



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS**

MANUELLA TEIXEIRA SANTOS

**EDUCAÇÃO PELA CIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: MEDIAÇÕES
FOTOGRAFICAS NA APREENSÃO DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS**

BELÉM-PARÁ

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS

MANUELLA TEIXEIRA SANTOS

EDUCAÇÃO PELA CIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: MEDIAÇÕES
FOTOGRAFICAS NA APREENSÃO DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS

Texto de Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Nadia Magalhães da Silva Freitas, como exigência para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas, área de concentração Educação em Ciências.

BELÉM-PARÁ

2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS

TESE DE DOUTORADO

**EDUCAÇÃO PELA CIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: MEDIAÇÕES
FOTOGRAFICAS NA APREENSÃO DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS**

Autora: Manuella Teixeira Santos

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Nadia Magalhães da Silva Freitas

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida por Manuella Teixeira Santos aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 15/03/2019

Banca examinadora

Prof.^a Dr.^a Nadia Magalhães da Silva Freitas – Orientadora/Presidente da Banca

Prof.^a Dr.^a Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida – Membro Titular Interno

Prof.^o Dr.^o Eduardo Paiva de Pontes Vieira – Membro Titular Interno

Prof.^a. Dra France Fraiha-Martins – Membro externo/PPGDOC

Prof.^a Dr.^a Darlene Teixeira Ferreira – Membro Externo (FACIN/CUMB/UFPA)

BELÉM-PARÁ

2019

Para minha cidade Belém

AGRADECIMENTOS

A Deus, razão de todas as coisas;

À minha mãe pelo dom da vida e principalmente por sempre ter me incentivado a ser uma mulher independente;

À Kellen Souza pelo amor e companheirismo de todas as horas;

À minha afilhada Giovanna pela doçura e leveza;

Aos meus amigos de caminhada Tia Sandra, Alessandra, Hugo, Renata, Milena e Andreza;

À minha orientadora, Prof^a Nadia Magalhães por ter confiado em mim;

Aos encontros que tive na pós-graduação, em especial Gerlany, Silvaney, Chirla, Darlene, Elinete e Josy;

Aos sujeitos desta pesquisa por todo o empenho e dedicação. Sem vocês, a realização deste trabalho seria impossível;

Aos professores da banca julgadora, em especial ao professor Sérgio Cardoso de Moraes (em memória), pelas valiosas contribuições para a melhoria deste trabalho;

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas;

À SEDUC pelo incentivo à qualificação.

*É caminhando
Que se faz o caminho...
(Sérgio Britto)*

RESUMO

A escola muitas vezes não interage com o ambiente da cidade, porém a aproximação entre ambas se faz necessária para que seja favorecida uma maior compreensão da dinâmica do ambiente citadino. A fotografia é aliada no sentido de promover uma aproximação da escola com o ambiente da cidade e também na reflexão sobre o olhar acerca do que nos rodeia, favorecendo a formação de cidadãos e professores críticos. Nesse contexto, procurei compreender em que termos a educação pela cidade, na formação de professores que ensinam ciências e matemáticas, contribui para a apreensão das questões socioambientais. Optei por enveredar por um percurso de investigação pautado numa abordagem qualitativa, que ocorreu no âmbito de uma disciplina de um mestrado profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas. O mais significativo do processo de pesquisa foi a construção dos Discursos do Sujeito Coletivo (DSC) - no caso quatro DSC - referentes à cidade de Belém que surgiram a partir de leituras de fotografias que os professores em formação realizaram. O conteúdo dos DSC trouxe vários aspectos referentes às questões socioambientais que foram problematizados pelos professores em formação. O processo formativo se mostrou fecundo, haja vista que observei os seguintes aspectos: ampliação do olhar com relação aos aspectos multidimensionais da cidade; ressignificação da prática docente e a cidade como objeto de estudo da escola. Os professores, além de terem construído conhecimentos acerca das questões socioambientais de Belém, problematizaram aspectos referentes ao contexto do ensino. As análises dos resultados me permitiram elaborar e defender a seguinte tese: a educação pela cidade, na formação de professores, ao se utilizar das mediações fotográficas, apresenta a possibilidade de inquietar, provocar, transformar os modos de apreender, de aprender e de ensinar, especialmente no que diz respeito ao desvelamento das questões socioambientais, na sua apreensão crítica e reflexiva da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação pela cidade. Formação de professores. Questões socioambientais. Fotografia.

ABSTRACT

The school does not often interact with the environment of the city, but the approximation between the two is necessary to be favored a greater understanding of the dynamics of the urban environment is favored. The photograph is strong allied in the sense of promoting an approximation of the school with the environment of the city and also in reflection on the look about what surrounds us, favoring the formation of critical citizens and teachers. In this context, I aimed to understand in terms of an education through the city, in the formation of teachers, contributes to the apprehension of socio-environmental issues in contexts of photographic mediations. I chose a qualitative approach, which took place in the discipline of the professional masters in teaching in science and mathematics education. The most significant of the research process was the construction of the Discourses of the Collective Subject (DCS) - in this case four DCS - referring to the city of Belém that arose from readings of photographs that the teachers in training carried out. The contents of the DCS brought several aspects concerning the socio-environmental issues that were discussed by the teachers in training. The formative process was fruitful, observed the following aspects: enlargement the viewed with respect to the multidimensional aspects of the city, resignification of teaching practice and the city as object of study of the school. The teachers, besides having built knowledge about the socio-environmental issues of Belém, discussed aspects concerning the context of teaching. The analysis of the results allowed to elaborate and defend the following thesis: the education through the city in the formation of teachers, when using the photographic mediations, it presents the possibility of disturbing, provoking, transforming the ways of apprehending, learning and teaching, especially with regard to the unveiling of social and environmental issues, in their critical and reflective apprehension of the city.

KEYWORDS: Education through the city. Teacher training. Socio-environmental issues. Photograph.

RESUMEN

La escuela a menudo no interactúa con el entorno de la ciudad, pero el enfoque entre ellos es necesario para promover una mejor comprensión de la dinámica de la ciudad. La fotografía se alía para promover una relación más estrecha entre la escuela y la ciudad y también en la reflexión sobre la mirada a nuestro alrededor, favoreciendo la formación de ciudadanos y maestros críticos. En este contexto, traté de entender en qué términos la educación por la ciudad, en la formación de maestros que enseñan ciencias y matemáticas, contribuye a la comprensión de las cuestiones sociales y ambientales. Elegí un camino de investigación basado en un enfoque cualitativo, que tuvo lugar dentro del alcance de una disciplina de una maestría profesional en Enseñanza en Ciencias y Educación Matemática. Lo más significativo del proceso de investigación fue la construcción de los Discursos de Asignaturas Colectivas (DAC), en este caso cuatro DAC, que se refieren a la ciudad de Belém que surgió de las lecturas de fotografías que tomaron los maestros en formación. El contenido de los DAC trajo varios aspectos relacionados con cuestiones sociales y ambientales que fueron problematizados por los maestros en formación. El proceso formativo resultó fructífero, ya que observé los siguientes aspectos: aumento de la mirada en relación con los aspectos multidimensionales de la ciudad, resignificación de la práctica docente y la ciudad como objeto de estudio escolar. Los docentes, además de haber adquirido conocimientos sobre los problemas sociales y ambientales de Belém, problematizaron aspectos relacionados con el contexto de la enseñanza. El análisis de los resultados me permitió elaborar y defender la siguiente tesis: la educación por la ciudad, en la formación de docentes, utilizando las mediaciones fotográficas, presenta la posibilidad de perturbar, provocar, transformar las formas de aprehender, aprender y enseñar, especialmente en lo que se refiere a la develación de problemas sociales y ambientales, en su aprehensión crítica y reflexiva de La ciudad.

PALABRAS CLAVE: Educación por la ciudad. Formación de profesores. Cuestiones sociales y ambientales. Fotografía.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	40
Fotografia 2	48
Fotografia 3.....	55
Fotografia4.....	61

SUMÁRIO

1 MEU “OLHAR” AO LONGO DA MINHA HISTÓRIA DE VIDA E FORMAÇÃO.....	12
2 CAMINHOS METODOLÓGICOS	26
2.1 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	27
2.2 CARACTERIZANDO OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	30
2.3 CONTEXTOS DE FORMAÇÃO DOS SUJEITOS.....	32
2.3.1 Contexto formativo I.....	33
2.3.2 Contexto formativo II.....	35
3 BELÉM, QUE OLHARES E QUE CIDADES TE CONSTITUEM?	37
3.1 A CIDADE NEGLIGENCIADA.....	39
3.2 A CIDADE DAS CONTRADIÇÕES.....	47
3.3 A CIDADE QUE NECESSITA PENSAR MAIS NA NATUREZA.....	54
3.4 A CIDADE QUE INCITA MEMÓRIAS, REFLEXÕES E ESPERANÇA.....	60
3.5 OUTROS/NOVOS OLHARES SOBRE A CIDADE A PARTIR DO DSC.....	66
4 DO PROFESSOR TURISTA AO PROFESSOR CIDADINO: O QUE A FOTOGRAFIA TEM A VER COM ISSO?.....	74
4.1 A CIDADE E SEUS ASPECTOS MULTIDIMENSIONAIS.....	80
4.2 RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE.....	82
4.3 EDUCAÇÃO DO OLHAR: A CIDADE COMO OBJETO DE ESTUDO.....	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS.....	92
APÊNDICES.....	101
ANEXOS.....	117

1 MEU “OLHAR” AO LONGO DA MINHA HISTÓRIA DE VIDA E FORMAÇÃO

Rememorar os caminhos pelos quais percorri é um bom começo, uma vez que hoje sou resultado de tudo que passei, das relações que construí, por onde caminhei e também das pessoas que passaram em minha vida. Nunca me considerei uma aluna exemplar, mas sim, estudiosa e esforçada. Durante os estudos muitas dificuldades surgiram, mas sempre busquei superá-las. Desde cedo tinha uma rotina de estudo que fez com que eu sempre passasse de ano, mas não via, necessariamente, significado em muitos assuntos trabalhados, já que os mesmos eram na maioria das vezes tratados de maneira fragmentada e descontextualizada. Nesse sentido, com os olhos do presente concordo com Chaves (2007, p.16), ao dizer que

[...] os conteúdos escolares são apresentados de forma fechada, impenetráveis a questionamentos, passam a ter valor absoluto e não relativo ao que trazem de contribuição para ampliar, acrescentar às outras formas de compreensão do mundo. Desse modo, saber o que é célula, átomo, molécula, prescinde de contextualização, de relacionabilidade com o mundo vivido, experienciado, pois traz implícito o valor inalienável que o conhecimento científico lhes confere, e assim os conteúdos vão sendo assimilados de forma acrítica.

No ensino fundamental, as disciplinas tiveram um caráter memorístico, o que acabou contribuindo com as dificuldades de entendimento dos conteúdos que fui apresentando durante os anos subsequentes. Lembro-me dos questionários que utilizava para “estudar”, prática essa que ocorria em quase todas as disciplinas. Algumas perguntas e suas respectivas respostas ficaram decoradas em minha memória, porém algumas respostas só foram compreendidas, de fato, bem depois. Ao refletir sobre esses acontecimentos, penso que as ideias de Freire e Shor (1986, p.11) se mantêm atuais, a saber:

Os estudantes são excluídos da busca, da atividade do rigor. As respostas lhes são dadas para que as memorizem. O conhecimento lhes é dado como um cadáver de informação – um corpo morto de conhecimento – e não uma conexão viva com a realidade deles.

Ao entrar no primeiro ano do ensino médio a lembrança mais marcante que tenho é a da feira de ciências de minha escola, quando minha equipe e eu fizemos um trabalho sobre doação de sangue. Na ocasião, as pesquisas bibliográficas e a

ida à Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), para tentarmos compreender o que faríamos naquele trabalho, me encantou. Até hoje guardo fotografias do momento.

Ainda no ensino médio tenho algumas lembranças referentes aos meus professores de Biologia e dos desenhos coloridos que faziam no quadro. No segundo ano do ensino médio, agora em outra escola, achava a coisa mais linda olhar para o quadro e admirar os desenhos feitos pelos professores. Os nomes de cada estrutura eram “encantadores”. Fazia de tudo para caprichar nos meus apontamentos, nos de Biologia, caprichava ainda mais. No fundo queria ser como meus professores. Nesse sentido, ter a habilidade para o desenho e saber o nome de cada uma das estruturas era algo que me fascinava naquela época.

No segundo ano do ensino médio, participei da feira de ciências da escola com um trabalho intitulado fotossíntese, nesta ocasião adentrei pela primeira vez na Universidade Federal do Pará (UFPA), mais especificamente no Clube de Ciências do, então, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica (NPADC). Confesso que cursar Biologia na UFPA já era um sonho antigo, porém esse encontro fez com que almejasse mais ainda entrar naquela instituição e no referido curso.

Para a elaboração do trabalho da feira de ciências tive a orientação de um professor do Clube de Ciências que até hoje guardo na memória com carinho, devido a atenção que o mesmo dedicou à nossa equipe e, principalmente, ao entusiasmo com o qual nos orientou. Hoje percebo que a paciência com a qual o tema sobre fotossíntese nos foi apresentado, nos fazendo refletir sobre as possibilidades de trabalhar esse tema, sem entregar o trabalho pronto, fez com que tivesse ainda mais interesse em desenvolver um bom trabalho.

Trabalhamos com afinco para desenvolvê-lo. Muitas pesquisas bibliográficas foram feitas, algumas idas da equipe ao Clube de Ciências até que o grande dia estava se aproximando. A preparação do estande, a organização e as inúmeras apresentações que fizemos durante um dia inteiro, foram de grande valia. Lembro até hoje que o professor que nos orientou, levou seus alunos, que também eram professores, para ver a culminância do nosso trabalho. Senti um misto de ansiedade e alegria por tê-los ali. Nesse ano não ganhamos como o melhor trabalho e confesso que fiquei desapontada, dado o esforço de nossa equipe. Hoje percebo que o principal não era ser o melhor, mas sim todo o aprendizado e os encontros que ali

tive. Corroboro com Chaves (2013, p.38) quando se refere ao papel da escola como sendo “[...] o espaço de encontro, confronto e questionamento [...]”.

No terceiro ano do ensino médio que, também foi o convênio, veio de maneira mais intensa a preparação para o vestibular, evidenciada em uma carga horária bem maior dentro da escola e muitas horas de estudo em casa. As aulas de um modo geral mostravam o protagonismo dos professores, sem muita participação de nós alunos. Eles eram o centro das aulas. Tínhamos um conteúdo programático a vencer e, apesar de toda dedicação, não passei no vestibular.

Todo aquele quadro de não protagonismo dos alunos e distanciamento de alguns professores com relação aos discentes, fez com que tivesse uma certeza: queria ser professora. Não aquela que preparava apenas para o vestibular, mas sim, aquela que preparava para vida. No presente, ao refletir sobre um ensino que eduque para a vida, encontrei nas palavras de Pinheiro (2013, p. 140) algo que considero primordial:

Construir um ensino de ciências/biologia que educa para a vida implica em conceber os estudantes nos seus intercâmbios no mundo, com o mundo e pelo mundo. Implica ao professor valorizar e assumir o diálogo como expressão da sua presença acolhedora que concebe os alunos como agentes da construção de seu próprio conhecimento, para qual o diálogo é a base da ação docente.

Nesse ano participei novamente da feira cultural da escola, com um trabalho intitulado “Estresse, o mal do século”. Nosso empenho não foi o mesmo do trabalho sobre fotossíntese, devido a preparação para o vestibular e também devido à frustração de não termos ganhado no ano anterior, mas nesse ano conseguimos chamar a atenção dos visitantes da feira e fomos premiados como um dos melhores trabalhos do evento.

Hoje, lembrando momentos da escola, em especial os das feiras, vejo que esses momentos eram os poucos em que me sentia protagonista do meu aprendizado, isso porque não tínhamos nada pronto e tínhamos que ir em busca não só do conhecimento sobre os temas defendidos, mas também da construção dos nossos trabalhos.

Já na Universidade no curso de Biologia, nem tudo era como imaginava. Muitas aulas teóricas, muitas delas descontextualizadas, professores que só queriam saber das suas especialidades e que não olhavam a realidade dos alunos. As aulas que mais gostava eram as das disciplinas pedagógicas, mas em minha

opinião as ideias de professores da biologia pura não dialogavam com as ideias das disciplinas pedagógicas. Naquele contexto, fui ressignificando a minha prática como aluna e futura profissional o tempo inteiro. Assim, Nóvoa (1995, p. 25), ao refletir sobre a formação de professores, afirma que carece

[...] estimular uma perspectiva crítico-reflexiva ... A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas [...]

Fiz alguns estágios durante minha graduação e sempre preferi os que envolveram a docência ao invés da rotina monótona dos laboratórios. Recordo que em um dos estágios em laboratório que fiz, passava a tarde inteira contando e selecionando formigas. Como aquele semestre demorou a passar! Além dos estágios obrigatórios de docência também tive a oportunidade de estagiar no Planetário do Pará Sebastião Sodré da Gama (espaço não formal de educação).

Nesse espaço estagiei no Laboratório do Programa de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica (PROCEL), em que desenvolvíamos uma oficina sobre a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, levando em consideração os impactos ambientais, sociais, culturais e econômicos relacionados a estes processos. Nosso intuito também era o de sensibilizar os visitantes com relação ao desperdício de energia elétrica e, conseqüentemente, seu uso racional. Mesmo tendo uma oficina pré-determinada, conseguia ir adequando aquela oficina aos diferentes públicos que ali adentravam. A dinâmica daquele local me motivou mais ainda a seguir o caminho da docência.

Ainda no contexto da graduação, tive uma experiência no âmbito do grupo de Educação Ambiental do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), na época NPADC. A experiência desenvolvida em uma escola de educação básica do bairro do Guamá¹ foi muito fecunda para a minha prática na condição de futura professora de biologia, pois pude vivenciar momentos da docência dentro da referida escola.

Como era de se esperar, meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi na área pedagógica. No contexto da elaboração do meu TCC o meu interesse por questões relacionadas ao ambiente ficou mais forte. Nesse cenário, tive conhecimento de uma professora que trabalhava na Ilha do Combu, localizada a

¹ Conforme o último Censo do IBGE (BRASIL, 2010) é o bairro mais populoso da cidade, apresentando mais de 90.000 habitantes.

1,5km da capital paraense (DERGAN, 2006), e que permitia ao aluno um trabalho diferenciado no que consiste à Educação Ambiental, haja vista que a mesma desenvolvia atividades relacionadas à realidade na qual o aluno estava inserido.

Com menos de quinze dias de formada, fui chamada para assumir uma vaga de concurso que havia feito quando ainda estava cursando Biologia. Foi um misto de felicidade e medo. Até aquele momento só tinha feito estágios e agora tinha que ser a professora titular daquelas turmas. Assumi o desafio e, mesmo com todas as dificuldades de uma professora em início de carreira, fui vencendo os meus medos. Não era fácil planejar aulas diferenciadas num contexto em que tudo faltava.

Meses depois fui novamente convocada em outro concurso e fiz a opção por deixar o primeiro devido à questão de logística. Por ironia do destino, fui lotada no laboratório multidisciplinar da escola. Logo eu, que tanto relutava estar em laboratórios! O pior de tudo foi saber que o laboratório onde os demais professores e eu fomos lotados estava desativado. No mesmo período nos mobilizamos para que fosse reativado, mas este continuou do jeito que sempre esteve.

No decorrer dos meses assumi algumas turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a vontade de fazer algo novo continuou a me motivar, o que favoreceu a minha preparação para fazer o mestrado em Educação em Ciências. Prestei a seleção e fui aprovada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM). Nesse contexto, realizei as atividades obrigatórias, como disciplinas e grupos de pesquisa e participei de alguns eventos sempre pensando no que gostaria de pesquisar durante o mestrado.

Ao fazer o estágio de docência – componente curricular do mestrado - entrei em contato com muitas referências relacionadas às fotografias. E ao começar a ocupar naquele contexto o lugar de professora pesquisadora formadora comecei a pensar no potencial das mesmas para o ensino e formação de professores de ciências. E nesse entremeio já começava a pensar na minha pesquisa de mestrado.

Nesse sentido, aludindo à minha aproximação ao contexto imagético, me pergunto: onde tem andado meu “olhar” ao longo da minha história de vida e formação? Quando penso nessa pergunta acabo por rememorar momentos pelos quais evidencio o meu interesse pelas fotografias e pelas imagens de um modo geral. Não sei ao certo quando foi que meu interesse começou, mas tenho alguns momentos que podem demonstrar fortes indícios para esse interesse.

Durante minha infância e parte da minha adolescência colecionei fotografias diversas. Guardava qualquer fotografia que encontrasse por casa. Eram fotografias de pessoas conhecidas, desconhecidas, vivas, falecidas. Houve uma época que fiz das portas do meu guarda roupa um verdadeiro mosaico fotográfico. Via ali uma forma de lembrar de pessoas e fatos do cotidiano, lembrar do passado e evidenciar as mudanças ocorridas ao longo do tempo.

Nessa mesma época, também colecionava cartões postais. Achava muito intrigante observar as particularidades de cada local. Até hoje nas viagens que faço gosto de fotografar paisagens e particularidades dos locais por onde passo, sem necessariamente estar presente nas fotografias. Esse fato desperta em algumas pessoas certo estranhamento, pois me questionam como comprovarei que estive naquele local? Para mim, comprovar que estive naquele local é o que menos importa, pois considero a memória fotográfica também de grande valia.

Na época de escola, sempre estudava olhando as imagens dos livros. Em algumas delas não via muito sentido com a leitura e isso me inquietava, pois tinha a impressão de que muitas vezes eram meras ilustrações e/ou sem conexão com o assunto e até mesmo sem conexão com a realidade na qual estava inserida.

Com meu olhar de hoje, e ao relembrar esses fatos, percebo que já dava indícios sobre o entendimento de que as imagens precisavam ser problematizadas para o favorecimento de um olhar crítico. Assim, corroboro com Tomio et al. (2013, p.38, destaque meu) ao sugerirem que o professor “[...] ao trabalhar com os estudantes os conceitos científicos utilizando imagens, incentive-os para um *olhar curioso* e interessado para estas [...]”. Situação que não ocorria no meu ambiente escolar.

Durante a graduação as imagens continuaram fazendo parte do meu cotidiano. Os professores traziam imagens de diversos livros e foi então que percebi que estes não produziam suas próprias imagens. Sentia falta de imagens autorais, que apresentassem um contexto mais próximo do vivido por nós naquela instituição. Entendo que essas imagens poderiam ser produzidas tanto pelos professores quanto pelos alunos. Ao refletir sobre o assunto, trago as palavras de Ferreira (2012, p.30):

As imagens chegam “prontas” à escola (embora disponíveis à interpretação). Questiono a participação dos alunos na sua produção: ‘Aluno faz foto?’. A Câmera em vez de escorregar furtivamente para as suas mãos, poderia ser oferecida a eles como foco de estudo.

Fotografar na escola? Assistimos vídeos, visualizamos slides, apreciamos fotos. Algumas poucas vezes as fazemos, ou melhor, para registrar os eventos, elas são imprescindíveis. Mas, e os alunos, como participam do seu processo de composição, eles compartilham o seu olhar?

Entendo que promover a produção de fotografias tanto por professores quanto por alunos deve ser algo valorizado no ambiente escolar e também acadêmico, pois não podemos perder a oportunidade de fazer uso da tecnologia a nosso favor. Apesar de estarmos imersos no contexto das fotografias, como bem destacou a autora supracitada, a utilização de fotos produzidas pelos próprios alunos, ainda não é muito corriqueiro.

Hoje ao olhar para o meu TCC vejo que as imagens apareceram como meras ilustrações, já que as mesmas foram utilizadas apenas para mostrar as atividades desenvolvidas pela professora a qual pesquisei a história de vida e seu método de ensino aprendizagem. Penso o quanto poderia ter feito diferente, mas naquele momento – ainda que eu já me opusesse à ideia da imagem ilustração – não o fiz. Nesse sentido, ao refletir sobre a fotografia no meio acadêmico, Ferreira (2012, p. 25) destaca que esta “[...] é normalmente explorada como linguagem secundária, complementar e ilustrativa”.

Ao desenvolver a minha pesquisa de dissertação de mestrado observei que promovi o uso da fotografia com criticidade. Realizei, juntamente com a ajuda de dois professores e da minha orientadora, uma oficina intitulada “O uso da fotografia no Ensino de Ciências”, na qual o uso das fotografias com abordagem no Ensino de Ciências, foi mais voltada para as questões socioambientais. No contexto da Oficina, os alunos foram instigados a fotografar questões socioambientais locais (no seu município, bairro e/ou rua).

Durante a oficina, houve a solicitação para que os alunos fizessem a leitura das suas fotografias, mediada pela elaboração de texto descritivo/analítico, e que atribuíssem um título para cada uma das três fotografias escolhidas e, paralelamente, justificassem sua escolha. Foi também requerido que os mesmos fizessem uma apresentação de *power point* sobre a leitura das fotografias e, posteriormente, apresentassem para os colegas. Nesse momento, percebi que os alunos trouxeram várias temáticas importantes, com leituras para além do que as imagens mostravam e, de certa forma, os mesmos, em alguns momentos,

questionaram e problematizaram sobre as possíveis origens dos problemas socioambientais.

Durante o processo de apresentação ocorreu a intervenção de um professor colaborador que também fez parte da oficina supracitada que proporcionou maior reflexão sobre as imagens trazidas. Assim, o referido professor fez leituras dessas imagens, em conjunto com os alunos, proporcionando formação complementar com relação ao universo das imagens. No final dessa formação, os alunos foram convidados a realizar outra fotografia, agora, com um “novo olhar”, escrevendo um texto sobre a mesma, dando um título e justificando a escolha deste.

Devido à variedade de assuntos trazidos e à troca de conhecimento entre os alunos, e destes conosco, continuei as minhas leituras, participando das discussões do Grupo de Estudos e Pesquisa “Educação em Ciências e Sustentabilidade na Amazônia”, o que favoreceu a ampliação do meu olhar, enquanto professora pesquisadora. Daí meu interesse em dar continuidade na pesquisa sobre o assunto e, conseqüente, a contribuição com as discussões na área.

Nesse contexto, produzi alguns artigos decorrentes dos resultados obtidos durante a minha pesquisa de mestrado tais como: “Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia” (SANTOS et al., 2014), “A fotografia e o ensino de ciências: impressões de licenciandos sobre a experiência de fotografar” (SANTOS et al., 2014) e “Olhar fotográfico sobre o lixo” (SANTOS et al., 2015).

Ainda nesse contexto, trago uma experiência que se mostrou muito fecunda enquanto professora pesquisadora, que foi uma formação continuada que recebeu o nome de “Coletivo de Estudos, Formação e Práticas em Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. No âmbito dessa formação o trabalho coletivo foi algo muito patente, o que em minha opinião favoreceu o aprendizado entre os participantes.

No âmbito do processo formativo supracitado, desenvolvemos muitas atividades, porém uma delas contribuiu em muito para que eu pensasse o contexto no qual o aluno encontra-se inserido, no caso o *City Tour* pedagógico o qual realizamos no entorno da UFPA. Esse momento fez parte de uma atividade denominada “Reconhecendo a Realidade Local” que segundo Raposo (2017, p. 38) “[...] teve por objetivo propiciar a ‘leitura’ da realidade local e interpretar suas múltiplas relações [...]”, o que para mim foi muito significativo, pois pude perceber o

quão diverso e complexo é a realidade local, acrescento aqui o contexto da cidade, no qual estamos inseridos.

Nesse meio tempo, já tinha voltado para a escola com muita vontade de colocar em prática todo o conhecimento que tinha adquirido. Como voltei praticamente no final do ano, isso foi quase impossível, porém no ano seguinte comecei a colocar em prática os meus objetivos. Lembro-me da experiência com uma turma do ensino médio e que considero uma das mais marcantes do meu retorno à sala de aula. Iniciamos nosso conteúdo programático com Ecologia e comecei a disciplina com um filme chamado “Horton e o mundo dos Quem”², posteriormente fiz uso de imagens do livro didático e também de algumas fotografias no desenvolvimento dos assuntos referentes a temática em questão. A partir de então os alunos foram construindo seu próprio conhecimento e fui mediando todo o processo.

Apesar das dificuldades em se trabalhar de maneira diferenciada, fugindo de aulas tradicionais, a experiência em trabalhar com os recursos supracitados em sala de aula foi muito boa, já que os mesmos serviram como estímulo ao aprendizado, pois a partir destes os alunos foram construindo os seus conhecimentos. Fato que fez com que percebesse que estavam tendo autonomia suficiente e estavam aprendendo o conteúdo programático.

