

ARTIGO

PESQUISA-AÇÃO E TRIANGULAÇÃO METODOLÓGICA NA INVESTIGAÇÃO DE PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE O AMBIENTE

CAROLINA PAULO DO NASCIMENTO - (<https://orcid.org/0000-0003-0327-6400>)^{1*}

MAYLTA BRANDÃO DOS ANJOS - (<https://orcid.org/0000-0001-6272-5056>)^{2**}

SONIA MARIA RAMOS DE VASCONCELOS - (<https://orcid.org/0000-0001-6315-6510>)^{1**}

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ - Brasil

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Nilópolis, RJ - Brasil

RESUMO: A pesquisa-ação vem sendo utilizada para abordar diversos temas na escola e oferece possibilidades ao professor-pesquisador de conhecer melhor sua realidade escolar e aprimorar sua práxis. Este estudo desenvolvido numa escola municipal do Rio de Janeiro se apropriou da pesquisa-ação para abordar um tema transversal na educação em ciências – a educação ambiental (EA). O trabalho foi motivado pelas seguintes reflexões: Existe interesse dos alunos em discutir EA?; Os alunos são estimulados na escola a pensar sobre questões ambientais? Coletamos percepções de um grupo de alunos do ensino fundamental sobre o ambiente, que participaram das seguintes atividades: registro fotográfico do ambiente próximo à escola e dinâmicas de grupo focal. Objetivamos obter um retrato de como os alunos percebiam sua relação com o ambiente. A triangulação metodológica nos permitiu explorar os resultados de forma mais detalhada, elucidando aspectos sobre o interesse dos alunos em discutir a EA e questões associadas na escola.

Palavras-chave: Pesquisa-ação; Educação ambiental; Educação em ciências; Grupo focal; Triangulação metodológica.

ACTION RESEARCH AND METHODOLOGICAL TRIANGULATION IN THE INVESTIGATION OF PERCEPTIONS OF A GROUP OF STUDENTS OF BASIC EDUCATION ABOUT THE ENVIRONMENT

ABSTRACT: Action research has been used to address various issues in school and offers possibilities for teacher-researcher to better understand their school reality and improve his/her praxis. This study was conducted in a municipal school in Rio de Janeiro using the action research approach to address a cross-cutting theme in science education - environmental education (EE). The work was motivated by the following reflections: Are students interested in discussing EE?; Are students encouraged

*Mestre em Educação,
Gestão e Difusão em
Biotecnologia pelo Programa
de Educação, Gestão e Difusão
em Biotecnologia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro (UFRJ),
Professora de ciências na Escola
Municipal Desembargador Osvaldo
Portella, Rio de Janeiro.
E-mail: <carolnascimento@gmail.com >

**Doutora em Ciências pela
Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro (UFRRJ). Professora e
Pesquisadora no Programa
de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências, PROPEC/Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio de Janeiro (IFRJ).
E-mail: <maylta.anjos@ifrj.edu.br >

***Doutora em Ciências
(Educação, Difusão e Gestão
em Biotecnologia) pelo IBQM/UFRRJ.
Professora e Pesquisadora no
Programa de Educação,
Gestão e Difusão em Biotecnologia
e no Programa de Mestrado
Profissional em Educação,
Gestão e Difusão em Biotecnologia, IBQM.
E-mail: <svasconcelos@bioqmed.ufrrj.br >

by the school to think about environmental issues? We collected perceptions of a group of elementary students about the environment. They participated in the following activities: photographic record of the school neighborhood, and focus groups. Our goal was to get a picture of how students perceived their relationship with the environment. The methodological triangulation allowed us to explore results in more detail and gave insight into the interest of students in discussing EE and related issues at school.

Keywords: Action research; Environmental education; Science education; Focus group; Methodological triangulation.

INVESTIGACIÓN-ACCIÓN Y TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA EN LA INVESTIGACIÓN DE PERCEPCIONES DE UN GRUPO DE ALUMNOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

RESUMEN: La investigación-acción ha sido utilizada para abordar diversos temas en la escuela y ofrece posibilidades al profesor-investigador de conocer mejor su realidad escolar y perfeccionar su praxis. Este estudio desarrollado en una escuela municipal de Río de Janeiro se apropió de la investigación-acción para abordar un tema transversal en la educación en las ciencias - la educación ambiental (EA). El trabajo fue motivado por las siguientes reflexiones: ¿Existe interés de los alumnos en discutir EA?; ¿Los alumnos están estimulados en la escuela a pensar sobre cuestiones ambientales? Se recogieron percepciones de alumnos sobre el ambiente. Ellos participaron haciendo registro fotográfico del ambiente cerca de la escuela y en grupo focal. El objetivo fue un retrato de cómo los alumnos percibían su relación con el ambiente. La triangulación metodológica nos permitió explorar los resultados de forma más detallada, aclarando el interés de los alumnos en discutir la EA y cuestiones asociadas.

Palabras-clave: Investigación-acción; Educación ambiental; Educación en las ciencias; Grupo focal; Triangulación metodológica.

INTRODUÇÃO¹

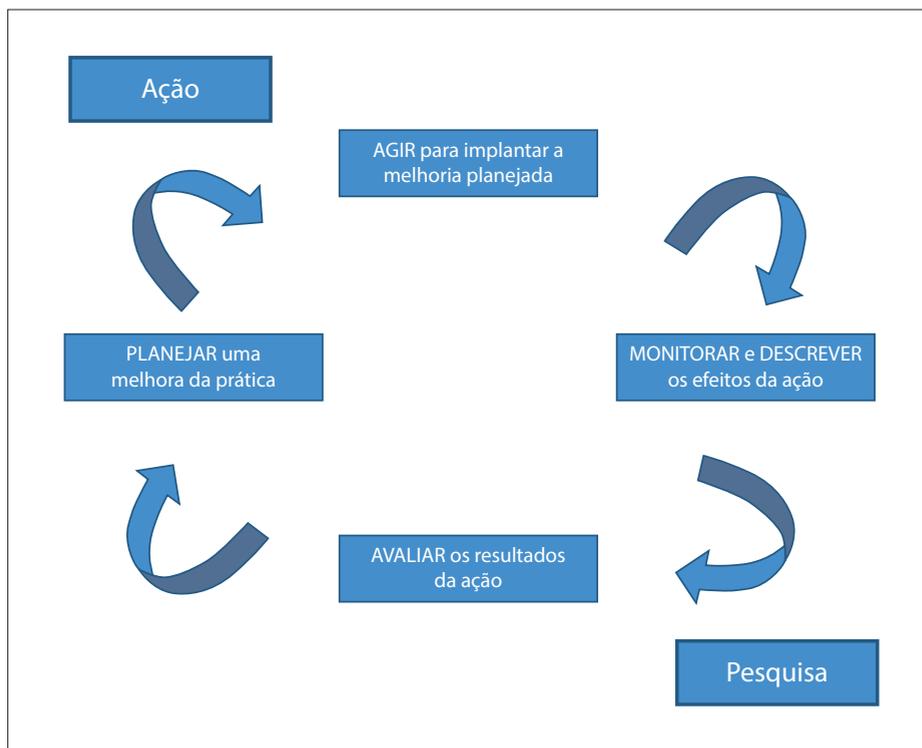
O psicólogo social alemão Kurt Lewin (1890-1947) foi um dos principais responsáveis pela mudança de percepção, na pesquisa qualitativa, sobre a relação do pesquisador com seu objeto de estudo. Lewin ao longo das décadas de 1930-40 experimentou a proximidade dessa relação nos Estados Unidos. Respalado por resultados que demonstraram avanços para grupos sociais - em fábricas, por exemplo – que funcionavam de forma mais democrática e participativa do que autocrática, confrontou a ideia de uma ciência social pouco interventiva em nome da isenção e objetividade. Em seu trabalho clássico “*Action Research and Minority Problems*”, Lewin (1946, p. 35, tradução nossa) argumenta que

A pesquisa necessária para a prática social pode ser mais bem caracterizada como pesquisa para a gestão social ou engenharia social. Trata-se de um tipo de pesquisa-ação, uma pesquisa comparativa sobre as condições e os efeitos de diversas formas de ação social e que leva à ação social. A pesquisa que produz apenas livros não será suficiente.

