria. Para executar melhor essa ideia, os alunos entraram em contato com um grupo de grafiteiros que estavam fazendo um trabalho na comunidade a fim de levantar valor orçamentário para a executar a ação. Com o orçamento em mãos e em companhia da professora-pesquisadora apresentaram-no à direção, que vendo o interesse dos alunos, disponibilizou recursos financeiros para comprar tintas e pagar o serviço dos grafiteiros, possibilitando dessa forma a concretização dessa ideia. (Figura 20)

Figura 19 - Muro da escola antes do desenho



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 20 - Desenho no muro da escola



Fonte: Arquivo pessoal

Manter a fanpage Em Defesa do córrego foi vista pelos alunos como uma maneira de continuar divulgando os problemas do córrego e outros problemas socioambientais da comunidade, bem como todas as ações de esforço para mudar a realidade. A página (Apêndice O), ao ser mantida, representaria também a continuidade do comprometimento dos alunos com as causas socioambientais. Por meio dela houve alguns contatos de pessoas externas para conhecer melhor a problemática, o projeto e ajudar na divulgação. Logo após a participação dos alunos na Audiência Pública, a equipe da Rádio web “Rádio Federal” entrou em contato por meio da fanpage para convidar os alunos e a professora-pesquisadora a participar do programa Papo Firme (Apêndice M), em 14/06/2016, apresentado por uma das pessoas que estiveram presentes na audiência. Assim a fanpage representou um meio para que alguns professores, após a peça teatral em sua escola, pudessem enviar imagens de produções artísticas como desenhos (Apêndice P) e murais coletivos que produziram com seus alunos em sala de aula (Apêndice P), e gravação em vídeo dos alunos reproduzindo a ciranda e sua cantoria, que logo foi publicizado pelos alunos na fanpage.

Para recuperar a mata ciliar do córrego Guará, a estratégia pensada pelos alunos foi de construir um viveiro de mudas na própria escola, com plantas típicas do Cerrado encontradas na mata ciliar. Trabalhos anteriores realizados pela FJZB e Granja do Ipê sistematizaram uma lista de espécies típicas dessa mata. Logo esse estudo auxiliou na escolha de quais espécies de plantas deveriam ser cultivadas no viveiro. Essa estratégia das equipes envolveu: construção do viveiro (Apêndice Q); aquisição de material como terra (Apêndice Q), adubo, calcário; coleta de sementes

na mata (Apêndice Q); preparação das sementes (Apêndice Q); preenchimento dos sacos das mudas (Apêndice Q); Organização e Identificação das mudas (Apêndice Q); irrigação diária das mudas (Apêndice Q) por meio do revezamento das equipes num período de quase 6 meses e limpeza sistemática para retirar plantas invasoras e ervas daninhas que iam se desenvolvendo junto com as espécies plantadas. A professora-pesquisadora se prontificou a irrigar o viveiro aos finais de semana e feriados, momentos em que os alunos não estariam na escola. A coleta das sementes se deu em 03 lugares diferentes: na própria mata ciliar do córrego Guará, no Jardim Botânico de Brasília e no estacionamento da Paróquia Santo Antônio, localizada na Asa Sul - Brasília, ocasiões que foram coletadas respectivamente sementes de Sombreiro, Jatobá e Landim. A Granja do Ipê doou outras sementes que não havia sido possível coletar e que também eram típicas da mata ciliar do córrego: Aroeira, Angico, Pajeú, Tamboril da Mata, Chichá e Unha D'Anta, e postes de madeira para a construção do viveiro. A FJZB fez doação de adubo compostado, disponibilizou o veículo para o transporte dos postes de madeira para o viveiro e das mudas para o dia do plantio e preparou toda a área que iria receber as mudas (Apêndice Q). Dois moradores da cidade se voluntariaram a construir o viveiro que foi concluído após dois finais de semana inteiros de trabalho. Ao total foram cultivadas 1.200 mudas de plantas pelos alunos e professora-pesquisadora, e 600 delas alcançaram o desenvolvimento desejável para serem plantadas no dia 06 de Dezembro de 2016, com a participação de professores e alunos das escolas onde a peça teatral foi apresentada (Apêndice R), da Diretoria Regional de Ensino, da Administração Regional da Candangolândia, da FJZB, de moradores e líderes comunitários, de professores da Universidade de Brasília e do descobridor do Pirá-Brasília, Sr. Buitoni (Apêndice R), que veio à cidade exclusivamente para participar dessa ação. Essa ação de grande envolvimento comunitário teve cobertura de jornal televisivo local²¹ e de boletins locais que publicizaram a ação.

Salienta-se que a atuação comprometida dos alunos gerou alguns convites para participação em eventos cuja pauta era a ambiental, bem como cobertura

²¹ Disponível em: <<http://noticias.r7.com/distrito-federal/df-record/videos/alunos-fazem-reflorestamento-no-zoologico-no-aniversario-de-59-anos-06122016>>. Acesso em: 1º dez. 2016.

televisiva de alguns jornais²². Os alunos também participaram de um desfile de aniversário dos 60 anos da Candangolândia (Apêndice M), levando o tema do córrego Guará para as ruas da cidade. E esse contexto, nos faz ratificar a percepção da gincana como uma ferramenta mobilizadora, que estendeu a participação dos alunos para além das provas-desafio.

Na tentativa de refletir sobre as ações empreendidas pelas equipes para transformar a realidade, perguntamos como os alunos acreditavam que as ações realizadas por eles por meio da gincana haviam favorecido o início da transformação do córrego Guará. Para as equipes, a gincana foi um meio que os inseriu no contexto, privilegiando seus aspectos históricos e a realidade, impulsionando-os a agirem, o que também os auxiliou na compreensão da importância de regras para a organização da sociedade e para os limites do uso dos bens naturais de modo a garanti-los para as gerações futuras:

Acreditamos que tenha favorecido de uma forma importante, levando em consideração que nos ajudou no reconhecimento do córrego como uma jóia que tinha perdido o brilho pelas ações negativas do ser humano, sendo que agora, com as ações do projeto, traremos uma proteção a ele e aos animais que dependem do mesmo. Vimos até mesmo a importância da imposição de regras já que vivemos numa sociedade que as regras auxiliam na organização, então vimos a necessidade também dessa imposição de regras pela fiscalização, para que se crie uma educação no ser humano de hoje para deixar herança aos futuros. (Equipe Tá Limpo! Tá Favorável!)

Transmitir a problemática do córrego à comunidade e autoridades também foi um fator importante lembrado pelos alunos, aspecto, segundo eles, favorecido pela gincana, o que possibilitou a criação do projeto de lei e da comissão especial em defesa do meio ambiente:

A gincana ajudou a passar mais conhecimento para a população e até para as autoridades para poderem agir em relação a situação do córrego, criando leis que possam proteger de uma forma especial a espécie endêmica que vive ali que é o Pirá-Brasília, que está sendo extinta. Com a gincana teve a criação também da

²² Participação em 08/09/2016 no Virada do Cerrado (Apêndice M), um evento anual que ocorre em todas as cidades satélites de Brasília, em que a pauta central é o Meio Ambiente, e na Semana Universitária da Universidade de Brasília (Apêndice M), pela Faculdade de Educação, em 27/10/2016. Os alunos também foram entrevistados, juntamente com professora-pesquisadora por alguns canais de televisão local durante a execução das ações. Matérias disponíveis em: <<https://globoplay.globo.com/v/5486318/>>. Acesso em: 1º dez. 2016 e <<https://www.youtube.com/watch?v=gcuxZ9iTVQk>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

Comdema para exercer uma proteção permanente do córrego. (Equipe Combate ao Lixo)

Uma ação de limpeza do córrego (Apêndice S), proposta em uma das provas-desafio da gincana, também foi lembrada pelos alunos como um aspecto que favoreceu o início das mudanças, assim como uma carta-resposta sobre providências realizadas após a participação deles na Audiência Pública:

A gincana contribuiu para que essa situação se transforme quando fizemos também uma pequena limpeza no córrego. (Equipe Os ECOmaníacos)

Primeiro a gincana nos permitiu tomar conhecimento dos problemas, suas causas e propor soluções para resolver os problemas detectados, foi quando decidimos nos envolver nas estratégias para as soluções. Assim recebemos uma carta nos informando o que tinha sido realizado após a audiência, como projeto de lei e mais fiscalização de outros órgãos do governo e aparecemos até no jornal de televisão. (Equipe Os Corregueiros)

Refletindo sobre possíveis barreiras que poderiam impedir que as ações de cuidado com o córrego fossem permanentes, o descomprometimento do Estado, dos alunos e a falta de apoio de outras pessoas, foram um dos apontamentos:

Que o governo não dê atenção pra gente, que ele nos deixe de lado, que nos enrole, enrole, enrole. (Equipe Os Lobos-Guará)

Professora o descomprometimento, até porque, por exemplo, nós temos um viveiro de mudas que criamos na escola e que irá exigir de nós um cuidado diário com as mudas para que elas possam ser plantadas no final do ano na mata ciliar do córrego. (Equipe Os Despoluídos)

Deixar tudo que discutimos ficar só na lembrança e não continuar fazendo algo para mudar, isso também pode ser ruim. Temos que continuar nos envolvendo. Outros professores também deveriam continuar trabalhando o meio ambiente da maneira que a senhora trabalhou. (Equipe Patrulha Salvadora)

Será se não seria o caso de envolver outras pessoas para que elas também continuem a expandir esse projeto? É uma questão a se pensar. Porque talvez com o tempo a gente vai se comprometendo com outras coisas da nossa vida e precisamos de apoio de outras pessoas para seguirmos em frente. Então é envolver outras pessoas para que o cuidado com o córrego continue. A Comdema é um exemplo. (Equipe Tá Limpo! Tá Favorável)

Santos e Costa-Pinto (2005, p. 297) discorrendo sobre *potência de ação*, termo que reportam à obra do filósofo holandês Baruch de Espinosa, afirmam que o termo relaciona-se “à nossa capacidade de agir no mundo e de transformar a realidade em

que vivemos na direção do que desejamos.” Para tal, as autoras apontam algumas condições necessárias para que a potência de ação se consolide: a adoção de uma prática pedagógica não impositiva e construída de forma participativa; o reconhecimento e a valorização dos saberes de cada participante, entendendo que o conhecimento é uma produção social e coletiva; o estabelecimento de um espaço de comunicação baseado na confiança dos sujeitos que permita que os mesmos expressem seus desejos e sentimentos; e a busca por um projeto de futuro construído processualmente por meio da reflexão, do esforço e da adesão voluntária e responsável de todos os envolvidos.

Segundo as autoras, a ação é proveniente de uma ideia movida por um desejo, e que o aumento da força ou potência de existir ou agir tem origem num processo de aprendizagem do homem que busca atrair as coisas que lhe dão prazer. Nesse sentido, compreendemos que à medida que a gincana era realizada, os alunos foram movidos por um desejo de transformar sua realidade, perspectiva que também trazia prazer quando se mobilizavam para realizar ações e outras diversas participações além dela, dado o comprometimento das equipes.

À luz da obra de Espinosa, as autoras explicam que conhecer é a única forma para o ser humano ser livre e, portanto, feliz.

E conhecer algo de forma efetiva é “conhecer pela causa”. Portanto é fundamental que tenhamos consciência da causa primeira de nossos desejos, pois são estes que impulsionam nossas ações, tendo a alegria e a tristeza o papel de direcionar o movimento no sentido do incremento ou diminuição de nossa potência de ação. (COSTA-PINTO, 2003 *apud* SANTOS; COSTA-PINTO, 2005, p.297)

Em outras palavras as autoras apontam uma reflexão sobre o que nos move para determinadas ações, cuja potência do que realizamos tem a ver com nosso grau de satisfação.

De certa forma a potência de ação pressupõe uma atitude inconformista, pois busca a construção de caminhos de transformações da realidade com base na consciência do que desejamos, na percepção do outro como interlocutor para construção de tal transformação e no conhecimento das regras que regem os processos que se deseja modificar. (SANTOS; COSTA-PINTO, 2005, p. 298)

As autoras analisam duas dimensões da potência de ação: uma individual, relacionada ao autoconhecimento e à percepção de si; e outra coletiva, que “assente

na composição dos sujeitos, que exige o conhecimento das regras que regem a sociedade política e aponta para a necessidade de abertura para o aprendizado a partir do conhecimento e da prática do outro” (SANTOS; COSTA-PINTO, 2005, p. 298). As autoras defendem, segundo Espinosa, que é nessa coletividade, que “uma potência de ação é desmesuradamente maior que as potências individuais” (SANTOS; COSTA-PINTO, 2005, p. 298) e que somos capazes de fomentar *bons encontros*, que são aqueles que aumentam a potência de ação, por fortalecer autonomia de ser livre no mundo, propiciando a descoberta de capacidades, potencialidades e talentos individuais e coletivos, e de evitar os *maus encontros* que são os que aumentam o sofrimento e padecimento, diminuindo a potência de ação.

Nos reportamos à gincana aplicada à EA Crítica a ocasião desses *bons encontros*, permeados de uma interação dialógica e executiva entre as equipes, que com autonomia de pensar e atuar por si, aumentavam sua potência de ação para transformação socioambiental do córrego Guará, enquanto se firmavam no mundo. Foi nesse contexto que a relevância das ações realizadas pelos alunos e pela professora-pesquisadora ganhou reconhecimento da CLDF²³ (Figura 21) e do Fundo de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF), fazendo-os alcançar o 1º Lugar no “Prêmio Brasília de Ciência, Tecnologia e Inovação – Aluno Destaque”²⁴ (Figura 22), na modalidade Ensino Fundamental – Anos Finais, das escolas públicas do Distrito Federal.

Sabendo que a gincana mobilizou o envolvimento e comprometimento dos alunos com suas causas ambientais, o resultado final dela (Apêndice T) consagrou um trabalho que, configurado para ser desenvolvido em equipes, teve um viés de ação coletiva e de compartilhamento de responsabilidades quando as equipes se juntavam para executarem as estratégias que deram início à transformação dos problemas do córrego Guará, tornando todos campeões pelas boas escolhas e pelas boas ações executadas.

²³ Os alunos e professora-pesquisadora receberam Moção de Louvor da CLDF, no dia 25/11/2016, em reconhecimento pela relevância das ações realizadas no contexto do córrego Guará.

²⁴ Essa premiação, ocorrida em 16/12/2016, antecedeu duas etapas de seleção: Na 1ª etapa, o projeto foi um dos três selecionados pelo Circuito Regional de Ciências em que participaram as escolas públicas da Regional de Ensino do Núcleo Bandeirante. Essa seleção garantiu participação na 2ª etapa, na qual o trabalho foi apresentado no Circuito Distrital de Ciências (Apêndice M), em que participaram todos os projetos selecionados das 14 Regionais de Ensino da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. A 2ª etapa, avaliada pela FAPDF, selecionou os 3 melhores trabalhos por modalidade de ensino. Antes das duas etapas que valiam premiação, os alunos apresentaram o projeto na Feira de Ciências da escola (Apêndice M).

Figura 21 - Recebimento de Moção de Louvor pela CLDF



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 22 - Recebimento do “Prêmio Brasília de Ciência, Tecnologia e Inovação – Aluno Destaque” com os alunos representantes das equipes e com a FJZB



Fonte: Arquivo pessoal

Vale salientar que a proposta da gincana e as unidades de análise dessa dissertação serão apresentadas em dois Congressos, de modo que possam contribuir como alternativa para práticas de EA. ²⁵

²⁵ A gincana será apresentada como em formato de resumo expandido no IX Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, com o título: “Uma proposta de gincana escolar para transformações socioambientais” (BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017), que acontecerá em Setembro de 2017, em Balneário Camburiú, Santa Catarina - Brasil. As unidades de análise dessa dissertação serão apresentadas em dois trabalhos completos no X Congresso Enseñanza de las Ciencias, com os títulos: “Ludicidade na Educação Ambiental: Contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais” (BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017) e “Metodologia lúdica na Educação Ambiental: Uma proposta para tomadas de decisão e ação sobre problemas socioambientais” (BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017), que acontecerá em Setembro de 2017, em Sevilla – Espanha.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gincana como ferramenta operacional da Educação Ambiental Crítica se apresentou como um importante meio de ação política com forte potencial transformador dos problemas socioambientais do córrego Guará. A pesquisa nos mostrou que a junção desses dois campos EA Crítica e Educação Lúdica favoreceu o desenvolvimento do protagonismo estudantil e de uma liderança participativa promotora de mudanças, por meio das respostas apresentadas pelos alunos às demandas socioambientais. O uso de metodologias lúdicas que auxiliam o professor em suas práticas pedagógicas e ao mesmo tempo motivam os alunos a atuarem em seu meio, revela potenciais possibilidades de engajamento participativo que, correspondendo aos objetivos de um projeto de EA, podem alcançar transformações socioambientais, bem como o desenvolvimento pessoal e social dos envolvidos no processo, evidenciando assim indicativos de uma formação cidadã mais plena. Para tal, se faz necessário transpor os muros da escola, isto é, explorar seu entorno para conectar a escola à sua realidade, propor autonomia nas relações educativas, agregar conhecimentos por meio de processos metodológicos que podem inovar as práticas docentes e se abrir à colaboração de novos atores, como instituições não-formais de ensino, para um saber-ação coletivo que propicie transformação por meio do conhecimento.