Tinha voltado para a escola, mas não tinha abandonado a Universidade. Continuei participando do grupo de estudo e pesquisa sobre sustentabilidade e também como aluna especial da pós-graduação. Comecei a pensar no meu projeto de Doutorado. Foquei no material empírico que eu havia produzido durante o mestrado. E, nessa constante imersão, entre tantas idas e vindas fui percebendo que a troca de conhecimento entre os participantes da Oficina foi importante, mostrando que propiciar atividades desse tipo pode possibilitar momentos de aprendizagem para professores e alunos, o que me fez acreditar que eu poderia continuar investigando o processo de formação ocorrido na oficina realizada. Essa interação me fez perceber que aprendemos muito uns com os outros.

A vontade de continuar pesquisando sobre a formação de professores se manteve muito forte em mim, já que entendo assim como Carnoy (2009, p. 204) a

²Horton e o mundo dos quem. Direção: Jimmy Hayward e Steve Martino. Produção: Bob Gordon. Estados Unidos, 2008. Filme (86 min).

“[...] necessidade de educadores de ciências bem preparados ensinando professores estudantes”. Sendo assim, tive a oportunidade de desenvolver e investigar processos formativos de professores em uma turma de mestrado profissional, na qual pude planejar e propor, colaborativamente, um curso de 45 h em que o uso da fotografia no desenvolvimento de conhecimentos socioambientais estaria inserido.

Com a minha experiência anterior (relativa à pesquisa de mestrado e coletivo de estudos) percebi que promover atividades a partir do local onde as pessoas estão inseridas é algo muito relevante, pois as pessoas, por exemplo, têm a possibilidade de evidenciar problemas socioambientais que estavam passando despercebidos aos seus olhares. Nesse sentido, a fotografia poderia colaborar com o desenvolvimento de um olhar crítico sobre as questões socioambientais, na perspectiva de compreensão da realidade.

No sentido de trazer uma perspectiva de ensino diferenciada para aqueles professores vi a nossa cidade com um grande potencial para o aprendizado, algo não muito corriqueiro, fato que ficou ainda mais forte quando estava fazendo levantamento bibliográfico, uma vez que grande parte das referências que encontrei eram do ensino da geografia, mas como professora de biologia entendo que a cidade também pode ser usada como referência de estudos para o ensino de ciências, nos seguintes termos:

A cidade será então focalizada em mais de um sentido: de um lado como um modo de existência da sociedade; de outro, como um espaço a ser alcançado em sua polifonia. E, além disso, como um lugar a ser retomado em suas relações com a educação e com a cidadania (DIETZSCH, 2006, p. 729).

Acrescento também que a escola precisa se aproximar da cidade no sentido de promover situações de estudo que favoreçam a compreensão da dinâmica da mesma. Destarte, a escola não é lugar exclusivo de difusão do conhecimento, outros lugares podem favorecer situações de estudo que permitam experiências interativas (FREIRE, 1995).

Devemos refletir sobre o nosso olhar com relação ao que nos rodeia, ao considerarmos que estamos diante da “[...] questão das atitudes condicionadas e anestésicas, impregnadas em nosso comportamento” (BEMFICA; AZEVEDO, 2012, p. 51). Tal fato nos aliena e nos impede de enxergar a realidade tal como ela se apresenta atualmente. Certamente não favorece a formação de cidadãos críticos.

Nesse contexto, o “[...] olhar deve ser exposto, discutido e até modificado [...]” (CARNEIRO, 2005, p. 35), de maneira que haja a promoção de um olhar atento. Entretanto, uma inquietação muito pertinente apresenta-se: como favorecer a promoção desse olhar? Segundo Carneiro (2005, p. 35),

É preciso olhar detalhadamente. Olhar de percepção, brincalhão, curioso, mas nossos olhos não foram educados para isto, ao contrário, foram vendados. Neles foram depositadas muitas informações que foram se cristalizando e provocando cegueira. Focamos como que anestesiados dos olhos. Não seria então escola uma possibilidade de exercitar o nosso olhar? De tirar as vendas? Não poderia a interação constituir em um espaço para apurarmos nosso olhar? Aprendemos a olhar olhando e refletindo sobre o próprio olhar.

Se faz necessário pensar numa educação capaz de desenvolver além de habilidades, sensibilidades, uma vez que, segundo Alves (2005), sem a educação das sensibilidades, as habilidades são ingênuas e sem significado. Nesse sentido,

A contribuição da ciência para a construção de novos conhecimentos abrange as necessidades do intelecto, da razão, contemplando a educação das habilidades. Acrescenta-se a educação das sensibilidades como capaz de desenvolver o sensível e formar consciência crítica para a mudança de atitudes, desafiando a atuação na resolução de problemas (BEMFICA; AZEVEDO, 2012, p. 51).

Recorro, mais uma vez, ao autor supracitado para referir que acredito “[...] na educação dos atos cotidianos, como: educação do olhar, do ouvir, do caminhar, do comer [...]” (BEMFICA; AZEVEDO, 2012, p. 51). Entendo que se faz necessário que professores sejam formados nessa perspectiva. Todavia, nenhuma “[...] metodologia, por mais brilhante que seja, fará sentido se o professor não proceder a uma mudança no interior na vida de seus alunos. Na maneira de *olhar, ver e sentir*” (CARNEIRO, 2005, p. 35, destaque meu).

Destarte, a mudança deve ocorrer não só na vida do aluno, mas também na vida do professor, uma vez que “[...] o educar o olhar requer uma prática de pesquisa crítica que realize uma mudança prática em nós mesmos e no presente em que vivemos, e não uma fuga dele (em direção a um futuro melhor)” (MASSCHELEIN, 2008, p. 36). Nessa conjuntura, a Educação do olhar se apresenta como um convite aos educadores que necessitam promover, no ambiente escolar, experiências humanizadoras (CARNEIRO, 2005).

No entanto, para que a Educação do olhar seja possível há que se defender “[...] uma pedagogia pobre; ou seja, práticas que permitam nos expor, práticas que

nos levem à rua, que nos desloquem” (MASSCHELEIN, 2008, p. 36). Práticas que apesar de simples tragam um sentido maior ao processo educativo, que estejam em consonância com a necessidade de refletir sobre o atual estado, por exemplo, do local.

Neste ponto, afirmo que a sociedade precisa apreender a realidade sob uma ótica humanizadora, reflexiva e sensível. Em verdade, é preciso empreender no

[...] exercício da sensibilidade com base em um processo educativo [...] da valorização, do reconhecimento, da ação/transformação e da responsabilidade, uma relação ética e estética, de ordem sustentável e consciente, do sujeito com o meio (TAVARES; BRANDÃO; SCHMIDT, 2009, p. 186).

Embora, com toda a variedade e riqueza visual presente na atualidade, tal fato não nos desperta para uma leitura ampliada do mundo (CARBONELL, 2012).

Para Tavares, Brandão e Schmidt (2009, p. 187),

[...] com a infinidade de imagens que pontuam nosso cotidiano, faz-se necessário um reaprender a olhar que possibilite ver o mundo de forma a admirar-se, a espantar-se, enfim, de forma a percebê-lo de modo sensível. Falamos de um olhar atento no sentido cuidadoso da palavra, com sentimentos voltados para o invisível por detrás da visibilidade ofuscante que se apresenta a nós.

E, nesse sentido, corroboramos com Justo (2003, p. 36), ao afirmar que “[...] vivemos tempos de retinas fatigadas, de olhos que não vêem”. De acordo com Tavares, Brandão e Schmidt (2009, p. 187, destaque do autor), “[...] não basta olhar; é preciso *olhar com cautela*, com paciência e vontade de desenvolver sensações visuais únicas – um olhar que amplie as possibilidades de significados”. Tal perspectiva ganha sentido para os dias atuais de grandes desigualdades sociais e da emergência da crise ambiental, ou seja, para apreensão das questões socioambientais.

Assim, ao ler os autores supracitados percebi as possibilidades da educação do olhar voltada para a cidade em minha pesquisa. Penso que favorecer esse tipo de educação se faz necessário, já que as mazelas socioambientais têm passado - às vezes - despercebidas diante dos nossos olhos; muitas vezes nos acostumamos com determinadas cenas, considerando tais problemas como banais ou comuns; porém, não podemos deixar que isso aconteça, nem como cidadãos, nem como professores e formadores de professores.

Nesse contexto, é importante trabalhar o olhar para que possamos compreender as várias realidades presentes ao nosso redor, fazendo com que o

aluno e/ou o professor consiga, enfim, perceber as várias realidades que existem dentro de sua cidade, problematizando cada uma das dimensões que as constituem, percebendo as “várias cidades”. Assim, Dietzsch (2006, p.728) ao referir-se à cidade diz que além de ser “[...] uma paisagem geográfica, a cidade se apresenta [...] como o lugar que deveria e deverá ser o do cidadão: daquele que habita a cidade”. Corroboro com Dietzsch (2006, p.730), quando fala que precisamos “Chegar mais perto, seguir e inverter caminhos, atentar para vozes que circulam pela megalópole. Ao final, talvez o vislumbre das muitas ‘cidades que se escondem na cidadela’”. Assim, “Aprender e ensinar a cidade requerem uma atitude flexível e um movimento de passos em várias direções” (DIETZSCH, 2006, p.734).

Eduardo Portella em seu livro “Homem, cidade e natureza”, no capítulo “Educação pela cidade”, traz aspectos concernentes ao contexto da cidade que em sua opinião devemos levar em consideração ao refletir sobre o mesmo. Destacamos aqui que “[...] não basta ensinar na cidade, é preciso *ensinar a cidade*” (PORTELLA, 2012, p.122, destaque meu).

Nesse sentido, o autor mencionado refere-se a “constelação temática” da cidade, termo que entendo como as várias temáticas que emergem do contexto citadino, nos mostrando que o ambiente da cidade é complexo, com múltiplas possibilidades de estudos. Assim considerando, a escola não pode ignorar contextos, conteúdos e temas que se inserem e se articulam no desenho de uma cidade, os quais podem propiciar um aprendizado interdisciplinar, complexo.

Outro aspecto bem destacado por Portella (2012, p. 123) é que “Nem tudo são rosas, evidentemente, no viver da cidade moderna”; então, este nos fala sobre a necessidade de resgatar o encontro entre vida e cidade, promovendo a “reconstrução” da cidade, quanto às obrigações de civilidade, de coabitação cidadã, de hospitalidade fraterna, entrelaçando urbanidade, individualidade e sociedade.

Portella (2012) faz uma reflexão sobre as mudanças ocorridas ao longo do tempo no contexto da cidade, a saber:

Quando a cidade era uma estrutura mais ou menos unívoca, com seu centro rigorosamente demarcado, o acesso e a circulação de pessoas, dos bens materiais e simbólicos, transcorriam sem maiores transtornos. Quando ela dispunha de uma única chave, tudo era bem mais fácil. Com o passar dos tempos, o acontecimento urbano se multiplicou e se pluralizou. A cidade passou a dispor de diferentes entradas.

Essas mudanças acabaram por complexificar o cenário da cidade, e a partir disso “[...] o tecido comunitário puído, a atmosfera rarefeita, a tolerância esgarçada, agravaram o quadro esboçado [...]” (PORTELLA, 2012, p.126). A cidade hoje é um *complexus*, no qual interagem aspectos que delineiam diferentes ordens: social, econômica, ambiental, cultural, política, ética etc., os quais, por vezes, “[...] degrada-se em máquina de guerra” (PORTELLA, 2012, p.132).

Para entender os elementos que contribuem para a constituição desse estado de coisas, na configuração das questões socioambientais talvez “[...] pudéssemos começar a pensar na educação pela cidade” (PORTELLA, 2012, p.133), no sentido de problematizar os elementos que desenham os vários cenários da cidade, uma abordagem educacional que privilegia a interdisciplinaridade e a complexidade.

Reconheço na cidade, um espaço privilegiado para se observar para além dos muros da escola, um verdadeiro “laboratório a céu aberto”, que pode se utilizar de vários instrumentos mediadores de apreensão da realidade socioambiental. Destaco aqui o uso da fotografia. Assim, considerando os aspectos arrolados, é possível apresentar a seguinte questão de pesquisa: Que contribuições à educação pela cidade as mediações fotográficas podem trazer para a compreensão de questões socioambientais na formação de professores que ensinam ciências e matemática?

Assim, a presente pesquisa tem como objetivo geral: Compreender em que termos a educação pela cidade, na formação de professores, contribui para a apreensão das questões socioambientais em contextos de mediações fotográficas.

Como objetivos específicos, elenco os seguintes:

- Analisar as compreensões e as reflexões relativas aos problemas socioambientais da cidade;
- Ponderar sobre as possibilidades do uso da fotografia e do discurso do sujeito coletivo, na renovação do ensino.

Neste contexto, no capítulo a seguir, abordo os aspectos metodológicos que nortearam esta pesquisa. São eles: abordagem da pesquisa, caracterização dos sujeitos da pesquisa, contextos de formação dos sujeitos e os instrumentos de pesquisa que trouxeram os aspectos em evidência referentes a educação pela cidade.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Desenvolvi minha pesquisa no âmbito de uma turma de mestrado profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, da UFPA. O respectivo mestrado destina-se a:

I – formar professores pesquisadores de sua própria prática, com capacidade analítica, crítica e de transformação de sua prática docente no ensino de Ciências e Matemáticas, com autonomia para o emprego e desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas em qualidade; II – aprofundar conhecimentos e proporcionar discussões de contribuições científicas e pedagógicas que propiciem tomadas de decisão na prática profissional docente, de forma a favorecer ou assegurar a aprendizagem na área, por estudantes da Educação Básica e por futuros professores; III – formar professores diferenciados para a docência de Ciências e Matemática na Educação Básica e professores formadores para os cursos de Licenciatura da área de Ensino de Ciências e Matemáticas, tendo em vista a formação de cidadãos críticos e alfabetizados cientificamente; IV - criar condições de continuidade de estudos, pesquisas e formação continuada dos professores de Ciências e Matemáticas, visando a estabelecer uma relação dialógica entre a produção científica e a disseminação no contexto escolar (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2015, p. 2-3).

Entendo que buscar a excelência na docência, com a possibilidade de tornar o professor, não o detentor do conhecimento absoluto, mas um sujeito capaz de permitir ao aluno e também a si mesmo, buscar inovações nas ações de ensinar e de aprender é, sem dúvida, um dos principais desafios do século XXI. O professor se aprisiona apenas nos conteúdos científicos e se debruça sobre o método tradicional de ensino, impossibilitando, por vezes, que o aluno possa expor seu cotidiano, sua realidade, seu olhar, etc.

O próprio professor, na ânsia de vencer os conteúdos pré-definidos, se apresenta igualmente aprisionado a um chamado “ensino sem sentido”, reproduzindo, por vezes, o fracasso da instituição escolar. Em um momento em que as tecnologias capturam a atenção dos alunos e das pessoas, Gadotti (2003, p. 53) nos fala que num período “[...] de incertezas, de perplexidades, de transição, [o professor] deve construir sentido com seus alunos” (GADOTTI, 2003, p. 53).

Nesse sentido, favorecer o olhar crítico e reflexivo de professores e alunos sobre a(s) realidade(s) que o cercam, é um dos caminhos. Assim, a pesquisa ocorreu na disciplina Educação em Ciências e Matemática e Sustentabilidade, cujo

tema referiu-se à cidade, permeando múltiplos conteúdos, contextos e temas³, ao considerar que as questões socioambientais constituem-se objetos complexos.

2.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

No âmbito da presente pesquisa, optei por enveredar por um percurso de investigação pautado numa abordagem qualitativa, uma vez que segundo Minayo (2016, p. 20) a mesma se dedica ao “[...] universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Dessa maneira,

Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas também *por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e compartilhada com seus semelhantes* (MINAYO, 2016, p. 20, destaque meu).

Ao considerar as apreensões de Minayo (2016), adotei atividades variadas que promovessem reflexão individual e coletiva, para a produção de material empírico, como as que seguem: leitura e análise de textos, de filmes, de fotografias, discussões dirigidas, produção de textos, City Tour pedagógico, Varal Fotográfico, elaboração de documentário, plano de aulas, entre outras. Como o processo de formação deu origem a uma quantidade considerável de materiais plausíveis para análise, elenquei algumas atividades e respectivos materiais produzidos, por entender que seriam relevantes na medida em que iriam colaborar para responder a minha questão de pesquisa. Num primeiro momento, devido já estar pesquisando sobre fotografias, me debrucei nas leituras que os sujeitos fizeram sobre algumas fotografias tiradas por eles em uma de nossas atividades, no caso o *City Tour* pedagógico. Nesse momento, fui percebendo que algumas “vozes” durante a leitura

³ Disciplina obrigatória do PPGDOC, na qual, em termos gerais, abordaram-se as dimensões da sustentabilidade; desenvolvimento e suas múltiplas concepções, globalização, crescimento econômico ilimitado em um mundo com recursos naturais limitados, questões socioambientais locais e globais, relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e sustentabilidade, dimensões e princípios do desenvolvimento sustentável, perspectivas da educação para o desenvolvimento sustentável em articulação com o enfoque CTS, artes visuais como campo dialógico para discutir as questões socioambientais, a educação do olhar, a cidade como um desafio socioambiental contemporâneo e educação pela cidade.

das fotografias apresentaram recorrências de aspectos relacionados às questões socioambientais.

Nesse contexto, ao revisitar algumas leituras, vi no método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), uma maneira de organizar aquelas leituras e, ao mesmo tempo, dar voz a uma coletividade (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005). Assim, o DSC “[...] é uma proposta de organização e tabulação de dados qualitativos de natureza verbal, obtidos de depoimentos, artigos de jornal, matérias de revistas semanais, cartas, *papers*, revistas especializadas, etc.” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005, p.15-16). Ampliei aqui, para leituras de fotografias, ou seja, textos construídos a partir de fotografias.

De acordo com Lefèvre e Lefèvre (2005), para a construção do DSC são necessárias as seguintes figuras metodológicas: Expressões-chave (ECH)⁴, Ideias centrais (IC)⁵, Ancoragem (AC)⁶ e o próprio DSC⁷. Para o processamento do DSC, segui alguns passos sugeridos por Lefèvre (2017), em seu livro *Discurso do Sujeito Coletivo - Nossos modos de pensar – Nosso eu coletivo*. Destaco que fiz algumas adequações que serão explicitadas no decorrer do texto. A seguir as etapas do processamento de elaboração do DSC:

- Primeira etapa: *obtenção dos depoimentos* - as leituras das fotografias realizadas pelos sujeitos de pesquisa.
- Segunda etapa: *redução do discurso* - analisei individualmente cada leitura separando os fragmentos mais significativos, que representam a figura metodológica denominada ECH que de forma mais didática seriam o(s) conteúdo(s) dos depoimentos (LEFÈVRE, 2017).
- Terceira etapa: *busca dos sentidos* - aqui procurei identificar apenas as IC que de maneira mais didática seriam os sentidos dos depoimentos (LEFÈVRE, 2017), constituindo-se, também, recurso analítico.

⁴ “[...] são pedaços, trechos ou transcrições literais do discurso [...] e que revelam a essência do depoimento [...]” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005, p.17).

⁵ “[...] é um nome ou expressão linguística que revela e descreve, da maneira mais sintética, precisa e fidedigna possível, o sentido de cada um dos discursos analisados e de cada conjunto homogêneo de ECH” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005, p.17).

⁶ “[...] manifestação linguística explícita de uma dada teoria, ou ideologia, ou crença que o autor do discurso professa e que, *na qualidade de afirmação genérica, está sendo usada pelo enunciador para ‘enquadrar’ uma situação específica*” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005, destaque do autor, p.17).

⁷ “[...] discurso-síntese que será construído [pelo pesquisador] na primeira pessoa do singular, formado pelas ECH que apresentam a mesma IC ou AC” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005).

- Quarta etapa: *a categorização* - identifiquei os depoimentos que apresentaram IC de sentidos semelhantes. Depois de identificados os sentidos semelhantes estes foram agrupadas em categorias.
- Quinta etapa: *discursos do sujeito coletivo* – nesse momento construí os DSC a partir dos depoimentos de sentido semelhantes que foram reunidos em categorias. Para Lefèvre (2017) na elaboração do DSC são necessários seguintes procedimentos básicos de edição:

[...] encontrar um depoimento que ‘adapte-se melhor’ com o começo de narrativa, outro com o fim de narrativa, fazer o link entre as ideias, usando conectivos como: também, além disso, assim etc., escolher um determinado sexo quando os depoimentos semelhantes forem de homens e mulheres, eliminar particularismos como cidade, idade etc., tudo sem afetar o sentido que cada depoimento apresenta isoladamente (LEFÈVRE, 2017. p. 35-36).

Apesar de ter sido guiada por Lefèvre (2017), fiz algumas adequações na construção dos DSC, já que optei por não cortar trechos que identificavam a cidade ou até mesmo particularidades sobre a mesma, da qual os sujeitos falavam nas leituras que realizaram das fotografias, por ter compreendido a relevância que deram para o local no qual estavam inseridos. Destaco ainda que ao construir o DSC de “cada cidade” que emergiu dos discursos, o fiz como se este tivesse fazendo o Tour pela cidade, já que as leituras dos alunos foram decorrentes das leituras das fotografias tiradas no *City Tour* pedagógico.

O Contexto formativo se deu em duas etapas. Na primeira etapa (Contexto Formativo I) houve 20 participantes, cujo perfil será mostrado na sessão a seguir. Na segunda etapa (Contexto Formativo II), dentre os vinte, participaram apenas 4 sujeitos⁸ que foram escolhidos de forma aleatória. Os dois contextos formativos foram analisados na presente pesquisa.

Devido à pesquisa ter sido realizada na cidade de Belém, surgiu à ideia de chamá-los por nomes de bairros de Belém. Coloquei a ideia para os mesmos e os deixei livres para que fizessem a escolha de seus nomes fictícios. A seguir trago o perfil de cada sujeito.

⁸ Barreiro, Nazaré, Tapanã e Una.

2.2 CARACTERIZANDO OS SUJEITOS DA PESQUISA

Destaco a seguir algumas informações a respeito dos vinte sujeitos de pesquisa. Essas informações foram referidas pelos mesmos no primeiro encontro da disciplina no momento de elaboração do primeiro diário de formação.

Tapanã – sua formação inicial é em Licenciatura em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, atua como professora do ensino fundamental I (1º ao 5º anos) e na primeira etapa EJA (1º ao 5º anos);

Cidade Velha – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática, é professora tanto do município de Belém, no ensino fundamental, do 5º ao 9º anos, quanto pelo estado na educação especial;

Telégrafo – sua formação inicial é em Pedagogia, é especialista em Educação Especial Deficiência Visual, é professor do atendimento especializado no município de Vigia de Nazaré;

São Braz – sua formação inicial é em Pedagogia, é professor da rede pública, atuando na educação especial com alunos do primeiro ano do fundamental ao terceiro ano do médio;

Murubira – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática, é professora da rede particular e pública municipal, atua no ensino fundamental II (6º ao 9ºanos) e médio (2º ano e 3º anos);

Fátima – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática, atua no ensino fundamental II, pela Prefeitura Municipal de Igarapé Miri e médio pela Secretaria de Educação do Estado do Pará;

Barreiro – sua formação inicial é em Licenciatura em Física, é professor da rede estadual nos três anos do ensino médio (1º, 2º e 3º anos) e na rede privada em cursinho pré-vestibular;

Guamá – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática, atua como coordenador de programas e projetos da Secretaria de Educação do município de Maracanã, no estado do Pará. Atuando também com os formadores do Plano Nacional para a Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que trabalham com formações de professores da educação infantil, primeiro ciclo e com o Programa Mais Educação;

Parque Verde – sua formação inicial é em Licenciatura em Química, é professor da rede estadual e municipal, atua no ensino fundamental II (6º ao 9º anos) na disciplina Ciências Físicas e Biológicas (CFB) e no ensino médio na disciplina Química;

Terra Firme – sua formação inicial é em Pedagogia, é professora do município de Belém no 3º ano e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), ambos no ensino fundamental;

Nazaré – sua formação inicial é em Licenciatura em Física, atua na divulgação científica em projetos de extensão da UFPA;

Satélite – sua formação inicial é em magistério a nível médio, Pedagogia e é concluinte de Ciências Biológicas, atua no ensino fundamental I (5º ano) e fundamental II (6º ao 8º anos), nas disciplinas de Matemática e Ciências Biológicas, no município de Baião, Distrito de Itaquara, estado do Pará;

Jurunas – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática, atua nos anos finais do ensino fundamental em Projeto de Educação Escolar Indígena;

Una – sua formação inicial é em Licenciatura Plena em Ciências Naturais, com habilitação em Biologia, atualmente não está atuando em escola. Foi bolsista do

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) durante um ano e durante 6 meses atuou em monitoria na Universidade Estadual do Pará (UEPA);

Campina – sua formação inicial é em Licenciatura em Ciências Naturais, atua no ensino fundamental II (6º ao 9º anos) no município de Breves/PA;

Val-de-Cans - Licenciatura em Química, atualmente não está trabalhando, pois já é militar aposentado;

Pedreira – sua formação inicial é em Pedagogia, atua na rede municipal com educação infantil e no ensino fundamental com formação de professores e na rede privada atua como diretora;

Batista Campos – sua formação inicial é em Pedagogia, atua como vice-diretora de uma escola da rede estadual, que atende alunos do ensino fundamental I (1º ao 5º anos);

Marco – sua formação inicial é em Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física, é professora do ensino fundamental II (6º ao 9º anos) no município de Cametá, estado do Pará;

Coqueiro – sua formação inicial é em Ciências Naturais, está fora da sala de aula, atualmente, porém já trabalhou na rede pública municipal, atuando do sexto ao nono ano do ensino fundamental.

2.3 CONTEXTOS DE FORMAÇÃO DOS SUJEITOS

Nesta sessão evidencio os passos percorridos durante a formação continuada desenvolvida no âmbito desta pesquisa. Cabe destacar, que a formação foi desenvolvida em duas etapas, com carga horária total de 65 horas, que serão detalhadas a seguir.

2.3.1 Contexto formativo I

Aqui faço uma descrição do processo investigativo-formativo referente à disciplina Educação em Ciências e Matemática e Sustentabilidade que ocorreu no período de 4 meses, no transcurso de um semestre letivo, totalizando 45 horas aula. No desenvolvimento da disciplina foi adotado um conjunto de atividades, a saber: leitura e análise de textos, de filmes, de fotografias, além de discussões dirigidas, produção de textos e elaboração de documentário, plano de aulas, entre outras. Nesse sentido, os instrumentos de coleta de dados se constituíram nas produções decorrentes dessas atividades. A seguir descrevo o que ocorreu em cada dia da disciplina a fim de que o leitor entenda como esta foi desenvolvida. Destaco que desenvolvi a formação em parceria com mais dois professores.

No primeiro encontro, apresentamos para a turma a proposta de formação a ser desenvolvida. Trouxemos como atividade inicial a apresentação do curta-metragem “Man”⁹, de Steve Cutts¹⁰. Posteriormente, foi dado a eles algumas questões norteadoras, questões estas que subsidiariam as discussões posteriores ocorridas nessa mesma aula.

Além disso, nesse mesmo dia houve orientações para a elaboração do “Diário de Formação” e também foi franqueado tempo para que os mesmos realizassem a elaboração do referido diário, o qual os alunos deveriam entregar ao final de cada aula. Foi também apresentado a eles o texto a ser discutido na aula posterior, sendo que, na ocasião, os mesmos deveriam entregar uma síntese do texto.

No segundo encontro, pedimos aos alunos que se dividissem em equipes para discussão do artigo, de autoria de Vilches e Gil Pérez (2015), intitulado “Ciencia de la Sostenibilidad: ¿Una nueva disciplina o un nuevo enfoque para todas las disciplinas?” Ocorreu também apresentação do plano de trabalho a ser realizado e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

No terceiro encontro, entregamos o texto “Artes visuais como plataforma para pensar e viver: outros espaços para a docência” (LOPONTE, 2016) para que a turma lesse em sala e o relacionasse com o texto “Cidadania: a educação do olhar”

⁹Man. Direção e produção: Steve Cutts. Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, 2012. Animação (4 min).

¹⁰Ilustrador e animador inglês, conhecido por seus curtas animados, nos quais satiriza a vida do homem moderno, com forte tom crítico.

(CARNEIRO, 2005). Posteriormente, passamos uma atividade na qual separamos os alunos em equipes e apresentamos duas imagens a eles. Foi solicitado que escolhessem uma das imagens e preparassem uma aula que contemplasse a imagem escolhida, de maneira que a relacionasse à disciplina ministrada por eles, para o desenvolvimento de um determinado tema.