Lewin e seus pós-graduandos sugeriam que não haveria ação sem pesquisa e vice-versa (ADELMAN, 1993). Na década de 1960, a ideia de que o cientista social deveria se tornar mais um componente do processo de pesquisa e “interferir no curso dos acontecimentos” alavancou uma mudança de postura sobre a pesquisa em ciências sociais e humanas (ENGEL, 2000). A pesquisa-ação, portanto, é um tipo de pesquisa participante que busca uma intervenção para solução de problemas. Lewin (1946) aponta a pesquisa-ação como aquela que provoca uma ação social, que transcende o espaço dos livros. Nas palavras de Engel (2000, p.182), ela “procura intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto”. A opção de adoção da pesquisa-ação para a condução deste estudo se deu principalmente pelo pressuposto de que ela “é o instrumento ideal para uma pesquisa relacionada à prática” (ENGEL, 2000, p.183). Dessa forma, o que permeia essa ideia é o argumento de que “... os professores, como homens e mulheres da prática educacional, ao invés de serem apenas os consumidores da pesquisa realizada por outros, deveriam transformar suas próprias salas de aula em objetos de pesquisa.” (ENGEL, 2000, p. 183).

Dentro deste contexto da pesquisa qualitativa, é relevante destacar o estudo realizado por Tripp (2005) sobre pesquisa-ação. O autor relata a dificuldade do meio acadêmico em lidar com esse tipo de pesquisa, uma vez que não se consegue delinear com antecedência os resultados e conhecimento que poderão ser gerados. Ele acrescenta que “a pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino...” (TRIPP, 2005, p. 445). A **Figura 1** é um esquema que ilustra o ciclo básico da pesquisa-ação.

Figura 1. Representação em quatro fases do ciclo básico da pesquisa-ação



Fonte: (adaptado de TRIPP, 2005, p. 446).

Tripp (2005) pontua, em seu trabalho que a

pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática... **se distingue claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa-ação ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática.** (TRIPP, 2005, p. 447, grifo nosso).

No contexto escolar pressupõe-se que a pesquisa-ação, como descrito por Ferrance (2000, p.1, tradução nossa), “se refere especificamente a uma investigação feita pelo professor com o intuito de que a pesquisa informe e mude suas práticas no futuro”. A pesquisa-ação adotada neste trabalho enquadra-se numa pesquisa individual. Neste estudo, abordamos algumas percepções sobre o ambiente, e questões sociais relacionadas, de alunos de uma escola no município do Rio de Janeiro. A forma de abordar essas questões foi uma apropriação dessa pesquisa-ação individual, com a utilização de grupos focais para a coleta de dados. Porém, objetivando diminuir o viés para a compreensão dos resultados, a análise qualitativa foi combinada à análise de *corpora* via identificação de unidades de análise, seguida de análise temática. Utilizamos triangulação metodológica, a fim de promover uma maior coesão e articulação das ideias trabalhadas e de conferir à

análise uma possibilidade de explorar os temas identificados de forma quantitativa e qualitativa, ampliando a compreensão dos resultados.

A triangulação é definida como um “*mix*” de dados ou métodos que pode auxiliar na validação de determinados resultados; porém, como argumentado em Bazeley (2004, p. 9, tradução nossa),

Métodos mistos não são inerentemente nem mais nem menos válidos do que outras abordagens específicas. Como em qualquer pesquisa, a validade decorre mais da adequação, do rigor e da eficácia com que esses métodos são aplicados e do cuidado na ponderação criteriosa da evidência do que da aplicação de um determinado conjunto de regras ou da adesão a uma tradição estabelecida.

Dessa forma, a triangulação foi usada como uma alternativa de análise dos dados da pesquisa possibilitando “... a utilização de abordagens múltiplas para evitar distorções em função de um método, uma teoria ou um pesquisador.” (GÜNTHER, 2006, p. 206). Foi possível, por conseguinte, aprofundar a análise do *corpus* obtido a partir das transcrições de grupos focais, que explorou o olhar de um grupo de alunos para o ambiente - entendendo ser esse olhar relacionado a estruturas culturais, sociais e políticas (ALVES-MAZZOTTI, 1996).

1. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

A dinâmica de grupos focais (GF) (KRUEGER, 2002; GILL, 2008) foi a metodologia de coleta de dados proposta no projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de vínculo do projeto. Foram conduzidos dois GFs: o GF1, para abordar as questões gerais do projeto, e o GF2, para discutir os resultados principais com os respondentes, ambos realizados em 2015. Pela natureza dos objetivos de cada uma dessas dinâmicas, o GF1 e GF2 foram conduzidos e analisados de formas distintas, como aqui descrito:

- O GF1 incluiu 14 participantes, todos alunos do 6º ano do ensino fundamental, com faixa etária entre 11 e 14 anos, de uma escola municipal do Rio de Janeiro. O GF foi realizado na própria escola, durante o turno da manhã. Os alunos foram recebidos pelas duas moderadoras e pela observadora com os “equipamentos de mídia” devidamente montados e com as cadeiras dispostas em círculo. Em seguida, o conteúdo do Termo de Assentimento (em essência, o mesmo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE) foi explicado, de forma breve, abrindo espaço para eventuais dúvidas, antes do início da entrevista, que foi gravada em áudio e transcorreu por 1h04 min. O material de áudio foi transcrito, sendo identificado cada participante por um número - 1 a 14. Ressalta-se que os alunos foram instruídos a mencionar essa numeração antes de cada comentário/intervenção que fizessem ao longo do GF.