Partindo da experiência dessa pesquisa, podem-se apontar algumas características presentes na gincana que entendemos que motivaram a capacidade de atuação dos alunos. Destaca-se, primeiramente, o aspecto motivacional que conjugou desafio e autonomia de pensamento e ação. Nesse aspecto, promoveu-se um engajamento participativo e colaborativo ao considerar as ideias dos alunos na resolução coletiva dos problemas. Outra característica diz respeito à promoção para a formação crítica, por meio da percepção dos diferentes aspectos que envolvem a realidade, incluindo seu resgate histórico, e alinhando-se a essa perspectiva, momentos de reflexão e de diálogo sobre as melhores formas de atuação diante dos problemas. A viabilidade de envolvimento com setores da sociedade na busca de soluções, como comunidades, instituições e órgãos do Estado, foi uma característica que suscitou a formação de liderança participativa com ação política. Logo, apropriar-se da ludicidade para corresponder aos objetivos da EA Crítica, revelou-se uma

perspectiva promissora de transformação socioambiental, alinhando-se às expectativas de uma educação transformadora.

A educação transformadora é uma perspectiva de formação da pessoa humana que agrega um sentido de transformação social, a partir da autonomia dada ao estudante para compreender e agir no mundo, premissa importante para o exercício da cidadania. A liberdade de pensamento e ação proposta aos estudantes não exclui o professor do processo educativo, pelo contrário, envolve-o em um novo saber/agir pedagógico, ampliando sua prática para uma proposta de colaboração pedagógica.

Uma vez transformados, os estudantes também se motivam a transformar a sua realidade, o seu contexto socioambiental, a sua comunidade. Os resultados da pesquisa demonstram que o protagonismo dos alunos, alcançados por meio da gincana, trouxe perspectivas inovadoras de participação escolar e comunitária, ampliando horizontes de compreensão e discussão sobre os problemas socioambientais do córrego Guará. Nesse contexto, por meio do teatro, quem trouxe a realidade para ser discutida dentro da escola foram alunos engajados, contrariando expectativas históricas na educação, em que a escolha dos temas a serem trabalhados geralmente fica a cargo do professor. No entanto, se o professor desconhece o mundo vivido de seus alunos, a escola deixa de cumprir um papel importante na formação deles. O desconhecimento impede uma formação crítica, reflexiva e indagadora da realidade, pois distancia o aluno de sua história, de sua comunidade, de seu contexto socioambiental, impossibilitando atuação e exercício da cidadania. Os aspectos da realidade também foram trazidos pelos alunos para o interior de uma casa de decisões, a Câmara Legislativa do DF, por meio de um engajamento político estudantil, o que demonstra que a atuação juvenil promovida por meio da gincana pode alcançar diferentes espaços além da escola, inclusive aqueles geralmente utilizados por adultos, dando-lhes chances de se posicionar no mundo e de exercitar sua cidadania.

Percebe-se que a metodologia lúdica favoreceu reflexões profundas e propositivas sobre os aspectos da realidade, se apresentando, dessa forma, como importante contributo mobilizador em práticas de EA comprometidas com a formação crítica dos alunos e com tomadas de decisão e ação. Alunos livres para transformar o seu meio é uma condição que propicia novos sentidos de estar no mundo. Nesse contexto, os alunos envolveram as outras comunidades escolares numa proposta participativa e colaborativa de recuperação do córrego. Foi uma ação com reflexão,

que repercutiu também positivamente no pedagógico de diferentes professores, alunos e escolas, contextualizando o ensino e dando sentido prático à teoria.

Verificamos que, ao articularmos a EA Crítica com a Educação Lúdica, retiramos os alunos do desconhecimento que tinham sobre sua realidade, favorecemos uma percepção crítica e os situamos no centro do processo educativo como alunos ativos e principalmente capazes de fazerem a diferença em meio à crise socioambiental que vivemos. Entendemos ainda que essa articulação entre EA Crítica e EL pode ser estendida a outros contextos e problemas socioambientais, como resposta às demandas socioambientais. Essa é uma perspectiva que pode ampliar a discussão e trazer elementos novos que carecerão também de novas pesquisas no ramo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABT, Clark C. **Jogos Simulados: Estratégia e tomada de decisão**. Rio de Janeiro: Olympo, 1974

ALMEIDA, Paulo N. de. **Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1987.

ANDRÉ, Marli E. D. A. **Estudo de caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. 3.ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

AVANZI, Maria R. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p. 35 – 49. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2017.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 1977.

BARROS, M.R.M.; MÓL, G.S. Práticas docentes sobre educação ambiental interdisciplinar e contextualizada a partir da realidade do aluno. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM ANÁLISE QUALITATIVA, 5, 2016. **Anais...** Porto, Portugal, Editora Ludomedia, 2016, p. 297 – 306.

_____. Percepção de alunos sobre práticas docentes interdisciplinares numa perspectiva de educação ambiental com abordagens em problemas locais. **Indagatio Didactica**, Portugal, v.8, n. 3, out. 2016. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/4366/3944>>. Acesso em: 20 out. 2016.

BARROS, M.R.M.; CAVALCANTI, E.L.D.; GARCIA, L.A.M. Percepções discentes para a construção de um projeto de Educação Ambiental. XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Em prelo.

_____. Protagonismo Estudantil: abordagem socioambiental local debatida em escolas da comunidade. 6º CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM ANÁLISE QUALITATIVA. Em prelo.

_____. Uma proposta de gincana escolar para transformações socioambientais. IX FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Em prelo.

_____. Ludicidade na Educação Ambiental: Contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais. X CONGRESSO ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Em prelo.

_____. Metodologia lúdica na Educação Ambiental: Uma proposta para tomadas de decisão e ação sobre problemas socioambientais. X CONGRESSO ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Em prelo

BAUER, Martin W.; GASKELL, George; ALLUM, Nicholas C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: Evitando confusões. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. 2. ed, Rio de Janeiro: Vozes, 2002. p. 17 – 36.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos.** Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos, Telmo Moutinho Baptista. Portugal: Porto editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

_____. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação. **Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola:** Com-vida. n. 10. Brasília: MMA, MEC. 2007. (Série Documentos Técnicos).

_____. Portaria n. 445, 17 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da União.** Brasília, 18 de dezembro de 2014. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_N%C2%BA_445_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf>. Acesso em: 17 out. 2015.

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

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e Educação.** Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. Lúdico e educação: novas perspectivas. **Revista Linhas Críticas.** Brasília, v.8, n.12, jan. /jun. 2002.

CAILLOIS, Roger. **Los juegos y los hombres:** la máscara y el vértigo. México: Fondo de Cultura Económica, 1986.

CARVALHO, Isabel C. M. A Educação Ambiental no Brasil. In: **Salto para o Futuro - Educação Ambiental no Brasil.** Brasília, Secretaria de Educação a Distância, MEC, 2008^a, p.13-20.

_____. **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 4.ed, São Paulo: Cortez, 2008b.

_____. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: MMA, 2004. p. 13- 24. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 23 set. 2016.

_____. **A invenção do sujeito ecológico:** sentidos e trajetórias em educação ambiental. 2001. 349 f. Tese. (Doutorado em Educação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

CAVALCANTI, E.L.D. **O lúdico e a avaliação da aprendizagem:** possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química. 2011. 171 f. Tese (Doutorado em

Química)-Universidade Federal do Goiás, Instituto de Química, Goiânia, Goiás, 2011.

CHATEAU, Jean. **O jogo e a criança**. Tradução de Guido de Almeida. São Paulo: Summus, 1987.

COUSIN, Cláudia da S. Pertencimento ao lugar e a formação de educadores ambientais: um diálogo necessário. VII EPEA- ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Anais...** Rio Claro, São Paulo, 2013.

DEBONI, Fábio; MELLO, Soraia S. Pensando sobre a “geração do futuro” no presente: jovem educa jovem, Com-vidas e Conferência. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MMA, MEC, 2007. p. 85 – 93. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016

DEWEY, John. **Democracia e educação**: introdução à filosofia da educação. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 4.ed. São Paulo: Companhia editora nacional, 1979.

DHOME, Vania. **Atividades Lúdicas na Educação: O caminho dos tijolos amarelos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 12.960, de 28 de dezembro de 1990. Aprova o Regulamento da Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989 que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências. **Diário oficial do Distrito Federal (DODF)**, Brasília, 1990.

DISTRITO FEDERAL. Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Relatório Técnico Parcial 3: Andamento dos Trabalhos**. Adasa, GDF, Brasília, 2011.

DIAS, Genebaldo. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FELÍCIO, CINTHIA. M. **Do compromisso à responsabilidade lúdica: ludismo no ensino de Química na formação básica e profissionalizante**. 2011. 165 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra)-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

FLICK, Uwe. **Métodos de pesquisa: Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Joice Elias Costa. 3.ed, Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 59. ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

_____. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática docente**. 49.ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Práxis. In: JÚNIOR, L.A.F. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005, p. 237 – 244. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.

_____. A dialética: concepção e método. In: **Concepção Dialética da Educação**. 7 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1990.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012.

GONDIN, S.M.G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia – Cadernos de Psicologia e Educação**. Ribeirão Preto, São Paulo, v.12, n.24, 2003, p. 149 – 161.

GRUN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: A conexão necessária**. Campinas, Papirus, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, MMA, 2004. p. 25-34. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em 18 out. 2015.

_____. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MMA, MEC, 2007. p. 85 – 93. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016

HILL, Manuela M. Desenho de questionário e análise dos dados – alguns contributos. In: TORRES, Leonor L.; PALHARES, José A. (Orgs.). **Metodologia de investigação em ciências sociais da educação**. Portugal, Edições HÚMUS: 2014.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**. Tradução de João Paulo Monteiro. 4.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

JACOBI, Pedro. Participação. In: JÚNIOR, Luiz A. F. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p.229 – 236.

JACOBUCCI, Daniela F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em Extensão**. Uberlândia, v.7, 2008.

KATO, Danilo S; CARVALHO, Natália V.; KAWASAKI, Clarice S. A Contextualização na Educação Ambiental: Análise de um Curso de Formação de Professores da Educação Básica intitulado “Meio Ambiente e você professor – Uma rede de saberes. VI ENCONTRO “PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Anais...** Ribeirão Preto, set. 2011. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0128-1.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2015

KATO, Danilo S.; KAWASAKI, Clarice S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Revista**

Ciência & Educação, v.17, n.1, Bauru, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000100003>. Acesso em: 25 nov. 2015

KISHIMOTO, Tizuko M.. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Tradução: Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LAYRARGUES, Philippe P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999, p.131 – 148.

LIMA, Gustavo F. C. Educação Ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v.35, n.1, p. 145-163, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2015

_____. Educação, emancipação e sustentabilidade: Em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p.85 – 111. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em 07 jun. 2016.

_____. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Revista Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, n. 5, 1999, p. 135-153.

LOUREIRO, Carlos F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Revista Gestão em Ação**. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFBA; ISP/UFBA. Salvador, v.7, n.1, jan./abr., 2004a, p. 37 – 50.

_____. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004b. p. 65 – 84. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2016.

_____. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MMA, MEC, 2007, p. 65 – 71. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2016

_____. Proposta Pedagógica. In: **Salto para o Futuro - Educação Ambiental no Brasil**. Brasília, Secretaria de Educação a Distância, MEC, 2008, p. 3 – 12.

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

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana L. S.; PASSOS, Norimar C. **Aprender com Jogos e Situações-Problema**. Porto Alegre: Artmed, 2000

MIGLIACCIO, Maria Cecília; GARCIA, Lenise A. M. Desenvolvimento humano. In: ALCÂNTARA, Marcelo S. (Org.). **Módulo III: processo de manutenção da vida**. Brasília, Universidade de Brasília, 2007.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**. Porto Alegre, v.22, n.37, 1999, p. 7 – 32.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8.ed, Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2003. Tradução de: La tête bien faite.

MUENCHEN, Cristiane. **A disseminação dos três momentos pedagógicos: Um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS**. 2010. Trabalho de conclusão de curso (Tese). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, Santa Catarina, 2010.

NEVES, José L.; Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. In: **Cadernos de pesquisas em administração**. São Paulo, v.1, n.3, 1996.

PEREIRA, E.W.; HENRIQUES, C.M.N. A primeira escola pública do Distrito Federal: memória e história. **Revista EAPE. Revista de Estudos Sobre a Educação Pública**, Brasília, v.1, n.1, ago, 2013.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1978.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2004.

RIBEIRO, Katiuce L.; SOUZA, Selma P. **Jogos na educação infantil**. 2011. 46f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia)-Escola Superior de Ensino Anísio Teixeira, Serra, Espírito Santo, 2011.

SANTOS FILHO, José C. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, José C.; GAMBOA, Silvio S.G. (Org.). **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade**. 8.ed, São Paulo: Cortez, 2013. p. 7 – 12.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. PoA, Ed. Artmed, 2005a. disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=eqz3taOyaH4C&pg=PA28&lpg=PA28&dq=bi+orregionalismo+sato&source=bl&ots=XkpXEgKdvl&sig=iAj8aOFmd5Sr3xppxeS75QAVdQY&hl=pt-BR&sa=X&ved=0CEUQ6AEwB2oVChMI58ej16qVvYAIv4iQCh1vUgf-#v=onepage&q=bi+orregionalismo%20sato&f=false>>. Acesso em: 7 out. 2015

_____. Educação Ambiental: Possibilidades e limitações. In: **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, maio/ago. 2005b, p.317-322

SANTOS, C.C.; COSTA-PINTO, A.B. Potência de ação. In: JÚNIOR, Luiz A. F. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 295 – 302.

SOARES, Márlon H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**. 2.ed. Goiânia: Kelps, 2015.

TRAD, Leny A. B. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2009, p. 777 – 796.

TREIN, Eunice. A perspectiva crítica e emancipatória da educação ambiental. In: **Salto para o Futuro - Educação Ambiental no Brasil**. Brasília, Secretaria de Educação a Distância: MEC, 2008. p. 41 – 45.

TOZONI-REIS, Marília F. C. **Educação ambiental, natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

UNESCO. **La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi**. Paris: ONU, 1980.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e método**. Tradução: Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - GINCANA AMBIENTAL

✓ DAS REGRAS:

- 1) Cada turma dividida em 3 equipes, portanto, as três turmas de 9º ano terão 09 equipes no total). Cada equipe deverá eleger seu representante que terá a função de observar e alertar a sua equipe sobre as tarefas e regras da gincana. O representante também participará de um grupo focal de pesquisa e será convocado para esclarecer sobre as ações de sua equipe e o que os motivou a corresponder de determinado modo diante das tarefas sugeridas na gincana.
- 2) Os representantes serão responsáveis pela manutenção de uma fanpage, na qual serão publicizadas as produções dos alunos durante a gincana, como fotografias, vídeos, produções artísticas. A fanpage terá como finalidade a comunicação entre escola e comunidade, mas sobretudo, a divulgação dos aspectos do córrego Guará e a urgência em ações que possam minimizar os impactos sofridos pelo córrego.
- 3) A pontuação alcançada por cada equipe constará na pontuação total de sua turma.
- 4) Os representantes acompanharão a contagem da pontuação de suas respectivas equipes.
- 5) A turma de maior pontuação será a vencedora da gincana, seguida da equipe de maior pontuação por turma e a equipe de maior pontuação entre todas as equipes. Os vencedores da Gincana ganharão um dia de passeio no Parque Nacional de Brasília para aproveitarem o Clube da Água Mineral. No entanto, essa premiação é flexível e poderá ser modificada a contento dos alunos, com as devidas proporções e condições.

✓ Das provas e suas pontuações:

1ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Pesquisar a memória do ambiente
- Enraizar a situação indesejada do Córrego Guará na sua concretude histórica e social

Desafio às equipes:

Para a próxima aula, as equipes deverão trazer uma fotografia antiga do córrego ou um relato de algum morador da cidade sobre a memória do ambiente e em especial algo relacionado ao córrego Guará. Informar os dados do morador, como idade e nome. No relato devem constar informações de como era a cidade e as margens do córrego em anos anteriores, suas características, e qualquer outra informação relacionada ao córrego. O relato ou foto deverá ser postado na fanpage (200 pontos)

2ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Criar uma identificação para a turma e para as equipes em relação ao córrego Guará

Desafio às equipes:

Cada turma e cada equipe deverá ter um nome fictício correlacionado ao córrego (50 pontos pelo nome da equipe, 50 pontos pelo nome da turma = total 100).

3ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Pesquisar a espécie de peixe endêmica do córrego guará que está em processo de extinção
- Registrar os problemas detectados no contexto do córrego e sistematizar os registros com suas possíveis causas e soluções

Desafio às equipes:

Nesta saída de campo, o Zoológico lançará um desafio às equipes: descobrir qual espécie de peixe endêmica do córrego Guará está em processo de extinção. As equipes deverão apresentar suas respostas a esse desafio, em envelope lacrado, para os técnicos do Zoológico na próxima saída de campo (100 pontos). Outro desafio às equipes será registrar os problemas detectados no contexto do córrego para posterior sistematização de suas possíveis causas e soluções (200 pontos). Os problemas registrados deverão fazer parte de um pequeno vídeo produzido pelas equipes para ser postado na fanpage como alerta à comunidade sobre a problemática do córrego.

4ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Promover ação coletiva, envolvendo a comunidade e instituições, para retirada do lixo presente no córrego Guará.

Desafio às equipes:

Nessa segunda saída de campo, cada equipe deverá eleger componentes responsáveis para:

- fotografar a ação (100 pontos),
- catalogar o material recolhido (100 pontos);

Obs 1: A equipe que conseguir fotografar um animal, ou seu vestígio às margens do córrego receberá mais 200 pontos, mas deverá informar de qual animal se trata e divulgar na fanpage

fazendo alerta sobre o cuidado que temos que ter com o córrego para indiretamente cuidarmos dos animais que ali transitam.