No quarto encontro, realizamos um *City Tour* Pedagógico por alguns bairros da cidade de Belém, como: Guamá, Terra Firme, Marco, Cidade velha, Souza, Reduto, Jurunas, Umarizal, Barreiro e Castanheira. Saímos da UFPA com o intuito de que eles exercitassem o olhar. Dessa forma, foram orientados a observarem com atenção os lugares por onde passavam, no sentido de que o olhar fosse para além das aparências. Foi solicitado que os alunos fotografassem os lugares por onde passassem no sentido de capturar nas fotografias questões socioambientais da cidade de Belém, pois na aula seguinte construiríamos um Varal Fotográfico com as imagens registradas por eles e suas respectivas leituras¹¹. Como atividade complementar e para enriquecer as discussões da aula posterior foi sugerido como leitura o texto “El aprendizaje de las Ciencias Sociales en escenarios urbanos Proyecto de aula Marcando pasos para nuestra ciudad, Barranquilla” (GRAU, 2011)

No quinto encontro, iniciamos a aula organizando o Varal Fotográfico na sala de aula. Posteriormente à construção do Varal, cada aluno “visitou” as fotografias de cada colega e após este momento cada um deles foi apresentando suas fotografias, falando suas impressões. Para aula seguinte indicamos como leitura complementar o texto “Educação pela cidade” (PORTELLA, 2012).

No sexto encontro, tivemos a participação de dois professores convidados, um historiador, especialista em História da Amazônia e uma geógrafa, especialista em Geografia da Amazônia, os quais fizeram uma exposição dialogada sobre “A cidade como um desafio socioambiental contemporâneo”. No sétimo encontro assistimos ao filme nacional “Saneamento Básico”¹². Ao final, houve a discussão do mesmo, no sentido de orientarmos os alunos na elaboração do documentário¹³ que teriam que fazer sobre uma temática socioambiental relativa à cidade de Belém.

¹¹ As leituras se referem aos textos que os alunos produziram a partir de cada fotografia.

¹² Saneamento básico. Direção: Jorge Furtado. Produção: Globo Filmes, Casa de Cinema de POA. Brasil, 2007. Filme (112 min).

¹³ A construção do documentário de um modo geral foi livre. As únicas exigências foram: realizar o trabalho em equipe; trazer uma temática socioambiental presente na cidade; e o tempo do documentário seria de 5 a 10 minutos.

No oitavo encontro, foi franqueado tempo para que cada equipe expusesse suas ideias sobre a temática que trariam no documentário para que houvesse discussão. Os encontros 9, 10, 11 e 12 foram disponibilizados para que os alunos elaborassem os documentários. Colocamos-nos à disposição dos mesmos no sentido de tirar qualquer dúvida que fosse surgindo no decorrer desse processo.

No décimo terceiro e décimo quarto encontros ocorreram às apresentações dos documentários. Foi solicitado aos grupos que fizessem um plano de aula no qual utilizassem o documentário, o que seria apresentado e discutido no décimo quinto encontro. Por fim, os professores em formação fizeram uma avaliação final composta de cinco questões relacionadas ao conteúdo e às atividades desenvolvidas na disciplina (APÊNDICE B).

2.3.2 Contexto formativo II

Essa etapa formativa foi desenvolvida em cinco encontros de quatro horas cada, num total de 20 horas. Nesse momento da pesquisa, já de posse dos DSC construídos por mim, senti a necessidade de colocar alguns dos professores em contato com este recurso, a fim de problematizar aspectos decorrentes dos mesmos, no que se referiam as questões socioambientais. A seguir apresento um quadro-resumo do que foi feito em cada dia.

1º Encontro	Aula-síntese sobre o DSC.
2º Encontro	Resolução de questões referentes ao DSC “A cidade negligenciada” (APÊNDICE C).
3º Encontro	Resolução de questões referentes ao DSC “A cidade das contradições” (APÊNDICE D).
4º Encontro	Resolução de questões referentes aos DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza” e “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança” (APÊNDICE E e F).
5º Encontro	Discussão e avaliação final (APÊNDICE G).

Quadro 1 – Síntese das atividades do contexto formativo II

Evidencio que as análises do material decorrente desta etapa da pesquisa, encontram-se na seção 3.5 desta obra. Momento no qual trago elementos referentes à identificação ou não dos sujeitos com os DSC construídos no processo analítico.

Do conjunto de atividades formativas, para fins desta tese, escolhi analisar as leituras decorrentes das fotografias para a construção dos DSC das cidades. Posteriormente, os DSC foram analisados, tanto por mim quanto pelos sujeitos de pesquisa. Além disso, na construção desta tese, foram utilizados diários de formação e as avaliações finais - Contexto formativo I e Contexto formativo II – da pesquisa, cujas apreciações se deram por meio da análise interpretativa (CRESWELL, 2014). A escolha desses instrumentos se deu por compreender que eram relevantes e me ajudariam a responder a questão de pesquisa.

3 BELÉM, QUE OLHARES E QUE CIDADES TE CONSTITUEM?

Falar da cidade de Belém exige olhá-la de vários ângulos, já que segundo Oliveira (2016, p. 4822) a mesma é formada pelas “[...] culturas vindas da miscigenação de sua gente, do patrimônio cultural que cada um desses componentes lhe fornece”. Ainda sobre esse contexto, a referida autora diz que:

Os modos de ser e viver daqueles que compuseram Belém impregnam a cidade, sua dinâmica, seu desenvolvimento e seu funcionamento. Toda a herança cultural material e imaterial que das pessoas emana determina, portanto, a formação da identidade da cidade (OLIVEIRA, 2016, p. 4822).

Nesse sentido, Belém é uma cidade que desperta os mais diversos tipos de olhares e em meio a esses olhares pode-se identificar “muitas cidades” que a compõem, “[...] a cidade, então, é um mapa de muitas histórias” (COELHO, 2011, p. 11).

O cenário da cidade mostra-se muito rico culturalmente, como na culinária, na música, na arte, no sotaque, nas essências, entretanto, problemas de toda ordem são identificados quando percorremos as ruas da cidade, dentre eles destacamos os problemas socioambientais que fazem parte do cotidiano de quem vive a/na cidade de Belém.

A cidade chega aos seus 402 anos com inúmeros desafios, alguns de difícil solução como: a falta de destino adequado para o lixo que ocupa ruas e galerias da cidade, os esgotos à céu aberto, provocando poluição visual e expondo à sociedade à doenças, a ausência de uma política de coleta seletiva dos resíduos sólidos, a má distribuição de água tratada e encanada, o déficit habitacional que acompanha o cenário brasileiro, o aumento dos índices de violência de toda ordem, a precariedade das escolas, o problema do transporte público e da mobilidade urbana, entre outros.

Diante da complexidade inerente ao contexto da cidade de Belém, e de como podemos utilizar essas temáticas no âmbito educacional, gostaria de me reportar ao pensamento de Mary Julia Martins Dietzsch no artigo “Leituras da cidade e educação”, quando esta faz uma crítica ao fato da escola se fechar para o lugar onde está inserida, não dando o devido valor ao conhecimento externo ao currículo escolar (DIETZSCH, 2006). Nesse sentido, a autora evidencia que é indubitável que o conhecimento encontra-se no livro e na letra, no entanto, apresentam-se também

nos saberes presentes na rua, no bairro e na cidade. Nesse contexto, pensei a atividade do *City Tour* Pedagógico, seguida do Varal Fotográfico.

No *City Tour* Pedagógico os alunos puderam olhar com cautela lugares dantes desconhecidos ou não, já que segundo Cidade (2006, p. 1), o “[...] olhar do habitante, aquele que circula apressado pelas ruas, muitas vezes deixa passar despercebido valores importantes da paisagem urbana”. Ampliando essa concepção, acho pertinente a afirmação de Rubem Braga quando este traz que “Aprender uma cidade é na verdade uma coisa lenta, é preciso saber alguma coisa e precisamos andar distraídos, bem distraídos para reparar nessa alguma coisa” (BRAGA, [s.d.] apud KUSTER, 2014, p.71). Tal fato aconteceu com os alunos, na medida em que estes foram convidados a realizarem fotografias sobre questões socioambientais da cidade.

O Varal Fotográfico possibilitou aos alunos tomarem a palavra para falar a cidade. As imagens e os textos feitos por eles foram revelando e sugerindo múltiplas facetas e realidades da cidade de Belém, o que me possibilitou visualizar a cidade sob diferentes ângulos, a partir do olhar dos alunos e dos lugares pelos quais passamos. Na verdade, construí uma leitura da cidade a partir de suas vozes, o que me permitiu novas formas de vê-la, mais ainda, perceber as várias cidades que tem na cidade de Belém, no sentido de “[...] buscar na cidade as cidades” (DIETZSCH, 2006, p.732).

Assim, ao analisar o material decorrente do Varal Fotográfico, constato que os que os alunos evidenciaram diferentes aspectos da cidade de Belém, os quais, sistematizei, analiticamente, em diferentes “Beléns”, a saber: (1) a cidade negligenciada; (2) a cidade das contradições; (3) a cidade que necessita pensar mais na natureza e, por fim (4) a cidade que incita memórias, reflexões e esperança.

Nesse sentido, apresento a seguir as discussões referentes às cidades acima citadas, construídas no processo analítico, a partir das leituras das fotografias realizadas no *City Tour* Pedagógico. Na sequência, apresento possíveis outros/novos olhares sobre a cidade a partir do DSC. Para fins didáticos, durante as análises, optei por identificar em negrito os excertos dos DSC das cidades e também os excertos referentes as ponderações dos sujeitos de pesquisa sobre cada DSC.

3.1 A CIDADE NEGLIGENCIADA

“Belém, Belém, Belém, será que tudo bem?”

Belém, Belém, Belém será que tá

Tudo bem, tudo bem?”

(A força que vem das ruas, Toni Soares).

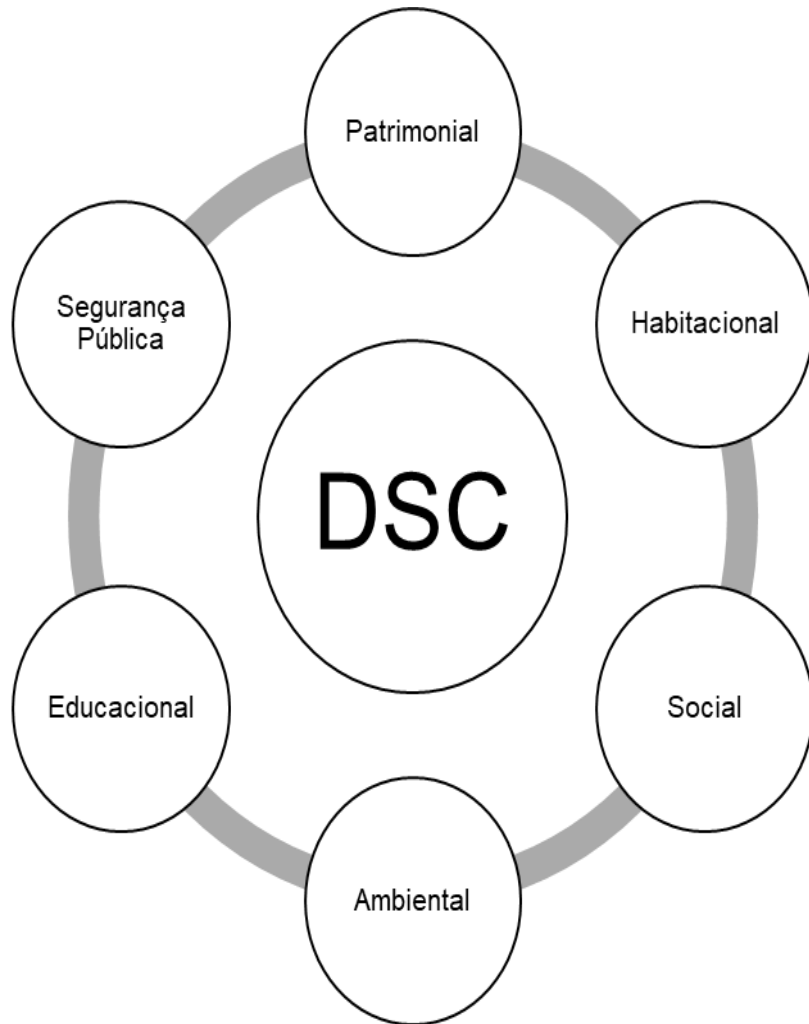
Segundo o Dicionário *Houaiss* da Língua Portuguesa, o vocábulo “negligência” tem os seguintes significados: falta de cuidado, atenção, indiferença, desinteresse (HOUAISS; VILLAR, 2010). Contudo, essa negligência não está vinculada apenas às pessoas comuns que fazem parte desse contexto, mas, principalmente, recai sobre o poder público. O Mosaico Fotográfico I (FOTOGRAFIA 1), que se segue, ilustra a condição de “cidade negligenciada”.

Nesse sentido, o discurso do sujeito coletivo intitulado “A cidade negligenciada” trouxe vários elementos acerca de uma cidade que sofre negligência em diferentes dimensões, dentre elas: patrimonial, habitacional, social, ambiental, educacional, bem como a deficiência da segurança pública (ESQUEMA 1).



Fotografia 1 - Mosaico fotográfico I ¹⁴ “A cidade negligenciada”.

¹⁴ A autoria das fotos da esquerda para a direita é a seguinte: Val-de- Cans; Telégrafo; Parque Verde; Coqueiro; Telégrafo; Tapanã; Batista Campos e Fátima.



Esquema 1 – Algumas dimensões comprometidas na “cidade negligenciada”

Apoiada no DSC “A cidade negligenciada” (APÊNDICE H), busco, nesta seção, fazer inferências sobre alguns aspectos que levaram à configuração da referida cidade. Assim, algumas assertivas, como as que seguem: [...] **descaso do poder público com a nossa história** [...] e [...] **a falta de conservação e reforma de prédios públicos** [...], revelam o descontentamento com a não valorização do nosso patrimônio. Essa situação vai mais além, referindo-se a algumas perdas, como bem mostra o excerto a seguir: **Entendo que se perde não é só estrutura arquitetônica, mas também uma parte da nossa história**. Mostrando que essa cidade está na contramão do que vem sendo percebido em outros lugares do Brasil, nos seguintes termos:

O passado das cidades brasileiras está sendo revalorizado e a preservação/recuperação/restauração do que sobrou das paisagens urbanas anteriores é um objetivo que vem sendo perseguido por inúmeros agentes, destacando-se aí os governos municipais. Mesmo cidades relativamente novas já adotam a prática de preservar os

vestígios mais significativos de sua história e, naquelas em que a destruição da herança urbana foi devastadora, grandes tem sido os esforços para salvar o que restou (ABREU, 2016, p.23).

Outro ponto evidenciado no DSC é que **A falta de habitação tem se mostrado como um problema social muito presente em nossa cidade**, favorecendo o aparecimento de problemas de diversas ordens. Para a Fundação João Pinheiro (2013, p.14), o déficit habitacional

[...] é calculado como a soma de quatro componentes¹⁵: domicílios precários (soma dos domicílios improvisados e dos rústicos), coabitação familiar (soma dos cômodos e das famílias conviventes secundárias com intenção de constituir um domicílio exclusivo), ônus excessivo com aluguel urbano e adensamento excessivo de domicílios alugados.

Segundo Vitte (2010, p. 85), por sua vez, “[...] as periferias carentes são o lugar possível de ocupação daqueles que não podem pagar por moradias adequadas [...]”. Assim, as casas são construídas em [...] **lugares com forte presença de lixo e risco de desabamento, o que os torna impróprios para uso ou [...] em cima de valas expondo as pessoas a doenças**. Lugares como esses são bastante insalubres, representando riscos à saúde e à vida da população, porém essa realidade apresenta-se muitas vezes como a única opção de moradia. Dessa maneira, “[...] não é por acaso que as áreas de risco e degradação ambiental também são, na maioria das vezes, áreas de pobreza e privação social” (ALVES, 2006).

Destaco ainda: **E na água que transporta tantas embarcações até os dias de hoje, é possível notar os emaranhados de resíduos que contrastam com o meio natural**. Para corroborar com esse pensamento, entendo, assim como Martine e McGranahan (2010), que a maior parte da população brasileira de baixa renda vive em ambientes e habitações impróprios, pois há falta de medidas acertadas para a preparação e adaptação ao crescimento urbano, dificultando a resolução desse impasse. Segundo Teixeira et al. (2014, p. 88),

[...] o processo de urbanização brasileiro se deu de forma muito desigual, isto é, com grandes diferenças entre classes sociais e entre regiões. Logo, os estados brasileiros são, em geral, muito desiguais em relação ao saneamento básico. Isso tem criado problemas dentro das cidades brasileiras, com informalidade na moradia e na infraestrutura de saneamento básico.

¹⁵ O Déficit habitacional na região metropolitana de Belém em 2015 por componentes é de: precários 2.241, coabitação 62.379, ônus 30.114 e adensamento 4.886 (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2017).

Assim, as condições socioambientais daquelas pessoas não se mostraram favoráveis a uma boa qualidade de vida como podemos perceber no seguinte trecho: **O saneamento básico não é adequado, pois os esgotos estão a céu aberto (vala), facilitando a transmissão de doenças de veiculação hídrica, maus odores e a proliferação de animais vetores de doenças.** Dessa maneira, entendo que esse contexto não atende o que é observado por Follador et al. (2015, p. 24) quando tratam o saneamento “[...] como o conjunto de serviços e ações que objetivam alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de vida nos meios urbano e rural”. Diante do referido, o cenário se mostra tão inóspito que segundo o DSC [...] **demonstra total ausência do poder público nessa região**, fato percebido [...] **não só com a população, mas com as questões ambientais.**

Na mesma linha, apesar de todo o problema de habitação que se mostra como uma problemática social, acrescento aqui sua vertente política, o qual foi percebido: [...] **conjuntos habitacionais abandonados** sendo representada como [...] **a falta de conscientização com a aplicação do dinheiro público.**

Outro aspecto problematizado na cidade negligenciada foi o lixo. Não o lixo pelo lixo, mas as várias nuances dessa problemática, haja vista que este é um dos mais amplos desafios a ser enfrentado neste século (COLOMBIJN; RIAL, 2016). No seguinte excerto: **Quanto à questão do lixo, hoje é tudo tão descartável, tão passageiro, que num piscar de olhos tudo pode virar lixo e nós vivemos nessa montanha de lixo que aos poucos devora a nossa cidade**, pude perceber a preocupação com relação à brevidade dos objetos e do quanto tudo parece tão descartável.

Ao considerar que o lixo constitui-se “[...] a parte final da cadeia do consumo, sua geração cresceu enormemente nas sociedades ideologicamente centradas no consumo as quais têm dificuldades em gerir o seu descarte” (COLOMBIJN; RIAL, 2016, p.9), parece-me que a gestão do lixo deve ser bem pensada, dentre outros aspectos, a composição e o tempo de decomposição deste. Nesse contexto,

Tem-se então um aumento da complexidade dos processos de gestão dos resíduos, não bastará somente tratá-los, deve-se buscar tentativas de evitar ao máximo a geração de resíduos, através de incentivos a reutilização e como forma de diminuir o contato dos resíduos com o meio natural e meios eficientes para possibilitar com que esses resíduos retornem ao processo produtivo através de processos de reciclagem (FREIRE, 2010, p. 31-32).

Apesar do que foi exposto, evidenciei nas assertivas (1) **Tal problemática já é histórica, porém apesar dos moradores sofrerem com a situação os mesmos contribuem para essa triste realidade;** (2) **O problema do lixo, acaba se agravando pela falta de educação de algumas pessoas , que mesmo sabendo a hora certa e lugar para se colocar os resíduos produzidos em casa, insiste em fazer o despejo em áreas públicas.**

Nesse sentido, ao refletir sobre essa questão, indagações feitas por Macedo et al. (2005, p. 2) ainda se mostram atuais, quais sejam: “Mas, por que alguns indivíduos se preocupam em preservar a natureza, enquanto outros parecem simplesmente ignorá-la? Por que existe essa dicotomia?”. Destaco a seguir a resposta dos autores para essas indagações:

Isso ocorre porque os indivíduos têm diversas percepções do meio no qual estão inseridos e, dessa forma, têm diferentes prioridades em relação ao meio, ou seja, cada sujeito dá uma importância diferente para o que sente ao seu redor e reage de maneira coerente (MACEDO et al., 2005, p. 2).

Entendo que para algumas pessoas manter o ambiente limpo possa ser um valor e para outros não. Em alguns casos as pessoas não se percebem como integrantes do ambiente. Dessa forma, o que se observa na prática cotidiana das pessoas são ações que entram em contradição com o que se aprende, não somente no ambiente escolar, mas também no seio familiar, onde começamos a ser ensinados a jogar o lixo no lugar apropriado e a valorizar o ambiente. De acordo com Segura (2001, p.165),

[...] não adianta nada a gente explicar o que é efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio [e também sobre as consequências da problemática do lixo] sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a ligação que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles.

Ligação essa que se não for levada a sério pode trazer muitos danos ao ambiente e também às espécies de seres vivos que fazem parte do mesmo. Daí a relevância de termos uma visão holística com relação ao meio no qual estamos inseridos.

Evidenciei também, a preocupação em relação ao rejeito impróprio do lixo [...] **descarte irregular de lixo nas margens de um córrego, ocasionando a contaminação deste e a proliferação de vetores de doenças [...].** Nesse trecho, a percepção de que o descarte irregular do lixo pode trazer prejuízos tanto para o

ambiente quanto para a saúde, corrobora com uma visão mais complexa do problema.

Então, as discussões sobre o lixo precisam contemplar sua multidimensionalidade, afastando-se de enfoques reducionistas. Nesse sentido, temos que registrar que em decorrência do intenso processo industrial, temos a constituição da sociedade de consumo, que passa a descartar crescentes volumes de resíduos (GONÇALVES, 2011). Entretanto, no caso “lixo”,

[...] apesar da complexidade do tema [...] em função da reciclagem, desenvolvem [na escola] apenas a coleta seletiva de lixo, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito [...] do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão do lixo (LAYRARGUES, 2011, p.186).

Nesse âmbito, corroboro com Costa (2016), que ao desenvolver a temática lixo, no contexto das questões socioambientais, evidencia que o mais significativo não é uma modificação de discurso ou de atitude, mas sim que haja uma renovação/ampliação da maneira de compreender o tema em suas diversas dimensões. Acrescenta ainda que isso “[...] é um desafio posto para o ensino das ciências, na premissa de uma formação integral do educando e sua constituição como cidadãos, de um mundo em constante transformação” (COSTA, 2016, p. 34). Todavia, isso não tem se mostrado fácil para o ensino de um modo geral, em especial para o ensino de Ciências, devido às limitações que os professores apresentam no desenvolvimento de tais temáticas em sala de aula, muitas vezes decorrentes de suas formações acadêmicas que não primaram por uma visão complexa da realidade.

Outro aspecto a ser destacado na cidade negligenciada é a poluição visual apontada nos excertos a seguir: **Em Belém não é diferente, outdoors, cartazes, banners, faixas e placas, são apenas alguns exemplos de mídia e publicidade, responsáveis pela poluição visual e [...] as pichações que estão presentes em alguns pontos de Belém [...].** Tal situação não é exclusiva da cidade de Belém, problemas como estes podem ser encontrados em outras metrópoles do Brasil. As consequências desse tipo de poluição podem ser de cunho pessoal, bem como para a cidade. Dessa forma, [...] **a poluição visual degrada e enfeia a paisagem do Município e afeta diretamente a população, causando desconforto espacial, visual e conflito mental.** Apoio Paranaguá et al. (2003, p. 97), quando dizem que:

“A poluição visual age contra a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico, ameaçando a memória da cidade e desestimulando investimentos na área de turismo e serviços”.

Outros problemas podem ser observados na cidade negligenciada dentre eles: [...] **o descaso com a educação, evidenciada em escolas sucateadas, rodeadas de muros e grades, grades também presentes na maioria das casas, solução encontrada pelos moradores com o intuito de se protegerem da violência.** Situações muito presentes nas grandes metrópoles. Para refletir um pouco sobre essa “prisão” e sobre os medos nos quais as pessoas da cidade negligenciada vivem destaco que

[...] há muito tempo tínhamos medo do lobo do bosque. Era o bosque do lobo, do ogro, da escuridão. O lugar pelo qual era possível se perder, ser devorado pelas feras ou morto em mãos de feiticeiras. Esse é o tempo dos contos infantis, que ainda fazem parte da vida de muitas crianças. Mas para outras, como as que entrevistamos, a cidade é que parece ser a selva, habitat do lobo, lugar da escuridão. Nessa selva social acontecem as mais diversas violências: é o espaço do desemprego, dos assaltos, sequestros, da miséria, das discriminações (TONUCCI, 1996 apud DIETZSCH, 2006, p.751).

Nesse sentido, o que está por detrás de tudo que foi exposto anteriormente se relaciona de forma direta e indireta a [...] **degradação das condições de vida das pessoas que habitam a cidade negligenciada.** Falta praticamente tudo, porém, o mais preocupante é que [...] **falta-lhes acesso a todo tipo de educação, principalmente a que lhes faça pensar sob sua própria condição de vida, que lhes faça entender seus direitos, que lhes faça ter uma atuação cidadã ativa.**

Diante do exposto no DSC sobre a Cidade Negligenciada dentre outras coisas, posso entendê-la, de um modo geral, como um **cenário desordenado** retratado num **espaço híbrido de uma selva urbanizada**, sendo que **A urbanização desordenada e a falta de responsabilidade socioambiental da administração pública de Belém estão retratadas nesse cenário de degradação ambiental.** Acrescento ainda, a degradação social presente nas nuances dessa cidade.

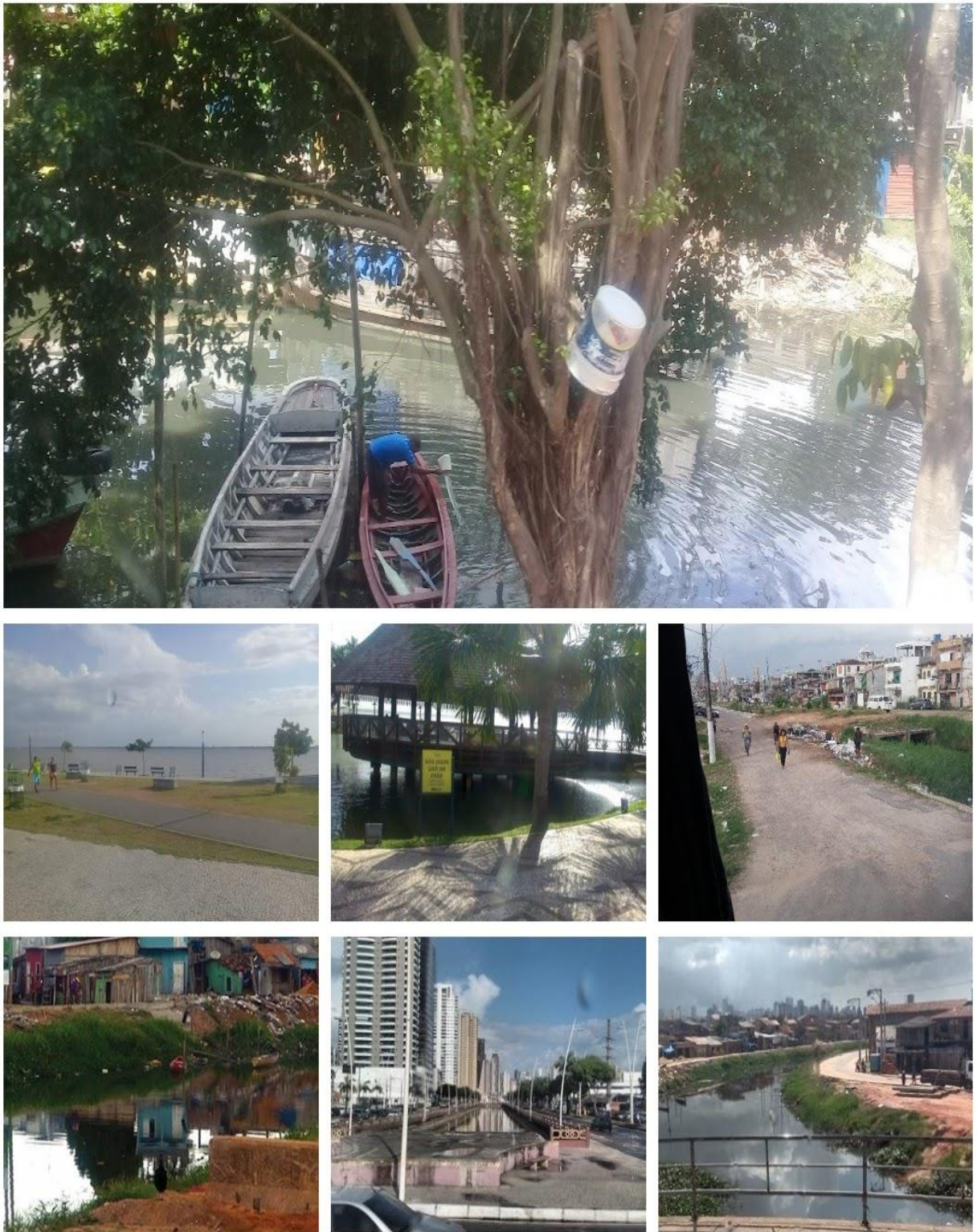
É possível inferir, a partir das análises sobre a categoria a “Cidade Negligenciada”, que os professores em formação desenvolvem o olhar crítico, ampliam o entendimento sobre degradação, condições de vida, acesso à educação entre outros aspectos. Assim, ao me remeter as perguntas iniciais desta sessão,

presentes na canção “A força que vem das ruas”, de Toni Soares, sobre se está tudo bem com a cidade de Belém, a resposta veio sem hesitar: Não, não está tudo bem. Dessa forma, Portella (2012) nos faz refletir sobre a cidade embebida nos nossos sonhos, aquela que merecia aplausos, que nos causava prazer, mas parece que ficou para trás, ou melhor, foi negligenciada.