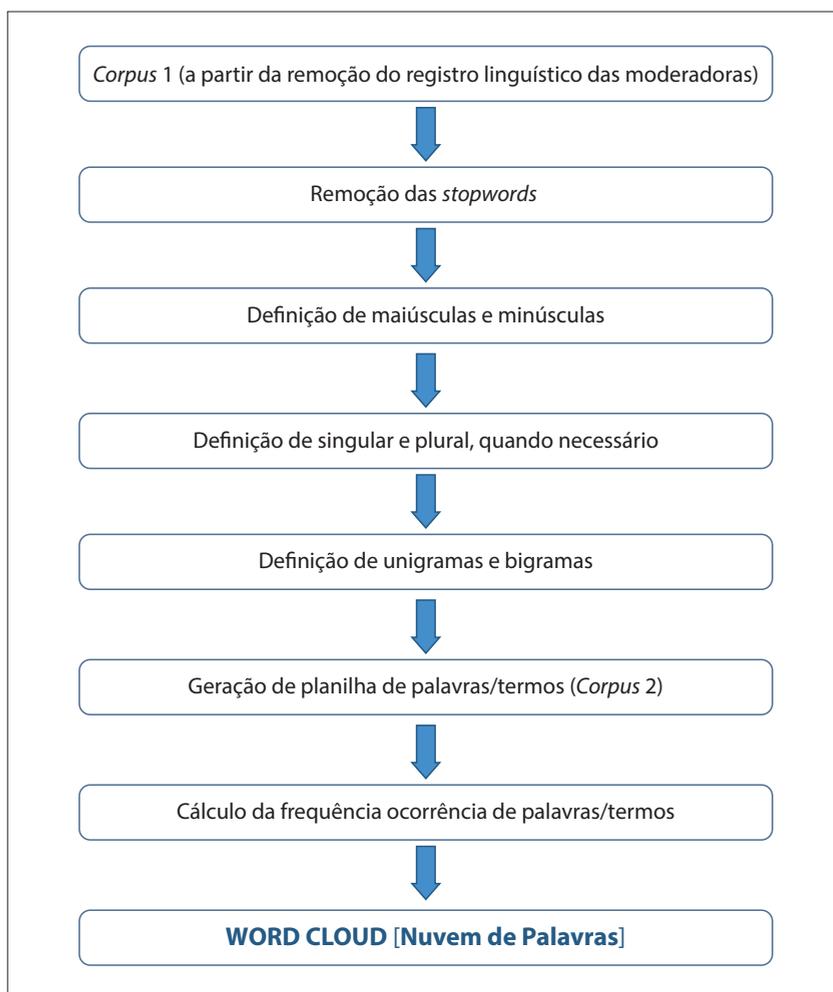
O tratamento do material textual gerado pela transcrição foi cuidadosamente lido pelas moderadoras e tratado de forma que fosse possível obter um *corpus* representativo das ideias principais que transitaram durante a dinâmica. Dessa forma, o seguinte procedimento foi adotado: O *corpus* completo (**Corpus 0**) correspondeu à transcrição completa do GF. A partir do **Corpus 0**

foi feito um pré-processamento do material textual - a primeira “limpeza” manual [*scrubbing*] da transcrição gerando o **Corpus 1**, com 2.950 palavras. Em seguida, foram excluídos pronomes, artigos, preposições, verbos de ligação, bem como outros verbos comuns em discussões diversas como: “pode”, “podia”, “gente”, “todos”, “toda”, “vários”, “várias” – consideradas *common words* ou *stopwords*, que são palavras de uso frequente em um dado idioma (MySQL Reference Manual, 2015). Alguns verbos de ação foram mantidos, dada a relevância no contexto da discussão sobre o ambiente – como “jogar”, “limpar”, por exemplo. O verbo “concordo”, embora seja esperado para o tipo de abordagem conduzida no GF, foi mantido no *corpus*. O objetivo foi marcar a voz dos respondentes ao longo da dinâmica. A palavra “água” foi mantida no singular quando se referiu à escassez de água e “águas” quando se referiu à poluição das águas, de forma mais geral. Para outros substantivos que ocorriam em singular e plural, como “bueiro” e “bueiros”, “floresta” e “florestas”, “navio” e “navios”, “sala” e “salas”, “rua” e “ruas”, “rio” e “rios”, a forma plural foi adotada para posterior visualização. A palavra “Rio”, referente ao estado, foi preservada. Para substantivos que apareciam, ora na forma maiúscula ora minúscula na transcrição completa, como “Quadra” e “quadra”, a forma minúscula foi adotada (a forma maiúscula foi preservada, especialmente, para nomes próprios). O objetivo, portanto, dessa etapa foi deixar o texto o mais “limpo” possível para reter a ideia central explorada pelos respondentes.

Após esse pré-processamento dos dados, foi gerado o **Corpus 2**, cuja frequência de ocorrência de palavras foi gerada inicialmente pelo *software Voyant* (<http://voyant-tools.org/>) e depois pelo *Atlasti* versão 7 (<http://atlasti.com/>), para comparação. Identificamos a ocorrência das palavras que compunham esse **Corpus 2**, com 746 palavras (327 distintas, totalizando 325 após junção de singular e plural das palavras “peixe” e “sala”). O n final de 746 é menor que o total do **Corpus 2** (as edições incluíram junção de palavras). Como indicado por Burnard (2008) e Kigongo & McAfee (2013), é necessário obter um *corpus* “limpo”, de forma que seja possível a criação de códigos, que podem ser palavras ou pequenas frases, que indiquem de que forma estão associadas com o objetivo da pesquisa. Em concordância com outros autores, Burnard (2008) indica a importância de validação desse tratamento do material. Essa validação pode ser feita por membros da equipe da pesquisa, pelos próprios respondentes ou por outros pesquisadores independentes.

No caso desta pesquisa, o procedimento de obtenção do **Corpus 2** foi realizado, de forma independente, pela orientadora e orientanda e depois definida, em consenso, a versão a ser adotada para análise. A partir do **Corpus 2** foi gerada uma visualização das palavras desse *corpus* na forma de *Word Cloud* (WC) - Nuvem de Palavras - que é um tipo de visualização de dados/informação a partir de um texto-base (AKHGAR *et al*, 2015, p. 46). De forma esquemática o pré-processamento do material transcrito do GF1 pode ser representado na **Figura 2**.

Figura 2. Esquema de *Scrubbing* para a obtenção do **Corpus 2** e respectiva *Word Cloud*



(Esquema similar desenvolvido por Genes2WordCloud, *Ma'ayan Laboratory, Systems Biology Center New York, Mount Sinai School of Medicine*, <http://www.maayanlab.net/G2W/help.php>)

1.1. ANÁLISE DO GF1 – *MIXED METHODS* – PALAVRAS EM CONTEXTO E ANÁLISE TEMÁTICA:

As **WC** foram geradas utilizando-se o *software Wordle* (<http://www.wordle.net/>). A primeira foi identificada como **WCa**. Considerando as palavras que tiveram entre 5 e 42^{1*} ocorrências no **Corpus 2** (36 palavras), foi gerada a **WCb**, com 36 palavras. Para essa análise, voltou-se ao texto original, completo (**Corpus 0**), para a exploração desses contextos. A partir dessa análise foram identificados os temas que orientaram a análise temática do GF1. A **WCb** foi utilizada como ponto de partida para a interpretação dos resultados do GF. Utilizamos uma abordagem mista (*mixed methods*) para tratamento dessa **WC**, partindo de uma análise de palavras-chave em contexto (*keywords-in-context*), seguida de análise temática. A

primeira teve como objetivo determinar em que contexto as palavras do **WCb** ocorreram, buscando identificar os sentidos nos quais elas foram utilizadas pelos participantes (FIELDING & LEE, 1998; LEECH & ONWUEGBUZIE, 2011). Para direcionar a definição dos temas foram considerados sete tópicos sinalizados por Krueger (1994), que os aponta como relevantes para a análise de transcrições de GFs: *Words; Context; Internal Consistency; Frequency or Extensiveness; Intensity; Specificity; Finding Big Ideas*. Na **Tabela 2** é apresentada uma descrição sucinta e adaptada daquela apresentada pelo referido autor:

Tabela 1. Tópicos que, em boa parte, nortearam a análise temática da transcrição do GF1

PALAVRAS

Palavras reais usadas pelos participantes e os significados de tais palavras.