Obs 2: As equipes se juntarão para confeccionar um painel que trará todo o material recolhido que foi catalogado, separado corretamente em categorias por tempo de decomposição. Esse painel deverá ser fixado em um dos murais externos às salas de aula. (mais 200 pontos)

Obs 3: A equipe que recolher maior quantidade de lixo ganhará mais 100 pontos (1º LUGAR), 90 pontos (2º LUGAR), 80 pontos (3º LUGAR), 70 pontos (4º LUGAR), e assim por diante. (Obs: será analisado pela quantidade de sacos cheios. Lixos grandes, exemplo: sofá, pneu, cadeira, caixa de isopor, cada um representará um saco cheio; e em casos de outros tipos de lixo também em tamanhos grandes, será avaliado pela equipe julgadora se valerá ou não um saco cheio)

Obs 4: Nesse dia, o Zoo lançará outro desafio às equipes: um **concurso de desenho** (o desenho deverá conter os problemas detectados no contexto do córrego). O desenho vencedor (o que receber mais curtidas na fanpage) será o escolhido para a criação de uma placa que será fincada nas dependências internas do Zoológico contendo a identificação dos alunos que produziram o desenho, da professora-pesquisadora e da escola.

5ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Criar estratégias para alcançar as soluções discutidas para os problemas do córrego Guará.

Desafio às turmas:

Os representantes das equipes irão apresentar ações estratégicas para minimizar ou solucionar os problemas do córrego. Essas ações estratégicas serão apresentadas em comum acordo com suas equipes e deverão ser operacionalizadas por elas (600 pontos)

6ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Propor uma ação permanente de cuidado com o córrego Guará

Desafio às equipes:

As equipes juntas apresentarão uma proposta de ação permanente de cuidado com o córrego e com seu contexto e deverão divulgar na fanpage. (300 pontos)

7ª PROVA DA GINCANA:

Objetivos:

- Organizar uma apresentação em torno das discussões promovidas no projeto para serem apresentadas em Feiras de Ciências e no Circuito Regional de Ciências

Desafio às equipes:

As equipes se unirão para organizar uma apresentação sobre as discussões que ocorreram em sala de aula, tanto para a Feira de Ciências da escola quanto para o Circuito Regional de Ciências. Maquetes não serão aceitas. Para tal, deverão trazer no próximo encontro ideias de como pode ser a apresentação e quais materiais poderão ser utilizados. (500 pontos)

APÊNDICE B – ROTEIRO GRUPO FOCAL

1º Encontro:

Data: 01/04 às 14h

Duração: 2h

Objetivos do encontro:

- Analisar estratégias possíveis para se alcançar as soluções sugeridas pelas equipes sobre a problemática do córrego Guará.
- Fomentar a participação dos alunos no ajuste de alguma prova da gincana considerando as estratégias sugeridas por eles para se alcançar as soluções indicadas pelas equipes.
- Interpretar a mensagem do desenho produzido pelas equipes.

Descrição: Iniciar o primeiro encontro lembrando as funções dos representantes das equipes. Em seguida, se reportar às causas/soluções apresentadas pelas equipes sobre a situação indesejada do córrego Guará. O próximo passo será analisar as estratégias para as soluções, a fim de apresentá-las como possibilidade para reformular alguma prova já elaborada da gincana. Por fim, será analisada a mensagem que os alunos quiseram passar com o desenho produzido em resposta ao desafio lançado pelo Zoológico.

Questões de investigação:

1) Após nossa saída de campo foi possível observar parte dos problemas que atingem o córrego Guará. As equipes discutiram as causas desses problemas e apontaram as seguintes soluções (apresentá-las). Diante disso, como poderiam ser as estratégias para alcançarmos as soluções propostas?

2) As próximas provas da gincana podem passar por algum ajuste diante do que vocês apresentaram como estratégias para alcançarmos as soluções propostas (mostrar as provas). Como poderíamos ajustar essas provas da gincana, baseando-se nas estratégias que vocês pensaram?

3) Os desenhos que as equipes produziram evidenciam a imagem que elas possuem do córrego e seu entendimento sobre os cuidados que devemos ter com ele. Vocês poderiam explicar melhor o que cada equipe quis passar de mensagem com o desenho produzido?

2º Encontro:

Data: 22/04 às 14h

Duração: 1h

Descrição: Nesse dia, inicialmente serão socializadas as estratégias apresentadas e executadas pelas turmas para envolver a comunidade sobre a questão do córrego Guará

Objetivos do encontro:

- Analisar as razões que levaram os alunos a decidirem pelas estratégias que buscavam transformar a situação do córrego Guará
- Examinar a proposta de ação permanente de cuidado com o córrego, sugerida pelas equipes, bem como seus reflexos positivos e possíveis impeditivos para ser uma ação contínua

Questões de investigação:

- 1) Vocês acreditam que as estratégias indicadas para transformar a situação do córrego Guará foi uma boa opção? Por quê?
- 2) De que maneira as ações de cuidado permanente com o córrego podem se reivindicadas ou executadas dentro do que vocês apresentaram como proposta?
- 3) Quais reflexos positivos podem ser esperados com essas ações de cuidado permanente com o córrego apresentadas pelas equipes?
- 4) Quais barreiras podem impedir que as ações de cuidado com o córrego sejam permanentes? Como evitar isso?

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS APLICADOS

Questionário Inicial (QI)

Prezado (a) aluno (a),

Este questionário é parte integrante da pesquisa de dissertação do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília (UnB), cujo título é “Ludicidade na Educação Ambiental: Percepção crítica e Tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do córrego Guará”. Necessito de sua contribuição, respondendo às perguntas, que subsidiará a delimitação desta pesquisa. Esclareço que seu nome não aparecerá no trabalho e que as informações serão utilizadas apenas para fins educativos.

Desde já agradeço a colaboração,

Atenciosamente,

Maria Rosane Marques Barros

- 1) Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Feminino

- 2) Qual sua idade?
 - a) 13 anos
 - b) 14 anos
 - c) 15 anos
 - d) 16 anos
 - e) 17 anos
 - f) Outra: _____

- 3) Onde você mora?

- a) Candangolândia
 - b) Núcleo Bandeirante
 - c) Guará
 - d) Park Way
 - e) Outro: _____
- 4) Desde quando você estuda no CEMJK?
- a) Desde 2016
 - b) Desde 2015
 - c) Desde 2014
 - d) Desde 2013
 - e) Desde 2012
 - f) Outro: _____
- 5) O que você entende por Meio Ambiente?
- 6) Qual (is) problema (s) ambiental (is) da cidade que você mora que mais te preocupam?
- 7) Você acredita que esse (s) problema (s) ambiental (is) afeta (m) sua vida? Justifique
- 8) Se algum desses problemas ambientais afeta sua vida, explique de que maneira você poderia ajudar a resolvê-lo?
- 9) Você já experimentou alguma atividade lúdica na escola? (Entende-se por atividade lúdica: jogos, gincanas, teatro, música, produção de vídeo, desenhos, etc)? Em caso positivo, como foi essa experiência para você?
- a) Não
 - b) Sim
- 10) O que você acha de sua escola trabalhar com atividades lúdicas como estratégia pedagógica?
- 11) Você conhece o córrego que passa pela Candangolândia? O que você sabe sobre ele?

Questionário Final (QF)

Prezada equipe,

Este questionário é também parte integrante da pesquisa. Mais uma vez preciso de sua contribuição respondendo às perguntas que servirão de dados para a análise.

Desde já agradeço a colaboração,

Atenciosamente,

Maria Rosane Marques Barros

EQUIPE: _____

- 1) Em quais momentos da gincana vocês se viram numa situação de ter que tomar decisões?
 - 2) Quais foram as ações que vocês executaram em resposta à gincana?
 - 3) Como vocês acreditam que as decisões e ações propostas pela gincana possam ter favorecido transformações sobre a realidade do córrego Guará?
 - 4) Como você analisa que a gincana possa ter contribuído para a sua compreensão sobre o contexto do córrego Guará?
-

Questionário Fase Exploratória (QFE)

Prezado(a) aluno(a),

Sou a professora Maria Rosane que ministra aulas das disciplinas de Ciências e Biologia no turno da noite nessa escola. Necessito de sua contribuição respondendo às perguntas dessa pesquisa. Sua resposta nos ajudará na elaboração de um projeto que será aplicado nessa escola, no próximo ano. Esclareço que seu nome não aparecerá no trabalho e que as perguntas só terão esse objetivo.

Desde já agradeço a colaboração,
Prof.^a Maria Rosane Marques Barros

- 1) Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Feminino

- 2) Qual sua idade?
 - a) 13 anos
 - b) 14 anos
 - c) 15 anos
 - d) 16 anos
 - e) 17 anos
 - f) Outra: _____

- 3) Onde você mora?
 - a) Candangolândia
 - b) Núcleo Bandeirante
 - c) Guará
 - d) Park Way
 - e) Outro: _____

- 4) Desde quando você estuda no CEMJK?
 - a) Desde 2015
 - b) Desde 2014
 - c) Desde 2013
 - d) Desde 2012
 - e) Desde 2011
 - f) Outro: _____

5) Em que medida você gosta das disciplinas abaixo?

Disciplinas	Não gosto	Gosto mais ou menos	Gosto muito
Matemática			
Língua Portuguesa			
Ciências Naturais			
Artes			
História			
Geografia			
Inglês			
Educação Física			
Parte Diversificada (PD)			

6) Das disciplinas que você listou que gosta muito, justifique o motivo.

7) Das disciplinas que você listou que não gosta, justifique o motivo.

8) No seu tempo livre, analise em que medida você gosta de realizar as atividades abaixo?

Atividades	Não gosto	Gosto mais ou menos	Gosto muito
Ler livros			
Usar o facebook			
Jogar videogame			
Jogar no computador			
Usar a internet para conversar			
Usar a internet para aprender mais			
Praticar algum esporte			
Assistir filmes/seriados			
Visitar amigos/parentes			
Desenhar			

9) Há alguma atividade que você gosta de realizar no seu tempo livre e que não foi mencionada acima?

- a) Não
- b) Sim. Nesse caso, qual é essa outra atividade que você gosta de realizar no seu tempo livre?

10) Você conhece algum desses locais?

10.1) Zoológico

- a) Nunca fui e não tenho interesse em conhecer
- b) Nunca fui mas tenho interesse em conhecer
- c) Já fui e não quero voltar
- d) Já fui e quero voltar

10.2) Água Mineral

- a) Nunca fui e não tenho interesse em conhecer
- b) Nunca fui mas tenho interesse em conhecer
- c) Já fui e não quero voltar
- d) Já fui e quero voltar

10.3) Jardim Botânico

- a) Nunca fui e não tenho interesse em conhecer
- b) Nunca fui mas tenho interesse em conhecer
- c) Já fui e não quero voltar
- d) Já fui e quero voltar

10.4) Parque da Cidade

- a) Nunca fui e não tenho interesse em conhecer
- b) Nunca fui mas tenho interesse em conhecer
- c) Já fui e não quero voltar
- d) Já fui e quero voltar

11) Ao seu ver, quais problemas e necessidades existem na comunidade em que você mora?

- 12) Ao seu ver, quais problemas ambientais existem na comunidade em que você mora?
- 13) Você acredita que esse(s) problema(s) ambiental(is) afeta(m) sua vida? Justifique
- 14) Se algum desses problemas ambientais afeta sua vida, explique de que maneira você poderia ajudar a resolvê-lo
- 15) Os professores discutem esses problemas e necessidades da sua comunidade durante as aulas?
- a) Não
- b) Sim. Justifique explicando como são essas aulas e se na discussão o (a) professor (a) relaciona o problema ao conteúdo da disciplina dele (a):
- 16) Já houve algum projeto na sua escola com participação coletiva dos professores e alunos
- a) Não
- b) Sim. Nesse caso explique se foi sobre um tema específico e qual o tema:
- 17) Você já participou de algum projeto de Educação Ambiental na sua escola?
- a) Não
- b) Sim. Nesse caso, explique como foi o projeto:
- 18) Algum(a) professor(a) da sua escola já trabalhou com atividades lúdicas? (Entende-se por atividades lúdicas: jogos, gincanas, teatro, música, saída da escola, experimentação em laboratório, produção de vídeo, etc)
- a) Não
- b) Sim. Nesse caso qual era a disciplina e como foi a experiência para você?
- 19) O que você acha de futuramente sua escola trabalhar com atividades lúdicas como estratégia pedagógica?
- 20) Você conhece o córrego que passa pela Candangolândia? O que você sabe sobre ele?

APÊNDICE D – EXPLORAÇÃO PRÉVIA DO CONTEXTO DO CÓRREGO GUARÁ

Saída de campo para conhecer o contexto do córrego



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: Invasão no interior do Parque Ecológico Ezequias Heringer



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: mata ciliar comprometida



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: Lixo às margens do córrego



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: Desvio do curso natural do córrego



Fonte: Arquivo pessoal

Vestígio de presença de animais



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE E – INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

1º Encontro: Entre 29/02 e 04/03

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Apresentar a professora aos alunos
- Apresentar o projeto de pesquisa e a metodologia a ser aplicada por meio de uma gincana
- Entregar formulário de autorização para a pesquisa
- Aplicar um questionário que auxilie na construção do perfil da turma e possa captar impressões dos alunos acerca das questões socioambientais da cidade em que a escola está inserida

Descrição do encontro:

Nesse primeiro encontro a professora-pesquisadora se apresentou à turma e os alunos se apresentaram também. Em seguida, foi explicado que seria desenvolvido um projeto ambiental, na disciplina de Parte Diversificada, fruto de uma pesquisa de mestrado da Universidade de Brasília, cuja metodologia será realizada por meio de uma gincana. As regras da gincana foram explicadas em pormenores, no entanto, a situação socioambiental do córrego Guará só foi divulgada após a aplicação de um questionário para que os alunos, sem influência prévia, pudessem livremente apresentar suas impressões sobre as questões socioambientais que os cercam. Também foram entregues documentos de autorização para a pesquisa e maiores explicações sobre seus objetivos. Foi realizada uma dinâmica “Ubuntu” com o objetivo de discutir valores relacionados ao respeito mútuo, colaboração, solidariedade, aspectos importantes na relação entre as equipes da gincana.

2º Encontro: Entre 07/03 e 11/03

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Socializar o resultado das impressões dos alunos sobre as questões socioambientais que estão ao seu redor e suas concepções sobre meio ambiente

Descrição do encontro:

Inicialmente foram socializadas as impressões dos alunos sobre meio ambiente, com esclarecimentos em torno do conceito. Em seguida foi distribuído um texto de Carlos Rodrigues Brandão: “O mundo que criamos...” que enfatiza a co-pertença entre

humanos e natureza. Depois foram apresentadas as impressões dos alunos sobre as questões socioambientais que acreditam existir em seu meio e discutiu-se a situação do córrego Guará, desconhecida pela maioria dos alunos. Esse foi um momento importante para tentar situar o sujeito à sua realidade.

Foi feita uma dinâmica do “Eu? Eu não” para levar em discussão a falta de comprometimento dos seres humanos em relação à problemática ambiental. Então começou com um aluno que apontou outro aluno e disse a todos que ele havia cometido um descuido ambiental, dizendo qual foi o descuido (Exemplo: jogou lixo na rua, deixou a torneira pingando, deixou acesa uma fogueira no mato provocando um incêndio, etc). Em seguida, essa pessoa respondeu: “Eu? Eu não. Foi fulano” e apontou uma segunda pessoa supostamente responsável. Essa segunda pessoa repetiu a resposta apontando uma terceira pessoa. E assim por diante. Por fim, equipe por equipe foi convidada a abrir uma caixa apresentada pela professora/pesquisadora, a qual estava escrito em sua tampa “VEJA AQUI O ANIMAL QUE MAIS DESTRÓI OS BENS NATURAIS”. Ao abrirem a caixa os alunos encontraram um espelho refletindo sua própria imagem. No entanto, foi direcionada uma discussão em torno do entendimento de que não trata de um ser humano específico como destruidor dos bens naturais, mas do homem enquanto espécie que assume diferentes papéis, posições, relações de poder na sociedade e que compartilham responsabilidades, ora maiores sobre a degradação do meio ambiente.

Essa caixa foi exposta no pátio da escola durante o intervalo das aulas, para que os alunos de outras turmas pudessem vivenciar e refletir essa experiência.

Ao final, foi lançada a primeira prova-desafio da gincana.

3º Encontro: Entre 14/03 e 18/03

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Resgatar a memória do ambiente

Descrição do encontro:

Inicialmente, os alunos apresentaram os relatos dos moradores sobre o contexto do córrego Guará em resposta à 1ª prova. O material foi socializado, momento em que se discutiu a historicidade dos fatos a fim de resgatar a memória do ambiente. Em seguida foi exibido o filme “A história das coisas” para iniciarmos reflexões em torno do nosso consumo e da origem daquilo que consumimos.

Ao final, foram lançadas a segunda e terceira provas-desafio da gincana.