Ao pensar no ambiente da escola, entendo assim como Lanes et al. (2014, p. 29), que “[...] torna-se necessário que cada professor propicie um espaço para a abordagem de temas relevantes, atuais, e, principalmente, que fazem parte da vida cotidiana dos alunos”. Diante disso, temas relacionados ao contexto da cidade podem e devem ser trabalhados no ambiente escolar, levando-se em consideração toda a complexidade que envolve a temática, de modo que o aluno consiga além de evidenciar o contexto no qual se encontra inserido, seja um possível modificador de sua realidade.

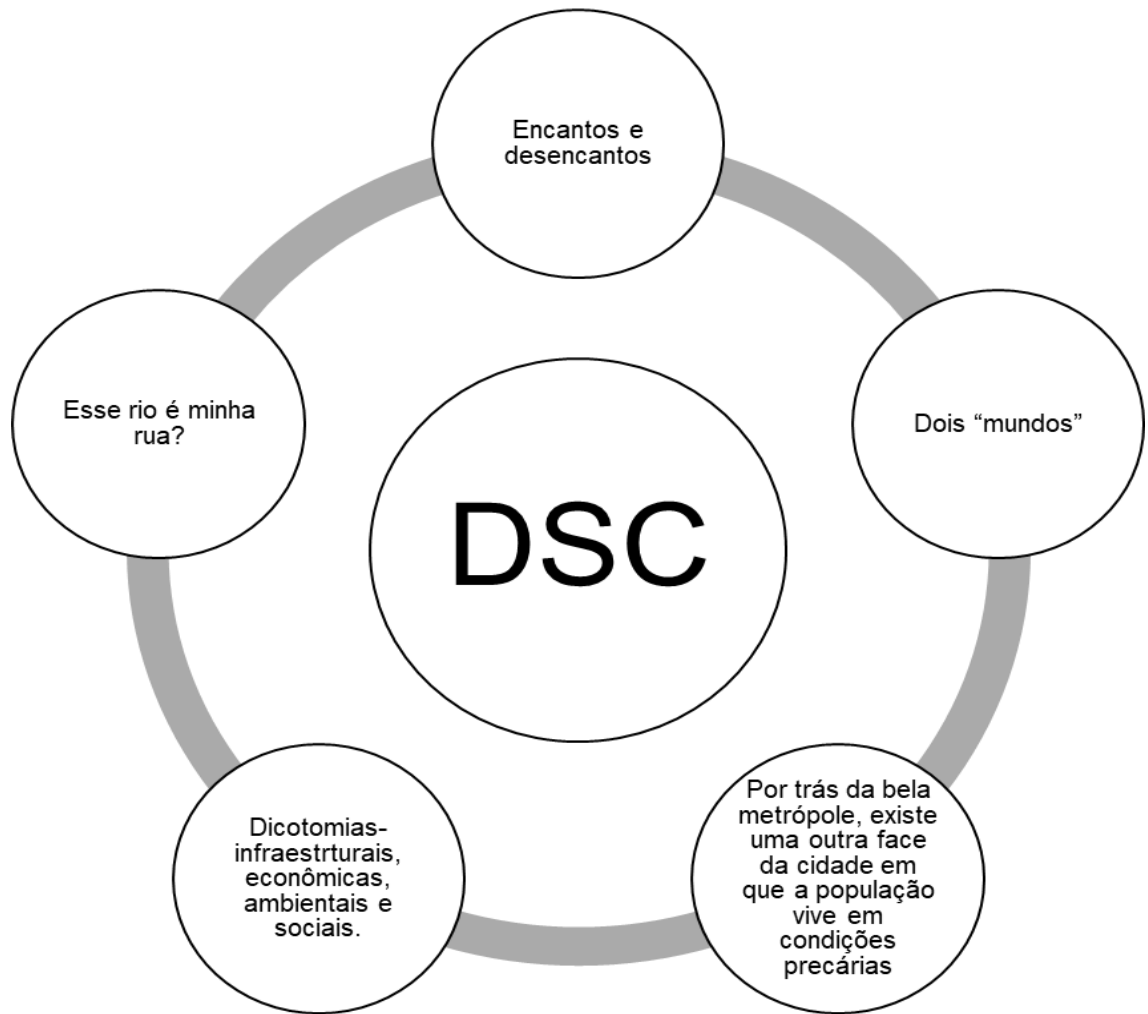
3.2 A CIDADE DAS CONTRADIÇÕES

No discurso que compreende “a cidade das contradições” (APÊNDICE I), referem-na com uma cidade que apresenta [...] **seus encantos, mas que também esconde os seus desencantos**. De acordo com o DSC, o panorama dessa cidade é constituído [...] **por dois “mundos”**. O discurso revelou uma cidade que apresenta dicotomias com relação a vários aspectos que vão desde os infraestruturais, econômicos, ambientais quanto os sociais. Vale ressaltar, que esses aspectos identificados no DSC não são uma realidade apenas da cidade em questão, já que com o crescimento urbano desordenado, somado ao processo de urbanização tardia, uma série de situações de grande complexidade foi surgindo, o que tem se constituído em um grande desafio para o poder público. A seguir trago um mosaico de algumas fotos (FOTOGRAFIA 2), que representam a cidade das contradições, acompanhada do Esquema 2, nos quais procurei evidenciar os principais aspectos dessa cidade.



Fotografia 2 - Mosaico fotográfico II ¹⁶ “A cidade das contradições”.

¹⁶ A autoria das fotos da esquerda para a direita é a seguinte: Marco; Fátima; Nazaré; Val-de-Cans; Nazaré e Murubira (as duas últimas).



Esquema 2 – Alguns aspectos destacados na “cidade das contradições”

A partir daqui faço algumas inferências com relação a alguns aspectos evidenciados no DSC “A cidade das contradições”. Na assertiva: **Por trás da bela metrópole, existe outra face da cidade em que a população vive em condições precárias**, pode pensar em realidades distintas de uma mesma cidade, como se fossem duas faces de uma mesma moeda. Nesse sentido, Cunha (2010, p. 67) evidencia que “[...] nossas cidades, refletindo o que passa nas sociedades do mundo em desenvolvimento, se mostram pouco igualitárias também quando a questão diz respeito ao lugar que cada família ou pessoa ocupa em seus territórios”.

A segregação é latente nessa cidade como podemos evidenciar no excerto abaixo:

De um lado vi um espaço com toda infraestrutura urbana de uma grande cidade, como prédios de arquitetura moderna, representando a Belém rica. Do outro, um espaço sem as mínimas condições de saneamento, sem rede de esgoto, casas

humildes, onde os serviços públicos são praticamente inexistentes.

O processo de segregação não para por aí, mas como bem destaca Cunha (2010, p.67), “[...] espaços diferentes estão reservados (ou disponíveis) para pobres e ricos e, mais que isso, oferecem oportunidades diferenciadas segundo o local de residência”. Nesse sentido, o DSC aponta a constituição [...] **de uma cidade dividida ambientalmente pelo poder socioeconômico e pelo acesso à cultura e educação que toda a população tem direito** e a presença de [...] **muita desigualdade social, sendo necessário que haja uma sincronia no social, ambiental e econômico.**

Nessa linha, a reflexão trazida no escopo do DSC, com relação a quem tem o privilégio de frequentar alguns espaços públicos nessa cidade, mostra-se apropriada, haja vista que com o processo de especulação imobiliária, cada vez mais crescente na cidade de Belém, espaços antes frequentados pela população de baixa renda passam por um processo vertiginoso de supervalorização fazendo com que cada vez mais ocorra um distanciamento dessa população dos espaços ditos públicos (CARDOSO; VENTURA NETO, 2013). No processo de segregação de nossas cidades, isso se faz presente. Dessa forma,

Alguns espaços ditos públicos são criados, mas me perguntei: quem tem o privilégio de frequentá-los? Uma obra bilionária [Portal da Amazônia] que hoje é cartão postal de nossa cidade, integrando o urbano ao bucólico, embora seja definida como espaço público, causa de muitas desapropriações de moradores, é um espaço de grande comércio, e devido aos altos preços é pouco ou quase nunca frequentado pelos moradores do entorno.

O excerto acima me faz refletir sobre questões que considero pertinentes enquanto professora de ciências e de biologia, na perspectiva da cidadania. As obras “públicas” construídas para “todos” acabam causando uma série de transtornos ambientais e sociais, seja na sua execução ou no seu funcionamento, e na maioria das vezes serão espaços que distanciam o todo da população em favor de alguns que conseguem acompanhar economicamente a supervalorização de determinados espaços em nossa cidade.

A mudança dessa realidade pode ocorrer mediante reconhecimento da “[...] cidade como espaço instaurador, *locus* de invenção da cidadania, de proliferação emancipatórias” (PORTELLA, 2012, p. 103). Nesse sentido, é preciso compreender

que a condição de habitante da cidade nos obriga a empreender em lutas para que o interesse público prevaleça sobre os interesses privados, para que a qualidade ambiental seja garantida e assumida pelo conjunto da população, entre outros aspectos, notadamente no exercício da cidadania.

Mais um aspecto que merece ser destacado no DSC é a distinção com relação aos investimentos feitos em dois canais presentes na cidade das contradições. Um dos canais encontra-se em uma área nobre da cidade e o outro na periferia. A especulação imobiliária se mostra como um conceito pertinente para explicar o processo de ocupação histórica desses dois canais. Segundo, Pagani et al. (2015, p. 172),

O processo de especulação imobiliária leva a uma valorização desigual do solo e, conseqüentemente, dos espaços urbanos, pois a classe que domina economicamente também domina política e ideologicamente, promovendo uma segregação socioespacial que conforma territórios distintos de sociabilidade para os diferentes segmentos das classes sociais.

Desse modo, o primeiro canal, antes ocupado pela população segregada da Belém moderna da *Belle Époque*¹⁷, sofreu, ao longo do tempo, elevados investimentos em saneamento, paisagismo e pavimentação, o que propiciou transformar-se em um dos metros quadrados mais caros da cidade de Belém, tornando-se, inclusive, sinônimo de *status* social (SARGES, 2010). Já o segundo, tornou-se um espaço sem atenção ou investimentos maciços que pudessem transcender a importância do saneamento básico para melhorar a qualidade do bem-estar da população de seu entorno, uma vez que “[...] os processos históricos de formação de nossas sociedades foram sempre muito elitistas, pouco igualitários, gerando muita exclusão [...]” (CUNHA, 2010, p.67), como bem destaca o excerto a seguir:

Se o investimento e empreendimento que foi realizado para transformar o canal da avenida Doca de Souza Franco em uma das áreas mais “nobres” e caras de Belém, fosse aplicado ali no Tucunduba, essa realidade seria diferente.

¹⁷ A nova ordem econômica e a nova filosofia financeira nascida com a República impunham não somente a reordenação da cidade através de uma política de saneamento e embelezamento, mas também a remodelação dos hábitos e costumes sociais. Era preciso alinhar a cidade aos padrões da civilização europeia. Desse modo, a destruição da imagem da cidade desordenada, feia, promíscua, imunda, insalubre e insegura fazia parte de uma nova estratégia social no sentido de mostrar ao mundo civilizado (entenda-se Europa) que a cidade de Belém era o símbolo do progresso, imagem que se transformou na “obsessão coletiva da nova burguesia” (SARGES, 2010, p. 20).

Essa situação revela o que Pacheco (2008) denomina de racismo ambiental, relacionando-o às injustiças sociais e ambientais que incidem sobre algumas etnias e populações mais suscetíveis, evidenciando ou não objetivo declaradamente racista.

A realidade exposta no trecho em destaque se refere ao abandono ao qual o canal do Tucunduba, localizado em um dos bairros mais pobres da cidade, enfrenta por parte poder público, bem como as consequências que esta situação de abandono traz para as pessoas que vivenciam aquela realidade. Ressalto, que uma parcela, mesmo que diminuta dessa população, ainda utiliza esse rio como meio de locomoção e escoamento de seus produtos, caracterizando assim um [...] **cenário típico da região amazônica: as hidrovias no centro da cidade.**

O DSC ainda aponta que [...] **a Belém dos comerciais deve se manter limpa, já a Belém da realidade, bem, essa parece não importar.** A Belém da realidade, do cotidiano, do vivido tem se mostrado como exemplo apurado da falta de ações públicas voltadas ao saneamento urbano e ambiental da cidade. Ao mesmo tempo em que as áreas centrais e economicamente valorizadas são assistidas por essas ações.

Vemos as regiões periféricas, ou mesmo as que ficam nas redondezas das áreas centrais, sucumbirem em meio aos alagamentos e ao lixo, que são diariamente produzidos pela sociedade consumista, fato que destoia da cidade mostrada para fins turísticos. Novamente me reporto ao racismo ambiental, quando a população que ocupa as áreas mais pobres e distantes do centro, padecem com a falta de investimentos em infraestrutura de direito para a melhoria da qualidade de vida da população.

Assim, ao pensar nos **dois “mundos”** presentes nessa cidade, me pergunto: será que essas realidades estão tão distantes uma da outra, com seus contornos tão bem definidos como o DSC evidencia? Apesar de realidades díspares, não há como saber onde começa e onde termina cada uma das contradições postas no DSC. Entendo que se faz necessário refletir sobre esse contexto inerente às grandes cidades, em que centro e periferia estão espacialmente interligados de forma que todos sintamos as consequências do que ocorre em ambos os lados.

Essa realidade e suas consequências é algo que está intrínseco ao que nós (professores-cidadãos) vivenciamos no contexto escolar, mais especificamente no dia a dia de nossas salas de aula quando ouvimos histórias diversas de alunos que

vivenciam os **dois “mundos”**. Um exemplo disso é quando o professor observa a sala de aula vazia, após forte chuva, o que muitas vezes sinaliza a impossibilidade de o aluno deixar sua casa, porque sua rua alagou devido à ausência de macrodrenagem.

Diante disso, faz-se necessário trabalhar no ambiente escolar de forma crítica a realidade na qual o aluno se encontra inserido. Assim, entendo como Lanes et al. (2014, p. 47), que “[...] no âmbito educacional, reafirma-se a importância do papel do professor. É ele quem deve conduzir, com destreza e competência, o processo de aproximar a sala de aula à realidade do aluno”. Essa aproximação com o meio favorece aos alunos uma aprendizagem mais fértil, mais prazerosa, mais autônoma, com o favorecimento de uma visão mais ampliada sobre a complexidade do mundo (GRAU, 2011).

Desenvolver no espaço educacional, e fora deste, temáticas relacionadas à cidade, como, por exemplo, a problematização desse estado de coisas, é imprescindível. Isso porque quando o aluno se depara com esses assuntos, por se tratar de questões relacionadas ao meio no qual ele vive, pode provocar o interesse no alunado, de modo que desperte a vontade de aprender mais sobre os assuntos ensinados. Trata-se de uma realidade que vai além dos livros didáticos, pois muitas vezes não expõe as realidades regionais.

Ao ler o DSC percebi preocupação com relação ao passado e ao presente dessa cidade, o que pode ser demonstrado nos questionamentos a seguir: **Qual é o teu caminho Belém? Teu ontem é melhor que o hoje? Teu hoje não cheira bem. O contemplar da paisagem? Que paisagem?** Esses questionamentos demonstram uma tomada de consciência com relação as problemáticas percebidas na configuração da cidade das contradições. Tais aspectos podem promover momentos de reflexão no ambiente de sala de aula, no sentido de favorecer o entendimento de que todos nós temos direito à ela, ou seja, “[...] um direito que os cidadãos têm a uma cidade hígida, a um ambiente harmônico e equilibrado e a um local que proporcione dignidade à pessoa” (BATT AUS; OLIVEIRA, 2016, p. 82), cuja não consideração implica na violação da dignidade da pessoa humana, viés plausível de problematização em espaços educacionais.

3.3 A CIDADE QUE NECESSITA PENSAR MAIS NA NATUREZA

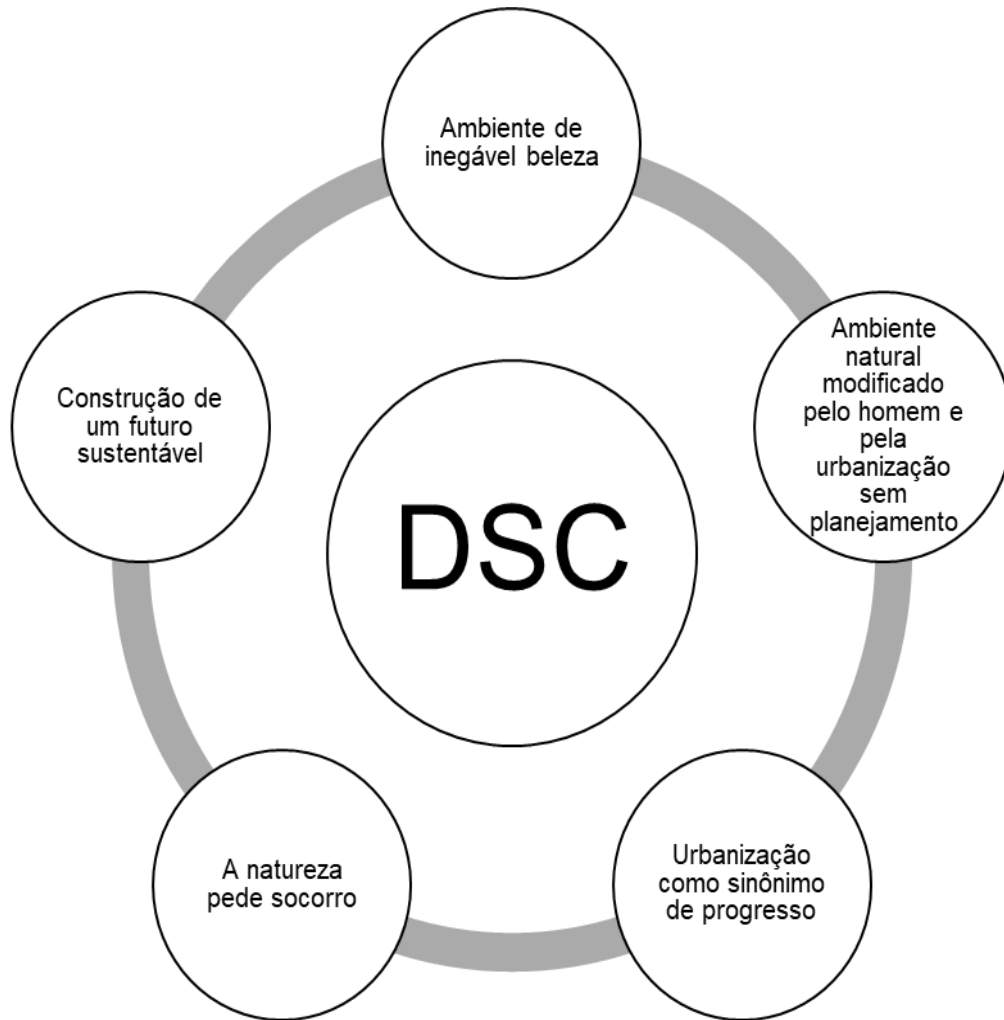
O DSC “a cidade que necessita pensar mais na natureza” (APÊNDICE J), caracteriza-se por identificar uma cidade que, apesar de ser um [...] **ambiente de inegável beleza** [...] tem também o seu [...] **ambiente natural modificado pelo homem e pela urbanização sem planejamento**. No DSC, a ação humana sobre o ambiente natural é muito evidenciada, quando assistimos as consequências negativas provocadas ao meio. Tais consequências derivam da disputa de espaço e de atenção, que as manchas remanescentes da natureza colidem com a cidade de pedra oriunda da urbanização sem planejamento e organização.

Ao observar as transformações e o crescimento da cidade de Belém, ao longo do tempo, como na maioria das cidades brasileiras, ainda não se conseguiu associar o discurso do desenvolvimento à conservação mínima de seu ambiente. Para enfatizar o posicionamento do DSC com relação à temática, trago a seguir um mosaico de algumas fotos que representam a cidade que necessita pensar mais na natureza (FOTOGRAFIA 3) e o Esquema 3, nos quais procuro evidenciar os principais aspectos desta cidade.



Fotografia 3 - Mosaico fotográfico III ¹⁸ “A cidade que necessita pensar mais na natureza”

¹⁸ A autoria das fotos da esquerda para a direita é a seguinte: Jurunas; Fátima; São Braz e Jurunas (duas últimas).



Esquema 3 – Alguns aspectos destacados na “cidade que necessita pensar mais na natureza”

A partir daqui faço algumas inferências com relação a alguns aspectos evidenciados no DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza”. Nesse contexto, começo apontar o seguinte excerto: **Durante o percurso me questioneei aonde estaria a exuberância natural e se a mesma foi substituída pelo progresso.** Questiono-me então sobre qual progresso o DSC estaria se referindo? Qual é o entendimento de progresso trazido no corpo desse discurso?

Entendo que o sentido de progresso revelado pelo DSC está diretamente relacionado ao processo de crescimento, notadamente aquele voltado ao cenário urbano, pressupondo-se como aquele que ocorreu/ocorre de modo desordenado e com muitas insuficiências: o saneamento básico não alcança toda a sociedade, a falta de rotas alternativas no trânsito já sinaliza os engarrafamentos, a ocupação

irregular que demonstram falta de políticas públicas habitacionais, mas também revelam as condições socioeconômicas da população que vive aquém desse dito progresso.

Referindo aos impactos sobre a natureza, o DSC aponta que [...] **modifica a vegetação ao derrubar as árvores, para a construção de casas, prédios, entre outras estruturas de concreto que acabou trazendo diversas mudanças na fauna, flora e mananciais.** Como expressa Dias (2007, p. 68). “[...] as ações gestadas pelo homem, em sua relação com a natureza, vão deixando suas marcas”; essas marcas podem causar reflexões como as demonstradas no excerto a seguir:

Ao observar o caminho do rio, me questionei: este “caminho” não deveria estar rodeado de plantas aquáticas e árvores? Este “caminho” não deveria ser formado por um longo rio com água límpida, inodora e incolor?

É evidente que “A cidade que necessita pensar mais na natureza” mostra-se esquecida, não somente pela sociedade que vive em seu entorno, mas também pelos órgãos a quem compete à atribuição de cuidar dos espaços naturais de nossa cidade. Fatos como esses podem ser observados ainda mais quando ressaltamos a situação do rio: **Todavia, em alguns pontos ele não corre mais, o mesmo foi morto.** Ao refletir sobre as mudanças evidenciadas no DSC dessa cidade, corroboro com Dias (2007, p. 67, destaque meu):

[...] em relação à dimensão do ambiente da cidade, observa-se que de natural na cidade, praticamente já nada existe, senão marcos como: jardins botânicos, reservas ambientais, parques ambientais ou o que restou de floresta nativa as proximidades da cidade, *como memória ambiental, algo residual, com lembrança.*

Entendo que o homem, enquanto agente social de transformação, não pode mais pensar que suas ações sobre a natureza não terão nenhuma consequência, já que “[...] a natureza não é uma mãe natureza que está sempre pronta a nos perdoar dos erros cometidos contra ela” (SOARES et al., 2004). Importante seria que o homem se enxergasse como um ser ecológico, buscando adotar práticas que incorporassem a preocupação, mesmo que solitária, com o ambiente. Evidentemente, aqui não se exclui o papel do Estado na implementação de políticas públicas que garantam a conservação do ambiente.

Por sua vez, a assertiva [...] **a natureza pede socorro** [...] revela que a natureza “[...] se vê destituída de sua condição de fonte vital, sendo reduzida ao desempenho contingente de recurso natural, destinado a alimentar o apetite

insaciável do avanço econômico” (PORTELLA, 2012). Mas, esse estado de coisas precisa ser transformado, de modo que a natureza se converta em uma questão ética, posto que

[...] ela está tão degradada por ações humanas que a nossa relação com ela converteu-se em problema decisivo na constituição do ser, afetando as condições de vida sociais e a possibilidade de sobrevivência futura da espécie (DUPAS, 2007, p.78).

Assim, a sociedade precisa compreender que toda e qualquer ação sobre a natureza, seja ela em favor de sua conservação/preservação ou mesmo aquelas que provoquem sua destruição, será o próprio alvo dos resultados advindos dessas ações. Acrescente-se, por sua vez, que não podemos pensar a natureza apenas com um viés biológico, meramente em sua visão naturalista e romantizada, mas como um espaço de transformação necessário a sobrevivência da sociedade. Dessa forma,

Não seria exagero enfatizar que a tomada de consciência ecológica futura não deverá se contentar com a preocupação com fatores ambientais, mas deverá também ter como objeto devastações ecológicas no campo social e no domínio mental. Sem transformação das mentalidades e dos hábitos coletivos haverá apenas medidas ilusórias relativas ao meio material (GUATTARI, 1992, p. 173).

Nesse sentido, rever nossos hábitos, buscando uma mudança de atitude se faz necessário. Diante disso, no DSC enfatiza-se a necessidade de sensibilização com relação à natureza, quando este destaca [...] **a importância de cuidarmos da natureza da qual fazemos parte, daí ações que tentam mobilizar as pessoas para se tornarem mais conscientes para a preservação da natureza**. Porém, quando trata da crise na qual a humanidade se encontra, Cruz e Ferrer (2015, p. 252) destacam: “Falta sensibilização adequada das pessoas para a real dimensão da crise e da sua real ameaça à garantia da vida no planeta”.

Apesar desse contexto, vejo a educação e o ensino de ciências, como campo para que essa mobilização, “[...] vias privilegiadas para a formação de futuros cidadãos [e também atuais cidadãos] com sensibilidade socioambiental” (SANTOS, 2012, p. 28), notadamente ao pensarmos que está em vigência uma crise ambiental (LEFF, 2016). Então,

Se visamos a formação do sujeito histórico, capaz de gerir a mudança e de ser promotor da democracia, da convivência com justiça social, da solidariedade e da sustentabilidade, a educação que promovemos na escola precisa ampliar sua atuação para muito além de atender as exigências do vestibular ou do mercado de

trabalho – tal como é concebido e vivido no contexto da sociedade capitalista, calcado na dominação e na exploração. O papel da escola cidadã e democrática é criar condições para o bem viver (ANTUNES, 2008, p.51).

Nesse contexto, é necessário que haja uma maior preocupação com relação à formação de professores. Mas não qualquer formação, estou me referido aquela que assume os seguintes pressupostos:

[...] que privilegia abordagem sistêmica e integral, orientada para favorecer uma adequada percepção dos problemas socioambientais vigentes, além de favorecer a formação de um cidadão crítico, autônomo, criativo, capaz de compreender a complexidade do mundo natural e social e, assim, presumivelmente, preparado para o enfrentamento das incertezas e da tomada de decisões (VASCONCELOS; FREITAS, 2012, p. 104).

Acrescento ainda, que nessa formação precisamos considerar aspectos relacionados ao contexto da cidade, no qual professores e alunos encontram-se inseridos, de modo que haja a promoção de uma reflexão complexa com relação a este cenário, no sentido de compreender as inúmeras relações que o constituem.