CONTEXTO

As respostas dos participantes foram estimuladas de alguma forma - uma pergunta feita pelo moderador ou um comentário de outro participante. Examinar o contexto e interpretar o comentário à luz desse contexto.

CONSISTÊNCIA INTERNA

Os participantes em grupos focais mudam e às vezes até mesmo revertem suas posições depois da interação com os outros.

Frequência ou extensão

Alguns tópicos são mais discutidos pelos participantes e também alguns comentários são feitos com mais frequência do que outros. Estes tópicos poderão ser mais importantes ou de especial interesse para os participantes. Considera-se também o que não foi dito ou recebido atenção limitada.

INTENSIDADE

Ocasionalmente participantes falam sobre um tópico com uma intensidade especial ou profundidade de sentimento.

ESPECIFICIDADE

As respostas que são específicas e com base em experiências devem receber mais peso do que as respostas que são vagas e pessoais.

GRANDES IDEIAS

Identificar as grandes ideias numa revisão geral do material.

Fonte: Adaptado de KRUEGER, 1994, p. 11, tradução nossa.

Dentre esses tópicos sugeridos por Krueger (1994), privilegiamos os seguintes: **palavras, contexto e grandes ideias** - sendo o último representado por **três grandes temas**, como será mostrado na seção seguinte, que nos conduziram à discussão do conteúdo textual do **Corpus 2**. O GF2 foi realizado com um grupo de 10 dos 14 alunos da escola que participaram do GF1. Diferente do GF1, o GF2 não seguiu um roteiro definido de perguntas. Os alunos foram reunidos com as moderadoras e a observadora para apresentação do procedimento metodológico adotado para a obtenção dos *corpora* e das WCs. Ao longo da apresentação e discussão com os alunos, eles tiveram a oportunidade de expressar suas impressões sobre o material que representava suas contribuições à pesquisa. O objetivo dessa exposição aos participantes foi ampliar a percepção das pesquisadoras sobre os resultados. O GF2 também foi gravado.

A triangulação metodológica foi utilizada para uma análise mais detalhada das transcrições (que geraram os *corpora*) nas quais foram integradas abordagens quantitativas e qualitativas de análise do material.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como descrito, o GF1 gerou um *corpus* (**Corpus 2**) com 746 palavras (**Tabela 2**).

Tabela 2. Corpus 2 (746 palavras)

WORDS (n=325)	Total Count (746)				
Abandonada	1	Bagunça	2	Carro	7
Abandonados	2	Baíaquanabara	4	Casa	5
Abandonam	2	Banheiro	1	Cata	1
Absurdo	8	Barco	1	Catadores	1
Admirar	1	Barrenta	2	Cemitério	1
Adubo	1	Beber	1	Chão	9
Alagada	1	Bicho	2	Chove	1
Alagadas	1	Bicicleta	1	Cidade	1
Alumínio	1	Boiando	1	Cobra	1
Alunos	5	Bolso	5	Cocô	2
Ambiental	3	Bonfim	1	Coitados	1
Ambiente	2	Bonita	1	Concordo	14
Animais	7	Brasil	5	Conhece	2
Ar	1	Brasileiro	1	Conhecerem	1
Atravessar	1	Bueiro	1	Conhecimento	1
Aula	4	Bueiros	3	Conscientização	3
Autoridades	1	Cachorro	2	Consciência	1
Ave	1	Caco	2	Contratar	1
Avemorta	2	Caçando	1	Contratou	1
Avó	1	Calçada	4	Conviver	1
Água	14	Calor	1	Copo	3
Águas	3	Caminhão	1	Corredor	1
Árvores	2	Canal	1	Corta	1
Bactéria	1	Caranguejos	1	Crianças	5

Crime	1	Entupidos	1	Goteira	1
Cuidar	2	Entupiram	1	Goteiras	1
Culpa	1	Errado	2	Governo	2
Culpados	1	Escola	5	Hábito	1
Culpar	1	Escolas	2	História	3
Cumprem	1	Estação	1	Histórico	3
Cumprir	1	Estados unidos	1	Históricos	1
Decomposição	1	Estrada	2	Hoje	1
Dengue	1	Estradas	1	Homem	1
Derramando	1	Estrangeiro	1	Igreja	4
Derretido	1	Europa	1	Infiltração	2
Derrubando	1	Extinção	3	Inocente	1
Desbarranque	1	Família	1	Internet	1
Desempregado	1	Famoso	1	Isopor	1
Desmanchando	2	Fábricas	3	Japão	1
Desmatamento	1	Fedendo	2	Joga	5
Desmatando	2	Ferrovelho	2	Jogam	7
Dificuldade	1	Ferrovia	2	Jogando	4
Dilma	1	Ferrugem	2	Jogar	11
Dinheiro	9	Fiscal	1	Jogaram	1
Doenças	1	Fiscalização	6	Jogarem	1
Doente	1	Fiscalizam	1	Jogasse	1
Donos	1	Fiscalizar	1	Jogava	1
Educação	7	Florestas	4	Jogou	2
Embrulhado	1	Foto	2	Latinha	1
Emprego	4	Fotos	1	Lavando	3
Empregos	1	Fumaça	1	Lavar	1
Enchentes	1	Funcionários	2	Lei	1
Encher	1	Garrafa	1	Limpendo	3
Enferrujada	1	Garrafas	1	Limpar	6
Ensinado	1	Gastam	1	Limpava	1
Ensinassem	1	Geração	3	Lixão	2
Entupido	1	Gerar	1	Lixeira	9

Pesquisa-ação e Triangulação Metodológica na investigação de percepções de um grupo de alunos da Educação Básica sobre o Ambiente

Lixeiro	3	Navios	7	Pingando	1
Lixeiros	3	Negócio	1	Pintar	2
Lixo	42	Obedece	1	Pintaram	1
Lucro	1	Obedecer	1	Planeta	10
Luva	1	Objeto	1	Plantas	1
Luvras	5	Olimpíadas	1	Plástico	1
Mageense	1	Orientado	1	Pobre	2
Magé	3	Oriente	1	Podres	1
Mangue	2	Óleo	2	Policiais	1
Mar	4	Pai	1	Poluem	1
Maracanã	1	Pais	1	Polui	3
Matam	1	Países	1	Poluição	5
Matando	6	Papel	1	Poluimento	1
Mauá	1	Papelão	2	Poluindo	5
Máscaras	1	Parquinho	1	Poluir	2
Mãe	1	Patrimônio	1	Poluída	1
Mexer	1	Pedaço	1	Poluídas	1
Monumento	2	Peixemorto	1	Poluído	4
Monumentos	1	Peixes	10	Ponte	3
Morar	1	Peixinhomorto	1	Porta	1
Morre	1	Pensam	1	Povo	2
Morrem	2	Pequeninhas	1	Praia	3
Morrendo	4	Pequeninho	1	Prática	2
Morrer	2	Perdem	1	Prefeito	10
Morro	4	Pescador	1	Prefeitura	2
Moto	1	Pescadores	3	Prejudicados	1
Multa	6	Pescando	1	Prejudicar	2
Multado	1	Pescar	3	Presidentes	1
Multados	1	Pessoas	15	Preso	1
Multar	3	Petrobras	3	Presos	1
Nada	1	Petróleo	1	Primeira	2
Naturaekos	1	Piabetá	1	Problema	2
Natureza	2	Pichado	1	Problemas	1