4º Encontro: Entre 21/03 e 25/03

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Conhecer *in loco* o contexto da nascente e a situação indesejada do córrego Guará
- Observar a heterogeneidade histórica, cultural, econômica e ambiental em que o córrego se insere

Descrição do encontro:

Antes da saída de campo, cada equipe elegeu quem seria responsável por fotografar o contexto da nascente do córrego Guará e parte do seu percurso na área entre o Zoológico e a Candangolândia, de modo que deveriam ser registradas as características fitofisionômicas do Cerrado, bem como as mudanças na paisagem e todo problema ambiental detectado para posterior discussão em sala de aula.

Iniciamos a saída de campo pelo Parque Ecológico Ezequias Heringer, que se situa no contexto da nascente. Nesse momento fomos acompanhados pelos técnicos do Ibrahm, responsáveis pela área. Logo em seguida nos direcionamos às margens do Córrego Guará, situada entre o Zoológico de Brasília e a Candangolândia. Nesta localização fomos acompanhados pelos técnicos do Zoológico que explicaram toda a problemática do contexto do córrego aos alunos, juntamente com a professora-pesquisadora.

Para essa primeira saída de campo, tentou-se evidenciar a realidade encontrada em seus diversos aspectos dos biológicos aos sócio-históricos.

5º Encontro: Entre 28/03 e 01/04

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Discutir as observações de campo realizadas pelas equipes
- Identificar os problemas que afetam a região
- Promover a percepção da complexidade e das inter-relações que envolvem o problema ambiental do córrego Guará

Descrição do encontro:

Neste encontro, os alunos apresentaram suas observações e registros. Para iniciar, a professora-pesquisadora analisou os registros e suas informações visuais com os demais alunos e provocou a seguinte discussão: “O que está aqui agora e que não estava antes da chegada do ser humano?” Em seguida, as equipes se reuniram em

locais distintos na escola, evitando-se assim interferências por conta das discussões, para elaborarem uma lista de possíveis causas dos problemas detectados e suas respectivas soluções. Para motivar a reflexão dos alunos em torno dos problemas, a professora-pesquisadora lançou a seguinte pergunta: Vocês acreditam que os problemas observados afetam a vida de vocês? De que maneira vocês poderiam ajudar a resolvê-los? Em 25 minutos as equipes retornaram para a sala de aula e foram sistematizados no quadro negro os problemas, as causas e as possíveis soluções para os problemas. Ao final, os alunos foram informados em pormenores sobre o próximo encontro, no qual ocorreria a segunda saída de campo ao contexto do córrego situado entre a Zoológico e a Candangolândia para a execução da 4ª prova-desafio da gincana.

6º Encontro: Entre 04/04 e 08/04

Duração: 4h/a

Objetivos:

- Promover ação coletiva de retirada de lixo do contexto do córrego Guará

Descrição do encontro:

Essa saída de campo ocorreu em três datas: 04/04, 06/04 e 08/04. Cada data foi realizada com uma turma diferente para a ação de retirada de lixo. A área foi previamente dividida pela professora-pesquisadora com o apoio dos técnicos do Zoológico de Brasília. A Política Militar Ambiental e o Corpo de Bombeiros da Candangolândia acompanharam essa ação.

7º Encontro: Entre 11/04 e 15/04

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Discutir as impressões dos alunos em torno da ação promovida na semana anterior
- Abordar a decomposição do lixo
- Analisar as consequências de um solo assoreado

Descrição do encontro:

Inicialmente foram exibidos os vídeos produzidos pelos alunos e postados na fanpage mostrando a situação do córrego, seus problemas, conforme previa a 3ª prova-desafio. Em seguida foi lido e discutido o texto “Latas” de Manoel Barros para iniciar

a abordagem sobre a decomposição do lixo, suas etapas e a ação de limpeza do córrego realizada no encontro anterior.

Depois foi feita uma demonstração no laboratório sobre as consequências do desmatamento da mata ciliar do córrego Guará, um dos problemas registrados pelas equipes. Para tal, foram utilizados dois vasilhames, um contendo somente uma mistura de areia com adubo sem cobertura vegetal, e outro com a mistura de areia com adubo coberta por grama. Ambos os vasilhames previamente furados, foram molhados até a água escoar pelos furos. Então, a água escoada foi recolhida de cada vasilhame e comparadas sua transparência e materiais encontrados. Assim, foram discutidos os processos erosivos que ocorrem com o desmatamento bem como o assoreamento dos cursos d'água. A ideia foi discutir por meio dessa demonstração o que ocorre com o córrego Guará.

Por fim, foi divulgada a pontuação parcial das equipes e lançada a 5ª prova-desafio da gincana.

8º Encontro: Entre 18/04 e 22/04

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Produzir um painel com a categorização por tempo de decomposição do lixo recolhido no contexto do córrego
- Socializar as estratégias pensadas pelos representantes das equipes para o alcance da solução dos problemas do córrego Guará.

Descrição do encontro:

Inicialmente, as equipes se juntaram para produzirem o painel em que constavam as categorias por tempo de decomposição do lixo retirado do córrego. Em seguida as estratégias pensadas pelas equipes para alcançar as soluções para os problemas do córrego Guará foram socializadas às equipes, que fizeram os devidos ajustes a fim de executá-los.

Em seguida foi lançada a 6ª prova-desafio da gincana.

9º Encontro: Entre 25/04 e 29/04

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Socializar as propostas de ações permanentes de cuidado com o córrego apresentadas pelas equipes

Descrição do encontro:

Inicialmente as equipes discutiram propostas de ações permanentes de cuidado com o Córrego. Então foi feita uma pesquisa eletrônica de modo que auxiliasse a discussão. Ao final, a proposta apresentada em comum acordo com todas as equipes foi a ativação de uma Comissão de Defesa de Meio Ambiente da Candangolândia – COMDEMA. Então foi lançada a 7ª e última prova-desafio da gincana.

10º Encontro: Entre 02/05 e 06/05

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Criar uma representação em torno das discussões promovidas no projeto

Descrição do encontro:

A aula começou com a aplicação de um questionário, que foi respondido coletivamente pelas equipes, o qual abarcava as apreensões dos alunos em torno da contribuição da gincana sobre a percepção dos problemas do córrego Guará e sobre as decisões e ações realizadas de modo que puderam marcar um início de transformação da problemática.

Posteriormente, toda a turma organizou suas ideias de como fariam a apresentação do projeto na Feira de Ciências da escola e na Etapa Regional do Circuito de Ciências.

No dia 04/05 foi realizada uma reunião com a Comissão de Defesa do Meio Ambiente da Câmara Legislativa do DF (CLDF) que veio à escola para saber sobre os problemas do córrego Guará, após a participação dos alunos no Programa Câmara em Movimento, organizado pela CLDF, ocorrida na comunidade em 28/04. Assim, os alunos puderam expor os problemas juntamente com a professora-pesquisadora, ocasião que foi marcada para 10/06 uma Audiência Pública na CLDF para tratar do assunto.

11º Encontro: Entre 09/05 e 13/05

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Analisar as propostas de ações dos alunos em comprometimento com o meio ambiente

Descrição do encontro:

Nesse encontro foi realizada a dinâmica do “Eu?, eu posso fazer diferente”, como proposta de rediscussão de novas posturas e ações frente às questões socioambientais. Assim, a turma foi disposta em um grande círculo em que cada aluno (a) ia até um cartaz colado no quadro negro e escrevia o que poderia fazer diferente em relação ao que fazia antes que degradava o meio ambiente. Então cada aluno deu sua contribuição e o cartaz ficou colado no mural situado no interior da sala de aula como um “tratado” de comprometimento ambiental da turma.

O resultado final da gincana foi divulgado, mesmo sem a completa execução de todas as ações, por já estarem em curso pelas equipes.

12º Encontro: Entre 16/05 e 20/05

13º Encontro: Entre 23/05 e 27/05

14º Encontro: Entre 30/05 e 03/06

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Construir coletivamente a história da peça teatral a ser apresentada nas escolas da comunidade

Descrição do encontro:

A partir desse encontro foram executadas as ações propostas pelos alunos para se alcançar as soluções para os problemas do córrego. As equipes então se concentraram em dar continuidade ou ajustar as ideias iniciadas por um grupo de alunos, provenientes de diferentes equipes, na produção da história da peça teatral Pirá-Brasília, que seria apresentada nas Escolas Classe e de Educação Infantil da comunidade, a fim de divulgar a outras escolas a situação do córrego e promover uma cultura de valorização ambiental local. Enquanto algumas equipes estavam envolvidas com a produção da história, outras equipes se concentravam na produção do cenário com materiais recicláveis e outras com a música e dança da ciranda que finalizaria a peça teatral.

15º Encontro: Entre 06/05 e 10/06

16º Encontro: Entre 13/06 e 17/06

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Coletar e tratar sementes para a produção de mudas
- Participar de Audiência Pública na Câmara Legislativa do DF

Descrição do encontro:

Nos encontros dessa semana foram realizadas saídas de campo para a mata ciliar do córrego Guará, para o Jardim Botânico e para o estacionamento da Paróquia Santo Antônio na 911Sul, a fim de coletarmos sementes de Landim, de Jatobá e de Sombreiro para a produção de mudas de um Viveiro que foi construído na escola. A ideia dos alunos para a construção do Viveiro foi com o intuito de produzir mudas para recuperar a mata ciliar do córrego Guará. Logo, as equipes se dividiram em responsabilidades distintas: coleta das sementes, tratamento das sementes, preenchimento e organização dos sacos das mudas, inserção das sementes nos sacos, irrigação.

No dia 10/06/16 foi marcada Audiência Pública na Câmara Legislativa do DF para tratar dos problemas do córrego Guará, ocasião em que todos os alunos participaram.

17º Encontro: Entre 20/06 e 24/06

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Premiar as equipes de acordo com o resultado classificatório da gincana

Descrição do encontro:

Essa semana foi destinada à premiação das equipes. O 1º Lugar escolheu ir ao cinema com pipoca e refrigerante inclusos. O 2º e 3º Lugares ficaram com o passeio ao clube de Água Mineral do Parque Nacional de Brasília. A premiação também representou um momento de confraternização das equipes que participaram do projeto.

18º Encontro: Entre 27/06 e 01/07

Duração: 2h/a

Objetivos:

- Apresentar a peça tetral Pirá-Brasília
- Apresentar o projeto na Feira de Ciências da escola

Descrição do encontro:

Nesta semana ocorreu a culminância do projeto com a realização de duas atividades: apresentação da peça teatral Pirá-Brasília na Escola Classe 01, Escola Classe 02 e Centro de Educação Infantil da Candangolândia, nos turnos matutino e vespertino, e apresentação do projeto na Feira de Ciências da escola com o título “Em defesa do córrego Guará”. Ao final da Feira, os alunos distribuíram aos visitantes algumas mudas de plantas. O projeto foi um dos escolhidos para apresentação no Circuito Regional de Ciências. A peça teatral alcançou um público de mais de 1.000 alunos e de mais de 50 professores.

APÊNDICE F – FORMAÇÃO DE PROFESSORES PROMOVIDA PELA FJZB

Formação de professores realizada na escola em 09/03/2016



Fonte: Arquivo pessoal

Formação de professores realizada no contexto do córrego Guará em 16/03/2016



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO EM PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO EM PESQUISA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Instituto de Ciências Biológicas – Instituto de Física – Instituto de Química
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO EM PESQUISA

Caro estudante, você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), de uma pesquisa da qual analisará a contribuição de uma gincana em práticas de Educação Ambiental. Essa pesquisa constitui parte integrante da elaboração de dissertação no curso de mestrado profissionalizante. No caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora. A recusa não resultará em penalização.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Ludicidade na Educação Ambiental: Percepção crítica e Tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do córrego Guará.

Mestranda Pesquisadora: Maria Rosane Marques Barros

Contato: rosanebarros04@gmail.com

Orientadora: Prof. Dra. Lenise Garcia

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Cavalcanti

A Pesquisa visa, principalmente, investigar a contribuição da gincana na promoção da percepção crítica e de tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do Córrego Guará. Para isso serão aplicados questionários semiabertos. Essas abordagens visam coletar informações sobre a temática e não haverá inclusões de nomes, resguardando a sua identidade.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO

Eu, _____, RG/
 CPF/_____, concordo em participar da pesquisa referida acima. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela mestranda pesquisadora Maria Rosane Marques Barros sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso desistir da participação a qualquer momento, sem prejuízo.

Apêndice H – Relatos de moradores sobre o córrego Guará

“Conheço o córrego desde 1962. Ele servia para a criançada tomar banho, pescar, e o nome dos peixes que tinham naquela época era o cará, carpa, bagre, tilápia, etc (...), o córrego serve para fazer a divisão entre o zoológico e a Candangolândia”

Morador (a) A – Equipe: Os ECOManiacos

“Uns 30 anos atrás esse córrego era cheio de peixes, as crianças podiam banhar nele só que acabou tendo muita invasão nas beiras dele. E isso fez com que ele fosse ficando poluído, e também aconteceu que o esgoto do Guará começou a cair nele”

Morador (a) B – Equipe: Combate ao Lixo

“De acordo com Lúcia que mora na cidade desde 1983, os moradores iam com frequência ao córrego, (...) a água era mais limpa e as pessoas conseguiam usufruir da água e realizar atividades, tais como: Tomar banho, lavar roupas, e as famílias mais carentes usavam a água para fazer comida, porém hoje em dia está bem mais poluído. Lúcia disse que ocorria a fiscalização, entretanto as pessoas não deixavam de frequentar.”

Moradora C – Equipe: Somos todos córrego Guará

“Há mais ou menos 25 anos atrás o córrego era muito tranquilo, o acesso era ao lado do ginásio onde atravessávamos a mata para chegar ao córrego. Na época, a água não era poluída e como em muitos pontos havia certa profundidade, a galera gostava de banhar e muitos até pulavam de um barranco que ficava nas beiradas. A água era bem clara, e em alguns lugares era possível até visualizar o fundo. Eu muitas vezes fui lá pescar com meus amigos, era tudo muito legal. Bom, também era algo que oferecia perigos, já que havia presença de cobras e jacarés, como eu mesmo já vi. Há uns 15 anos, a Florestal proibiu o acesso ao córrego e assim tudo o que o envolvia. Fiquei sabendo depois que o córrego estava poluído e que havia

um projeto de revitalização, mas não sei se está em prática. O engraçado é que há 25 anos não havia poluição e proibiram o acesso, por que o córrego está nessa situação de poluição?”

Morador (a) D – Equipe: Tá limpo, tá favorável

“O córrego antigamente era limpo e muitos moradores o usavam para lavar roupa, tomar banho, etc. Ele era largo e profundo. Para preservar o córrego, o Zoológico de Brasília colocou uma grade dividindo a mata que protege o córrego das chácaras da Candangolândia. Tanto que é proibido a entrada de moradores. Antigamente, quase não tinha saneamento básico, porém, apesar de ter melhorado, ainda assim falta saneamento básico. Hoje há várias plantas invasoras e casas irregulares também. O córrego já foi mais bem cuidado.”

Morador (a) E – Equipe: Os Justiceiros do córrego Guará

“Eu tinha uns 10 anos quando comecei a ir para o córrego, mas foi na oitava série que eu comecei a ir mais. Eu e meus amigos íamos quase todo sábado. A água já era um pouco poluída, tinha cheiro um pouco mais desagradável mas mesmo assim a gente ia só para se divertir. As vezes a gente ia para o Zoológico cortando pelo córrego e nessas vezes encontrávamos alguns animais como: capivara, cobra, macacos e insetos (escorpião, aranha e caranguejo).”

Morador (a) F - Equipe: Os Lobos-Guará

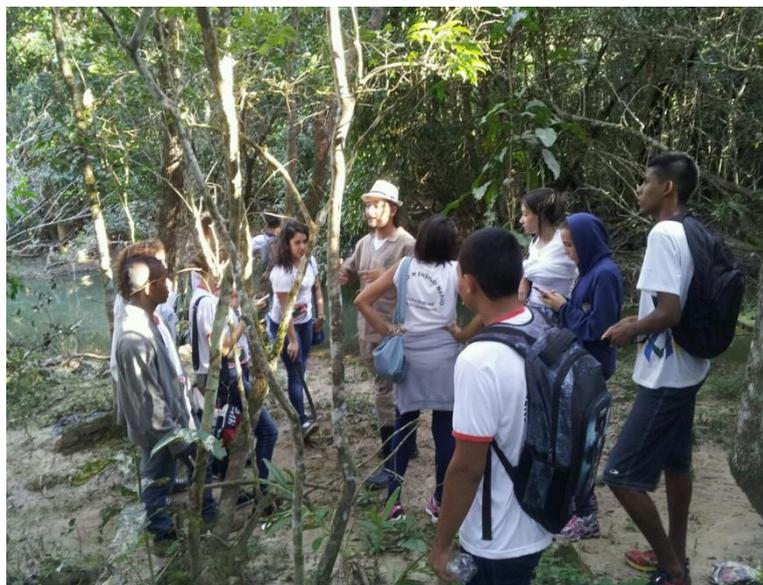
APÊNDICE I – SAÍDA DE CAMPO COM OS ALUNOS AO CONTEXTO DO CÓRREGO GUARÁ E ALGUNS PROBLEMAS DETECTADOS

Área do Parque Ecológico Ezequias Heringer



Fonte: Arquivo pessoal

Área entre o Zoológico e a Candangolândia



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: troncos e galhos de árvores encontrados no córrego, resultado do desmatamento da mata ciliar



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: captação ilegal da água de nascentes que abastecem o córrego



Fonte: Arquivo pessoal

Problema detectado: lixo



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE J – PIRÁ-BRASÍLIA E SEU DESCOBRIDOR

Pirá-Brasília (Nome científico: *Simpsonichthys boitoni*)



Fonte: Pedro De Podestà Uchôa de Aquino (UnB)

Sr. Buitoni (descobridor do Pirá-Brasília) em sua visita à escola



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE K – DIVULGAÇÃO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Local: Posto de Saúde da Candangolândia



Fonte: Aluno Michael

Local: Mural da Escola Classe 02 da Candangolândia



Fonte: Aluno Davi

APÊNDICE L – PEÇA TETRAL PIRÁ-BRASÍLIA

História da peça

ELENCO (PERSONAGENS): Pirá, Pirazinha, Ana, Clara, Alice, Cristina, Roger, João, Pedro, pessoas da comunidade

ATO I

CENA 01

(Em uma praça pública estão Ana e Alice conversando quando chega Clara)

Ana: Sabe Alice, ontem eu estava conversando com minha mãe e ela me disse que o Córrego Guará está bem poluído, bem diferente de quando ela ia lá com os amigos dela.