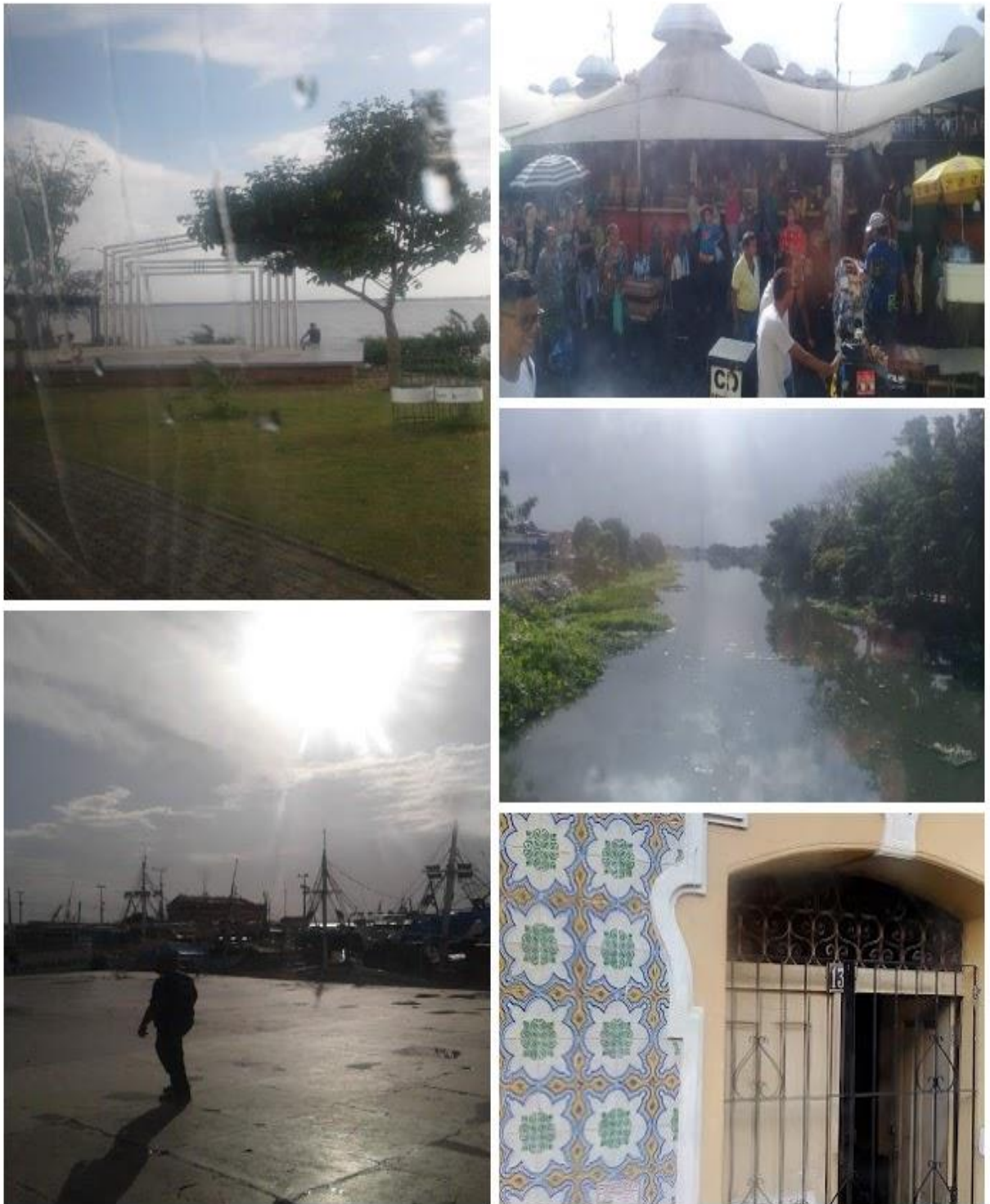
De um modo geral,

O importante a destacar é que, mesmo para quem se identifica com a proposta ecológica, há uma permanente negociação intrapessoal, interpessoal e política em torno das decisões do dia a dia. Nesse sentido, a busca por ter sua vida guiada pelos ideais de um sujeito ecológico não isenta as pessoas das contradições, conflitos e negociações que sempre acontecem entre nossa realidade imperfeita e os nossos melhores ideais (CARVALHO, 2013, p.2).

Assim, os professores ao registrar o “dia a dia” da cidade, mediante o uso da fotografia, avaliando-a como uma “cidade que necessita pensar mais na natureza”, revelou-se como um exercício do olhar, não mais desprezioso, mas, por outro lado, crítico, na apreensão da realidade ambiental. Enquanto professores, precisamos possibilitar, junto aos nossos alunos, o desenvolvimento desse olhar crítico sobre/no ambiente. Reforço aqui à necessidade de preparar o professor (RAPOSO, 2017), no seguinte sentido: “[...] propiciar um maior número de oportunidades para que o professor vivencie ‘contextos’ [da cidade] [...] sentir, descrever, interpretar, fazer escolhas, preparando-o para selecionar o que aprender e o que ensinar” (CAMPOS, 2002, p. 108).

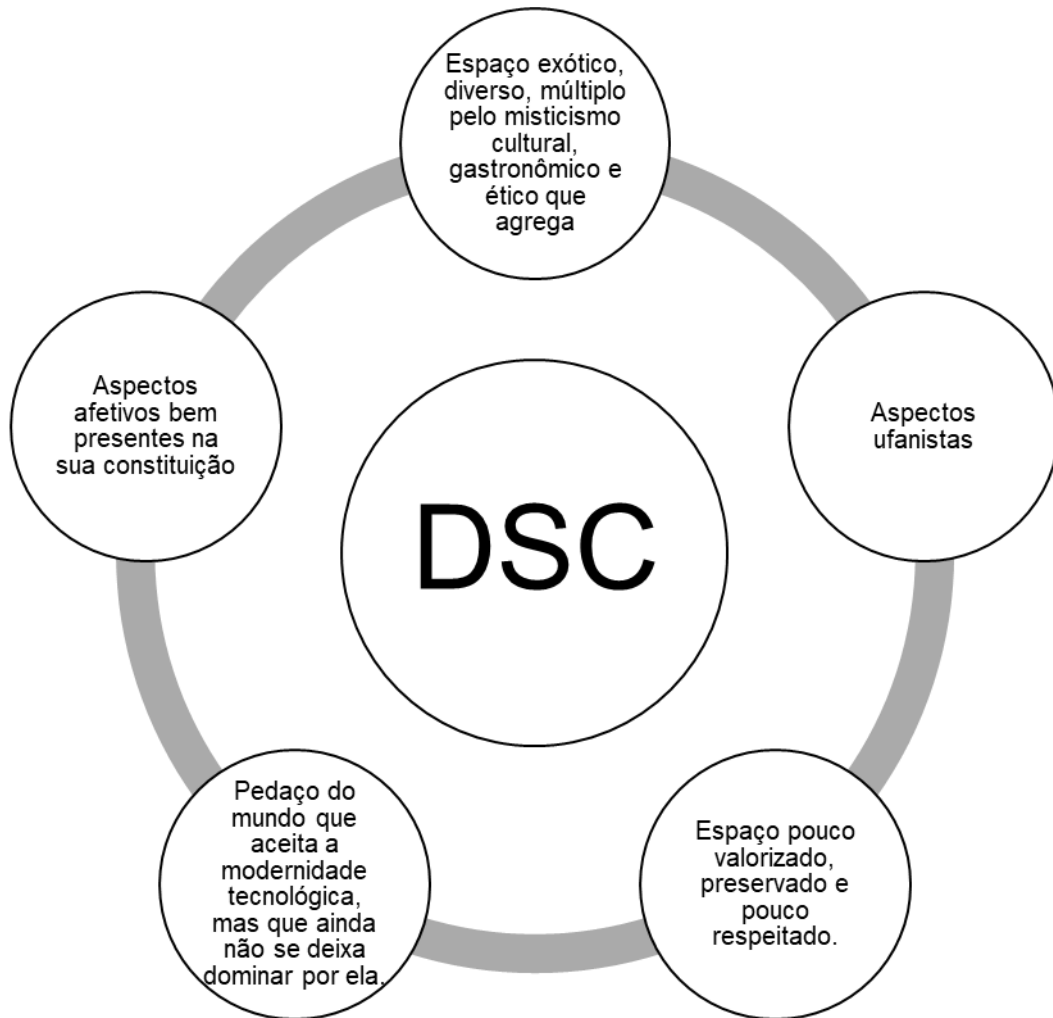
3.4 A CIDADE QUE INCITA MEMÓRIAS, REFLEXÕES E ESPERANÇA

O discurso “a cidade que incita memórias, reflexões e esperança” (APÊNDICE K) retrata uma cidade caracterizada por apresentar **um espaço exótico, diverso, múltiplo, pelo misticismo cultural, gastronômico e ético que agrega**. Apesar de toda essa complexidade que a qualifica, a cidade em questão, [...] **se mostra [um espaço] pouco valorizado, preservado e arrisco a dizer, pouco respeitado**. Apesar disso, é uma cidade que apresenta os aspectos afetivos bem presentes na sua constituição. A seguir trago um mosaico das principais fotos (FOTOGRAFIA 4) que representam a cidade que incita memórias, reflexões e esperança, acompanhada do Esquema 4, nos qual evidencio os principais aspectos dessa cidade.



Fotografia 4 - Mosaico fotográfico IV ¹⁹ “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”

¹⁹ A autoria das fotos é a seguinte: Cidade Velha (as duas da esquerda); São Braz (as duas primeiras do lado direito) e Telégrafo (a última do lado direito).



Esquema 4 – Alguns aspectos destacados na “cidade que incita memórias, reflexões e esperança”

A partir daqui faço algumas inferências com relação a alguns aspectos importantes que foram evidenciados no DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”. Na assertiva: [...] **identifiquei um ambiente que representa a Belém que lembro desde que comecei a guardar na memória a palavra cidade**, pude perceber certo apelo sentimental e ufanista que essa cidade despertou, já que o DSC relaciona o ambiente da cidade a algo guardado na memória. Assim, entendo que

Todos nós, que vivemos em cidades, temos nelas pontos de ancoragem da memória: lugares em que nos reconhecemos, em que vivemos experiências do cotidiano ou situações excepcionais, territórios muitas vezes percorridos e familiares ou, pelo contrário, espaços existentes em um outro tempo e que só tem sentido em nosso espírito porque narrados pelos mais antigos, que os percorreram no passado (PESAVENTO, 2008, p.3).

Diante disso, pude evidenciar na “Cidade que incita memórias, reflexões e esperança” um lugar que “conta”, por meio de sua arquitetura portuguesa resistente ao longo dos séculos e pelas ruas estreitas de mármore carrara, ainda não encobertas pelo asfalto, a **história de colonização e apropriação de cultura**, influenciadas diretamente pelo modelo de colonização sofrida pela cidade de Belém.

Em alguns pontos da cidade, sobretudo na área comercial de Belém, parte dessa história vem se perdendo com o abandono, com a falta de investimentos voltada à preservação cultural, com a degradação da arquitetura pela ação do tempo, favorecendo com isso a perda de parte do patrimônio histórico.

Outro ponto que merece destaque no DSC é que nessa cidade pode ser observado [...] **forte diversidade ambiental, flora, fauna e o Homem, convivendo/sobrevivendo, pautados pelo fator econômico, estabelecendo a relação de poder entre esses três elementos**. Sobre essas relações de domínio e suas principais consequências, trago as palavras de Massei (2008, p. 7, destaque meu):

[...] o culto a certos ícones – o automóvel, os artefatos eletro-eletrônicos, entre outras coisas –, derivado de uma forma de vida em que a natureza deve ser submetida e explorada, ainda que não se saiba exatamente o que vai acontecer depois. Reflete a idéia que vem com o projeto da modernidade, de tentar separar homem e natureza, para que esta seja subjugada por aquele. A dominação tem essa função: manter o outro para que se possa agir sobre ele. Contudo, o homem é também a natureza. Portanto, além de destruir o meio no qual vive, ao destruir a natureza ele destrói a si próprio: na verdade, é um processo de auto-destruição.

A leitura dessa citação nos remete para a compreensão que o homem não está a parte da natureza, ou seja, “[...] em qualquer organização complexa, não só a parte está no todo, mas também o todo está na parte” (MORIN; CIURANA; MOTTA (2003, p. 33-34). Trata-se de uma perspectiva complexa, desejável ao entendimento dos problemas socioambientais, como também ao ensino, no sentido de uma educação abrangente, problematizadora, que enfoque questões em que o ser humano se veja inter-relacionado à natureza.

Outro excerto que merece ser destacado no DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”, é que esta é [...] **um pedaço de mundo que aceita a modernidade tecnológica, mas que ainda não se deixa dominar por ela, onde o contato humano, olho no olho, é palpável**, mostrando, como já foi citado anteriormente, que a cidade ainda carrega traços que valoriza a afetividade

em suas relações humanas, aspecto que tem se mostrado cada vez menos recorrente nas grandes cidades, provocado, sobretudo, por problemas relacionados às várias formas de violência, pelo corre-corre do cotidiano, que, na sociedade dita moderna, mais afasta as pessoas do que as une.

Outra particularidade da cidade que incita memórias, reflexões e esperança, pode ser encontrada no excerto a seguir: **O cheiro típico e tão peculiar, que exala recordações e memórias do homem que caminha no meio do pitiú [odor forte, semelhante ao de peixe; cheiro de maresia], chama atenção de todos que passam por ela.** Aqui percebo um aspecto da identidade cultural da cidade em questão, visto que o excerto nos permite identificar a unicidade da cidade, já que o termo pitiú é inerente à cidade de Belém e ao linguajar de seu povo, o que demonstra vinculação ao que é imaterial e de inestimável valor para uma sociedade: a sua cultura.

Com relação ao ambiente e aos atores sociais dessa cidade a assertiva a seguir merece destaque: **Um ambiente que reflete o renascer e florescer dos atores que se ocupam com o desenvolvimento econômico de nossa metrópole e que dão vida e sentido para a mesma.** Aqui, a cidade de Belém afasta-se do seu caráter singelo de cidade na/da Amazônia, com toda a sua peculiaridade, ilustrada, por exemplo, pelas suas relações humanas de proximidade, pelo seu cheiro (pitiú), para integrar-se ao modo de desenvolvimento que privilegia a dimensão econômica para dar sentido à cidade, a exemplo das demais metrópoles brasileiras, uma lógica da realidade global. Além do mais, identifica-se a cidade como um lugar democrático, como evidenciamos no excerto a seguir: **Belém é assim, de tudo e de todos.** Mesmo que na prática observemos uma cidade seletiva e que segue os moldes mercadológicos de segregação sócioespacial.

Na assertiva [...] **não pude deixar de refletir sobre a face esquecida da cidade, que para o poder público e até mesmo para muitos de nós se torna invisível, mas que precisa ser vista, compreendida e transformada.** Aqui temos assinalado a consciência dos problemas enfrentados por uma cidade que não é alcançada, de forma responsável, pelos investimentos por parte do poder público, esta é face esquecida, como já apresentada, como característica central das várias Beléns, corroborado no excerto que segue:

Em alguns pontos a água espelha a realidade de uma região amparada sazonalmente pelo poder público e as parabólicas em

cima das casas de madeira, quase palafitas, nos fazem lembrar que estamos no meio da nossa metrópole da Amazônia. Na mesma linha quem poderia imaginar que, ao mudar meu ângulo de visão, existe um painel de altos edifícios que corroboram com a diversidade urbana de uma cidade amazônica?

A despeito desse estado de coisas, na cidade em questão, ainda encontram-se traços de esperança, como na assertiva a seguir:

[...] a cidade evidenciada anuncia um sol de esperança para que seu povo sofrido acorde, de maneira que consiga realizar a travessia, a reflexão da vida, aspirar novos sonhos e renovar as energias, seja em um dia ensolarado ou chuvoso.

Percebo, mesmo que com um “quê” poético, que se aspira a renovação da cidade, tão esquecida por seus gestores, de modo que sua população seja contemplada nos seus sonhos.

De um modo geral, pensa-se a cidade em termos da preservação de sua memória e da cultura que lhes é peculiar, seja fisicamente, por meio da arquitetura secular que resiste ao abandono, seja pelas relações sociais que nos identificam como seres humanos, como amazônidas. Corroborar que a cidade para crescer precisa se modernizar aos moldes comerciais, despreza o empenho de outras cidades brasileiras que contribuem com sua economia apresentando-nos sua história e seu passado resistente ao presente. Querer uma cidade que abrigue uma sociedade menos desigual e que valorize seu povo, sua cultura, seus traços e seu passado, representa, sim, uma cidade que conseguiu seu progresso sem concomitantemente destruí-la.

Chamar atenção para tais aspectos que inter-relacionam conteúdos, contextos e temas na perspectiva da educação pela cidade, é pautar-se pela perspectiva interdisciplinar e complexa de ensino. Ao mesmo tempo, é favorecer a ampliação do olhar de alunos e de professores com relação à cidade na qual estão inseridos, com o intuito de que venham a ser agentes modificadores da sua própria realidade.

3.5 OUTROS/NOVOS OLHARES SOBRE A CIDADE A PARTIR DO DSC

Nas seções anteriores procurei reunir elementos advindos das leituras das fotografias realizadas pelos sujeitos de pesquisa na construção dos DSC, evidenciando várias cidades pautadas pelas questões socioambientais. Cabe reafirmar, neste ponto, que a construção do DSC se utilizou de elementos advindos das leituras das fotografias dos próprios sujeitos, que permitiram sua organização nas categorias/cidades discutidas anteriormente. Mas, até que ponto os sujeitos de pesquisa se reconheceram nesses DSC, em termos de identificação de elementos e/ou evidências que revelam tal condição e visibilidade das várias “Beléns”? Nesse sentido, convidei quatro sujeitos de pesquisa, aleatoriamente, dentre os vinte investigados, como referido nos caminhos metodológicos para ponderar sobre os DSC. Vejamos algumas ponderações dos sujeitos!

Ao analisar o DSC “A cidade negligenciada”, a professora Nazaré relata a sua não identificação ao DSC, visto que a mesma toma por base a crítica a uma visão estereotipada da cidade, desconsiderando a expressividade cultural amazonida e sua ampla diversidade. Nesse contexto, entende a cidade negligenciada como um apocalipse anunciado, já que [...] **os aspectos apresentados não fomentaram uma visão de renovação da cidade de Belém.** Dessa maneira, ao refletir sobre como reeditaria o DSC em questão a mesma evidencia que

[...] **outras construções lógicas seriam feitas, não reproduzindo uma ideia tão permeada pelo abandono por si só, mas também das causas históricas de sua manifestação tão evidente, atualmente, em uma cidade tão repleta de diversidades.**

O professor Una, assim como Nazaré, não se sentiu contemplado no DSC “A cidade negligenciada”, pois a sua percepção sobre a cidade de Belém, transcende os problemas apresentados no discurso. Para ele [...] **o texto não destaca os pontos turísticos de Belém, sua comida, musicalidade, folclore, entre outros aspectos relevantes sobre a cidade.** Nesse sentido, entende que a diversidade presente na cidade precisava ser colocada no escopo do discurso, de forma que esta não tivesse sido enfatizada apenas pelo viés dos problemas apresentados.

Nazaré e Una, realizaram uma leitura crítica do DSC e “reclamaram” da ausência de questões relacionadas ao aspecto cultural, enfatizando que apenas aspectos negativos da cidade foram abordados. Ao confrontar-se com o DSC “A

cidade negligenciada”, Nazaré e Una, procuraram resgatar elementos que distinguem Belém pela sua diversidade e singularidade. Na realidade, estabeleceu-se para Nazaré e Una um desconforto ao ver a cidade de Belém tão exposta a um cenário degradante, observando-se uma “defesa ao que lhes pertence”, o que nos parece plausível, procedendo a uma releitura da cidade, agregando novos elementos. Talvez, Nazaré e Una, ao se distanciarem da problematização da cidade, mesmo que temporariamente, e vivenciando novas experiências, mudaram seus olhares.

Barreiro, diferentemente, se sentiu contemplado no DSC “A cidade negligenciada”, pois este reuniu e discutiu pontos que fazem parte do dia a dia da população que vive na cidade de Belém, fatos que, inclusive, são observados frequentemente nos noticiários locais. Entretanto, para Barreiro:

[...] o que mais me chamou atenção no texto – por coincidir exatamente com o que penso – foi a constatação com o descaso com a educação, com as escolas públicas sucateadas e rodeadas de muros e grades, o que culmina na ausência de qualquer forma de pensamento que faça os moradores das áreas vulneráveis destacadas conseguirem refletir sobre suas próprias condições de vida, e isto também inclui a educação ambiental.

Ainda sobre as ponderações de Barreiro, apesar de não ter estabelecido uma nova leitura, trazendo outros elementos à cidade, o mesmo destacou a relevância de ter tido contato com um texto que apresentava todos os problemas socioambientais reunidos, pois viu a possibilidade de chamar mais atenção quanto à realidade, muitas vezes ignorada, mas que corroboram com uma cidade negligenciada.

Tapanã também se sentiu contemplada no DSC “A cidade negligenciada”, quando identifica os principais problemas observados na cidade, como, por exemplo: a falta de moradias dignas, o descaso do poder público, entre outras. Porém, para esta [...] **existe outros fatores que envolvem as problemáticas existentes no DSC que não são somente a sua negligência, mas questões políticas, históricas e contextos econômicos-sociais.** Acrescenta ainda a necessidade de [...] **olhar essas várias faces que envolvem a cidade.**

Tapanã, ao se permitir refletir sobre o que desenhava a “cidade negligenciada”, entende que os aspectos relacionados à poluição visual, por exemplo, ultrapassaram a leitura que tinha. Dessa forma, levanta uma reflexão pertinente, a saber: **Será que viver e olhar esses aspectos visuais motiva o**

sujeito a criar outras perspectivas de olhar e agir nesse ambiente? [Entendo que] contribui para transformações na forma de pensar e agir.

Ao analisar o DSC “A cidade das contradições”, Nazaré se identifica parcialmente ao discurso, uma vez que para a mesma este instrumento discute uma visão de contradição baseada nas concepções de progresso e de desenvolvimento, embora não deixe de considerar os apontamentos do texto como relevantes (isto é, a desigualdade é real), mas estes não deveriam ocultar a pluralidade em que se fundamenta o cenário urbano da cidade de Belém.

Nazaré destaca que ao conjecturar uma reedição do DSC em questão [...] **os dois “mundos” apresentados seriam APENAS dois mundos em um universo com dezenas de outras realidades** e não apresentaria estes [...] **com base em seus aspectos de contradição, e sim, na complementação da urbanodiversidade, bem como suas múltiplas faces culturais, econômicas e sociais.** Assim, ratifica a necessidade de uma reflexão mais profunda do que é considerado moderno ou atrasado, uma vez que enquadrar a realidade urbana amazônica, como as palafitas, por exemplo, ao que o DSC caracteriza como precário, despreza, segundo o sujeito, a urbanodiversidade típica das cidades amazônicas.

Nazaré apresenta-se incomodada com a realidade apresentada pelo DSC, ao compreender que a presença das palafitas configuram as características da urbanodiversidade da cidade, não ao ponto de ignorar a condição de precariedade sanitária que vivem as pessoas que moram nessa forma de moradia amazônica, fato que fomentou discussão entre os outros alunos professores em formação, na sala de aula.

Tapanã se identifica em parte com o DSC “A cidade das contradições” no que consiste aos aspectos relacionados à falta de saneamento básico e à poluição hídrica. Ainda sobre reflexões acerca da cidade em questão, esta entende que seria uma cidade [...] **das diferenças éticas, políticas, sociais e econômicas, pois são esses fatores que diferem e caracterizam esse paisagismo que é a cidade de Belém** [...]. Tapanã defende a ideia de que Belém é a cidade das diferenças e não das contradições.

Ao refletir sobre uma possível releitura do DSC Tapanã amplia e exemplifica as contradições que refletem no bem-estar da população, quando destaca que

Existem as contradições intrínsecas do olhar daquele trabalhador vendendo água no sol escaldante para sustentar a sua família, a superlotação de ônibus e as horas que o trabalhador leva para chegar no centro para trabalhar, desigualdade de locomoção, os camelôs com suas barracas desapropriadas, o abastecimento de água potável precário nos bairros periféricos entre outros.

Tapanã ocupando o papel de professor em formação observa a realidade local, se incomoda e acaba por criticar essa mesma realidade. Apesar da reflexão ser uma competência inata do ser humano, ela precisa de meios que promovam seu desenvolvimento (ALARCÃO, 2011), assim, o DSC constitui-se meio para esta reflexão. Ainda, “[...] a construção do olhar crítico requer ações de formação que busquem aperfeiçoar a leitura visual e oportunizar a reflexão crítica” (RAPOSO, 2017, p.71); nesse sentido as leituras das fotografias e os respectivos DSC cumpriram com esta tarefa.

Barreiro sentiu-se totalmente contemplado no DSC “A cidade das contradições”, quando o discurso destaca as desigualdades e as contradições igualmente notadas pelo próprio sujeito ao observar a cidade de Belém. Assim, o DSC apresentado não motivou Barreiro a uma releitura da cidade, uma vez que tal situação de contraste é evidenciada cotidianamente.

Una se sentiu contemplado no DSC “A cidade das contradições” e ainda teve seu olhar ampliado com relação à perspectiva do uso dos canais na cidade de Belém, o mesmo destacou ainda [...] **os aspectos sociais, econômicos, ambientais, espaciais, habitacionais, educacionais e culturais** tratados no escopo do texto como aspectos de ampliação e identificação relacionados ao DSC.

Referente às ponderações de Una, acerca das finalidades dos canais existentes na cidade em questão, destaca que: [...] **enquanto alguns servem de escoamento de esgoto, outro possui a finalidade de escoar a produção de açaí e como meio de locomoção e interlocução entre as ilhas e a “cidade grande”**, retratando as diferentes formas de uso dos corpos hídricos que fazem parte do cenário urbano de Belém.

No que se refere ao DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza”, Nazaré se identifica parcialmente ao discurso. Na assertiva [...] **mesmo com uma ingenuidade - que é apresentada no simplismo em "se cada cidadão fizer sua parte"** [...], o sujeito alega que há interferência de vários aspectos de complexidade para se chegar a uma discussão mais profunda sobre o tema, mas também

concorda que nessa temática, o DSC abordou o tema de uma forma mais antropológica, fato que o sujeito não havia identificado nas leituras anteriores. Nazaré olha a cidade “além”, na medida em que destaca que [...] **o texto dinamiza o conceber a cidade, vivenciá-la e, por fim, apresenta o que se percebe de fato no meio urbano, explorando detalhes e minimizando estereótipos.**

Una se identificou parcialmente ao DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza”, quando o mesmo manifesta que o instrumento traz apreensões dos outros discursos levando-o a identificar a complementaridade entre os mesmos. Ao refletir sobre se ocorreu ou não a ampliação do olhar com relação à cidade em questão a partir do DSC, o mesmo entende que não ocorreu, pois o sujeito já possuía uma visão da necessidade de se pensar mais sobre os aspectos da natureza e também nos fatores socioambientais presentes no discurso.

Barreiro se sentiu contemplado no DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza”, principalmente no que se refere aos aspectos econômicos e sociais, que refletem diretamente na questão ambiental da cidade. Ao ponderar sobre o cuidado com a natureza, Barreiro destaca que a presença de [...] **amazônidas que não cuidam da natureza, chega a ser vergonhoso, tanto do ponto de vista educacional quanto político.** Para ele, a cidade necessita pensar mais nas questões que envolvam a natureza,

[...] **precisa muito lançar um olhar sério para as questões ambientais, não somente porque está localizada na Amazônia, mas principalmente pela sua rica fauna e flora, além de sua hidrografia privilegiada.**

Nessa conjuntura, Barreiro ao avaliar sobre a possibilidade de ter uma releitura com relação à cidade em questão, o mesmo indicou que isso não ocorreu, pois [...] **esta realidade de degradação ambiental e humana é algo que nos deparamos a todo instante na cidade de Belém.**

Tapanã se sentiu contemplada no DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza” no que se refere à falta de preservação e manutenção do ambiente na cidade em questão. Salaria ainda que o DSC possibilitou pensar a cidade de Belém de outras formas e com outros olhares; assim, para Tapanã, o homem deve ir além ao refletir unicamente [...] **na natureza para a manutenção da espécie humana, mas deve olhar para a biodiversidade como um todo, não somente o ser humano precisa ser respeitado e preservado.** Diante disso, entendo que a natureza, mesmo sofrendo ao longo do tempo intenso processo de degradação,

precisa ser pensada como um bem comum a todos e que as demais espécies precisam ser levadas em consideração.

Com relação ao DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”, Nazaré se identificou com este, o que em sua opinião foi o mais completo. Nazaré não somente se vê contemplada no DSC, como também se sente sensibilizada ao perceber que outros sujeitos pensam e se manifestam no DSC com o mesmo sentimento de esperança que ela, uma vez que segundo a mesma [...] **acaba contemplando a minha apreensão sobre a cidade**. Partindo do princípio que pensar em uma cidade melhor, não é um desejo solitário do sujeito em questão. Esta ainda considera que:

Além de reencontrar elementos construídos por mim em atividades anteriores, o texto coaduna uma visão quase antropológica, que encontra no resgate dos aspectos históricos, sociais, culturais e econômicos uma busca para a compreensão da diversidade urbana amazônica.

Ao refletir sobre a possibilidade de fazer uma releitura da cidade em questão, Nazaré enfatiza que foi possível na medida em que [...] **apresenta detalhes, explora em sentidos a PERCEPÇÃO da cidade e não apenas uma concepção superficial**.