Professor	1	Reformar	9	Televisão	3
Proibiu	1	Reportagem	1	Teoria	1
Prometem	1	Resolvem	1	Teto	1
Prometer	1	Respeita	1	Tóxica	1
Prometeram	2	Respeitam	1	Trabalha	2
Propaganda	1	Respeitar	1	Trabalharem	1
Proteção	2	Rio	1	Trabalhava	2
Quadra	4	Rios	12	Trabalho	1
Quebra	1	Rua	5	Turistas	2
Quebrado	4	Ruas	2	Uniforme	1
Quebraram	1	Sacola	1	Vaga	1
Ratos	1	Salas	11	Valão	2
Rádio	2	Sertão	1	Ventilador	2
Reciclagem	2	Sofrendo	1	Vidro	2
Reciclar	5	Suja	2	Vivendo	1
Reclamando	1	Sujeira	2	Viver	3
Recolher	1	Sujos	1	Xixi	1
Refeitório	1	Suruí	2	Total:	746
Reformada	1	Tela	1		

Tabela gerada a partir de arquivo Excel (xls) gerado pelo Atlasti versão 7 (<http://atlasti.com/>), apresentando as palavras, com respectiva frequência de ocorrência, usadas pelos respondentes.

A Figura 3 apresenta a WCa, que foi gerada a partir das palavras contidas na Tabela 3 (*Corpus 2*):



Figura 3 – Nuvem de Palavras (WCa) a partir das 325 palavras (n=325; total count 746) contidas no *Corpus 2* (Grupo Focal, GF1, com 14 alunos), sendo aquelas em maior frequência, com maior representação/visualização no esquema.

Pelo menos 36 palavras na WCa apareceram com maior visibilidade [frequência a partir de 5 ocorrências]² entre os respondentes. A Figura 4 apresenta a WCb, composta apenas dessas palavras (Tabela 4).

Tabela 3. Número total de ocorrências [frequência a partir de 5] para cada uma das 36 palavras contidas na Nuvem de Palavras (WCb).

WORDS (n=36)	Total Count (314)		
absurdo	8	crianças	5
alunos	5	dinheiro	9
animais	7	educação	7
água	14	escola	5
bolso	5	fiscalização	6
brasil	5	joga	5
carro	7	jogam	7
casa	5	jogar	11
chão	9	limpar	6
concordo	14	lixadeira	9

lixo	42	poluindo	5
luvas	5	prefeito	10
matando	6	reciclar	5
multa	6	reformatar	9
navios	7	rios	12
peixes	10	ruas	7
pessoas	15	salas	11
planeta	10	Total	314
poluição	5		



Figura 4 – Nuvem de Palavras (Wcb) contendo 36 palavras (*total count* 314) contidas no **Corpus 2** (746 palavras), (**Grupo Focal, GF1, com 14 alunos**), sendo aquelas em maior frequência, com maior representação/visualização no esquema.

Essas palavras têm relação muito próxima e revelam a percepção dos alunos quando o assunto é *meio ambiente*. O próprio uso do termo é polêmico a começar pelas palavras que o compõem: alguns especialistas da área irão dizer que, ao se juntar esses dois vocábulos, teríamos uma redundância; outros como Rodrigues & Obara (2013), discordam desse ponto de vista. Esses pesquisadores consideram que a palavra *meio* designa o contexto físico e social; enquanto que *ambiente*, além do aspecto físico e social, abrange o espaço geográfico, psicológico, natural ou artificial. É interessante notar que durante a dinâmica do grupo focal, os alunos raramente mencionaram a palavra *ambiente* (frequência= 2) ou *ambiental* (frequência = 3); porém, as palavras com maior frequência, a citar: lixo (frequência=42), pessoas (frequência= 15), concordo (frequência= 14), água (frequência=14) e prefeito

(frequência=10) representam o ambiente degradado, social, natural e comunitário. Diante dessa constatação na fala dos alunos, a pergunta é: por que tais palavras receberam atenção limitada se são tão utilizadas pela mídia e se aparece em políticas públicas da esfera federal e estadual? Possivelmente, a baixa frequência dessas palavras na fala dos alunos está relacionada à ausência de políticas públicas na esfera municipal ou a pouca divulgação e adesão às mesmas. Porém, no segundo semestre de 2013, a prefeitura firmou uma parceria com o governo estadual e trouxe para algumas escolas da rede, entre elas, a incluída neste estudo, o Programa Elos da Cidadania. A questão foi que, para ser executado, o programa não abrangia toda a escola. Apenas uma turma participava das atividades e, apesar de estar bem estruturado num projeto escrito, vários entraves não permitiram que muitas ideias fossem colocadas em prática.

No grupo de alunos estudado, a **Figura 1** sugere uma discussão sobre o ambiente e questões relacionadas. Na WC representada, pode-se observar que palavras como lixo (n=42) e Prefeito (n=10), por exemplo, foram muito faladas entre os alunos, em relação a outras, como praia (n=3) e bicho (n=2). A palavra *lixo* é usada em contextos vários que indicam o incômodo dos alunos com a poluição e com a degradação dos lugares visitados e fotografados [no local]:

9: “Eu achei assim, desmatamento, lixo. Estava tudo quebrado, pichado”.

8: “Todos os lugares estavam todo abandonados”.

5: “... Eu não gostei da ponte que estava toda enferrujada e estava matando vários peixes”.

2: “Podiam multar as pessoas também que jogam lixo nos rios onde matam peixes e animais pra não acontecer isso de novo”.

Até a exibição do vídeo *Environmental Pollution* (incluído no roteiro) no GF1, os alunos não se questionavam como causadores dos problemas ambientais. O respondente 10 comenta o seguinte:

10: “... Mas se todas as pessoas ensinassem, pelo menos um pouco as suas crianças em casa e isso fosse aumentado na escola ainda. A nossa geração não estaria assim. Porque, em outros países, Europa, Japão, principalmente, lá tem multa e a maioria das pessoas não jogam no chão. Percebe-se lá que sempre quando uma pessoa joga lixo, eles acham que é estrangeiro porque eles têm o hábito de quando eles veem, eles pegam e jogam no lixo. Se uma pessoa não tem conscientização, pelo menos, eles vão ter para limpar o país deles”.

Logo em seguida, o respondente 7 pede a palavra:

7: “eu concordo com o número 10 que se os pais tivessem ensinado as suas crianças desde pequenininhas, a geração de hoje em dia não estaria assim igual o vídeo mostrou: tudo poluído, as águas poluídas e igual ele (número

10) falou, no Japão, pode ser o país que for. Lá, lixo é no lugar de lixo”.

No seu ambiente local, os alunos consideraram que, na maior parte do tempo, o agente causador dos problemas ambientais citados pelos alunos o lixo e o desmatamento seria o Prefeito:

3: “Eu gostei do vídeo porque o Prefeito poderia ouvir isso e tentar fazer alguma coisa”.