Alice: Sério, Ana?

Ana: Sério, amiga!

Clara: Oi, meninas!

Ana e Alice: Oi Clara!

Ana: Vamos ao córrego?

Alice: Que córrego?

Ana: Aquele que fica atrás da Candanga.

Alice: Ahhhh! O Córrego Guará.

Clara: Córrego Guará? Onde fica isso? Eu nunca ouvi falar desse córrego. Eu nem sabia que existia.

Ana: Por isso eu gostaria de ir com vocês lá. (Virando-se para Clara) Pra você conhecer, amiga.

Clara: Ah! Por mim tudo bem!

Alice: Vamos amanhã?

Ana: Sim, eu topo!

Clara: Legal! Eu quero conhecer.

Alice: Combinado.

(As personagens saem. Música de fundo)

CENA 02

(No dia seguinte as três amigas chegam no córrego e encontram o João)

João: (Jogando lixo no córrego) Ahh preciso me livrar desse lixo todo. Então vou jogar aqui para a água levar pra bem pra longe.

(Se aproxima Ana, Alice e Clara)

Clara: (Admirada) Nossa! Eu não imaginava que fosse assim tão poluído!

Ana: Pois é!

Alice: Olha ele! (Aponta para João)

Clara e Ana: Joãããããão!?

Alice: Ei João, vem aqui!

João se aproxima das meninas

Ana: Porque você está jogando lixo no córrego?

Alice: Você sabia que aqui existe um peixe aqui em processo de extinção?

João: Ahh que bobeira, não existe nada disso aqui não! (Continua jogando o lixo)

(Nesse instante um dos objetos que João joga acerta o peixe que levanta reclamando)

Pirá: Ai, ai, ai! O que foi isso? (Reconhecendo) Hum alguém me acertou isso! (Olhando para a plateia) Noooooossa quantas crianças! Alguém sabe quem jogou isso em mim?

Ana: Gente! Olha, um Pirá!

Clara: Pirá? O que é isso?

Alice: Ohhh, um peixe! A espécie que está em processo de extinção.

Pirá: Ahhhh! Até que enfim alguém me reconheceu! Eu sou o Pirá Brasília, moro nesse córrego e fui encontrado pela primeira vez aqui, mas estou em processo de extinção porque as pessoas estão jogando lixo na água, estão desmatando a mata que protege o córrego, estão construindo casas irregulares e ninguém faz nada, nem o governo.

Clara: Ah! Gente que pena! Coitado!

Pirá: Mas sabia que nem sempre foi assim?

Alice: Como era antes?

Pirá: Antes era muito bom, tinha mais mata, o córrego era mais limpo, eu morava com meus pais, meus irmãos, primos, tios, avós e agora sou só eu. Ai que saudades deles! Brincávamos tanto nessas águas. Meu primo, o pirazinho, gostava de brincar de pique esconde. (Imaginando) Bons tempos aqueles! Pena que não volta.

Ana: Calma, Pirá, não fique assim.

Pirá: Mas enfim! Vocês viram quem jogou essa garrafa em mim?

Alice, Ana e Clara: Foi ele!

João: Eu?!

Pirá: Sim, foi você! As crianças falaram e as meninas também.

João: Desculpe, mas não foi minha intenção!

Pirá: O mal é esse! Ninguém nunca tem intenção, mas mesmo assim faz.

João: Desculpe! Mas eu posso ajudar a limpar o córrego.

Alice: Então que tal começarmos fazendo uma campanha de limpeza no córrego, retirando todo esse lixo.

Clara: Eu concordo e acho uma excelente ideia.

Ana: Podemos começar amanhã, o que vocês acham?

Todos: Ok!

João: Ah! Tive uma ideia! Poderíamos fazer uma página no facebook para que a comunidade conheça o que está acontecendo com o córrego e juntos pressionarmos o governo para fiscalizar mais essa área e evitar a completa extinção do Pirá Brasília.

Alice: Legal João, ótima ideia. Poderíamos até distribuir panfletos na comunidade.

Ana: Lá em casa tem internet, que tal irmos pra lá para começarmos a fazer os panfletos e abrir a fanpage?

Clara: Ótima ideia. Já sei até o nome que poderíamos dar à Fanpage. Que tal “Em defesa do Córrego Guará”?

Todos: (Concordando) Muito bom. Legal!

CENA 03

(Chegando na casa de Ana para construir a Fanpage)

Ana: (De frente para o computador) É aí gente, quais serão as imagens que a gente vai colocar na Fanpage?

Clara: Poderíamos colocar as imagens do próprio córrego!

Cristina: (Mãe da Ana entrando na conversa) Filha, vocês estão falando do córrego Guará?

Ana: Sim, mãe!

João: A senhora já ouviu falar dele, dona Cristina?

Cristina: Sim, já fui muito lá quando era mais nova.

Ana: Conta uma história pra gente, mãe, sobre o córrego Guará?

João: É conta!! Ai a gente poderia colocar essa história lá na nossa Fanpage “Em Defesa do Córrego Guará”.

Cristina: Bom, quando eu tinha doze anos eu ia muito ao córrego Guará. O córrego era limpinho, não tinha nenhum tipo de lixo, nem poluição e ainda víamos micos e capivaras circulando por lá. Muitas crianças iam lá para brincar e algumas mães até lavavam roupas no córrego. A paisagem era bonita e existiam vários peixes, principalmente o Pirá-Brasília, que foi descoberto pela primeira vez no córrego.

Clara: Nossa, tia! Hoje conhecemos um Pirá-Brasília! Ele é o único existente nesse córrego, sabia?

Cristina: Ual! Bem diferente do meu tempo que haviam vários deles. Mas, o que vocês pretendem com essa Fanpage?

João: Divulgar sobre os problemas que envolvem o córrego. Lá tem muito lixo, tem invasão, tem água de esgoto, a mata que protege o córrego está destruída e o peixe está desaparecendo.

Cristina: Que ótima ideia! Muita gente vai querer se juntar à vocês.

Ana: Também queremos entregar um panfleto para a comunidade.

Clara: Olha pessoal, já tem muita gente curtindo a nossa página e querem nos acompanhar amanhã na limpeza.

Alice: Então pede para eles levarem sacos plásticos, luvas e usar roupas com mangas compridas, afinal não podemos vacilar com o mosquito da dengue.

Clara: Ok, pessoal. Amanhã teremos muita gente para poder nos acompanhar na nossa ação de limpeza do córrego.

Alice: Então vamos pra casa, pessoal. Amanhã a gente se encontra na praça e descemos juntos para o córrego.

CENA 04

(No dia seguinte, o Pirá acorda ansioso com a limpeza da sua casa)

Pirá: Ahhh!!! Finalmente tiveram uma iniciativa aqui. Demorou tanto que até cheguei a perder a esperança, mas é como dizem né, a esperança é a última que morre.

(Som de ônibus: As pessoas que irão limpar o córrego simulam estar dentro de um ônibus em alta velocidade e fazendo curvas. Os personagens reclamam: Calma seu motorista! Vai devagar! Assim não chegaremos no nosso destino!)

Roger: (Técnico do Zoológico, observando a chegada do ônibus) Nossa quanta gente chegando! Será o que eles vieram fazer aqui?

(Pessoas desembarcando)

Pirá: (admirado) Chegaram!! Nem consegui dormir direito, esperando essa hora. Que bom que vocês vieram! A partir de hoje minha vida será melhor, já até contei para meus amigos micos e capivara que vocês viriam nos ajudar a transformar essa situação.

Alice: Oi Pirá! Trouxemos mais gente! A comunidade da Candangolândia se sensibilizou com a sua história e quis também nos ajudar.

Pessoas do ônibus: Realmente esse lugar é lindo, mas está tão sujo.

João: Nossa só de pensar que eu fui uma das pessoas que contribuiu com toda essa destruição. (Contemplativo e triste)

Clara: Mas foi por isso mesmo João que a gente veio, para mudar essa situação.

Roger: Oi, pessoal!! Eu trabalho aqui no Zoo. Estou ouvindo vocês conversarem. Posso ajudar? Eu conheço essa área como ninguém.

Todos: (Eufóricos.falando ao mesmo tempo): Ahh então você conhece o Pirá Brasília? E as capivaras? E os micos? Como era aqui antes? É verdade que água era limpa?

Roger: (Com gesto pedindo silêncio) Shiiiiiiiiiiii! Pessoal, temos que fazer o máximo de silêncio possível! Saibam que há muitos animais que habitam esse lugar.

Ana: Então que tal começarmos? Poderíamos separar em grupos de acordo com os diferentes tipos de lixo. Clara, você fica com os metais (entrega um saco de cor amarela). A Alice com os plásticos e isopor (entrega um saco de cor vermelha). João você fica com papel e papelão (entrega um saco de cor azul). O Pedro, amigo do

João, fica com os vidros (entrega um saco de cor verde). E Roger, você pode ficar com os orgânicos? (entrega um saco de cor marrom).

Roger: Deixa comigo. (Virando-se para o público) Vou até aproveitar a criançada aqui presente e escolher algumas para ajudar. Quem quer ajudar? (Escolhe algumas crianças da plateia e começa a ação de retirada do lixo enquanto toca uma música de fundo)

(Depois de alguns minutinhos)

Pedro: Que tal caminharmos até a nascente e retirarmos o lixo de lá também?

Roger: Sim, boa ideia!! Eu conheço bem a nascente e posso levá-los até lá.

(Todos saem de cena)

Pirá: (Após a ação de limpeza) Nossa! Estou até conseguindo respirar melhor. Obrigado, amigos! Sem a ajuda de vocês, eu já poderia ter desaparecido. Agora o córrego está com maior volume de água e bem melhor do que antes. Para ficar ainda mais perfeito e garantir minha espécie por mais tempo só me faltava uma Pirazinha!

(Música de fundo para aparição da Pirazinha: tema da pantera cor de rosa)

Pirazinha: (Nadando pelo córrego) Nossa! Que água limpa, nem parece o Córrego Guará. Aqui eu consigo até respirar melhor!!! Eu acho que vou querer mudar para cá. Lá onde estou está tão sujo e o pessoal ainda fazem do meu córrego o banheiro deles. Éca! (Esbarra no Pirá)

Pirá e Pirazinha: Ué, quem é você? Um Pirá?

Pirá: Sim! Eu sou um Pirá! De onde você vem? Nunca te vi antes por estas bandas de cá!

Pirazinha: Eu moro perto da nascente e hoje resolvi nadar um pouquinho mais. Gostei tanto daqui que acho que irei me mudar para cá. Você acha que há lugar pra mim aqui?

Pirá: Lugar para você aqui? Lógico que tem, afinal um Pirá sozinho não consegue garantir sua espécie por muito tempo. Me conta, você tem mais amigos lá na nascente?

Pirazinha: Não! Antes até tinha uma família, mas eles não aguentaram muito tempo com as destruições que vinham ocorrendo com o córrego. Eu posso dizer que sou uma sobrevivente, porém me sinto muito sozinha, não tenho ninguém para dividir minhas histórias, o meu dia.

(Trilha sonora que indique romance no ar)

Pirá: Olha, eu tenho uma ideia para acabar com a sua e a MINHA solidão.

Pirazinha: (com charme) O que você está querendo me dizer com isso?

Pirá: Tudo bem! Eu sou à moda antiga. (Inclinando-se diante dela) Você aceita ser a mãe dos meus filhos?

(A trilha sonora sobe, os dois ficam parados a se olharem. O rio aumenta de forma a cobrir os dois para dar tempo de ambos prepararem os figurinos de casório.

Neste instante o Roger entra como celebrante e anuncia o casório)

Roger: Sr. Pirá, você aceita a Sra Pirazinha como sua legítima esposa?

Pirá: Sim!

Roger: Sra Pirazinha, você aceita o Sr. Pirá como seu legítimo esposo?

Pirazinha: Sim!

Roger: Pelos poderes que me foram dados e pela lei da natureza, eu os declaro marido e mulher. Pode abraçar a noiva.

(Após o Padre sinalizar que estão casados, o restante do elenco entra em cena e inicia uma ciranda)

Produção da história da peça



Fonte: Arquivo pessoal

Produção do cenário da peça



Fonte: Arquivo pessoal

Ensaio da peça em uma das escolas em que foi apresentada



Fonte: Arquivo pessoal

Música da Ciranda

Eu sou defensor do córrego Guará, você é defensor do córrego Guará, somos defensores do córrego Guará, como defensores do córrego Guará. A escola Classe 01 (citar o nome da escola em que está se apresentando) vai nos ajudar, a preservar o córrego Guará, por que? Eu sou defensor do córrego Guará, você é defensor do córrego Guará, somos defensores do córrego Guará, somos defensores do córrego Guará.

Apresentação da peça no Zoológico de Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE M – APRESENTAÇÕES DO PROJETO

Feira de Ciências



Fonte: Arquivo pessoal

Circuito Regional de Ciências



Fonte: Arquivo pessoal

Circuito Distrital de Ciências



Fonte: Arquivo pessoal

Evento: Virada do Cerrado



Fonte: Arquivo pessoal

Semana Universitária da Universidade de Brasília – Faculdade de Educação



Fonte: Arquivo pessoal

Desfile de Aniversário de 60 anos da Candangolândia



Fonte: Arquivo pessoal

Participação no programa Papo Firme da Rádio Federal



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE N – DESENHO DO MURO

Arte do desenho elaborada pelo aluno James



Fonte: Arquivo pessoal

Desenho no muro



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE O – FANPAGE

The image shows a screenshot of a Facebook fanpage titled "Em defesa do córrego Guará" (In defense of Guará creek). The page features a cover photo of an aerial view of a residential area with a creek, and a profile picture of a cartoon character. The page has a navigation bar with options like "Página", "Mensagens", "Notificações", "Informações", "Ferramentas de publicação", "Configurações", and "Ajuda". The main content area includes a search bar, a status update input field, and a post section. The right sidebar displays statistics for the week: "ESTA SEMANA" with 356 "Alcance das publicações", 109 "Envolvimento com a publicação", 0 de 0 "Taxa de respostas", and 34 minutos "Tempo de resposta". The URL at the bottom is <https://www.facebook.com/1511714929136567/photos/a.1517250801916313.1073741828.1511714929136567/1517250728582987/?type=3>.