Tapanã se sente contemplada no DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança” [...] **em relação às questões envolvendo a identidade e a peculiaridade dos sujeitos da cidade de Belém nas questões de luta, esperança, fé de um povo que sonha e vai à luta**. Tapanã ao refletir sobre as memórias de um povo [...] **que em meio ao caos todos os dias se levanta cedo e tenta todos os dias fazer essa travessia aspirando novos sonhos [...]**, me permitiu perceber um ar de esperança em seu eu, não somente em sua escrita, ou mesmo nos personagens capturados pelas imagens ou presentes nas reflexões do DSC, mas na esperança pessoal de quem faz parte desse todo chamado Belém.

Tapanã, ao se permitir refletir a respeito de possíveis releituras da cidade, destacou que isso foi possível. Diante desse contexto, entendo que os excertos a seguir merecem destaque: **Esse DSC dessa cidade me fez perceber questões que estavam para além somente da paisagem, mas pensar nessas múltiplas identidades que revelam a formação e constituição desse povo, dessa cidade; e ainda será que o suor, cheiro dos trabalhadores, povo e especiarias do Ver-o-Peso revelam de fato a identidade desse povo da cidade de Belém?**

Sendo assim, Tapanã faz uma reflexão e um autoquestionamento sobre as múltiplas identidades de nossa cidade a partir da leitura do DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”. A mesma ratifica que o instrumento (DSC) foi capaz de provocar novos olhares e reflexões sobre a cidade e suas memórias, ao mesmo tempo em que se questiona se o que vivenciamos hoje com o olhar, o cheiro, as atividades cotidianas do povo são de fato sua identidade ou nada mais são do que uma herança deixada pelos povos colonizadores. Na opinião de Tapanã, o DSC propõe reflexões sobre o passado para explicar o presente e ainda ressalta que as memórias aparecem com grande importância, no sentido de promover reflexões e provocar pensamentos referentes às mudanças relacionadas ao contexto da cidade.

Una, se sentiu contemplado no DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”, principalmente no que se refere aos aspectos afetivos e sentimentais relacionados à cidade de Belém, assim este destaca que, quando comparado às demais cidades, pode fazer uma leitura diferenciada com relação à esta. Para ele, de acordo com os elementos citados no conteúdo do texto, foram evidenciadas as [...] **memórias, reflexões e esperança em relação a esta cidade da Amazônia** da qual pertence.

Ainda sobre o DSC trago as ponderações de Barreiro, não com o intuito de criticar o fato de que o mesmo se vê parcialmente contemplado, mas sim dizer que, o DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”, na medida em que novamente são mostradas as contradições que já foram reveladas nos outros discursos, como por exemplo: [...] **a questão econômico-social dos moradores das margens dos canais, os contrastes que Belém possui e o descaso do poder público**, este problematiza o DSC quando destaca e critica que provavelmente [...] **o único traço que distingue este DSC dos anteriores é a questão da memória e da esperança que nem chega a ser muito explorados, apenas anunciados**. Para Barreiro, o escopo do DSC apresenta mais aspectos reflexivos do que aspectos relacionados à memória e à esperança.

Desse modo, ao refletir sobre o momento em que os sujeitos de pesquisa entraram em contato com os DSC, pude concluir que os alunos-docentes vivenciaram múltiplos sentimentos que foram desde a não identificação com o que estava colocado no escopo daqueles discursos, como o incômodo de terem tido

contato com a realidade tal e qual se apresenta na cidade da qual fazem parte e que notadamente passava despercebida aos olhos dos sujeitos.

Refletir sobre essa realidade deve ser enaltecido em todos os contextos educacionais, em especial aqueles que levem em consideração os vários cenários que compõem a cidade. Assim, trabalhar no ambiente escolar a realidade na qual o aluno se observa como um personagem pertencente a esse cenário citadino, favorece a reflexão e a problematização sobre essa realidade, provocando também a ampliação do olhar das pessoas. Igualmente, trabalhar a ampliação do olhar, pode provocar uma mudança de conduta ou de comportamento das pessoas que fazem parte do contexto em questão.

Desse modo, ao analisar esse momento compreendo que foi favorecido aos sujeitos olhar a cidade sob um viés multidisciplinar, visto que a mesma mostra-se como um objeto complexo, nos levando a desenvolver uma reflexão que vai desde a esfera estrutural, a esfera política, econômica e social. Nesse sentido, ao se permitirem problematizar os DSC, os sujeitos exercitaram sua capacidade crítica e analítica no modo de conceber a cidade, chegando mais próximo de olhá-la de maneira abrangente e multidimensional.

Daí a relevância de desenvolver uma educação do olhar no contexto da cidade, que permita de uma forma mais dinâmica e investigativa, problematizar seus contextos, proporcionando um olhar mais abrangente sobre a mesma, como a desenvolvida no âmbito da minha pesquisa, o que me permitiu perceber a ampliação da percepção sobre a cidade de Belém por parte dos referidos professores. Diante disso, o DCS pôde favorecer uma ampliação do olhar com relação ao contexto citadino.

O DSC proporcionou elevar o olhar para além de uma característica inerente ao ser humano, o olhar foi muito além da capacidade biológica e foi um instrumento capaz de captar e ampliar o conhecimento sobre as mais diferentes particularidades sobre as várias "Beléns" presentes em cada esquina, em cada bairro. Os professores posicionaram-se de maneira crítica, reflexiva e analítica sobre os aspectos peculiares às questões sociais, econômicas, culturais, históricas, ambientais, dentre outras, demonstrando a complexidade do ambiente citadino, como relevante para a compreensão de que a educação pela cidade, na formação de professores, contribui para a apreensão de diferentes olhares de uma mesma cidade.

4 DO PROFESSOR TURISTA AO PROFESSOR CIDADINO: O QUE A FOTOGRAFIA TEM A VER COM ISSO?

*“A vida acadêmica não pode se deter entre quatro paredes, principalmente quando o objetivo dela é transformar a realidade que temos”
(Barreiro fazendo a leitura de umas de suas fotos).*

Atualmente estamos embriagados com a quantidade de imagens inertes ou em movimentos que fazem parte do cotidiano da sociedade cidadina, o que de alguma forma tem banalizado o nosso olhar sobre os diversos aspectos da cidade, incluída aqui a cidade de Belém. No contexto das imagens, em especial das fotografias, concordo com Del Priore (2008, p. 91) quando esta diz que “Nós a enxergamos em toda parte, sem muitas vezes, enxergá-la realmente. Olhamos sem ver”.

Dessa forma, trata-se “[...] de uma época que apela para o sensorial, implicando na superficialidade do olhar” (BERNARDO; OLIVEIRA; KAWADA, 2010, p. 2). A velocidade com que lidamos com o nosso dia a dia está demasiadamente frenética, tanto que muitas vezes deixamos de nos inquietar com cenas e/ou situações que nos rodeiam, sejam elas de natureza social, ambiental ou econômica.

As questões socioambientais têm passado frequentemente despercebidas, pois muitas vezes nos acostumamos com determinadas situações adversas, classificando-as como problemas comuns ou normais, banalizando-as. Não podemos deixar que isso aconteça, devemos refletir sobre o nosso olhar com relação ao que nos rodeia, incluindo aqui o ambiente da cidade. Nesse contexto, Gadotti (2006, p.138) ao inferir sobre a cidade destaca que geralmente,

[...] nós a ignoramos, estreitamos muito nosso olhar e não a percebemos, e algumas vezes até a escondemos, damos as costas para não ver certas coisas que acontecem nela. Não queremos olhar certas coisas da cidade para não nos comprometermos com elas, pois o olhar nos compromete.

Entendo que é necessário comprometer-se e olhar a cidade como um objeto complexo, levando em consideração suas diversas realidades. Entretanto, o contexto da cidade ainda é pouco aproveitado no ambiente acadêmico e escolar,

mas este laboratório à céu aberto apresenta uma riqueza de conhecimentos que pode ser explorado nos mais variados processos educacionais.

Assim, acredito que a fotografia se constitui instrumento de apreensão da realidade socioambiental no âmbito da cidade. Desse modo uma “[...] fotografia pode ser objeto de leituras, dada à polissemia de seus signos” (SEVERINO, 2010, p. 177). Além do mais, trata-se de um recurso que pode ser utilizado na consideração das tendências atuais da sociedade, em todos os campos societários (RICHTER; LOPES; FREITAS, 2006). Ainda penso que, tal recurso pode ser utilizado em todos os níveis de ensino. Nesse contexto, as questões relacionadas ao ambiente citadino, buscando a sua complexidade, podem ser exploradas nos espaços de construção e de produção do saber.

Atualmente a fotografia desperta diversos interesses, sensações, curiosidades e com isso acaba por atrair a atenção do aluno. Para Leite (2016, p. 231), a “[...] fotografia é enigma, concomitantemente extasia e desassossega o olhar do observador”. Por sua vez, a fotografia é “[...] resultado de um bom e fugaz encontro, previsto ou inesperado, mas também de uma busca, de uma intenção que *possibilita ver coisas que poderiam passar despercebidas*” (WUNDER, 2006, p. 10, destaque meu).

Diante de tal conjuntura e devido à familiaridade com a qual as pessoas lidam com as câmeras de seus aparelhos celulares, não podemos perder a oportunidade de aproveitá-la no ambiente escolar. Como educadora, corroboro com Costa (2013, p. 93) quando este diz que “[...] em vez de pensarmos em coibir essa incontornável ânsia pelo registro fotográfico que testemunhamos na atualidade, devemos propagar formas criativas de colocá-la a nosso favor”.

Assim, a fotografia pode incitar o poder de argumentação no processo educativo, de modo que o professor, ao utilizar a fotografia no contexto da cidade, pode favorecer momentos de reflexão, proporcionando um maior entendimento da mesma. Para Barbosa e Pires (2011, p. 82), na medida em que “[...] as fotografias fazem parte do cotidiano dos estudantes torna-se mais fácil manter o diálogo, pois eles expõem suas experiências e opiniões”. Dessa maneira, as imagens apresentam a possibilidade de trazer o ambiente da cidade para o espaço da sala de aula, para ser problematizado em seus múltiplos aspectos.

Romper as fronteiras da sala de aula e até mesmo da escola é fundamental, visto que a realidade de quatro paredes da sala de aula e dos livros didáticos nos faz

ter uma compreensão fragmentada e descontextualizada desta mesma realidade. “Se, em uma aula, o educador se detiver apenas no conteúdo pelo conteúdo, não o relacionando à realidade, estará descontextualizado esse conhecimento, afastando-o da realidade concreta, tirando seu significado e alienando-o” (GUIMARÃES, 2011, p. 40). Dessa forma,

Mesmo diante da dificuldade de uma visão realmente holística e integrada do mundo, seja devido a limitações inerentes ao nosso intelecto, seja pelo percurso histórico-epistemológico de fragmentação do conhecimento que nossa espécie tem construído, é preciso focar a perspectiva da complexidade, sobretudo quando se trata dos processos educacionais (FERNANDES; PEREIRA, 2009, p. 2).

Ao tratarmos o “objeto” cidade, necessariamente, o estamos fazendo sob a perspectiva da complexidade. A natureza deste “objeto” é complexa e exige uma abordagem interdisciplinar. Assim considerando, a formação de professores para abordar objetos dessa natureza existe lugar para a mudança e para utopia, mostrando que é necessário o professor em formação estar aberto às novas possibilidades de interpretação da realidade (IMBERNÓN, 2011). Oportunizar que professores possam não somente enxergar a cidade em que vivem de maneira superficial, mas sim ampliar seu olhar para as possibilidades de usar a cidade como um “grande laboratório”, deve ser constantemente promovido. Ademais,

Penso a formação como encontro, marcado pelo diálogo, pela criação, pela diferença, pelo imprevisível, pela aventura. Encontro que mantenha a paixão pela vida e por ela lute, que possibilite a tomada de consciência, a descoberta de sentidos para a vida, rompendo assim com a circularidade da tarefa sem fim, sem sentido, mecânica; com o mundo das aparências; que desvelando as coisas do mundo possa reinventá-lo (SILVA, 2005, p.120).

Formação como encontro inusitado, de modo que estimulados em sua curiosidade para o novo, o professor possa

[...] experimentando e saboreando o mundo [...] [estabelecer com o conhecimento outra relação, não mais como algo exterior a si próprios, como mercadoria, e sim como algo que os atravessa, os transforma, algo conectado com a própria vida (SILVA, 2005, p. 118).

Nesse contexto, corroboro com Ghedin, Leite e Almeida (2008, p. 32), ao afirmarem que é necessário “[...] repensar a formação de professores a partir do contexto de seu trabalho, não se podendo considerar essa formação descolada ou distanciada da reflexão crítica acerca da sua realidade”.

Ferreira (2016), em sentido similar, nos faz refletir que se almejamos que professores, em geral, e professores de Ciências, em particular, contribuam com a mudanças dos cenários socioambientais, faz-se necessário investir em “modelos” de formação diferenciados, a exemplo do tema cidade, que possam ser trabalhados na perspectiva multidimensional, apresentando os múltiplos e inter-relacionados problemas que ocorrem na atual sociedade, no contexto das cidades.

Dessa forma, meu interesse durante o processo de formação foi de propiciar a apreensão do ambiente da cidade e seus aspectos socioambientais, na perspectiva da educação do olhar, mediatizada pela fotografia. Segundo Masschelein (2008, p. 36), “[...] e-ducuar o olhar significaria um convite a caminhar”, algo que foi proporcionado aos participantes da pesquisa quando estes, mesmo que dentro de um ônibus, “caminharam” por bairros da cidade de Belém. Assim,

Caminhar interessa à e-ducação do olhar. O percurso também é importante, mas é o caminhar que nos expõe a acontecimentos que se dão na medida em que se anda. Caminhar desacomoda o corpo, desassossega os olhos. No caminhar projetamos nossos olhos para janelas/paisagens e, mesmo as paisagens já conhecidas, podem ganhar outras nuances (LEITE, 2016, p. 62).

Diante disso, ao refletir sobre o processo formativo desenvolvido no âmbito dessa pesquisa, percebi que os professores no momento do *City Tour* Pedagógico, ao se reintegrarem ao ambiente da cidade, vivenciaram aquela experiência com olhos de turistas, como se estivessem passando por lugares desconhecidos ou que não faziam parte de sua realidade. Em alguns momentos pareciam surpresos com o que viam, porque mesmo passando por lugares conhecidos conseguiram identificar situações que se encontravam diante dos seus olhos, mas que pareciam que não estavam ali todo tempo. Nesse contexto, acho pertinente destacar a seguinte fala de Barreiro quando este reflete acerca da atividade em questão:

A atitude contemplativa de minha colega Jurunas me chamou muito a atenção, olhar a realidade durante um horário destinado a uma disciplina é algo que pela primeira vez fizemos em todo este tempo de mestrado, a retratei enquanto estava distraída justamente para poder captar a expressão de confronto com a realidade que tanto se fala em sala de aula, debatendo-se textos (Barreiro na leitura de uma de suas fotografias, referindo-se ao *City Tour*).

Apesar das contribuições do *City Tour*, principalmente a de promover um "choque de realidade" aos sujeitos da pesquisa, este tipo de atividade não tem se mostrado presente no ambiente acadêmico, como bem destacou Barreiro. Nesse

sentido, Nazaré confirma que realmente há obstáculos concernentes ao desenvolvimento desse tipo de atividade na escola, entretanto, ressalta importantes contribuições, como podem ser observadas na assertiva a seguir:

Embora o ambiente escolar formal possua inúmeros obstáculos para a realização de aulas passeio e atividades diferentes de aulas meramente expositivas, o desenvolvimento de uma prática como esta, que envolva um tour [...], pode contribuir intensamente para motivar os estudantes ao mesmo tempo em que auxiliam as suas formações. [...] o tour flexibiliza o ensino e traz uma prática inovadora para muitos estudantes [...] (Nazaré na avaliação final, referindo-se ao *City Tour*).

Entendo que pensar numa formação que vise não somente os conteúdos obrigatórios que devem ser ministrados em sala de aula, mas que possa perpassar o ambiente no qual o aluno vive, bem como o local em que a escola se localiza, pode favorecer o desenvolvimento da curiosidade por parte do alunado, havendo assim a possibilidade de que o mesmo desperte para uma visão mais ampliada da cidade em que reside. Dessa maneira, Una ao refletir sobre o aprendizado construído no âmbito do *City Tour* destaca:

Aprendemos que podemos ensinar diversas áreas do conhecimento através de um passeio pela cidade e extraíndo dela os aspectos mais relevantes para os alunos; permitindo-os construir vários questionamentos, argumentos e olhares sobre problemas que permeiam a sociedade [...] (Una no Memorial, referindo-se ao *City Tour Pedagógico*).

Dessa forma, é coerente afirmar que a atividade em questão favoreceu um olhar mais abrangente sobre a cidade, e ainda permitiu uma atitude reflexiva e argumentativa com relação ao contexto vivido. Nesse sentido, destaco:

Ao explorar o contexto urbano por meio de um exercício mediado do olhar, como ocorrera na etapa da disciplina referente ao *City Tour*, um planejamento, uma organização de ideias é fomentado, estimulando o desenvolvimento de objetivos para uma atividade que utilize o cenário urbano como ponto de partida (Nazaré, na avaliação final, referindo-se ao *City Tour*).

A partir das fotografias tiradas no *City Tour*, no momento subsequente denominado de Varal Fotográfico, os professores expuseram suas fotografias e suas respectivas leituras sobre a cidade, o que se mostrou importante, como foi percebido nas seguintes falas:

Ver (e ouvir) a leitura dos colegas acerca do que vivemos em nossa “expedição” pelos diversos cenários de Belém, foi enriquecedor e surpreendente, pois sempre há aquilo que nos escapa a percepção, ou mesmo uma análise diferente daquilo que todos viram, mas cujos

“insights” foram diferentes (Barreiro no memorial, referindo-se ao Varal Fotográfico).

O varal com as produções foi uma estratégia muito interessante para podermos ver semelhanças e distinções entre as análises. Da mesma forma, poder ver os colegas explicando as fotos sobre o que escreveram, nos fez ter mais exatidão sobre suas análises (Barreiro no memorial, referindo-se ao Varal Fotográfico).

[...] considero que a socialização das imagens no varal das imagens, onde tiramos no *City Tour* é uma grande estratégia, pois essa socialização expõe as considerações e compreensões que os sujeitos passaram a ter em escolher algumas dessas imagens. Na exposição do varal os sujeitos expõem qual olhar tiveram da cidade (Tapanã na avaliação final, referindo-se ao Varal Fotográfico).

Nas falas acima, percebi que os professores exercitaram a escuta sensível, bem como o exercício do olhar curioso, e ainda o poder de comparação. Pude depreender que a utilização da fotografia representa um recurso importante, na medida em que o registro da situação leva ao aprimoramento da observação, por intermédio da verbalização no ambiente de sala de aula (FARIA; CUNHA, 2016).

O Varal Fotográfico ao mesmo tempo em que “congela” uma realidade, dá movimentos, isso, a partir de diferentes olhares de uma mesma fotografia que estimulam várias interpretações. Sendo assim,

As fotografias, neste sentido, são resíduos que narram modos de ver e conceber o mundo, a partir dos cenários, poses, recortes. São, portanto, portadoras de sentidos. Falam, interrogam, informam, comunicam. A fotografia é um texto relacional (DANTAS, 2000, p. 4).

Tapanã, em suas reflexões trazidas em seu memorial, constata que além do Varal Fotográfico ter apresentado a cidade de Belém nas suas mais diversas perspectivas, também permitiu perceber vários aspectos sociais e urbanos em torno desses bairros, possibilitou muitas reflexões e diálogos em relação ao olhar e leitura das imagens, retratou questões muito próximas dos alunos, trabalhou o olhar socioambiental e ainda ampliou o olhar em relação a esse tipo de estratégia pedagógica.

Assim, entendo que o momento do Varal Fotográfico permitiu aos sujeitos de pesquisa pensarem sobre o que viam, na medida em que foram visitando cada fotografia que ali estava e, de certa forma, revisitando os lugares por onde passaram. Por muitas vezes, o que não tinham percebido durante o percurso do *City Tour*, perceberam ao ver a fotografia do outro sujeito ou quando ouvia o colega falar

sobre elas. Assim sendo, corroboro com Leite (2016, p. 41), nas reflexões que se seguem:

Imaginemos que uma fotografia é vista e revisitada inúmeras vezes. Sempre que nos lançamos neste movimento entendemos que a potencialidade (educativa) da imagem não para de acontecer. A fotografia é movimento, gera movimento e nos pede a ver. Ver, sentir, ser atravessado por uma linguagem que se expande para além do olho e da visão.

Essa expansão “para além do olho e da visão” aconteceu também durante o Varal Fotográfico, ao perpassarem pelas fotografias que compuseram esse momento, haja vista que foi possibilitado o exercício de “[...] um olhar que se deixa afetar, que é ato e efeito, que se deixa permear pela imagem [fotografia]” (WUNDER; LAGANÁ, 2005, p. 156). Acrescento ainda, que essa expansão aconteceu durante todo o processo formativo, ao considerarmos em especial os vários momentos de referência às fotografias e seus contextos.

Diante desse contexto, ao observar o recorte do processo (*City Tour*, Registro fotográfico, Leitura das fotografias, Varal Fotográfico, Elaboração do DSC, Problematização/Discussão dos DSC), por meio da avaliação final realizada no Contexto formativo I e II da pesquisa, evidenciei alguns aspectos que entendo como fundamentais no processo de formação de professores, visando uma formação frente aos desafios enfrentados no contexto educacional, conforme pode ser observado nas subseções que se seguem.

4.1 A CIDADE E SEUS ASPECTOS MULTIDIMENSIONAIS

Segundo Tapanã, as atividades que foram desenvolvidas durante o processo formativo ampliaram o seu olhar em relação à cidade, uma vez que durante a formação foram elencadas situações para além de aspectos unicamente ambientais, na medida em que foram tratadas situações sociais, éticas, políticas e econômicas. Para Tapanã, a diversidade dos recursos, nessa etapa do processo formativo, favoreceu a mediação das práticas de ensino para a reflexão e ampliação do olhar com relação às questões socioambientais.

Nesse contexto, entendo assim como Raposo (2017, p.78) que é “[...] importante ressaltar que o processo de ensino e de aprendizagem é complexo, envolve múltiplos saberes e não existe uma estratégia única de ensino que possa substituir as demais”. Ao refletir sobre o uso de estratégias de ensino a referida autora destaca que:

[...] é conveniente o emprego de diferentes estratégias de ensino, não apenas por proporcionar um ambiente mais motivador tanto para os alunos quanto para os professores, mas, principalmente, por possibilitar o estudo de um determinado assunto considerando sua complexidade, ou seja, as diversas dimensões que envolvem o tema (RAPOSO, 2017, p.78).

Nazaré ao se referir ao processo de ensino e de aprendizagem do tema cidade/questões socioambientais, entende que as atividades promovidas, durante o percurso formativo, possibilitaram o estabelecimento de conexões de literaturas que envolvem análises sociológicas, filosóficas e antropológicas acerca do espaço urbano amazônico. Acrescenta ainda que [...] **foi possível, por meio de discussões entre os pares em formação, reconhecer diversas perspectivas no que tange a complexidade das questões socioambientais**, o que corrobora com o pensamento de Morin (2011, p. 36): “[...] há complexidade quando os elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo”.

Una entende que a formação permitiu desenvolver diversos olhares que não possuía sobre a cidade e sobre as questões socioambientais e, os que tinham foram ampliados, como, por exemplo, os aspectos antropológico, cultural, patrimonial e habitacional que o mesmo não levava em consideração. Dessa forma, refletindo sobre a relevância do processo formativo, corroboro com Carvalho e Gil-Pérez (2011), quando reconhecem que oportunizar um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento, auxilia de maneira decisiva na transformação das concepções iniciais dos professores.

Segundo Dantas (2002, p.9), é importante

[...] reaprender a olhar ou ‘treinar o olhar’ para deixar emergir a faculdade de formar imagens que ultrapassem a realidade da própria imagem, o que permite uma atitude projetiva diante do mundo, como também outras reformatações.

Por sua vez, segundo Tapanã, o processo formativo deve se desdobrar para o trabalho em sala de aula, especificamente nos anos iniciais, pois a mesma entende que neste nível de ensino podem-se desenvolver práticas de ensino para

formação de sujeitos críticos, autônomos e reflexivos. Para a mesma, o aluno deve ser levado desde os primeiros anos do fundamental a inferir e pensar em seu cotidiano para a tomada de consciência para futura tomada de decisão, se for o caso. E ainda, deve ser levado a ampliar seu olhar de uma forma integradora.

Nazaré constata que, por intermédio de abordagens metodológicas como, por exemplo, as aulas vivenciadas (*City tour*), fotografias, desenvolvimento de discursos, entre outros instrumentos didáticos, é viável estimular discussões e reflexões acerca das temáticas referentes à cidade. Ainda assim,

[...] reconstruir um panorama mais integrado do conceito de cidadania, abrangendo as percepções sobre o cenário urbano e sua diversidade, diminuindo os discursos estereotipados e formando estudantes mais reflexivos.

Desenvolver um olhar reflexivo, sobre os vários cenários que uma mesma cidade pode apresentar, torna o aluno mais integrado às várias realidades presentes ao seu redor, despertando, assim, seu papel enquanto cidadão, fazendo-o ter uma visão mais ampla sobre a realidade e menos orientada pelo senso comum.

4.2 RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE

Tapanã, ao pensar no ensino referente à cidade, destaca que já teve a oportunidade de trabalhar com o varal, mas ao invés de ser com fotografias, foi com desenhos produzidos pelos próprios alunos. Todavia, a mesma acredita que a forma como foi trabalhada na formação, foi mais significativa, uma vez que teve todo um percurso formativo, partindo de uma problemática socioambiental, perpassando por leituras, discussões para só então chegar à realização do registro fotográfico tendo como objetivo a ampliação do olhar.

Entendo que, diante das reflexões trazidas por Tapanã, a mesma ressignificou a maneira como poderia trabalhar o Varal Fotográfico, a partir da experiência que teve anteriormente, munida de outros recursos, como os desenhos produzidos por seus alunos.

Ainda segundo Tapanã, a formação permitiu refletir sobre ensinar temas socioambientais não somente em uma perspectiva de reprodução de conhecimento, mas de diálogo e construção mútua de saberes envolvendo tais questões. Entendo,

assim como Marcolan e Maldaner (2015, p. 214), que “[...] os processos formativos acontecem principalmente nas interações sociais, no caso, nas interações entre pares”. Nesse sentido,

As interações entre pares são momentos importantes que propiciam trocas, compartilhamento e ajuda mútua, em que cada um participa com suas experiências, visões, saberes, anseios, necessidades, preocupações e limitações (MARCOLAN; MALDANER, 2015, p.214).

Por sua vez, para Nazaré, durante a formação [...] **foi possível, por meio de discussões entre os pares em formação, reconhecer diversas perspectivas no que tange a complexidade das questões socioambientais**, ratificando a ideia do que foi dito anteriormente por Tapanã. Nessa perspectiva, Barreiro destaca que a visão construída durante a formação referente à cidade foi crítica, porque deu voz aos sujeitos que participaram do processo. Diante disso, na relação dialógica que emergiu, houve a possibilidade não só de aprender, mas também de ressignificar conceitos e preconceitos relacionados ao ambiente cidadão.

Uma evidencia a importância do trabalho coletivo e traz aspectos que puderam ser desenvolvidos a partir dele, destacados no excerto a seguir:

[...] favorece o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, socialização, aprendizagem colaborativa, as inter-relações entre conhecimentos científicos associados com aspectos sociais, éticos, morais, políticos, econômicos, jurídicos, culturais, antropológicos, religiosos e históricos, desenvolvimento da autonomia, pertencimento e constituição de identidade e consciência e responsabilidade social e política, vindo a desenvolver a tomada de decisões socialmente responsáveis e intervencionistas na sua realidade.

Diante do que foi exposto até aqui, o processo formativo, na visão dos professores em formação, se mostrou pertinente, na medida em que possibilitou o desenvolvimento de um olhar crítico acerca das questões socioambientais da cidade. Cada atividade permitiu uma forma de expressar a perspectiva dos sujeitos sobre tais questões. Nesse sentido, Tapanã considera que [...] **os processos de ensino e aprendizado desenvolvidos no tema foram relevantes para uma formação crítica, autônoma e cidadã.**

Assim, ao refletir sobre o processo formativo, entendo que o professor que iniciou o *City Tour* Pedagógico como um “turista”, ao se envolver com o contexto da formação, ampliou o seu olhar acerca do ambiente da cidade, e ao tomar posse dos diferentes aspectos imbricados neste contexto, passa agora a ser um professor

citadino, aquele que é natural da cidade, aquele que realmente habita a cidade e a enxerga em sua complexidade.