4: “O Prefeito cobra o tempo todo mas fazer as coisas na escola ele não sabe”.

7: “... um professor levou uns alunos pra rua aqui num rio, num canal que passa aqui. Tem árvores e tinha lixo no chão. Tiraram diversas garrafas do valão e escreveram assim: Onde está o Prefeito [do município]? Onde está ele. Ele recebe dinheiro mas ele não usa, por quê?”

3: “O meu tio trabalhava no lixeiro. Ele tinha que comprar luvas e uniforme do bolso dele que o Prefeito não dava”.

9: “O dinheiro que falam que vão reformar acaba no bolso do Prefeito”

2: “O Prefeito só sabe falar, mas fazer que é bom ele não faz. Eu já vi até pessoas jogando lixo na casa dos outros”.

Há, entre os alunos, uma breve noção da corrupção como um entrave para o avanço econômico do município:

9: “O dinheiro que falam que vão reformar acaba no bolso do Prefeito”.

Existe uma necessidade da eleição de um culpado que deveria fazer alguma coisa e não faz:

2: “O Prefeito só sabe falar, mas fazer que é bom ele não faz. Eu já vi até pessoas jogando lixo na casa dos outros”.

Na fala dos alunos transparece a carência de um líder com credibilidade e de atores sociais.

1: “Ali perto daquele rio construíram um parquinho pra criança. Aí sabe o que eles fizeram? Pintaram tudo direitinho. Fizeram uma coisa lá para as pessoas caminharem. Um dia, minha avó caminha ali, todo mundo quebraram tudo. Depois falam que o Prefeito que não faz”.

A fala do respondente 1 denota a ideia de coletividade que deve estar associada à questão ambiental: o cidadão tem direitos, como ter uma área de lazer, porém, cabe a esse mesmo cidadão a responsabilidade de preservá-la.

7: “Eles foram... um professor levou uns alunos pra rua aqui num rio, num canal que passa aqui. Tem árvores e tinha lixo no chão. Tiraram diversas garrafas do valão e escreveram assim: Onde está o Prefeito [do município]? Onde está ele? Ele recebe dinheiro mas ele não usa, por quê?”

Essa percepção dos alunos sobre o poder público ilustra as dificuldades de articulação real entre essa esfera, a escola e as comunidades (BATISTA, 2007; SANTOS, 2010).

2.1- GRANDES IDEIAS

Considerando as palavras usadas pelos participantes, assim como o contexto, (KRUEGER, 1994), os seguintes temas foram elencados como as principais ideias da **WCb**:

1. PERCEPÇÃO SOBRE O CONCEITO DE AMBIENTE; 2. RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL SOBRE O AMBIENTE; 3. RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO.

1. PERCEPÇÃO SOBRE O CONCEITO DE AMBIENTE

Durante a dinâmica dos GFs, o conceito de ambiente foi utilizado como sinônimo de natureza e meio ambiente.

“8: eles (as autoridades) falam que sempre os lugares onde a gente passa está poluído, mas eles também não resolvem. Eles estão desmatando as florestas, por isso que muitos animais morrem. Eles não respeitam a natureza.”

“8: E também muitas vezes as fábricas polui também por causa da fumaça tóxica, polui o meio ambiente, porque muitos animais no nosso planeta precisam de ar puro pra sobreviver. Por isso muitos animais morrem”

“1: eles gastam mais dinheiro com maracanã, olimpíadas e não pensam pelo ambiente”.

Essa visão de alguma maneira reflete a forma como, desde muito pequenos, entendemos o ambiente, “como sendo as árvores, as plantas, os bichinhos, a água e outros elementos que, sob a ótica infantil são isolados e não estabelecem relações de interdependência.” (FOLENA & ANJOS, 2005). No documento “Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola” (MELLO & TRAJBER, 2007), são apresentados resultados iniciais sobre o projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”, em que Loureiro & Cossío (2007) investigaram a temática em 418 escolas. Os autores (LOUREIRO & COSSÍO, 2007, p. 60) relatam que “162 escolas declararam que “conscientizar para a cidadania” é o objetivo central das atividades em educação ambiental, ao passo que “sensibilizar para o convívio com a natureza” ocupa o segundo lugar entre os objetivos centrais (55 escolas).”

Para Morin (1988, apud DULLEY, 2004, p. 17), “... a natureza não é desordem, passividade, meio amorfo: é uma totalidade complexa”; e “... o homem não é uma entidade isolada em relação a essa totalidade complexa...”. Dulley (2004, p. 18) nos lembra de um ponto interessante: que “a Constituição Federal de 1988 não contempla os termos natureza e ambiente, referindo-se apenas ao meio ambiente como objeto de regulação e preservação”. Apesar de não ser essa uma ideia internalizada entre muitos de nós, educadores, ao falarmos de ambiente, falaríamos de todo o conhecimento e produto advindo das relações que o homem político, social e produtivo tem sobre a natureza e o meio ambiente.

Entre os alunos, apesar dessa visão clássica que alinha a ideia de ambiente com natureza, é interessante se observar também certa valorização da cultura, quando falam sobre o ambiente. Uma palavra usada pelos alunos e que remete a essa associação foi a palavra **igreja**. Trouxe a ideia de ambiente além da visão de natureza ou recurso a ser gerido. Os alunos valorizaram a parte histórica do município:

8: “Eu concordo seriamente com ele, sabe porque: lá em [OMITIDO], a Igreja é bonita, mas está toda abandonada. Eles têm dinheiro, mas não tem dinheiro para reformar a Igreja”.

1: “O morro [OMITIDO], a Igreja era pra ser reformada”.

A associação entre ambiente e cultura aponta para as observações de Ehrenfeld (1993), que vê uma relação estreita entre culturas locais e noções de ambiente. Essa visão é crucial dentro da perspectiva de EA crítica, já que a igreja faz parte da cultura local e a cultura, por sua vez, funciona como um elemento integrador dos indivíduos, por possuir potencial econômico, estimular o turismo e ser fonte de lazer. Assim como a igreja, a primeira estrada de ferro do país, também visitada pelos alunos, mostrou uma visão mais ampla do que seria ambiente para eles:

11: “Eu achei que esta ponte estava num lugar que não era ali, pois é um monumento histórico, a primeira ferrovia do Brasil então era para tirar isso daí porque estava poluindo muito a praia, de poluimento, ferrugem e matando vários peixes por isso”.

Em relação à ponte, o respondente 7 acrescenta:

7: “Eu acho que o certo é reformar porque é um patrimônio histórico para os turistas virem e conhecerem a história do Brasil que é a história do município. Se o Rio conhecesse [a história deste município] [ele] seria famoso. Que eu acho que não conhece, e o que está matando os peixes é a Petrobras, que está fazendo bagunça na baía de Guanabara. Eu queria saber porque eles estão fazendo isso? É que eles acham que é bagunça?”.

O respondente 7 foi o mais participativo durante toda a dinâmica. Com o intuito de identificar a influência de seus comentários na representação dos termos de maior frequência na WC, a **Figura 5** ilustra a sua fala no GF1.