Fonte: fanpage Em defesa do córrego Guará

APÊNDICE P – DEVOLUTIVA DAS ESCOLAS APÓS O TEATRO

Temática do córrego Guará sendo trabalhada em sala de aula- Escola Classe 02 da Candangolândia



Fonte: Professora Andréia

Desenho produzido por aluno



Fonte: Professora Andréia

Mural de uma sala do Centro de Educação Infantil da Candangolândia



Fonte: Aluna Maria Eduarda

APÊNDICE Q – VIVEIRO DE MUDAS E ÁREA DO PLANTIO

Construção do viveiro de mudas



Fonte: Arquivo pessoal

Doação de terra pela Novacap



Fonte: Arquivo pessoal

Doação de adubo pelo Zoológico de Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

Coleta de sementes na mata ciliar do córrego Guará



Fonte: Arquivo pessoal

Tratamento das sementes



Fonte: Arquivo pessoal

Preenchimento dos sacos das mudas



Fonte: Arquivo pessoal

Organização dos sacos das mudas em agrupamentos de 100



Fonte: Arquivo pessoal

Irrigação diária das mudas



Fonte: Arquivo pessoal

Transporte das mudas pelo Zoológico de Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

Área do reflorestamento (Antes)



Fonte: Arquivo pessoal

Limpeza da área pela equipe do Zoológico de Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

Preparação da área para o recebimento das mudas pela equipe do Zoológico de Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE R – REFLORESTAMENTO

Participação do Sr. Buitoni – descobridor do Pirá-Brasília



Fonte: Arquivo pessoal

Participação de outras comunidades escolares da Candangolândia



Fonte: Professora Rita

APÊNDICE S – LIMPEZA DO CÓRREGO

Retirada de pneu de trator de dentro do córrego



Fonte: Fanpage Siga Brasília

Parte do lixo retirado das margens do córrego



Fonte: Arquivo pessoal

APÊNDICE T – RESULTADO DA GINCANA

TURMAS	PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
9º ANO A: Vingadores da poluição	2.710 pontos	1º Lugar
9º ANO C: Os preservadores do córrego Guará	2.650 pontos	2º Lugar
9º ANO B: Os guardiões do córrego Guará	1.560 pontos	3º Lugar

Premiação 1º lugar - passeio ao Cinema



Fonte: Arquivo pessoal

Premiação 2º e 3º lugares - passeio ao Clube da Água Mineral



Fonte: Arquivo pessoal

ANEXO A – PERCURSO DO CÓRREGO GUARÁ

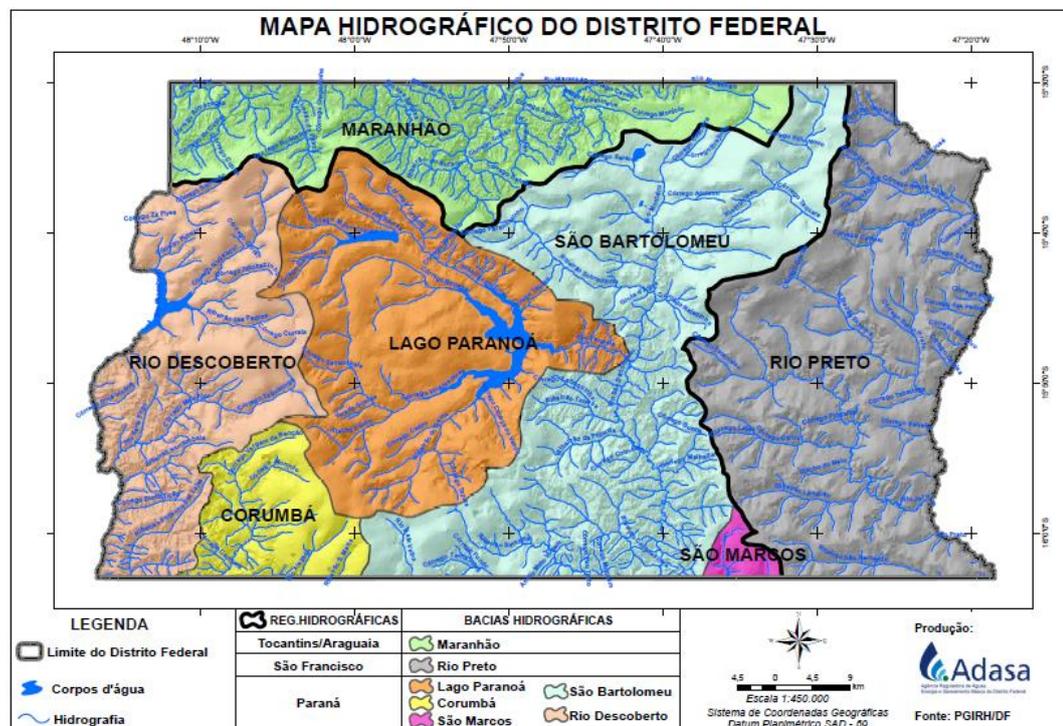
Percurso do córrego Guar´ entre o Zool´gico de Bras´lia e a Candangolˆndia



Fonte: Google maps

ANEXO B – MAPA HIDROGRÁFICO DO DISTRITO FEDERAL

Mapa hidrográfico do Distrito Federal



Fonte: Plano de gerenciamento integrado de recursos hídricos do DF

ANEXO C - UBUNTU

Ubuntu é um sistema de valores praticados em muitos países da África. Define o humano, enquanto ser, conforme sua interação com outras pessoas, propondo assim uma irmandade universal. Suas lições de grande valor humanístico deveriam ser conhecidas e praticadas por todos nós, que vivemos numa sociedade egoísta e desigual.

Existe uma estória atribuída à ideologia Ubuntu que circula na internet, cuja autenticidade é difícil de comprovar, atribuída à filósofa Lia Diskin, mas que, no entanto, contém um grande ensinamento para que nós, ocidentais inseridos no mundo do consumismo e da competição, reflitamos a respeito.

Um antropólogo estava estudando os usos e costumes da tribo e, quando terminou seu trabalho, teve que esperar pelo transporte que o levaria até o aeroporto de volta pra casa. Como tinha muito tempo ainda até o embarque, ele então propôs uma brincadeira para as crianças, que achou ser inofensiva. Comprou uma porção de doces e guloseimas na cidade, botou tudo num cesto bem bonito com laço de fita e tudo e colocou debaixo de uma árvore. Aí, ele chamou as crianças e combinou que quando ele dissesse "já!", elas deveriam sair correndo até o cesto e a que chegasse primeiro ganharia todos os doces que estavam lá dentro. As crianças se posicionaram na linha demarcatória que ele desenhou no chão e esperaram pelo sinal combinado. Quando ele disse "Já!", instantaneamente, todas as crianças se deram as mãos e saíram correndo em direção à árvore como cesto. Chegando lá, começaram a distribuir os doces entre si e os comerem felizes. O antropólogo foi ao encontro delas e perguntou por que elas tinham ido todas juntas, se uma só poderia ficar com tudo que havia no cesto e, assim, ganhar muito mais doces. Elas simplesmente responderam: "Ubuntu, tio. Como uma de nós poderia ficar feliz se todas as outras estivessem tristes?" Ele ficou pasmo. Meses e meses trabalhando nisso, estudando a tribo e ainda não havia compreendido, de verdade, a essência daquele povo... Ou jamais teria proposto uma competição, certo?

Muitas vezes trabalhamos em cima de uma ideia ou de uma convicção tão obsessivamente, para "ajudar" aqueles que consideramos "carentes" ou para mudar os "inferiores" e não percebemos que eles têm o mesmo valor que nós. E até nos surpreendem, muitas vezes, com seu sentido ético e sua maneira de se relacionarem. Falta ainda um pouco mais de tempo para compreendermos que não existe tal coisa como uma hierarquia cultural, ou seja, expressões culturais boas e más, certas ou erradas. Na ação de cada gesto ou na consideração que fazemos do "outro," só conseguimos olhar para o próprio umbigo e frequentemente nos

veremos como modelo e referencial. Olhamos as outras manifestações culturais, outros valores, outras práticas sociais pelo nosso prisma, com os valores da nossa cultura. A isso a Sociologia e a Psicologia chamam de "etnocentrismo". Ubuntu significa: Sou quem sou, por quem somos todos nós.

Fonte: <<http://ramanavimana.blogspot.com.br/2011/06/filosofia-ubuntu.html>>.

ANEXO D – CARTA RESPOSTA

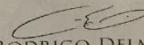
Carta-resposta

Carta resposta - Audiência Pública

Olá, agradeço sua participação na Audiência Pública Restauração Ambiental do Córrego Guará e informo que para a resolução das demandas levantadas na ocasião encaminhamos:

- 1) Ofício nº 432/2016-GDD para o Batalhão de Polícia Militar Ambiental-BPMA, ao visto de solicitar fiscalização de forma a inibir a prostituição e consumo de drogas no Parque Ecológico Vivencial da Candangolândia;
- 2) Ofício nº 434/2016-GDD para o SLU, ao visto de solicitar a limpeza e retirada de todo lixo encontrado em toda a extensão do córrego guará;
- 3) Ofício nº 435/2016-GDD para a Fundação de Apoio à pesquisa, solicitando estudo sobre quantidade máxima de microcontaminantes permitidos na água;
- 4) Ofício nº 436/2016-GDD para a ADASA, solicitando o desassoreamento de toda a extensão do córrego guará;
- 5) Elaborada Moção de louvor a professora Rosane Marques e os alunos do 9º ano do Centro de Ensino Médio Kubitshek da Candangolândia, vinculado a Diretoria Regional do Núcleo Bandeirante, pelo projeto intitulado como "LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TOMADAS DE DECISÃO E AÇÃO SOBRE AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS DO CÔRREGO GUARÁ".
- 6) Elaborado Projeto de Lei nº. 1174/2016 que declara como Patrimônio Ambiental Natural do Distrito Federal o peixe Pirá - Brasília
- 7) Será inserida na LDO 2017, subtítulo "implantação do projeto caminho das águas".

Para saber mais sobre o andamento dos pedidos entre em contato conosco pelo telefone 61 3554-7596 ou envie um e-mail para: dep.rodrigodelmasso@cl.df.gov.br.
Tenho certeza que juntos, vamos mudar Brasília.
Um grande abraço.


 RODRIGO DELMASSO
 DEPUTADO DISTRIITAL - PTN DF


 CÂMARA
 LEGISLATIVA
 DISTRITO FEDERAL



Fonte: Deputado Rodrigo Delmasso

PROPOSIÇÃO



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

Ludicidade na Educação Ambiental: Um contributo metodológico para percepção crítica e tomadas de decisão e ação em contextos socioambientais

MARIA ROSANE MARQUES BARROS

Proposição de ação profissional resultante da dissertação realizada sob orientação da Prof.^a Dr.^a Lenise Aparecida Martins Garcia e coorientação do Prof. Dr. Luiz Eduardo Dias Cavalcanti e apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências, pelo programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília

Brasília-DF

2017

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO	3
2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO LÚDICA: UM BOM ENCONTRO.....	5
3 - FANPAGE.....	11
4 - GINCANA AMBIENTAL	15
4.1 Considerações sobre as provas-desafio da 1ª Etapa:.....	19
4.2 Considerações sobre as provas-desafio da 2ª Etapa:.....	22
5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

1 - APRESENTAÇÃO

Caras leitoras e caros leitores,

Pode ser que você seja uma educadora ou educador ambiental. Não importa o tipo de instituição em que trabalhe, seja ela formal ou não-formal, mas que se sinta motivado a viver experiências novas, talvez desafiantes mas com expectativas estimuladoras. Pode ser que você perceba que há uma emergência socioambiental em seu contexto de trabalho, ou próximo dele, ou ainda longe, e também descubra que não está sozinha (o). Que há parceiros em potencial na comunidade ou entorno de seu trabalho, como outras instituições, ou espaços coletivos de lideranças participativas, afinal, a Educação Ambiental (EA) é um convite a um saber-ação coletivo, sem se fazer propriedade a nenhum grupo, pois ela se faz presente em todas as formas de organização que anseie por transformações socioambientais. Mas pode ser que parcerias não aconteçam, e isso não irá importar, pois se sente uma ou um entusiasta ambiental como tanta (o)s outra (o)s educadora (o)s ambientais. Se você é daquela (e)s que se pega refletindo algumas questões do tipo: Como faço para que meu aluno seja um sujeito ativo, participativo? Como entusiasmo meu aluno à altura do meu entusiasmo? Como posso promover uma percepção crítica em meu aluno sobre o ambiente em que ele está inserido? Como posso oportunizar liberdade de pensamento, de ideias e ações a meus alunos de modo que garanta sua autonomia e protagonismo estudantil? Enfim, essas são indagações que podem fazer parte do universo docente, como fez parte do meu universo como professora de Biologia, Ciências e Matemática, atuante há 17 anos.

Não são respostas tão óbvias, mas possíveis de serem respondidas por meio de uma metodologia ativa, que aponta para um planejamento que fica à margem de uma rigidez própria de um ensino tradicional, em que o professor já traz sua proposta pronta e sem grandes possibilidades de mudança ou de participações efetivas. É nesse contexto que apresento uma proposição didática, fruto de uma dissertação de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências, intitulada “*Ludicidade na Educação Ambiental: Percepção crítica e Tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do córrego Guará*” (BARROS, 2017), focada na Educação Ambiental Crítica com uso de metodologia lúdica, que teve parceria com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília para explorar o contexto socioambiental do córrego

Guará. Não pretendo, com isso, desmerecer nenhuma outra proposta de Educação Ambiental. O que gostaria de apresentar é uma possibilidade metodológica que pode ser um contributo importante em práticas de EA, tanto na escola, de onde partiu nossa experiência, quanto em espaços não-formais de educação. Assim, inspirada na intervenção da pesquisa apresento como proposta didática uma metodologia lúdica, em formato de gincana, com provas-desafios específicas que podem contribuir para uma formação crítica e tomadas de decisão e ação diante de contextos socioambientais locais, e até distantes, e que possui potencial para agregar parcerias à proposta.

O percurso metodológico que iremos apresentar passou por alguns ajustes que a própria experiência da pesquisa nos oportunizou amadurecer, afinal a proposta da intervenção da pesquisa desde sua construção já primava considerar elementos novos que surgiriam durante sua aplicação, assim como partíamos do pressuposto de que levaríamos em conta as ideias dos alunos.

Para melhor contextualizar o assunto, inicio com um breve referencial teórico que subsidiou a pesquisa e os preceitos que particularmente considero importantes em uma proposta de EA.

Diante do exposto, convido –a (o)s a conhecerem nossa proposta, que pode tranquilamente ser reaplicada ao seu contexto socioambiental e, por que não, ser adaptada de modo que atenda à sua realidade e objetivos pedagógicos. Vamos trocar experiências? Caso tenha alguma dúvida ou queira interagir com novas ideias, ou até socializar alguma experiência positiva ou negativa que tenha partido dessa proposta que lhes apresento, estarei à disposição para poder conhecê-la, afinal, podemos nos enriquecer com experiências compartilhadas de EA, e aprendermos juntos. Disponibilizo então meu contato para quem se interessar: romarq_@hotmail.com

Vamos juntos nessa jogada?

Rosane.

2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO LÚDICA: UM BOM ENCONTRO

Quando destacamos uma vertente de Educação Ambiental como prática, levamos em conta que há especificidades que a caracteriza e que nos fazem considerá-la como a mais adequada para a proposta que queremos realizar. Essa perspectiva acompanha os objetivos que desejamos alcançar com a proposta, e não nos sobrepomos a qualquer outro tipo EA. Obviamente a escolha também acompanha certa subjetividade de cada educadora ou educador ambiental que, arraigada de valores e de sentidos, entendem ser um meio mais profícuo para se trabalhar a EA.

Me situo, enquanto professora, na perspectiva de trabalhar um contexto socioambiental que leve em consideração a tentativa de compreender o que está na base dos problemas, isto é, suas interfaces e entrelaçamentos, mas, sobretudo, com projeções que permitam uma transformação socioambiental. Nesse sentido, a proposta se encaminha para uma participação ativa, reflexiva e indagadora da realidade, com oportunidade de inclusão dos diversos sujeitos situados no contexto da problemática, para ampliarmos nosso horizonte de compreensão sobre os problemas e juntos, de modo dialógico, vislumbrarmos meios de transformá-los. Penso que se trata de uma ação política que considera a emancipação dos sujeitos. Dessa maneira, particularmente me alinho às características da vertente crítica de EA, que pauta pelos pressupostos os quais elenquei.

Loureiro (2000 *apud* LOUREIRO, 2004) destaca que a EA Crítica pressupõe “um processo educativo permanente que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2004, p. 39).

Guimarães (2007) define a EA Crítica como:

Uma educação voltada para uma ação-reflexiva, coletiva, para a relação interativa em que seu conteúdo está para além dos livros, está na realidade socioambiental ultrapassando os muros das escolas. É uma educação política voltada para a intervenção social entendida como um ambiente educativo e que contribui para a transformação da sociedade em suas relações. (GUIMARÃES, 2007, p. 90)

Carvalho (2004) analisa como seria o projeto político-pedagógico de uma EA Crítica:

[...] seria a de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um *sujeito ecológico*. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental. (CARVALHO, 2004, p.18)

O termo *sujeito ecológico*, o qual Carvalho cunhou sobre a égide da EA Crítica, faz referência aos sujeitos que tem modos de ser e viver particulares, sem necessariamente seguir padrões de comportamentos ecológicos, mas que com mudança de valores e atitudes primam pela ética e justiça socioambiental, ao mesmo tempo que são críticos às formas de exploração desmedida dos bens naturais e do próprio ser humano, em atendimento a uma hegemonia social de exclusão.

Atrela-se à EA Crítica o sentido democrático de atuação e o exercício da cidadania ao mesmo tempo que tenta ressignificar a relação do sujeito e o ambiente, se contrapondo a uma dicotomia histórico-cultural pautada pela exploração desmedida dos bens naturais pelos seres humanos.

Entendemos que ao tentarmos ressignificar a relação do sujeito com seu ambiente, estamos desejando que a relação seja pautada numa harmonização que leve em conta que todas as formas de vida fazem parte de um sistema único, complexo e dinâmico, e que devem ter garantidos meios de subsistência para uma qualidade de vida e para a biodiversidade. Sendo assim, consideramos que um sentimento de pertencimento possa ser construído. Nesse sentido, a apreensão da realidade local a qual estamos inseridos é uma premissa importante para que esse pertencimento se desenvolva, uma vez que não nos sentimos pertencentes àquilo que desconhecemos. Para Cousin (2013, p. 10), “a compreensão do lugar é fundamental para construção do sentimento de pertencimento, porque significa entender para além das suas condições naturais ou humanas o que acontece no espaço onde se vive.”

Loureiro (2004) também aponta o sentimento de pertencimento quando analisa o sentido primordial da EA Crítica, que segundo o autor é o de

estabelecer processos práticos e reflexivos que levem à consolidação de valores que possam ser entendidos e aceitos como favoráveis à

sustentabilidade global, à justiça social e à preservação da vida. [...], fortalecendo o sentido de responsabilidade cidadã e de pertencimento a uma determinada localidade. (LOUREIRO, 2004, p. 39).