Por sua vez, é possível ressignificar a prática docente, na medida em que o professor vivencia uma formação cuja temática está relacionada à cidade e ao uso da fotografia, tomando consciência da necessidade de uma discussão mais aprofundada das questões socioambientais na/da cidade. O olhar vai ser ampliado na dinâmica de leitura das fotográficas, passando a se sensibilizar com as questões socioambientais, ao se darem conta do que está acontecendo na sua cidade, coisas que passam despercebidas ao olhar desatento, e a partir disso emergem reflexões sobre o estado de coisas. Diante disso, remeto-me as palavras iniciais deste capítulo, nas quais Barreiro fala da importância de nos aventurarmos fora do ambiente da sala de aula.

4.3 EDUCAÇÃO DO OLHAR: A CIDADE COMO OBJETO DE ESTUDO

Se propor a sair do ambiente escolar e/ou acadêmico e buscar novas concepções do contexto citadino foi algo muito presente no contexto do meu trabalho de pesquisa. Ao refletir sobre a educação, entendo que esta não pode ser restrita à escola, porém, “[...] é necessário entendê-la tal como um processo complexo que se desenvolve em múltiplos espaços, indo para ‘além dos muros da escola’” (GOMES, 2014, p. 76).

Nesse sentido, o contexto da cidade deve ser levado em consideração nos processos educativos, de modo que esse enfoque possa e deva ser desenvolvido em todos os âmbitos de ensino, visto que, segundo Aderoqui (2006, p.1), “A cidade é, ao mesmo tempo, um conteúdo a aprender; um meio ou contexto, no qual se aprende; um agente, do qual se aprende. Aprender sobre a cidade implica conhecê-la”. Para Kuster (2014, p.71), por sua vez, “A delicadeza da percepção afetuosa faz de cada cidade uma descoberta única, um panorama original e uma viagem inédita para quem se decide a iniciá-la”.

No entanto, trabalhar o olhar voltado para o ambiente da cidade demanda uma visão interdisciplinar, haja vista que a cidade se mostrou um objeto complexo e capaz de levantar reflexões nos mais variados vieses, sobretudo quando é

possibilitado o estímulo de um olhar crítico. Nesse sentido, trago a seguir excertos de Tapanã quando a mesma se refere à educação do olhar tendo como referência a cidade, destacando o que vê de positivo nesse tipo de abordagem:

[...] pois seus objetivos ampliam a visão do sentido de aprendizado, onde os sujeitos passam a ter uma percepção e compreensão de um determinado conteúdo de forma holística (TAPANÃ).

[...] os sujeitos passam a olhar o todo e não somente as partes como um ensino tradicional e descontextualizado trabalha (TAPANÃ).

[...] cria possibilidades de integração dos saberes com um enfoque interdisciplinar (TAPANÃ).

Os sujeitos têm possibilidades de refletirem em relação ao seu contexto do cotidiano, onde pode desenvolver uma melhor e maior autonomia e tomada de decisão (TAPANÃ).

[...] é romper com um ensino conteudista, descontextualizado e fragmentado, em que os sujeitos são meros reprodutores (TAPANÃ).

Nesse sentido, ao pensar sobre as palavras de Tapanã posso inferir sobre a relevância de trabalhar o contexto da cidade de forma ampliada, no sentido de “[...] lançar múltiplos olhares sobre um mesmo objeto” (PILLAR, 2014, p. 13). Diante disso, entendo que devemos encarar esse enfoque como um empreendimento que pode/deve ser assumido como um grande projeto a ser desenvolvido por todo corpo docente do ambiente escolar, visto que diferentes temáticas referentes à cidade emergiram no contexto formativo. Coadunando com essa ideia Nazaré destaca

[...] a educação do olhar como um fator de grande relevância para a contextualização e transversalização de inúmeros exemplos que podem ser encontrados na cidade e levados para o cerne da discussão de diversas temáticas no espaço escolar formal.

Assim, ao fazermos o caminho inverso, trazendo os resultados da pesquisa, por meio do DSC e sua problematização, para o contexto do próprio processo formativo, não somente despertou nos sujeitos a apreensão dos mais variados problemas presentes nas cidades, mas, sobretudo, os fez refletir sobre o cotidiano no qual parecia não fazerem parte. Dessa forma, destaco as palavras de Una que compreende

[...] a educação do olhar referente à cidade como a melhora da percepção e sensibilização para os problemas socioambientais que assolam a sociedade [cidade].

Decerto, Una tomou posse da cidade na qual mora, na medida em que apurou sua percepção ficando mais sensível à realidade na qual se encontra inserido. Dessa forma, deve ser valorizado um olhar para além do que está posto. Destaco, ainda, as palavras de Barreiro ao refletir sobre a educação do olhar tendo como referente à cidade, quais sejam:

O olhar, principalmente o olhar para além do imediato, aquele que nos faz desdobrar a realidade na sua teia de relações e inter-relações, de conflitos de interesse e às vezes de manutenção do *status quo*, é algo que é desenvolvido, na verdade, que deve ser desenvolvido enquanto, objetivo educacional do ensino.

Nesse contexto, pude evidenciar que Barreiro se mostra muito crítico ao pensar sobre ao que deve ser valorizado no contexto de ensino, no sentido de elucidar o que está nas relações e inter-relações que envolvem o contexto da cidade.

Dessa forma, a formação possibilitou despertar nos sujeitos que, teoricamente já possuíam um olhar estacionado e repleto de senso comum, a oportunidade de se enxergarem como agentes transformadores de sua realidade, o que me permite pensar que este mesmo resultado, advindo da minha pesquisa, pode ser conquistado com alunos da educação básica.

Diante de todo o processo formativo e dos resultados obtidos, entendo que é de grande relevância trabalhar a temática cidade, de modo que os professores busquem parcerias que favoreçam o trabalho interdisciplinar no ambiente escolar, no desenvolvimento da temática. Assim, corroboro com Alves (2008, p. 104) quando diz que

[...] a interdisciplinaridade parte muito mais da interação entre as pessoas do que entre os conteúdos das disciplinas, se não há espaço para o diálogo, a interação entre as pessoas não encontrará espaço para ser exercida.

Pensando nisso, o ambiente da escola precisa ser um ambiente que favoreça a boa convivência entre os pares de modo que a colaboração seja algo inerente ao contexto escolar. Visando com isso o desenvolvimento de um projeto educativo que vise, além de trabalhar o contexto da cidade sobre vários pontos de vista, possa também fazer com que todos os integrantes da escola se vejam como pertencentes

ao contexto citadino e que consigam vislumbrar uma maior participação em tal contexto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino como um todo, sobretudo o de Ciências, defronta-se com desafios crescentes ao longo do tempo, devido às grandes transformações que o mundo vem experimentando. Dessa forma, não é mais concebível processos que abdicuem da busca da complexidade no tratamento dos assuntos ensinados no contexto da sala de aula.

Nesse cenário, a fragmentação de saberes, por exemplo, constitui-se empecilho que tem impedido os alunos de compreenderem de maneira integral os assuntos ensinados, bem como o meio que o cerca. Ademais, não devemos aceitar um ensino entediante, sem vínculo algum com a realidade circundante.

Entendo que, tanto a fragmentação dos saberes quanto a descontextualização dos assuntos, cria um abismo significativo entre o aprender e o apreender os assuntos importantes à vida escolar do aluno e à sua formação enquanto cidadão. A partir daí, reforço a necessidade de pensar formas diferentes de fazê-lo compreender, trazendo a sua realidade despercebida para diante dos seus olhos, utilizando, inclusive, recursos acessíveis a todas as classes sociais, como um celular, por exemplo.

Contudo, isso só será possível se houver a promoção no ambiente escolar para um olhar atento, curioso para além das paredes da escola, para além do “visível”. A fotografia pode favorecer momentos de reflexão, de maneira que haja a promoção desse tipo de olhar. Compreendo que, se a comunidade escolar não se atentar em seus processos formativos para olhar além do que está diante de seus olhos, de tentar identificar o que está por “detrás” de uma imagem, caminharão a passos largos rumo à superficialidade.

A escola de hoje e seus professores estão vivenciando desafios de toda ordem, seja na prática docente seja na carência de valorização da educação, para exemplificar. Tais fatos não podem tirar o encanto da busca constante pelo conhecimento. Nesse sentido, precisamos empreender em processos formativos que proporcionem aos professores e aos alunos vivenciar a realidade na qual se encontram inseridos, em especial o ambiente da cidade, promovendo a ampliação do olhar acerca da complexidade desta, e a natureza dos problemas socioambientais que a desenham.

Proporcionar atividades a partir do lugar onde as pessoas mantêm as suas relações interpessoais, moram e vivem, é possibilitar o conhecimento e a compreensão das questões socioambientais, que, por vezes, estavam despercebidas aos seus olhos desatentos. Nessas situações, além de perceberem a realidade à sua volta, podem problematizar sobre a mesma, de modo que sejam capazes de pensar soluções para os problemas vividos, favorecendo a constituição de cidadãos críticos.

Nesse sentido, compreendi que a nossa cidade, como outras também, apresentam potencial para o ensino e a aprendizagem, em geral, e, em particular, para abordagens às ciências naturais, especificamente com relação às questões socioambientais, ao considerarmos as análises da experiência, envolvendo educação do olhar, fotografia e cidade (educação pela cidade). Neste ponto, ainda, temos que considerar que a tecnologia faz parte do cotidiano da maioria das pessoas, e não se pode perder a oportunidade de fazer uso da fotografia, não somente para fazer registros pessoais, mas também como um importante recurso pedagógico. Diante disso, entendo que devemos, enquanto professores, aceitar e aproveitar esse recurso ao máximo, inserindo-o ao contexto de sala de aula e, assim, incentivar o uso do celular como sinônimo de recurso pedagógico.

As imagens fazem parte do nosso cotidiano, estando presentes nas redes sociais, nos livros didáticos ou não didáticos, em revistas e em outras fontes de informações de diferentes áreas dos saberes ou do conhecimento, portanto, devemos nos preocupar com o estudo das fotografias, vendo-as como recursos pedagógicos em potencial, que podem incentivar a criatividade, a invenção pedagógica e, principalmente, favorecer outras formas de interpretar o mundo. Assim, no sentido de aproximar a escola do ambiente da cidade, para problematizá-lo, entendo que a fotografia constituiu-se aliada na busca deste objetivo. A fotografia promoveu a reaproximação do professor em formação ao ambiente citadino.

Nesse sentido, as atividades *City Tour* Pedagógico, Varal Fotográfico e, posteriormente, a elaboração e a problematização/discussão dos DSC, além de propiciarem aos sujeitos de pesquisa olhar a cidade em suas diferentes nuances, promoveram a constatação de que a cidade estava o tempo todo diante dos olhos dos sujeitos, mas estes, devido à correria do dia a dia, não a percebiam.

Nesse aspecto, os alunos/sujeitos problematizaram variadas temáticas relacionadas às questões socioambientais por meio das diferentes leituras que

fizeram das fotografias. Os professores tomaram a palavra para falar a cidade. As imagens e os textos produzidos por eles foram delineando a cidade de Belém, sugerindo seus diversos aspectos, o que me permitiu conceber a cidade de Belém sob os diferentes olhares.

Diante disso, fui percebendo que naquelas leituras foram surgindo “outras” cidades dentro da cidade de Belém, de forma que construí um DSC sobre cada cidade configurada (A cidade negligenciada; A cidade das contradições; A cidade que necessita pensar mais na natureza e A cidade que incita memórias, reflexões e esperança). No escopo dessas cidades, encontrei diversas temáticas socioambientais que podem ser tratadas no ensino como um todo.

Entretanto, apesar de ter encontrado quatro cidades, os diferentes olhares acerca da cidade de Belém se complementaram, o que indica que podemos ter diversos olhares sobre uma mesma cidade ou diversas cidades dentro de uma cidade. Dessa maneira, a cidade se mostrou como um objeto que apresenta muitas possibilidades de ser trabalhado, devido a sua complexidade, embora tal aspecto seja pouco utilizado, sobretudo, no ensino de Ciências.

No contexto das atividades, a fotografia foi mediadora do processo de educação pela cidade, bem como o DSC, precisamente no que se referiu às questões socioambientais. Assim, durante o processo, ao tirarem suas fotografias, estas favoreceram novas percepções e novos olhares com relação à realidade da cidade de Belém. Fato que também aconteceu, em certa medida, quando os mesmos tiveram contato com os DSC. Falo em certa medida, pois em alguns momentos os sujeitos não se identificaram com alguns aspectos do DSC, embora tenham refletido sobre os mesmos e, por muitas vezes, ampliado o seu olhar sobre a cidade de Belém.

Assim, buscar meios que auxiliem os professores em suas práticas pode contribuir para a melhoria da educação como um todo, em especial educação em Ciências. O desenvolvimento de atividades, conforme apresentadas anteriormente, pode contribuir para que o ensino de Ciências seja mais interessante, propiciando reflexões sobre a realidade na qual a escola e, conseqüentemente, os alunos estão integrados, tornando-os possíveis modificadores de sua própria realidade.

Diante do exposto, entendo que o processo formativo trouxe ganhos, notadamente frente aos desafios enfrentados no contexto educacional, os quais merecem ser destacados, a saber: ampliação do olhar com relação aos aspectos

multidimensionais da cidade, ressignificação da prática docente e a cidade como objeto de estudo da escola. Tais elementos revelaram que os professores, além de terem construído conhecimentos acerca das questões socioambientais de Belém, problematizaram aspectos referentes ao contexto do ensino.

Assim, busquei proporcionar uma formação que mediasse à ampliação do olhar referente à cidade, no sentido de contribuir para a apreensão de conteúdos socioambientais relevantes, aqueles que necessitam ser problematizados em sala de aula, de modo que as reflexões trazidas na construção do meu texto de Tese me permitiram reafirmar que “A educação pela cidade na formação de professores, ao se utilizar das mediações fotográficas, apresenta a possibilidade de inquietar, provocar, transformar os modos de apreender, de aprender e de ensinar, especialmente no que diz respeito ao desvelamento das questões socioambientais, na sua apreensão crítica e reflexiva”.

Diante de tudo que foi exposto me questiono sobre como iniciei o processo formativo do Doutorado e como me encontro atualmente; assim como os sujeitos de pesquisa, estive em permanente formação. Reflito ainda sobre o processo formativo, que mesmo diante das dificuldades que é/foi sair do espaço de sala de aula, para estudar o ambiente da cidade, a experiência para mim se mostrou pertinente e, acredito para os sujeitos do processo formativo também o foi. Confesso que também entrei como uma professora turista e, ao me permitir ampliar o meu olhar, hoje me considero uma professora cidadina. Entretanto, as minhas inquietações relativas ao ambiente da cidade, não se esgotaram, assim como as dos sujeitos de pesquisa, mas estou grata pela oportunidade, na medida em que pude vivenciar e ao mesmo tempo promover momentos de reflexão que incidiram sobremaneira nos aspectos socioambientais da cidade de Belém.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. Sobre a memória das cidades. In: CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L. de; SPOSITO, M. E. B. (Orgs.). **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. 1. Ed. São Paulo, 2016. p. 19- 39.
- ADEROQUI S. S. Educação na cidade: responsabilidade contemporânea e solidariedade institucional. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S.l.], v. 1, n. 1, 2006.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALVES, R. **A educação dos sentidos e mais**. Campinas, São Paulo: Verus, 2005.
- ALVES, A. Interdisciplinaridade e matemática. In: FAZENDA, I. C. A. (org). **O Que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.
- ALVES, H. P. F. Vulnerabilidade Socioambiental na Metrópole Paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais. **Revista Brasileira de Estudos da População**, São Paulo, v.3, n° 1, p. 43-59, jan/jun, 2006.
- ANTUNES, Â. Democracia e cidadania na escola: do discurso à prática. **Revista Múltiplas Leituras**, v.1, n. 2, p. 47-66, jul. / dez. 2008.
- BARBOSA, L. C. A. & PIRES, D. X. O uso da fotografia como recurso didático para a educação Ambiental: uma experiência em busca da educação problematizadora. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.6(1), p. 69-84, 2011.
- BATTAUS, D. M. de A.; OLIVEIRA, E. A. B. de. O direito à cidade: urbanização excludente e a política urbana brasileira. **Lua Nova**, São Paulo, s/v. n. 97,p. 81-106, 2016.
- BEMFICA, V. T. S.; AZEVEDO, C. T. de. A educação estética ambiental do olhar e do escutar: do estranhamento à criação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 50-62, 2012.
- BERNARDO, M. J. V.; OLIVEIRA, M. S. S. de; KAWADA, V. T. **Percepção e educação do Olhar**. In: Seminário Nacional o professor e a leitura do jornal, 5, 2010, Campinas, SP. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://alb.com.br/arquivo-morto/portal/5seminario/PDFs_titulos/PERCEPCAO_E_EDUCACAO_DO_OLHAR.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2017.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=34>>. Acesso em: jan. 2018.

CAMPOS, N. P. de. **A construção do Olhar estático-crítico do educador.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

CARBONELL, S. **Educação estética na EJA: a beleza de ensinar e aprender com jovens e adultos.** São Paulo: Cortez, 2012.

CARDOSO, A. C. D. e VENTURA NETO, R. da S. A evolução urbana de Belém: trajetória de ambiguidades e conflitos socioambientais. **Cadernos Metrôpoles**, São Paulo, v. 15, n. 29, pp. 55-75, jan/jun, 2013.

CARNEIRO, M. C. C. A. Cidadania: a educação do olhar. **Revista de EDUCAÇÃO do Cogeime** /Conselho Geral da Instituições Metodistas de Educação, Piracicaba, v. 14, n. 27, p. 33-42, 2005.

CARNOY, M. Uma boa educação em ciências é importante e a América Latina está muito aquém. In: WERTHEIN, J; CUNHA, C. **Ensino de ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas.** 2. ed. Brasília: UNESCO, 2009.

CARVALHO, I. C. de M. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). **Práticas coletivas na escola.** 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação do professor de Ciências.** 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHAVES, S. N. Por que ensinar ciências para as novas gerações? Uma questão central para a formação docente. **Contexto & Educação**, v. 22, p. 11-24, 2007.

CHAVES, S. N. **Reencontrar a Ciências, reinventar a docência.** São Paulo: Livraria da Física, 2013.

CIDADE, D. M. Um olhar sobre a cidade. In: SEMINÁRIO ARTE E CIDADE,1., 2006, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: EDUFBA, 2006. 23-26 de maio de 2006.

COELHO, M. C. **A fundação de Belém.** 1.ed. Belém: Estudos Amazônicos, 2011.

COLOMBIJN, F.; e RIAL, C. Introdução: abordagens antropológicas dos resíduos sólidos em sociedades pós-industriais. In: RIAL, C. (Org.). **O poder do lixo: abordagens antropológicas dos resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Antropologia, 2016. p. 9- 40.

COSTA, C. M. da. O lixo como tema de estudo na formação inicial de professores. **2016.** 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém. 2016.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens.** Tradução: Sandra Mallmann da Rosa. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CRUZ, P. M.; FERRER, G. R. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência**, Florianópolis, n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

CUNHA, J. M. P. da. Planejamento municipal e segregação socioespacial: por que importa? In: BAENINGER, R. (Org.). **População e Cidades**: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. 1. Ed. Brasília, 2010. P. 65-77.

DANTAS, E. M. José Ezelino: escritos pela luz. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, 2, 2002, Natal, Pernambuco. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema4/0464.pdf>. Acesso em: 24 de out. 2018.

DANTAS, E. M. Educação-fotografia: impressões e sentidos. In: Reunião da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 23, 2000, Caxambu, Minas Gerais. **Anais eletrônicos...** Disponível em: http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt_02_14.pdf. Acesso em: 10 de set. 2018.

DEL PRIORE, M. A fotografia como objeto da memória. In: SILVA, R. M. da C. (Orgs.). **Cultura popular e educação** – Salto para o futuro. Brasília, 2008. p. 91-94.

DERGAN, J. M. B. História, memória e natureza: as comunidades da ilha do Combu-Belém. **2006**. 217 f. Dissertação (Mestrado em História Social da Amazônia). Universidade Federal do Pará, Belém. 2006.

DIAS, M. B. *Urbanização e ambiente urbano no distrito administrativo de Icoaraci, Belém, PA*. 2007. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DIETZSCH, M. J. M. Leituras da cidade e educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 129, set./dez, 2006.

DUPAS, G. O mito do progresso. **Novos Estudos**, São Paulo, v. 1, n.77, p. 73-89, 2007.

FARIA, F. C.; CUNHA, M. B. da. 'Olha o passarinho!' A fotografia no Ensino de Ciências. **Acta Scientiarum**. Maringá, v. 38, n. 1, p. 57-64, 2016.

FERNANDES, H. L.; PEREIRA, F. A. Imagens, Ensino de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis, SC. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. Disponível em: <www.foco.fae.ufmg.br/viienepec/index.php/enpec/viienepec/.../195>. Acesso em: 25 nov., 2018.

FERREIRA, A. B. *Aluno faz foto? O fotografar na escola (especial)*. 2012. 167 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2012.

FERREIRA, D. T. *Temas socioambientais na formação de professores de ciências naturais: a carta da terra como referência para reflexão e ação*. 2016. 177 f. (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2016.

FOLLADOR, K.; PRADO, G. P. do; PASSOS, M. G. dos; NOTHAFT, S. C. SANEAMENTO BÁSICO: MEIO AMBIENTE E SAÚDE. **Revista UNINGÁ Review**, Maringá, V.23, n.1, pp.24-28, Jul/Set, 2015.

FREIRE, P. **A Educação na cidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e Ousadia**- O cotidiano do professor. Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE, T. do S. C. **A Gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Belém: uma análise do gerenciamento e da possibilidade de geração de renda através da reciclagem de resíduos**. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido). Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 121p.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Déficit habitacional municipal no Brasil. Belo Horizonte: Centro de Estatística e Informações, 2013.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Déficit habitacional no Brasil 2015: resultados preliminares. Belo Horizonte: Diretoria de Estatística e Informações, 2017.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GADOTTI, M. A escola na cidade que educa. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v.1, n. 1, p. 133-139, 2006.

GOMES, M. V. Para além dos muros da escola: a relação cidade-educação em debate. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 67 - 80, jul./ dez. 2014.

GONÇALVES, P. **A cultura do supérfluo**: lixo e desperdício na sociedade de consumo. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

GUATTARI, F. (1992). **Caosmose**: um novo paradigma estético. São Paulo: Ed. 34.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, 11. ed. SP: Papirus, 2011.

GHEDIN, E.; Almeida, M. I. de; Leite, Y. U. **Formação de professores**: caminhos e descaminho da prática. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 142p.

GRAU, E. C. El aprendizaje de las Ciencias Sociales en escenarios urbanos Proyecto de aula "Marcando pasos en nuestra ciudad, Barranquilla". **Nodos y Nodos**, v. 3, n. 30, p. 89-96, 2011.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

JUSTO, C. S. S. **Os meninos fotógrafos e os educadores**: viver na rua e no Projeto Casa. São Paulo: UNESP, 2003. 237 p.

KUSTER, E. Das paixões despertadas pela cidade. **E-metropolis**, Rio de Janeiro, v., n. 17, p. 70-71, 2014.

LANES, K. G.; CECCON, D. V. L.; PESSANO, E. F. C.; FOLMER, V. O Ensino de Ciências e os Temas Transversais: Sugestões de Eixos Temáticos Para Práticas Pedagógicas no Contexto Escolar. **Contexto & Educação**, Rio Grande do Sul, v.29, n. 92, p. 21-51, Jan./Abr. 2014.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: _____; CASTRO, R. S. de. **Educação ambiental**: repensando o espaço de cidadania. São Paulo: Cortez, 2011. p.185-225.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **O discurso do sujeito coletivo**: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (Desdobramentos). Caxias do Sul: Educus, 2005. 256 p.

LEFÈVRE, F. **Discurso do sujeito coletivo**: nossos modos de pensar nosso eu coletivo. São Paulo: Andreoli, 2017.

LEFF, E. **A aposta pela vida**: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul. Petrópolis: Vozes, 2016.

LEITE, A. M. P. *Fotografia para ver e pensar*. 2016. 343 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina, 2016.

LEITE, A. M. P. Fotografias infames. In: C., S. N.; BRITO, M. dos R. de (Orgs.). **Formação, ciência e arte** (*Autobiografia, arte e ciência na docência*). 1. ed. Editora Livraria da Física. 2016. P.229-250.

LOPONTE, L. G. Artes visuais como plataforma para pensar e viver: outros espaços para a docência. In: C., S. N.; BRITO, M. dos R. de (Orgs.). **Formação, ciência e arte** (*Autobiografia, arte e ciência na docência*). 1. ed. Editora Livraria da Física. 2016. P.71-89.

MACEDO, R. L. G.; B.; VENTURIN, N.; V.; AZEVEDO, F. C. S. Pesquisas de percepção ambiental para o entendimento e direcionamento da conduta ecoturística

em unidades de conservação. In: ECOUC, 2., CONGRESSO NACIONAL DE ECOTURISMO (CONECOTUR), 5., 2005, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), 2005. Disponível em: <<http://www.physis.org.br/ecouc/Artigos/Artigo50.pdf>>. Acesso em 15 ago., 2017.

MARCOLAN, S. G.; MALDANER O. A. Espaços de formação continuada de professores em escolas pequenas e isoladas: uma lacuna a ser preenchida. **Quím. nova esc.**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 214-223, 2015.

MASSEI, R. Tecnologia, Sociedade e Ambiente: intersecções. In: ENCONTRO REGIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH/PR “PATRIMÔNIO HISTÓRICO NO SÉCULO XXI”, 11., 2008, Jacarezinho. **Anais eletrônicos...** Jacarezinho: ANPUH, 2008. Disponível em: <www.cj.uenp.edu.br/ch/anpuh/textos/023.pdf>. Acesso em: 02 set., 2017.

MASSCHELEIN, J. E-ducando o olhar: a necessidade de uma pedagogia pobre. **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 35-48, 2008.

MARTINE, G.; MCGRANAHAN, G. A transição urbana brasileira: trajetória, dificuldades e lições aprendidas. In: BAENINGER, R. (Org.). **População e Cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp. 2010. p. 11- 24.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: _____ (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. p. 09-28.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2 ed rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011. 102 p.

MORIN, E.; CIURANA, E.-R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez. 2003.

NÓVOA, A. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, A. C. P. de. Identidade, memória e patrimônio em Pará, capital: Belém, de Haroldo Maranhão. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA LITERATURA COMPARADA, XV, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), 2016. Disponível em: http://www.abralic.org.br/anais/arquivos/2016_1491505186.pdf. Acesso em 03 de fev., 2018.

PACHECO, T. Racismo ambiental: expropriação do território e negação da cidadania. In: Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendência de Recursos Hídricos (Bahia). **Justiça pelas águas: enfrentamento ao racismo ambiental**. Salvador: Superintendência de Recursos Hídricos, 2008. (Série Textos Água e Ambiente).

PAGANI, E. B. S.; ALVES, J. de M.; CORDEIRO, S. M. A. Segregação socioespacial e especulação imobiliária no espaço urbano. **Argumentum**, Vitória, v. 7, n.1, p. 167-183, jan./jun. 2015.

PARANAGUÁ, P.; MELO, P.; SOTTA, E. D.; VERÍSSIMO, A. Belém sustentável. Belém: Imazom, 2003.

PESAVENTO, S. J. História, Memória e Centralidade Urbana. **Rev. Mosaico**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.3-12, jan./jun., 2008.

PILLAR, A. D. Leitura e releitura. In: _____ (Org.) **A educação do olhar no ensino das artes**. Porto Alegre: Mediações, 2014, p. 7-18.

PINHEIRO, S. C. V. *Formar para diferenciar professores do século XXI: explicitando o (im)previsível em Licenciaturas em Ciências Biológicas*. 2013. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2013.

PORTELLA, E. **Homem, cidade e natureza**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2012. 159p.

RAPOSO, E. O. *Coletivo de estudos, formação e práticas: itinerários de uma formação em educação para o desenvolvimento sustentável*. 2017. 118 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2017.

RICHTER, L.; LOPES, G. M. do N.; FREITAS, D. S. Currículo, formação de professores e uso de imagens no ensino. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO, 2., 2006, Santa Maria, RS. **Anais eletrônicos...** Santa Maria: Editora da UFSM, 2006. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/gpforma/2senafe/e5.htm>>. Acesso em: 18 set., 2013.

SANTOS, M. S. **Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia**. 103 f. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém.

SANTOS, M. T.; FILHO, E. B. de S.; RIBEIRO, E. O. R.; FREITAS, N. M. da S. Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia. **Ensaio**, Belo Horizonte, v.16, n. 1, p. 49-65, 2014.

SANTOS, M.T; FERREIRA, S. F.; SANTANA, E. B.; PEREIRA, G. F. S.; FREITAS, N. M. S. A Fotografia e o ensino de Ciências: impressões de licenciados sobre a experiência de fotografar. In: Congresso Ibero- Americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação, 1, 2014, Buenos Aires, Argentina. **Anais eletrônicos...** Disponível em:

www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1260.pdf. Acesso em: 02 de jan. 2017.