Sobre a atitude dos outros sobre o lixo, por exemplo, um dos respondentes comenta: **1: “Os outros acham assim: “Todo mundo joga lixo eu vou jogar também”**. Quando questionados se teriam participado de alguma atividade ou trabalho sobre o “ambiente” na escola, o respondente 5 prontamente respondeu que não. Nesse momento, a moderadora fez uma intervenção afirmando que, por estarem no 6º ano, eles teriam história, uma trajetória percorrida até aquele momento. Perguntou então se até aquele momento era a primeira vez que tinham a oportunidade de falar sobre EA na escola. A resposta foi unânime: nunca havia ocorrido uma discussão. Possivelmente, alguns fatores como: a falta de motivação e de tempo dos professores possam influenciar essa situação.

De fato, identificou-se que no Projeto Político Pedagógico – PPP - da instituição havia uma lacuna sobre EA. Quando a moderadora perguntou (**GF 2**) se a atividade desenvolvida deveria ser replicada para o 6º ano ou para todas as séries, ele (13) respondeu para todas. A moderadora perguntou o porquê e sua resposta foi a seguinte:

13: “Porque é importante cuidar da natureza”.

Neste momento, o participante 1 acrescenta:

1: “Por causa que é desde pequeno”.

A fala dos respondentes 1 e 13, embora corrobore o viés conservador já discutido, também sugere o ambiente como um lugar que deve ser respeitado, não desmatado, não poluído. Esse ponto de vista é compartilhado com o respondente 9:

9: “Precisava cuidar mais do planeta. Por exemplo: eu também, quando era pequeno, achava que era legal, era divertido jogar lixo no chão, eu ganhei esta educação de casa”.

A fala do respondente 9 toca numa questão destacada por Sauv  (2005) sobre a EA, em que se considera o “meio ambiente - recurso”. A autora aponta que a EA implica em gerir nossas próprias condutas individuais e coletivas, assim como salienta o respondente 9. O meio ambiente também   classificado por essa mesma autora como o “lugar em que se vive”, como a casa, o trabalho e a escola. A palavra “escola” foi citada 5 vezes e “escolas” 2 vezes:

1: “Se botarem lixeira o povo tira, quebra, a  não tem como fazer. As escolas ficam sem pintar, as pessoas riscam. A gente iniciou o ano a escola estava sem pintar. Infiltra o. Dentro da sala ficam goteiras”.

4: “O Prefeito cobra o tempo todo, mas fazer as coisas na escola ele não sabe”.

1: “A gente foi na escola [OMITIDO] [e] não tinha refeitório. Os alunos almo avam dentro da sala de aula. Era dentro de Quadra. Banheiro sem porta”.

3: “Eu concordo... Eles tinham que reformar escolas, fazer a quadra, mas eles não fazem nada”.

As falas dos respondentes 1, 4, 1 e 3 respectivamente, demonstraram o descontentamento com o espaço físico da escola. De fato, sabe-se que essa realidade é muito comum no Brasil. Na pesquisa de Loureiro *et al* incluída no relatório por Trajber & Mendonça (2007, p. 60), dentre as dificuldades citadas pelas escolas amostradas, aquelas mais citadas “... foram a precariedade de recursos materiais (267 escolas das 418 entrevistadas) e a falta de tempo para o planejamento e realização de atividades extracurriculares (249 escolas)”. Dentre os respondentes da escola do estudo, nota-se a ideia de “ambiente como problema” a ser resolvido e como lugar “em que se vive” para ser aperfeiçoado. Considerando esse espaço local de experiência decisiva na aprendizagem, a presença de goteiras, infiltrações, banheiros sem porta, paredes sem pintar demonstram um descaso do poder público – uma percepção demonstrada pelos alunos, como veremos a seguir.

3. RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO

A responsabilidade do poder público ficou muito evidente na fala dos alunos através da palavra **Prefeito**. Ela apareceu nas seguintes frases dos alunos:

3: “Eu gostei do vídeo porque o Prefeito poderia ver isso e tentar fazer alguma coisa”.

7: “Eles foram... um professor levou uns alunos pra rua aqui num rio, num canal que passa aqui. Tem árvores e tinha lixo no chão. Tiraram diversas garrafas do valão e escreveram assim: Onde está o Prefeito [do município]? Onde está ele. Ele recebe dinheiro, mas ele não usa, por quê? ”.

7: “Não. Eles colocaram, os alunos, eles queriam saber o porquê a respeito do Prefeito não fazer nada”.

1: “Ali perto daquele rio construíram um parquinho pra criança. Aí sabe o que eles fizeram? Pintaram tudo direitinho. Fizeram uma coisa lá para as pessoas caminharem. Um dia, minha avó caminha ali, todo mundo... quebraram tudo. Depois falam que o Prefeito que não faz”.

9: “O dinheiro que falam que vão reformar acaba no bolso do Prefeito”.

2: “O Prefeito só sabe falar, mas fazer que é bom ele não faz. Eu já vi até pessoas jogando lixo na casa dos outros”.

4: “O Prefeito cobra o tempo todo, mas fazer as coisas na escola ele não sabe”.

Pode-se observar que os alunos têm a ideia de que a corrupção é um grande muro para o cumprimento das promessas governamentais. Ao mesmo tempo,

reconhecem que os moradores da cidade apresentam hábitos que pioram a situação de degradação ambiental. Essa visão dos alunos pode ser associada com a visão que os pais possuem a respeito do Governo e com o histórico político do município em questão que, assim como outros pequenos, sofre com desvio de verba e descaso político. Para esses alunos, o papel do poder público não tem sido exercido de maneira clara e concisa e, por isso, apresenta muitas falhas que recaem sobre eles e sobre a escola onde estudam. Juntamente com a palavra prefeito, nota-se que a palavra **peessoas** aparece nos mesmos comentários, demonstrando a conexão entre o **Prefeito** e as **peessoas**. Ao serem perguntados se a culpa da atual situação ambiental era só do prefeito, mas também nossa, porque também somos ambiente, todos os respondentes concordaram que tínhamos nossa parcela de culpa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não possamos assumir que não houve influência das moderadoras nas questões discutidas entre os alunos, bem como no posicionamento que tiveram sobre várias questões levantadas, foi possível identificar algumas percepções dos respondentes a respeito do ambiente do município em que vivem. Vale ressaltar que para esse tipo de dinâmica e qualquer tipo de entrevista voltada para coleta de dados de pesquisa, como explícita Quivy & Campenhoudt (1998), em um dos mais referenciados manuais de pesquisa em ciências humanas e sociais, a *flexibilidade [atrelada à utilização de entrevistas] não nos permite assumir que entrevistado é espontâneo e o pesquisador é neutro*. Todavia, a combinação de abordagens na triangulação metodológica teve um papel crucial neste estudo, ampliando os acessos interpretativos e subsidiando o olhar das pesquisadoras para as percepções indicados a partir dos grupos focais utilizados no tipo de pesquisa-ação proposta. Essa preocupação com diferentes perspectivas para a interpretação do *corpus* principal de análise foi combinada ao retorno aos participantes de pesquisa, que tiveram acesso aos principais resultados. Buscamos romper com a visão utilitarista do “recolhimento de dados”, cumprindo a função de dilatar os saberes constitutivos na elaboração da análise que conduzimos.