Nessa perspectiva, Carvalho (2004) enaltece que os projetos de EA desenvolvidos nas escolas sobre problemas ambientais locais, agregam a comunidade ao mesmo tempo que expandem o ambiente escolar, estabelecendo novos vínculos de solidariedade: “Trata-se, enfim, de gerar novas reciprocidades entre a escola, a comunidade e a realidade socioambiental que as envolve”. (CARVALHO, 2008, p. 158)

A EA Crítica também recebe título de Transformadora, Emancipatória, dadas suas características que enaltecem essas perspectivas. Mas o sentido de transformação não está vinculado somente à transformação socioambiental, ela está atrelada também à transformação dos próprios sujeitos, que refletindo sobre sua forma de relacionar-se consigo mesmos e com as outras formas de vida, vão se autotransformando. Para Lima (2004, p. 94) a noção de emancipação, historicamente utilizada para abolir restrições opressoras, ganha uma ressignificação no âmbito da EA, no sentido que incorpora “a defesa do amplo desenvolvimento das liberdades e possibilidades humanas e não-humanas.” Nessa perspectiva, o autor analisa que a emancipação ultrapassa seu sentido convencional,

[...]integrando tanto a emancipação no nível da vida e da saúde psíquica do indivíduo quanto a emancipação da natureza de todas as formas de dominação que sobre eles se imponham. Esse processo corresponde a uma publicização e uma politização de esferas de vida que antes eram tidas como privadas ou não-políticas. (LIMA, 2004, p.94)

A dialogicidade e participação são aspectos intrínsecos à perspectiva emancipatória dos sujeitos. Para Lima (1999), a educação e a própria vida precisam do diálogo para se desenvolver. Para o autor é fácil entender essa lógica quando consideramos

[...] o diálogo como uma atividade articuladora que propicia a aproximação, o contato, o conhecimento do outro e da realidade – inclusive o auto-diálogo como meio de autoconhecimento – o esclarecimento, a superação de dúvidas e do isolamento, a busca de respostas e de comunicação, em sentido amplo [...]. (LIMA, 1999, p. 14)

Não há como pensar em um sujeito emancipado sem atrelar esse entendimento à participação. Loureiro (2004, p. 71) analisa que “as metodologias participativas são as mais propícias ao fazer educativo ambiental.” Para o autor “Participar trata-se de um processo que gera interação entre diferentes atores sociais na definição do espaço comum e do destino coletivo [...]” (LOUREIRO, 2004, p. 71), ao mesmo tempo que favorece a capacidade do sujeito ser “senhor de si mesmo”.

Pautados por essas discussões, a proposta foi construída considerando os jogos como um meio para operacionalizar os pressupostos da EA Crítica, que se alinhavam aos objetivos da intervenção realizada. Partimos de uma experiência a qual desejávamos alunos críticos sobre um problema socioambiental local específico, que refere-se ao córrego Guará, mas sobretudo participativos e livres para atuar rumo à transformação socioambiental do problema e de sua própria transformação. Nesse sentido, tínhamos um propósito que convergia ao conceito de trabalho-jogo, isto é, uma perspectiva séria dos jogos que agrega sentido político, transformador e libertador. Para Almeida (1987), esse sentido sério dado aos jogos foi uma evolução de seu sentido original, antes voltado para o estímulo e relaxamento, para um sentido político-libertário, o que não significa para o autor que pelo fato dos jogos serem sérios, não possam também ser divertidos e prazerosos, como a essência filosófica do jogo propõe.

Evidentemente, essa atividade séria, essa busca de novos conhecimentos exige do estudante uma ação ativa, indagadora, reflexiva, desvendadora, socializadora, criativa, relações essas que constituem a essência psicogenética da educação lúdica, em total oposição à passividade, submissão, alienação, irreflexão, condicionamento da pedagogia dominadora. (ALMEIDA, 1987, p. 21).

Em síntese, considerando toda a evolução dos jogos, podemos dizer que a educação lúdica integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são a estimulação das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras, sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação para uma reação ativa, crítica, criativa dos alunos. Eles fazem do ato de educar um compromisso consciente, intencional e modificador da sociedade.” (ALMEIDA, 1987, p. 21)

Essa definição dos jogos em que está atrelada a um propósito, faz com que os vinculemos à atividade lúdica educativa, já que os jogos, seguindo seus pressupostos

filosóficos, tem um fim em si mesmo, ou seja, é “autotélico”, “desinteressado”, não possui finalidade para além de si mesmo (PIAGET, 1978).

Trata-se então de uma Educação Lúdica que atrelada à EA Crítica, investia na promoção de uma formação crítica do aluno para tomadas de decisão e ação diante do contexto. Assim entendemos que motivaríamos o protagonismo estudantil e o exercício da cidadania. Abt (1974) afirma que os jogos são um exercício preparatório para os futuros papéis reais que os estudantes desempenharão na sociedade. Dessa forma, os jogos podem ser considerados um preparatório para a vida, para os desafios do cotidiano, para respostas mais efetivas diante das problemáticas que permeiam a vida humana.

A educação lúdica, na sua essência, além de contribuir e influenciar na formação da criança e do adolescente, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integra-se ao mais alto espírito de uma prática democrática enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, ativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio. (ABT, 1974, p. 41)

Partindo desses pressupostos, entendemos que a EA Crítica juntamente com Educação Lúdica podem representar um bom encontro e propiciarem, juntos, um potencial de ação mais efetivo sobre os problemas socioambientais. Esse entendimento partiu de nossa experiência, que a consideramos exitosa, pelos resultados relevantes obtidos por meio das diferentes ações realizadas pelos alunos. Assim, a apresentamos como produto final dessa pesquisa e para contribuir com demais educadoras e educadores ambientais que almejam um aluno ativo e transformador de sua realidade.

Carvalho (2008) discorre que a EA Crítica tem uma força propulsora de unir pontes entre a educação forma e a educação não-formal. Nesse sentido encorajamos a todos a buscar parcerias com instituições ambientais ou grupos organizados que tem compromisso com a temática ambiental e que preferencialmente estejam situados no contexto do problema ou próximo dele. Assim esses outros atores poderão ampliar o horizonte de compreensão do problema trazendo fatos ou elementos novos até então desconhecidos. No Distrito Federal alguns órgãos possuem Núcleo de EA com possibilidades de ações conjuntas, como a Fundação Jardim Zoológico de Brasília, o

Instituto Brasília Ambiental, o Parque Nacional de Brasília, o Jardim Botânico, dentre outros. Há inclusive diversas organizações não-governamentais que são voltadas para estudo e recuperação de áreas degradadas como é o caso do Instituto de Permacultura (IPOEMA). Então é importante pesquisar os parceiros em potencial que se situam no contexto socioambiental a ser estudado. No nosso caso, nosso parceiro foi a Fundação Jardim Zoológico de Brasília, que trouxe conhecimentos valiosos para a compreensão do contexto do córrego Guará.

3 - FANPAGE

Antes de iniciar a gincana, um aspecto importante é a escolha de um meio eletrônico para publicizar os problemas encontrados pelas equipes e as ações que serão realizadas. Loureiro (2004, p. 81), discorre que uma educação transformadora “é vista como um processo de politização e publicização da problemática ambiental por meio do qual o indivíduo, em grupos sociais, se transforma e à realidade”. Assim, entendemos que publicizar as questões socioambientais é um meio para socializar a problemática, torná-la conhecida para que possa refletir em transformações. Então, sugerimos a criação de uma fanpage no facebook por compreendermos ser uma rede eficiente de comunicação e socialização.

Vale salientar que a administração da fanpage pode e deve ficar a cargo das equipes, assim cada uma vai contribuindo com seus registros para a compreensão da problemática. A educadora ou educador ambiental também pode ser um dos administradores, já que a ideia é que ele faça parte de toda essa proposta.

Na intervenção realizada durante a pesquisa de mestrado, os alunos também criaram e administraram uma fanpage, intitulada “*Em defesa do córrego Guará*”, por meio da qual iam publicando registros dos problemas, vídeos, ações e todo assunto vinculado ao contexto estudado. Os alunos administradores da fanpage eram os representantes das equipes e também os responsáveis pelas publicações. Nosso propósito era atingir o máximo de pessoas, principalmente da comunidade local, para conhecerem e se envolverem com a problemática do córrego Guará, a fim de transformá-la. O link de acesso da fanpage é <<https://www.facebook.com/Em-defesa-do-c%C3%B3rrego-Guar%C3%A1-1511714929136567/>>.

Figura 1 – Fanpage Em defesa do córrego Guará



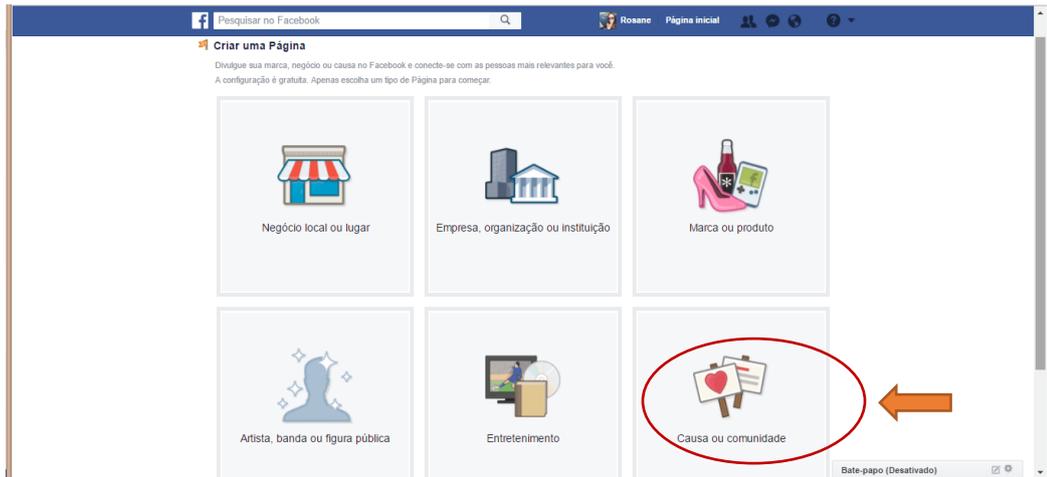
Fonte: Facebook

Seguiremos adiante com os passos para a criação de uma fanpage:

- Primeiramente é necessário que você tenha uma conta no facebook, assim como os demais administradores. É simples a condução seguinte: No canto superior da página há um ícone que ao clicá-lo abre uma janela com opções. Então basta clicar em *Criar Página*.



- Uma nova janela será disponibilizada para que você escolha o tipo de página que deseja abrir. Então clique em *Causa ou comunidade*.



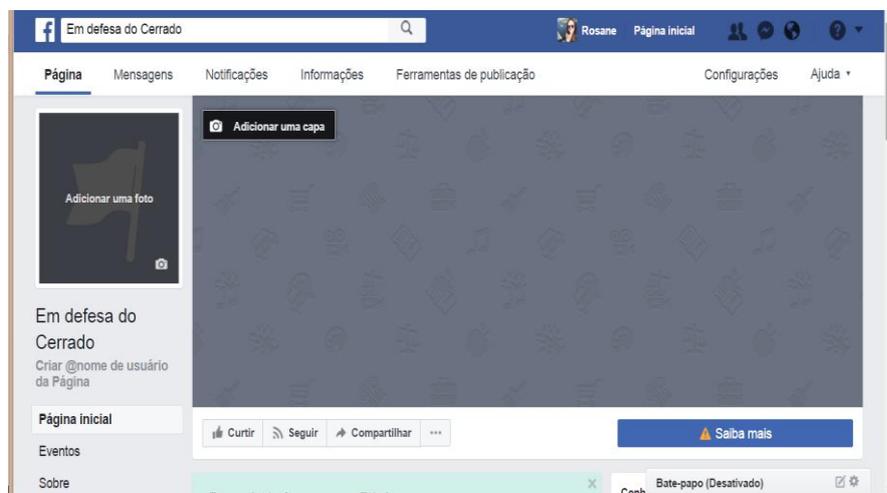
- Em seguida você escolherá o nome da causa ou comunidade e é só clicar em *Começar*.

Causa ou comunidade
 Junte-se aos seus apoiadores no Facebook.

Ao clicar em **Começar**, você concorda com os Termos das Páginas do Facebook.

Começar

- Pronto! Sua página está criada. Agora basta escolher uma foto para a capa e perfil da página e adicionar uma breve descrição dela. Todas essas informações também já aparecerão como dicas assim que você criar a Fanpage.



- Para adicionar outros administradores para a página criada você deverá clicar em *Configurações* que fica no canto direito superior que em

seguida uma janela será aberta. Então basta clicar em *Funções administrativas* e digitar o nome ou e-mail da pessoa. Ao lado também aparecerá um ícone para que você escolha qual será a função da pessoa adicionada. Escolha administrador e clique em *Adicionar*. Então a lista de pessoas que você escolheu como administrador ficará exposta logo abaixo e as pessoas serão notificadas para aceitar ou rejeitar fazer parte da Fanpage como administrador (a).



Agora tanto você quanto outros administradores poderão gerenciar toda a página. Inúmeras possibilidades são disponibilizadas e apresentadas a todos. Se você permitir, outras pessoas que não são administradores também poderão fazer publicações na Fanpage. Então, basta ir conhecendo aos poucos as inúmeras possibilidades que a Fanpage te oferece.

4 - GINCANA AMBIENTAL

Intitulo essa proposta como *Gincana Ambiental* por ter como foco questões socioambientais, tendo alcance para ser aplicada em diferentes contextos. Como trata-se de um jogo educativo, inicialmente alguns aspectos merecem especial atenção, e dizem respeito às regras do jogo, às provas-desafio, à pontuação, à equipe julgadora, às equipes participantes e à premiação.

Das Regras do jogo

As regras são uma das características primordiais dos jogos. Elas pressupõem organização que irá apontar o que é permitido ou não no jogo, e irão nortear a atividade. Elas precisam ser explicadas antes do início do jogo, assim os jogadores saberão como se conduzir.

Das provas-desafio

As provas-desafio precisam ter objetivos específicos para alcançar ações correspondentes. Assim, cada prova-desafio precisa estar alinhada ao objetivo central da gincana. Importa salientar que é interessante que as provas-desafio garantam liberdade de pensamento e autonomia dos alunos ou dos outros sujeitos que participarão da gincana, mas isso deve estar alinhado à regra do jogo.

Da pontuação

Cada prova-desafio apresentará uma pontuação específica que será garantida em caso de seu cumprimento. Nesse caso, não é interessante estabelecer pontuações muito altas pois podem desestimular a continuidade de participação de alguma equipe, caso entenda que não conseguirá recuperar alguma pontuação perdida. Vale salientar que mesmo se tratando de uma gincana, em que as equipes estarão participando de um jogo e que irão querer ganhar, devemos pautar pelo respeito ao outro. Sendo assim, a pontuação de algumas provas-desafio foi pensada de modo a garantir uma perspectiva colaborativa, ou seja, haverá momentos em que as equipes irão ter que atuar juntas.

Da equipe julgadora

Deve ser uma equipe neutra, ou seja, que não está participando da gincana, e que pode ser acionada sempre que houver discordância na apuração das provas-desafio da gincana ou em outra situação. É importante que seja composta por número ímpar, para garantir o entendimento da maioria quando for acionada.

Das equipes participantes

É importante que os participantes tenham liberdade de escolherem com quem querem formar sua equipe. O que importará ao condutor da gincana é garantir que elas estarão equilibradas em relação ao número de componentes. É necessário que cada equipe tenha um representante que será o porta-voz de sua equipe e estará imbuído de alertar sua equipe sobre o cumprimento das provas e das publicações na fanpage.

Da premiação

A equipe de maior pontuação será a vencedora da gincana. Nos casos em que a gincana seja aplicada em mais de uma turma, pode ajustar essa classificação para a turma de maior pontuação, seguida da equipe de maior pontuação das turmas. Outro aspecto importante é garantir classificação para 2º e 3º Lugares, assim será uma maneira de reconhecer a importância de todos que participaram da gincana. A premiação poderá ser específica para 1º Lugar e específica para 2º e 3º Lugares juntos, e podem ser apresentadas como possibilidades, aceitando sugestões dos participantes.

Antes de iniciar a gincana, sugerimos a realização de uma dinâmica entre as equipes para se trabalhar a perspectiva do respeito ao outro, da colaboração e solidariedade já que numa gincana o sentimento competitivo de modo negativo pode se potencializar. Trata-se da dinâmica *Ubuntu*, disponível no Apêndice N.

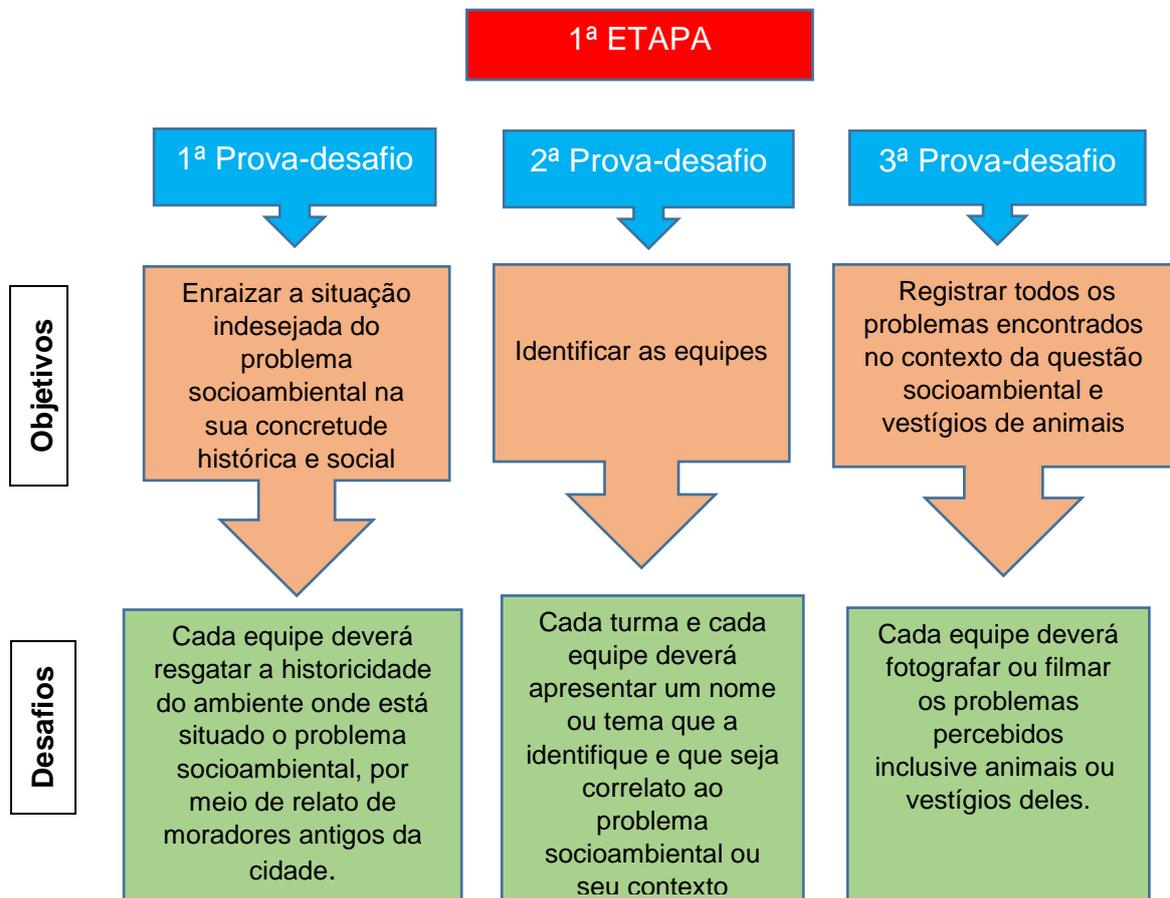
<h3>Objetivo Geral da Gincana</h3>

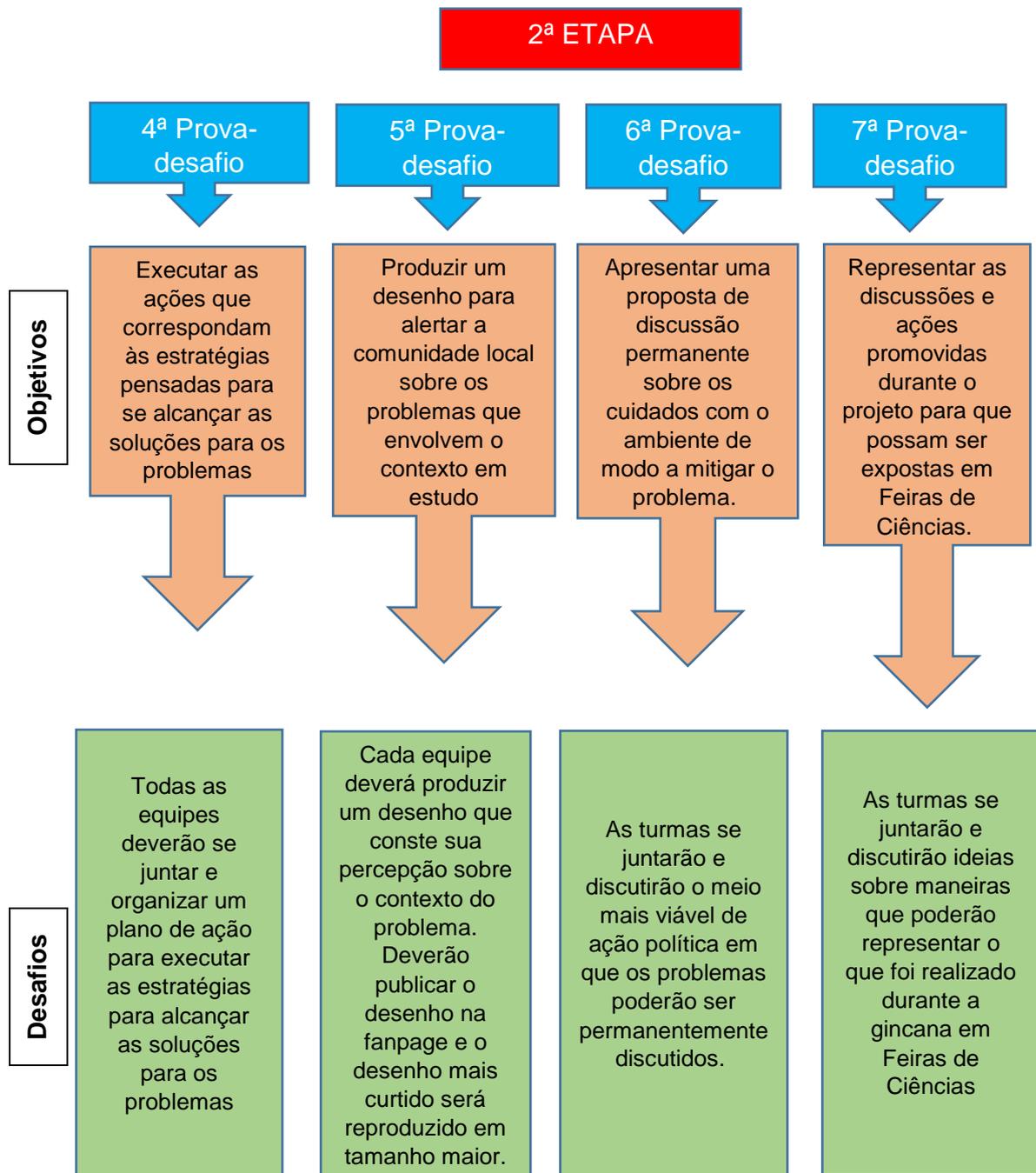
<p>Promover percepção crítica e tomadas de decisão e ação sobre algum contexto socioambiental</p>

Ela é composta de 2 Etapas que possuem objetivos específicos, que correspondem ao objetivo geral da gincana. As duas etapas juntas são compostas por 7 provas-desafio:

	OBJETIVOS	COMPOSIÇÃO
1ª Etapa	Percepção crítica sobre um problema socioambiental	Composta por 3 provas-desafio
2ª Etapa	Tomadas de decisão e ação sobre o problema	Composta por 4 provas-desafio

Cada prova-desafio possui objetivos específicos que desejam ações correspondentes:





4.1 Considerações sobre as provas-desafio da 1ª Etapa:

✓ 1ª prova-desafio

Sugestão de pontuação: 200 pontos

Nessa prova, cada equipe irá buscar resgatar a memória do ambiente da maneira que melhor conseguir. Pode ser uma entrevista filmada, um áudio, um relato escrito, ou trazer um morador antigo da cidade para uma roda de conversa sobre o contexto socioambiental em estudo. Todos os relatos tragos deverão ser publicados na fanpage.

✓ 2ª prova-desafio

Sugestão de pontuação: 50 pontos

Esse é um momento de relacionar identificação das equipes e problema. Nessa prova as equipes poderão alterar posteriormente sua identificação, uma vez que à medida que a gincana vai avançando, entendimentos mais apurados do contexto também poderão ser alcançados. Sendo assim, uma nova identificação pode estar mais adequada ao contexto que está sendo estudado. **Obs:** As publicações na fanpage deverão vir com a identificação da equipe.

Dica: Caso exista mais de uma turma participando, considere 50 pontos pela identificação da equipe e 50 pontos pela identificação da turma. Assim essa prova passará a valer 100 pontos.

✓ 3ª prova-desafio

Sugestão de pontuação: 400 pontos

Nessa prova é importante organizar uma saída de campo no contexto do problema. Assim durante o percurso, os alunos irão registrando os problemas, os animais ali encontrados e seus vestígios. Se você possui alguma instituição parceira para essa gincana, importa que ela também faça parte dessa saída auxiliando na apreensão crítica da realidade. A intenção com o registro dos animais, é que se entenda que há uma biodiversidade local atingida pela degradação do ambiente. Assim, após a saída, a discussão deve ser mediada nesse sentido. Porém é necessário também compreender o que está na base dos problemas registrados, isto é, seus entrelaçamentos e interfaces. Logo, as equipes munidas dos seus registros deverão sistematizá-los por meio de estudos, apontando suas causas e possíveis

soluções. É importante nesse momento, que haja uma condução para enriquecer a discussão. Pode acontecer por meio da exibição de filmes²⁶ e/ por algumas questões que provoquem o início do debate, como por exemplo: O que vocês acham que motiva as pessoas a invadirem uma área que não está destinada a moradias? Que intencionalidades há por trás disso? Por que há tanto lixo encontrado? O que tem a ver a quantidade de lixo com nosso consumo? O que nos motiva a consumir além do que necessitamos? Que relação existe entre a água e nosso consumo? A educadora ou educador ambiental também deverá sistematizar um quadro único com todos os problemas, suas respectivas causas e soluções discutidas pelas equipes, para que elas possam ter, de modo organizado, tudo que foi discutido por todos. Essa sistematização pode ser no próprio quadro negro. Em seguida, os registros deverão ser publicados na fanpage, por fotos ou pequenos vídeos relatando os problemas e o que os envolve.

Dicas: A pontuação dessa prova-desafio pode ser desdobrada da seguinte forma: 200 pontos pelo registro dos problemas; 100 pontos pela imagem de algum animal encontrado ou de seu vestígio e 100 pontos por alguma investigação que pode ser lançada sobre fatores implícitos ao problema, de modo a complementar esse desafio para a apreensão da realidade, e assim oportunizar um alcance mais amplo do entendimento do contexto para além do que os olhos podem enxergar, como por exemplo, descobrir alguma espécie do contexto socioambiental que está em processo de extinção. Mas para essa descoberta é necessário ser lançada uma questão. Por exemplo: Qual é a espécie endêmica de peixe que foi encontrada pela primeira vez nesse córrego e que está em processo de extinção? Obviamente essa pergunta é bastante específica. Caberá a cada educadora ou educador ambiental explorar bastante o contexto do problema antes da gincana para ampliar sua compreensão. Um parceiro que também conhece bem o contexto pode trazer elementos novos que ajudarão na complementação desse 3º desafio. Por fim, cada equipe poderá trazer

²⁶ Dois filmes poderão ser exibidos caso algum problema encontrado se refira a lixo ou poluição da água. Um deles é chamado “A História das Coisas”. É muito interessante para refletirmos sobre nosso consumo e sobre a origem do que consumimos e tudo o que envolve na produção. Está disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>>.

O outro filme se chama “Um mundo com sede”. Diz respeito à escassez real de água já vivenciada por muitas culturas e comunidades. Esse filme é muito importante para refletirmos que tudo que vestimos, comemos e usamos precisa de água para que possamos consumi-los. E principalmente retrata como está sendo a gestão da água em muitos países. Está disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=y3PTbWu8OH0>>.

sua resposta num envelope lacrado e identificado para ser aberto diante das demais equipes.

Nessa etapa, caso haja algum registro voltado para o desmatamento, sugerimos uma atividade simples que pode auxiliar as equipes a compreenderem melhor os efeitos do desmatamento e da consequente erosão do solo. Para isso, você precisará de alguns materiais. Tome nota:

- Dois suportes de plástico
- Um pouco de areia misturada com adubo o suficiente para preencher parte dos 2 suportes
- Um pedaço de cobertura de grama (pode ser comprada em qualquer loja de jardinagem) do tamanho do espaço interno do suporte de plástico, para cobrir apenas 1 deles
- Dois vasilhames transparentes de plástico
- 2 litros de água

Você preencherá com pequena inclinação os dois suportes de plástico usando a mistura de areia com adubo. Em seguida cobrirá a mistura de areia com adubo usando a cobertura de grama em apenas um dos suportes. Então fará um furo em um dos cantos dos 2 suportes de plástico para permitir a saída de água. Abaixo desses furos colocará os vasilhames transparentes de plástico que servirá para reservar a água que escoará pelo furo. Então basta molhar cada um dos suportes de plástico com 1l de água (ou mais) e comparar a cor da água que sairá.

Figura 2: Demonstração de atividade sobre os efeitos do desmatamento



Fonte: Arquivo pessoal

Essa é uma atividade simples mas que permite compreender a importância da cobertura vegetal para a preservação do solo. A cor da água do suporte que possui grama sairá clara enquanto o suporte que não tem grama sairá escura, trazendo parte da terra e do adubo. Assim vários fatores poderão ser explicados por meio dessa atividade, desde a erosão, à não-retenção de água pela vegetação, o comprometimento dos lençóis freáticos e da biodiversidade, o assoreamento dos cursos d'água, etc.

4.2 Considerações sobre as provas-desafio da 2ª Etapa:

Essa é uma etapa que pode demandar bastante tempo, uma vez que ela está comprometida com as tomadas de decisão e ação das equipes. Ela é iniciada com a discussão sobre as estratégias que poderão ser executadas para a solução ou minimização dos problemas. Cada equipe irá discutir as estratégias e apresentá-las. Esse é um momento de apresentar as próximas provas-desafio para os representantes das equipes. Assim, os representantes poderão sugerir alguma alteração que melhor atenda as estratégias pensadas pelas equipes. Deve-se preservar nesse momento a liberdade de pensamento e autonomia dos alunos para as ações que irão querer realizar. Sendo assim, inúmeras ideias poderão surgir. A 4ª prova que faz parte dessa etapa foi alterada para a apresentação dessa proposição. Na intervenção da pesquisa ela estava comprometida com a execução de alguma ação que envolvesse a comunidade. No entanto, as ideias que surgiram na experiência que tivemos, já contemplavam o envolvimento da comunidade. Logo, ela foi alterada para a execução das ações de modo geral, tanto as que envolveriam diretamente a comunidade como as que não a envolveriam.

✓ 4ª prova-desafio

Sugestão de pontuação: 600 pontos

Nessa prova-desafio as equipes se juntarão para realizar as estratégias para solucionar ou minimizar os problemas. Vale considerar nessa etapa a priorização de algumas delas que

deverão ser negociadas entre as equipes. Mas vale também executar todas, desde que haja um planejamento e tempo para isso. Dependendo das ideias das equipes, essa prova-desafio só será concluída em alguns meses. No entanto, as equipes já organizadas e iniciados os planos de ação, pode-se pontuar para que não demore muito tempo até a completa execução de todas as ações, desde que haja o compromisso em completar essa prova.

Dica: As equipes unidas poderão se organizar por cumprimento de ações diferentes, assim as ações poderão ocorrer concomitantemente e não demandará muito mais tempo que o necessário.

✓ **5ª prova-desafio**

Sugestão de pontuação: Pontuação gradual começando com 200 pontos

Nessa prova-desafio os desenhos serão publicados na fanpage e a pontuação estará vinculada ao número de curtidas. Começa com 200 pontos para o desenho mais curtido, diminuindo em 10 pontos para o 2º melhor colocado e assim por diante. O desenho mais curtido na fanpage será reproduzido em tamanho maior e fixado, com a identificação da equipe, da instituição, da educadora ou educador ambiental, nas dependências internas ou externas da escola ou de outra instituição organizadora da gincana.

Dica: Deixe fluir a criatividade dos alunos na criação do desenho. Este pode ser uma montagem ou até pintura, desde que retrate os problemas e suas interfaces.

✓ **6ª prova-desafio**

Sugestão de pontuação: 300 pontos

Nessa prova-desafio as equipes discutirão e apresentarão um meio de tornar as discussões sobre os problemas socioambientais locais permanentes. É interessante que tanto a (o)s aluna (o)s quanto a educadora ou educador ambiental façam parte dessa ideia.

Dica: Podem surgir comissões, conselhos, associações, ou quaisquer outros. Enfim, qualquer ideia será bem-vinda para ser implementada e pode ser apresentada como um convite coletivo para quem quiser participar.

✓ **7ª prova-desafio**

Sugestão de pontuação: 500 pontos

Esse será outro momento em que as equipes juntas apresentarão de que modo poderão apresentar tudo que foi aprendido e executado para a transformação do problema em Feiras de Ciências. Esse é um rico momento de troca de experiência e socialização dos saberes adquiridos.

Dica: Para tal, sugere-se que os alunos não utilizem muitos materiais que se converterão em lixo logo após a apresentação nas Feiras.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABT, Clark C. **Jogos Simulados: Estratégia e tomada de decisão**. Rio de Janeiro, Olympo, 1974

ALMEIDA, Paulo N. de. **Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1987.

BARROS, Maria R.M. **Ludicidade na Educação Ambiental: Percepção crítica e Tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do córrego Guará**. Dissertação (Mestrado)-Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CARVALHO, Isabel C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004, p. 13 - 24. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em 23 set. 2016.

_____. A Educação Ambiental no Brasil. In: **Salto para o Futuro - Educação Ambiental no Brasil**. Brasília, Secretaria de Educação a Distância: MEC, 2008. p.13-20.

COUSIN, Claudia da S. Pertencimento ao lugar e a formação de educadores ambientais: um diálogo necessário. VII EPEA - ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Anais...** Rio Claro, São Paulo, 2013.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MMA, MEC, 2007. p. 85 – 93. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>.

LIMA, Gustavo F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Revista Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, n. 5, 1999, p. 135-153.

_____. Educação, emancipação e sustentabilidade: Em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p.85 – 111. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em 07 jul. 2016.

LOUREIRO, Carlos F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Revista Gestão em Ação**. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFBA; ISP/UFBA. Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004, p. 37 – 50.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1978.