SANTOS, M. T.; FERREIRA, S.F.F.; SANTANA, E. B.; RAPOSO, E. R.; FREITAS, N. M. da S. Olhar fotográfico sobre o lixo. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10, 2015, Águas de Lindoia, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xenpec/anais2015/lista_area_06.htm. Acesso em: 02 de jan. 2017.

SARGES, M. de N. **Belém: riquezas produzindo a Belle Époque (1870-1912)**. 3 ed.. Belém: Paka-Tatu, 2010.

SEGURA, D. de S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SEVERINO, F. E. S. A mediação pedagógica da fotografia no ensino dos temas transversais. **Educação & Linguagem**, São Paulo, v. 13, n. 21, p. 175-188, jan./jun., 2010.

SILVA, M.R.P. da. Infância como condição da existência humana... um outro olhar para formação docente. **Revista de Educação do Cogeime/Conselho Geral da Instituições Metodistas de Educação**, Piracicaba, n. 26, p. 121, 2005.

SOARES, A. M. D.; OLIVEIRA, L. M. T. de; PORTILHO, E. S.; CORDEIRO, L. C.; CAVALCANTE, D. K. **Educação ambiental: construindo metodologias e práticas participativas**. 2004. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/ana_maria_dantas.pdf.

TAVARES, C. M. S.; BRANDÃO, C. M. M.; SCHMIDT, E. B. Estética e educação ambiental no paradigma da complexidade. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Carlos, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 177-193, 2009.

TEIXEIRA, J. C.; OLIVEIRA, G. S. de; VIALI, A. de M.; MUNIZ, S. S. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 87-96, jan/mar, 2014.

TOMIO, D.; GRIMES, C.; RONCHI, D. L.; PIAZZA, F.; REINICKE, K.; PECINI, V. As imagens no ensino de ciências: o que dizem os estudantes sobre elas? **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 10, n. 1, p. 25-40, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Regimento do programa de pós-graduação em docência em educação em ciências e matemáticas**. Disponível em: http://www.ufpa.br/sege/boletim_interno/downloads/resolucoes/consepe/2015/4704%20Regimento%20PPG%20em%20Doc%20em%20Ed%20Ciencias%20e%20Matematicas%20PPGDECIM.pdf Acesso em: 30 jun. 2017.

VASCONCELOS, E. R. de; FREITAS, N. M. da S. O paradigma da sustentabilidade e a abordagem cts: mediações para o ensino de ciências. **AMAZÔNIA - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v.9, n. 17, p.89-108, jul/dez, 2012.

VILCHES, A.; GIL-PEREZ, D. Ciencia de la Sostenibilidad: ¿Una nueva disciplina o un nuevo enfoque para todas las disciplinas? **Revista Ibero-americana de educación**, Madri, v.69, n. 1, p. 39-60, 2015.

VITTE, C. de C. S. Cidadania, qualidade de vida e produção do espaço urbano: desafios para a gestão urbana e para o enfrentamento da questão social. In: BAENINGER, R. (Org.). **População e Cidades**: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp. 2010. p. 79-97.

WUNDER, A. Fotografias como exercício de olhar. In: **Reunião Anual Anped**, 29., Caxambu, 2006. Rio de Janeiro: ANPED, 2006.

WUNDER, A.; LAGANÁ, H. Dialogando sobre fotografia e ensino de Ciências. In: ROSA, Maria Inês Petrucci (Org.). **Formar**: encontros e trajetórias com professores de Ciências. São Paulo: Escrituras Editora, 2005. p. 143-156.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a), como voluntário (a), a participar da pesquisa intitulada **“Os desafios da formação de professores de ciências e de matemáticas segundo a perspectiva da educação do olhar e o paradigma teórico e metodológico da Educação para a Sustentabilidade em interlocução com a abordagem CTS”**. Os objetivos da pesquisa são: a) apreender as possibilidades e os limites da formação de professores, voltada para a educação do olhar na adoção do paradigma da sustentabilidade e do enfoque CTS no ensino de ciências e matemática; b) propiciar a expressão das compreensões e das reflexões a respeito dos problemas sociais e ambientais vigentes e, ainda, suas múltiplas dimensões, tanto no âmbito global como local (Amazônia); c) favorecer a avaliação crítica do conceito de sustentabilidade e desenvolvimento, em especial ao do desenvolvimento sustentável, no que tange aos seus valores implícitos e explícitos, decorrentes das suas diferentes formulações e interpretações; d) analisar as discussões sobre a perspectiva de adoção da perspectiva da educação do olhar, do paradigma da sustentabilidade e do enfoque CTS no ensino de ciências e matemática como possibilidades práticas de incorporação no fazer docente; e e) identificar, ao longo de todo o processo de formação, o itinerário de (trans)formação dos professores, no sentido das contribuições da formação na ressignificação da prática docente, na renovação curricular e nas práticas cotidianas de formação cidadã e humana. A pesquisa será desenvolvida de acordo com o método da pesquisa-formação. Na recolha de dados utilizaremos vários instrumentos, entre eles questionário inicial, produção de textos, conteúdo das discussões processadas em sala de aula etc. Para a presente proposta de pesquisa aponta-se como provável “risco de desconforto”, o constrangimento em responder os questionários, emitir opiniões etc. Você poderá a qualquer momento se recusar a participar da pesquisa. Cabe mencionar que a sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou informação que indique a sua identificação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Ademais, a sua participação nesta pesquisa não acarretará custos para você e, desta forma, não caberá nenhuma compensação financeira. Os benefícios da presente pesquisa estão relacionados ao conhecimento e ao desvelamento dos desafios que envolvem a Educação do Olhar, Educação para a Sustentabilidade em interlocução com o enfoque para a melhoria da qualidade do ensino de Ciências e da Matemáticas.

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos e da metodologia da pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão, se assim o desejar. A Prof^a Nadia Magalhães da Silva Freitas (telefone: 81087881), do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, da Universidade Federal do Pará, me garantiu que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Em caso de dúvidas, poderei entrar em contato com a mesma pelo telefone (091) 81087881. Declaro que concordo em participar do estudo em questão. Recebi uma cópia deste Termo, e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do participante:
Assinatura do participante:
Data:
Nome do pesquisador:
Endereço do Programa de Mestrado:
Telefone do pesquisador
E-mail do pesquisador
Assinatura do pesquisador
Data:

APÊNDICE B

Disciplina “Educação em Ciências e Matemática e Sustentabilidade”

Aluno(a): _____ Data: 20/11/2017

Avaliação Final

1) Após as discussões e as atividades realizadas durante o semestre, como você entende a **educação do olhar tendo como referente a cidade**, no que se refere aos objetivos, aos aspectos e as dimensões possíveis de serem trabalhadas no ensino de ciências e matemáticas?

2) Dentre as várias estratégias que trabalhamos durante o semestre, qual ou quais delas chamou mais sua atenção? Qual ou quais das atividades melhor contribuiu para ampliar sua compreensão sobre a cidade? Você vê possibilidades de “uso” dessa (s) estratégia (s) na sua sala de aula? Justifique suas respostas!

3) Acerca do documentário construído por vocês, reflita levando em consideração os seguintes aspectos: (1) planejamento, (2) elaboração, (3) pesquisa documental, (4) trabalho individual, (5) trabalho em equipe, (6) possibilidades e desafios e, por fim, (7) contribuições para o ensino de ciências e matemáticas.

4) Reflita sobre todo o processo formativo ocorrido durante a disciplina e discorra sobre o mesmo levando em consideração os seguintes aspectos: contribuições da formação na ressignificação da prática docente, na renovação curricular e nas práticas cotidianas de formação cidadã e humana.

5) Buscando uma síntese, você pode afirmar (ou não) que a cidade adequa-se à abordagens no ensino de ciências e matemáticas? Justifique sua resposta.

APÊNDICE C

A CIDADE NEGLIGENCIADA - QUESTÕES

Diante das perspectivas do uso da fotografia como um instrumento mediador dos Discursos do Sujeito Coletivo (DSC), na percepção das “múltiplas cidades” de Belém, responda as questões a seguir:

1 – As leituras de algumas fotografias permitiu a construção do DSC intitulado “A cidade negligenciada”. Fazendo a leitura desse DSC, em conjunção com as fotografias que deram origem ao mesmo, (1) você pode identificar elementos e/ou evidências que revelam tal condição? No mesmo sentido, (2) o conteúdo do DSC deu visibilidade a “A cidade negligenciada”? As fotografias (3) revelaram as negligências sofridas pela cidade de Belém?

Discorra sobre suas respostas.

2 - O DSC “A cidade negligenciada” permitiu estabelecer outra/nova leitura para a cidade de Belém? Se sim, em que aspectos?

3 – Você teve sua apreensão, sobre a cidade de Belém, contemplada no DSC “A cidade negligenciada”? Em que termos?

4- Avaliando o conteúdo do DSC apresentado acima, você considera relevante a denominação “A cidade negligenciada”. Se sim, justifique. Se não, proponha um outro título justificando também.

Obrigada!

APÊNDICE D

A CIDADE DAS CONTRADIÇÕES - QUESTÕES

Diante das perspectivas do uso da fotografia como um instrumento mediador dos Discursos do Sujeito Coletivo (DSC), na percepção das “múltiplas cidades” de Belém, responda as questões a seguir:

1 - As leituras de algumas fotografias permitiu a construção do DSC intitulado “A Cidade das Contradições”. Fazendo a leitura desse DSC, em conjunção com as fotografias que deram origem ao mesmo, (1) você pode identificar elementos e/ou evidências que revelam tal condição? No mesmo sentido, (2) o conteúdo do DSC deu visibilidade a “Cidade das Contradições”? As fotografias (3) revelaram as contradições da cidade de Belém?

Discorra sobre suas respostas.

2 - O DSC “A Cidade das Contradições” permitiu estabelecer outra/nova leitura para a cidade de Belém? Se sim, em que aspectos?

3 -Você teve sua apreensão, sobre a cidade de Belém, contemplada no DSC “A Cidade das Contradições”? Em que termos?

4 - Avaliando o conteúdo do DSC apresentado acima, você considera relevante a denominação “A Cidade das Contradições”. Se sim, justifique. Se não, proponha um outro título justificando também.

Obrigada!

APÊNDICE E

A CIDADE QUE NECESSITA PENSAR MAIS NA NATUREZA - QUESTÕES

Diante das perspectivas do uso da fotografia como um instrumento mediador dos Discursos do Sujeito Coletivo (DSC), na percepção das “múltiplas cidades” de Belém, responda as questões a seguir:

1 – As leituras de algumas fotografias permitiu a construção do DSC intitulado “A cidade que necessita pensar mais na natureza”. Fazendo a leitura desse DSC, em conjunção com as fotografias que deram origens ao mesmo, (1) você pode identificar elementos e/ou evidências que revelam tal condição? No mesmo sentido, (2) o conteúdo do DSC deu visibilidade “A cidade que necessita pensar mais na natureza”? As fotografias (3) revelaram elementos relacionados a “necessidade de pensar mais na natureza” por parte da cidade de Belém?

Discorra sobre suas respostas.

2 - O DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza” permitiu estabelecer outra/nova leitura para a cidade de Belém? Se sim, em que aspectos?

3 – Você teve sua apreensão, sobre a cidade de Belém, contemplada no DSC “A cidade que necessita pensar mais na natureza”? Em que termos?

4- Avaliando o conteúdo do DSC apresentado acima, você considera relevante a denominação “A cidade que necessita pensar mais na natureza”. Se sim, justifique. Se não, proponha um outro título justificando também.

Obrigada!

APÊNDICE F

A CIDADE QUE INCITA MEMÓRIA, REFLEXÕES E ESPERANÇA - QUESTÕES

Diante das perspectivas do uso da fotografia como um instrumento mediador dos Discursos do Sujeito Coletivo (DSC), na percepção das “múltiplas cidades” de Belém, responda as questões a seguir:

1 – As leituras de algumas fotografias permitiu a construção do DSC intitulado “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”. Fazendo a leitura desse DSC, em conjunção com as fotografias que deram origens ao mesmo, (1) você pode identificar elementos e/ou evidências que revelam tal condição? No mesmo sentido, (2) o conteúdo do DSC deu visibilidade a “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”? As fotografias (3) revelaram elementos relacionados as “memórias, reflexões e esperança” da cidade de Belém?

Discorra sobre suas respostas.

2 - O DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança” permitiu estabelecer outra/nova leitura para a cidade de Belém? Se sim, em que aspectos?

3 – Você teve sua apreensão, sobre a cidade de Belém, contemplada no DSC “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”? Em que termos?

4- Avaliando o conteúdo do DSC apresentado acima, você considera relevante a denominação “A cidade que incita memórias, reflexões e esperança”. Se sim, justifique. Se não, proponha um outro título justificando também.

Obrigada!

APÊNDICE H

DSC: A cidade negligenciada

“Ao fazer um breve passeio pelo centro da cidade de Belém percebi o verdadeiro descaso do poder público com a nossa história, já que é visível na Capital do nosso Estado a falta de conservação e reforma de prédios públicos. O abandono de casarões e de pequenos prédios históricos são frequentes em diversos bairros e localidades de nossa cidade. Entendo que se perde não é só estrutura arquitetônica, mas também uma parte da nossa história.

A falta de habitação tem se mostrado como um problema social muito presente em nossa cidade. Evidenciei um cenário desordenado que traz em seus elementos uma composição de materiais que constroem os mais diversos tipos de habitação em meio ao espaço híbrido de uma selva urbanizada. Apesar da casa ser algo importante para o ser humano, evidenciei que muitas delas são construídas com estruturas precárias em cima de um rio ou às margens do canal do Tucunduba, lugares com forte presença de lixo e risco de desabamento, o que os torna impróprios para uso. Diante de tudo isso, nada de efetivo foi realizado para a revitalização desse importante canal fluvial belenense. E na água que transporta tantas embarcações até os dias de hoje, é possível notar os emaranhados de resíduos que contrastam com o meio natural.

A urbanização desordenada e a falta de responsabilidade socioambiental da administração pública de Belém estão retratadas nesse cenário de degradação ambiental. Muitas das casas são construídas em cima de valas expondo as pessoas a doenças. O saneamento básico não é adequado, pois os esgotos estão a céu aberto (vala), facilitando a transmissão de doenças de veiculação hídrica, maus odores e a proliferação de animais vetores de doenças. Tal cenário demonstra total ausência do poder público nessa região, não só com a população, mas com as questões ambientais. Fico triste em constatar o descaso das políticas públicas voltadas a melhoria das condições de vida dos moradores desses locais.

Apesar do exposto sobre a problemática da falta de habitação, em outro ponto encontrei uns conjuntos habitacionais abandonados. O que em minha opinião, demonstra o descaso com a sociedade, já que estes eram para servir de lar para as

peessoas que sonham com a casa própria, porém representa a falta de conscientização com a aplicação do dinheiro público.

Quanto a questão do lixo, hoje é tudo tão descartável, tão passageiro, que num piscar de olhos tudo pode virar lixo e nós vivemos nessa montanha de lixo que aos poucos devora a nossa cidade. Destaco que em nossa capital são 1100 toneladas de lixo domiciliar por dia. Tal problemática já é histórica, porém apesar dos moradores sofrerem com a situação os mesmos contribuem para essa triste realidade. Haja vista que há uma fração de culpa dos próprios moradores que despejam o lixo em locais não apropriados. A destinação inadequada que polui o ambiente e a coleta irregular, já que esta não atende a todos, torna-se cada vez mais evidente.

O problema do lixo acaba se agravando pela falta de educação de algumas pessoas, que mesmo sabendo a hora certa e lugar para se colocar os resíduos produzidos em casa, insistem em fazer o despejo em áreas públicas. Nesse sentido, percebi problemas como descarte irregular de lixo nas margens de um córrego, ocasionando a contaminação deste e a proliferação de vetores de doenças, como insetos (dengue) e ratos (leptospirose).

Por falar em poluição, merece destaque a visual. Em Belém não é diferente, outdoors, cartazes, banners, faixas e placas, são apenas alguns exemplos de mídia e publicidade, responsáveis pela poluição visual. Destaco também as pichações que estão presentes em alguns pontos de Belém que haviam sido grafitados anteriormente com o intuito de embelezamento. Assim, a poluição visual degrada e enfeia a paisagem do Município e afeta diretamente a população, causando desconforto espacial, visual e conflito mental.

Diante da realidade observada por mim durante o passeio pela cidade, impressiona não somente pela degradação do meio ambiente ou o descaso com a educação, evidenciada em escolas sucateadas, rodeadas de muros e grades, grades também presentes na maioria das casas, solução encontrada pelos moradores com o intuito de se protegerem da violência, mas também pelo que está por trás desse contexto e no que isso resulta: a degradação das condições de vida das pessoas que habitam a cidade negligenciada. Educação ambiental? Com certeza não tem, falta-lhes acesso a todo tipo de educação, principalmente a que lhes faça pensar sob sua própria condição de vida, que lhes faça entender seus direitos, que lhes faça ter uma atuação cidadã ativa”.

APÊNDICE I

DSC: A cidade das contradições

“Ao realizar uma breve excursão pela cidade de Belém, evidenciei uma cidade com seus encantos, mas que esconde também os seus desencantos. Pude ver que o cenário em questão é formado por dois “mundos”. Por trás da bela metrópole, existe uma outra face da cidade em que a população vive em condições precárias. De um lado vi um espaço com toda infraestrutura urbana de uma grande cidade, como prédios de arquitetura moderna, representando a Belém rica. Do outro, um espaço sem as mínimas condições de saneamento, sem rede de esgoto, casas humildes, onde os serviços públicos são praticamente inexistentes. Realmente há uma disparidade exacerbada. São dois mundos.

Durante parte do percurso, poluição e desordenamento habitacional se confundem com o cenário típico da região amazônica: as hidrovias no centro da cidade. Em alguns pontos, o progresso parece estar intrinsecamente presente na terra vermelha, característica do reparo das margens da bacia nitidamente sufocada pelo lixo que a recobre. Se o investimento e empreendimento que foi realizado para transformar o canal da avenida Doca de Souza Franco em uma das áreas mais “nobres” e caras de Belém, fosse aplicado ali no Tucunduba, essa realidade seria diferente.

O canal do Tucunduba faz parte da vida de parte dos moradores e mesmo dentro de uma grande cidade como Belém, o canal serve como meio de locomoção das pessoas, se mostrando pertinente a frase “esse rio é minha rua”. Assim, ao observar a dinâmica do rio, vi que trabalhadores levam inúmeros paneiros, recipientes utilizados para armazenar o fruto do açaí, precioso ouro negro da Amazônia, para alimentar e dar vida à mesa dos paraenses, o que me remete a grande riqueza que temos em nosso estado e que faz parte do cardápio da maioria dos paraenses.

A todo instante, vejo a cidade ao longe, uma imagem de uma cidade dividida ambientalmente pelo poder socioeconômico e pelo acesso à cultura e educação que toda a população tem direito. Há muita desigualdade social, sendo necessário que haja uma sincronia no social, ambiental e econômico.

Alguns espaços ditos públicos são criados, mas me perguntei: quem tem o privilégio de frequentá-los? Uma obra bilionária [Portal da Amazônia] que hoje é cartão postal de nossa cidade, integrando o urbano ao bucólico, embora seja definida como espaço público, causa de muitas desapropriações de moradores, é um espaço de grande comércio, e devido aos altos preços é pouco ou quase nunca frequentado pelos moradores do entorno. Na mesma linha, a universidade acaba separando por um muro a realidade discrepante existente em Belém.

Na cidade das contradições a Belém dos comerciais deve se manter limpa, já a Belém da realidade, bem, essa parece não importar. A Belém sem saneamento, com seus canais entupidos, com lixo proliferando a céu aberto provavelmente pela falta de coleta pública, com transporte coletivo reduzido e outras situações comuns que caracterizam a periferia da cidade de Belém, onde habita a maioria de sua população. Poucos sabem que os nossos nativos abandonaram suas ocas e hoje habitam as palafitas dos arredores dos rios contaminados, sem saneamento, sem segurança, apenas esquecidos.

Todavia, tem a “riqueza” logo ali, tem mais qualidade de vida e melhor infraestrutura, e é possível “enxergar” a outra Belém. Uma Belém de ruas asfaltadas, com esgoto, com coleta de lixo em alguns bairros, até com a coleta seletiva implantada. Uma Belém com saneamento básico, com oferta de transporte coletivo maior, situações essas que caracterizam a área de centro de Belém, além de ser um local com saneamento básico adequado com meio-fio e galerias, o que facilita a coleta das águas pluviais.

Diante de tantas contradições, evidenciei uma realidade distinta e ao mesmo tempo muito próxima. Cabe refletir: Qual é o teu caminho Belém? Teu ontem é melhor que o hoje? Teu hoje não cheira bem. O contemplar da paisagem? Que paisagem?”

APÊNDICE J

DSC: A cidade que necessita pensar mais na natureza

“Ao fazer um tour por Belém apesar de ter evidenciado um determinado ambiente de inegável beleza, percebi uma cidade a qual teve seu ambiente natural modificado pelo homem e pela urbanização sem planejamento. Durante o percurso me questionei aonde estaria a exuberância natural e se a mesma foi substituída pelo progresso.

A ação do homem sobre a natureza, modifica a vegetação ao derrubar as árvores, para a construção de casas, prédios, entre outras estruturas de concreto que acabou trazendo diversas mudanças na fauna, flora e mananciais. Ao observar o caminho do rio, me questionei: este “caminho” não deveria estar rodeado de plantas aquáticas e árvores? Este “caminho” não deveria ser formado por um longo rio com água límpida, inodora e incolor? Todavia, em alguns pontos ele não corre mais, o mesmo foi morto.

Percebi que além do barulho das buzinas [...], o trânsito está provocando um prejuízo explosivo ao meio ambiente. Dentre outros fatores, que contribuem para a degradação do meio ambiente a dependência de combustíveis fósseis é a chave para o aquecimento global. Nesse sentido, a natureza pede socorro!

Assim, destaco a importância de cuidarmos da natureza da qual fazemos parte, daí ações que tentam mobilizar as pessoas para se tornarem mais conscientes para a preservação da natureza. Se cada cidadão fizer sua parte, iremos ter: menos rios poluídos, menos desmatamento, diminuição no descarte indevido do lixo, entre outros benefícios que contribuirão para a construção de um futuro mais sustentável”.

APÊNDICE K

DSC: A cidade que incita memórias, reflexões e esperança

“Ao realizar o city tour pela cidade identifiquei um ambiente que representa a Belém que lembro desde que comecei a guardar na memória a palavra cidade. Um espaço exótico, diverso, múltiplo, pelo misticismo cultural, gastronômico e ético que agrega. Além disso, se mostra pouco valorizado, preservado e arrisco a dizer, pouco respeitado. Vejo toda uma história de colonização e apropriação de cultura durante o percurso. Nesse sentido, durante o tour me deparei com uma obra de um artista que resgata na sua memória uma imagem que retrata um período em que a arquitetura da nossa cidade era cheia de detalhes, paredes com revestimento diferenciados, demonstrando uma “estampa” que já não se encontra nas arquiteturas do nosso “patrimônio histórico” na atualidade.

Nessa cidade há forte diversidade ambiental, flora, fauna e o Homem, convivendo/sobrevivendo, pautados pelo fator econômico, estabelecendo a relação de poder entre esses três elementos. A Belém em questão é um pedaço de mundo que aceita a modernidade tecnológica, mas que ainda não se deixa dominar por ela, onde o contato humano, olho no olho, é palpável, onde a Amazônia cabloca me faz sentir em casa, com uns rios que deveriam ser a nossa rua. O cheiro típico e tão peculiar, que exala recordações e memórias do homem que caminha no meio do pitiú [odor forte, semelhante ao de peixe; cheiro de maresia], chama atenção de todos que passam por ela. Um ambiente que reflete o renascer e florescer dos atores que se ocupam com o desenvolvimento econômico de nossa metrópole e que dão vida e sentido para a mesma. Belém é assim, de tudo e de todos.

Nesse contexto, não pude deixar de refletir sobre a face esquecida da cidade, que para o poder público e até mesmo para muitos de nós se torna invisível, mas que precisa ser vista, compreendida e transformada. Em alguns pontos a água espelha a realidade de uma região amparada sazonalmente pelo poder público e as parabólicas em cima das casas de madeira, quase palafitas, nos fazem lembrar que estamos no meio da nossa metrópole da Amazônia. Na mesma linha quem poderia imaginar que, ao mudar meu ângulo de visão, existe um painel de altos edifícios que corroboram com a diversidade urbana de uma cidade amazônica?

Apesar desse contexto, a cidade evidenciada anuncia um sol de esperança para que seu povo sofrido acorde, de maneira que consiga realizar a travessia, a

reflexão da vida, aspirar novos sonhos e renovar as energias, seja em um dia ensolarado ou chuvoso”.

ANEXOS



Autor: Val-de-Cans / Sem título



Autor: Telégrafo / Casa de madeira (Rua Bernardo Sayão) Belém-PA



Autor: Parque Verde / Sem título



Autor: Coqueiro / Lixo, Lixo, Lixo e mais Lixo!!!



Autor: Telégrafo / Porta de uma casa com arquitetura europeia - Belém - PA



Autor: Tapanã / A vida que a água leva



Autor: Batista Campos/ Sem título



A

Autor: Fátima / Tucunduba A natureza pede socorro!



Autor: Marco / Esse rio é minha rua



Autor: Fátima / Público? Privilégio de quem?



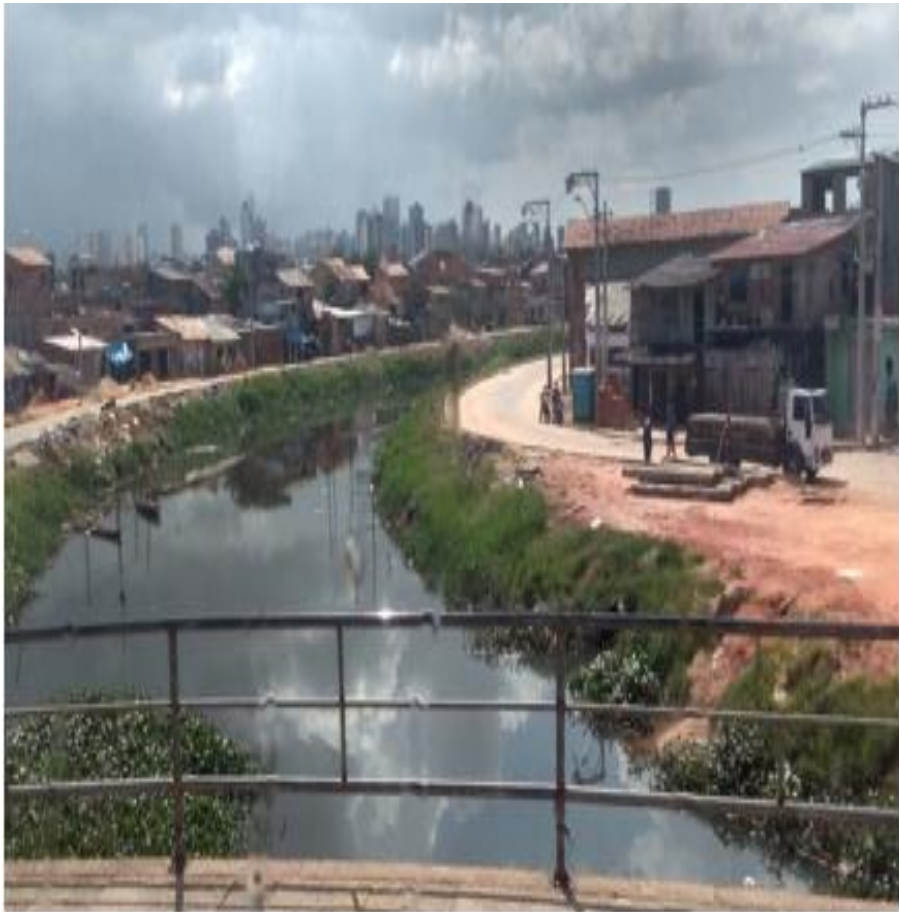
Autor: Nazaré / Ver-o-Rio, Belém, Pará 28 de agosto de 2017



Autor: Val-de-Cans / Sem título



Autor: Nazaré / Bacia do Tucunduba, Belém, Pará 28 de agosto de 2017.



VALA DO CANAL DO TUCUNDUBA



VALA DA AVENIDA DOCA DE SOUZA FRANCO

Autor: Murubira / Quanto vale uma “vala”



Autor: Jurunas/ Sem título



Autor: Jurunas / Sem título



Autor: Jurunas / Sem título



Autor: Cidade Velha / Além do horizonte deve ter um lugar bonito pra se viver em paz



Autor: Cidade Velha / Passos



Autor: São Braz / Sem título