Finalmente, compartilhamos a perspectiva de Duarte (2009) ao afirmar que a triangulação tenta superar dicotomias que cindem o saber. A triangulação trouxe para a arena interpretativa uma combinação de abordagens analíticas. Essas nos permitiram explorar uma questão educacional que nos levou à seguinte interpretação: a de que a percepção dos alunos sobre o ambiente seguiu uma tendência para uma EA mais associada a uma vertente físico-natural. Esses resultados confirmam o pressuposto de que as temáticas tradicionais como o lixo, a água e o desmatamento ainda são temas muito recorrentes na escola, o que nos faz supor que são os mais trabalhados na educação básica. Essa realidade se mostra ainda distante de uma EA menos focada em mudanças comportamentais individuais e mais direcionada para uma transformação social, estimulando uma cidadania ambiental que seja de fato ativa (LOUREIRO, 2004).

Sobre a abordagem de análise dos resultados utilizando a triangulação, consideramos que ela oferece uma alternativa (e um incentivo) para futuras adoções da pesquisa-ação interessada em temas transversais na escola, porém

com maior exposição dos alunos aos resultados. Acreditamos que os participantes da pesquisa podem ser inseridos não apenas como fonte de coleta dos dados, mas como vozes importantes que podem cooperar para reduzir possíveis vieses na interpretação dos resultados. Além disso, essa oportunidade é também para eles um exercício de seus papéis de atores sociais também nessa etapa do processo. Afinal, eles não são apenas coadjuvantes; são peças-chave da pesquisa. Uma participação mais ativa dos alunos, pós-coleta, parece reforçar a ideia de que, na pesquisa-ação, a interação pesquisador e participante é decisiva.

REFERÊNCIAS:

- ALVES-MAZZOTTI, A. J. O debate atual sobre os paradigmas da pesquisa em educação. **Cadernos de Pesquisa**, v. 96, p. 15-23, 1996.
- ADELMAN, C. Kurt Lewin and the origins of action research. **Educational Action Research**, v. 1, n. 1, p. 7–24, 1993.
- AKHGAR, B. *et al* (ed.). Application of big data for national security. **A practitioner's guide to emerging technologies**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2015.
- BATISTA, M. S. S. Educação Ambiental como política pública: uma incursão pelos caminhos da gestão In: GRACINDO, R. V. *et al.* (org.). **Educação como exercício da diversidade**: estudos em campos de desigualdades sócio-educacionais, 2007.
- BAZELEY, P. Issues in Mixing Qualitative and Quantitative Approaches to Research. In: BUBER, R.; GADNER, J. and Richards, L. (ed.). **Applying Qualitative Methods to Marketing Management Research**. Houndsmill: Palgrave Macmillan, p.141-56 , 2004.
- BURNARD, P. Analysing and presenting qualitative data. **British Dental Journal** 204, p. 429– 432, 2008.
- DUARTE, T. A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica). **Cies e-working paper**. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. Disponível em: [http:// www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-WP60_Duarte_003.pdf](http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-WP60_Duarte_003.pdf). 2009. Acesso em: 01 out. 2016.
- DULLEY, R. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. **Revista Agricultura em São Paulo**, v. 51, n. 2, p.15-26, 2004.
- EHRENFELD, D. **Beginning again**: people and nature in the New Millennium. New York: Oxford University Press, 1993.
- ENGEL, G. I. Pesquisa e Ação. **Educar**, Editora da UFPR, Curitiba, n. 16, p.181-191, 2000.
- FERRANCE, E. **Themes in education**: Action research. Northeast and Islands Regional Educational Laboratory at Brown University. A Program of the Education Alliance, 2000.
- FIELDING, N. G. & LEE, R. M. (ed.). **Computer analysis and qualitative research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.
- FOLENA, S. F. L; ANJOS, M. B. Educação Pré-Escolar e Ambiente: Uma discussão propositiva. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 13, 2005.

GILL, P. Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups. **British Dental Journal**, 204, p. 291 – 295, 2008.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo, Papirus, 2004.

GÜNTHER H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, n. 22. p. 201-10, 2006.

KIGONGO, A., McAFEE, V. **Visualizing and exploring qualitative research**: interview transcripts, 2013.

KRUEGER, R. A. **Focus groups**: A Practical Guide for Applied Research. Thousand Oaks, CA. Sage Publications, 1994.

KRUEGER, R. **Designing and conducting focus group interviews**. 2002.

LEECH, N. L.; ONWUEGBUZIE, A. J. Beyond constant comparison qualitative data analysis: Using NVivo. **School Psychology Quarterly**, v. 26, p. 70-84, 2011.

LEWIN, K. Action research and minority problems. **Journal of Social Issues**, n. 2, p. 34-46, 1946.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental transformadora. Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? In: MELLO, S. S., TRAJBER, R. (coord.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação / Ministério do Meio Ambiente / UNESCO, 2007.

LOUREIRO, C. F. B.; COSSÍO, M. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S.S., TRAJBER, R. (coord.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação / Ministério do Meio Ambiente / UNESCO, 2007.

MORIN, E. **O paradigma perdido**: a natureza humana. 4ª ed. Portugal: Publicações Europa-América, p. 222, 1988.

MONTEIRO, A. M. F. da C. Professores entre saberes e práticas. **Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 74, p. 121-142, 2001.

MOREIRA, A. F. B. **Indagações sobre currículo**: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007, 48p.

MySQL 5.6 Reference Manual Including MySQL Cluster NDB 7.3-7.4. **Reference Guide**, 2015. Disponível em: <<http://downloads.mysql.com/docs/refman-5.6-en.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2015.

NASCIMENTO, C. P. **O uso da pesquisa-ação para abordar um tema transversal na educação em ciências (educação ambiental) em uma escola municipal de Magé, RJ**. Dissertação (Pós-graduação em Educação, Gestão e Difusão em Biociências), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. V. (1998). **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva.

RODRIGUES, P.S.; OBARA, A.T. Cidadania e meio ambiente na concepção de alunos do ensino médio fundamental. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.8, n.1, 1º quadrimestro de 2013. Disponível em: <www.univali.br/direitopolitica - ISSN 1980-7791>. Acesso em: 7 dez. 2015.

SANTOS, L.M.F. Discursos de educação ambiental na formação de educadores (as) ambientais: uma abordagem a partir da Análise Crítica do Discurso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde, Tese (doutorado), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

VIEGAS, A.; GUIMARÃES, M. Crianças e educação ambiental na escola: associação necessária para um mundo melhor? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília, n.00, p. 56-62, 2004.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (org.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação; n. 6, v. 23), 2007, 262 p.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília, n.00, p. 47-55, 2004.

YOUNG, M. F. D. **The Curriculum of the future**. London: Falmer Press, 1998.

NOTAS

¹ Este artigo é um recorte, com edições, ajustes e acréscimos, realizados em parceria entre as coautoras, do conteúdo da dissertação da primeira autora, citada na lista de referências.

² A frequência de ocorrência a partir de 5 foi definida considerando que, a partir dessa frequência, entre 5 e 42, têm-se as principais ideias que circularam no GF. Palavras com frequência menor concorrem com várias dessas nesse intervalo.

Submetido em 08/09/2017

Aprovado em 13/03/2018

Contato:

Carolina Paulo do Nascimento

Programa de Mestrado Profissional em Educação Gestão e Difusão em Biociências

Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis

Av Carlos Chagas Filho, 373, Centro de Ciências da Saúde (CCS) - IBqM/UFRJ

Bloco D - Subsolo - Secretaria Acadêmica

CEP. 21.941-971 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil