

O que se tem produzido na área de Ensino de Ciências com a Fotografia?

What has been produced in the area of Science Teaching with Photography?

Catherine Flor Geraldi Vogt

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus Toledo/PR
catherine.geraldi@hotmail.com

Ana Julia Cecatto

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - campus Toledo/PR
anajulia.cecatto@gmail.com

Marcia Borin da Cunha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus Toledo/PR
borin.unioeste@gmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho é investigar qual a Função da Fotografia no ensino. Buscamos os trabalhos publicados nos Portais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) no período de 2007 a 2017. O estudo restringiu-se em identificar o uso da fotografia em duas situações distintas, como recurso didático e a fotografia como objeto de estudo na área do Ensino de Ciências. Os resultados apontam para uma tendência maior em utilizar a fotografia como um recurso didático, ou seja, em que ocorre a produção da fotografia para responder a uma situação problema. Assim as pesquisas promovem práticas de explorar, comparar, registrar e observar objetos e fenômenos.

Palavras chave: pesquisa bibliográfica, recurso didático, ciências.

Abstract

The objective of this work is to investigate the Function of Photography in teaching. We searched the works published in the Portals of the Coordination of Improvement of Higher Education Person (CAPES) and in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) from 2007 to 2017. The study was restricted to identifying the use of photography in two different situations, as didactic resource and photography as object of study in the area of Science Teaching. The results point to a greater tendency to use photography as a didactic resource, that is, where the production of photography occurs to respond to a problem situation. Thus the researches promote practices of exploring, comparing, recording and observing objects and phenomena.

Key words: bibliographic research, didactic resource, science.

INTRODUÇÃO

A fotografia que registra sem omitir impõe-se como uma ferramenta por excelência, aquela que a ciência moderna necessita e que veio para contribuir para modernizar o conhecimento, em particular, o saber científico (Rouillé, 2009). A fotografia vem aparecendo de forma singela nas pesquisas em diversas áreas, mas ainda há uma precariedade na produção de trabalhos acadêmicos sobre esse tema no Ensino de Ciências.

O hábito de fotografar está cada vez mais decorrente no cotidiano das pessoas. Por esse motivo, os professores ou pesquisadores podem recorrer a essa prática como recurso didático que estimule aos estudantes o ato de investigar, explorar, observar, comparar e registrar. Dada a essa oportunidade, por meio do uso da fotografia, os estudantes podem progredir nas suas concepções sobre a sua relação com a ciência.

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo investigar qual a Função da Fotografia apresentada nos trabalhos publicados, delimitando apenas da área do Ensino de Ciências em duas situações distintas, o uso da fotografia como recurso didático e a fotografia como objeto de estudo. Este trabalho originou-se de uma pesquisa bibliográfica que teve como intenção investigar o que já existe de publicação sobre a Fotografia no Ensino nos Portais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) no período de 2007 a 2017.

Apesar dos poucos trabalhos sobre o tema, o uso da fotografia vem se destacando em procedimentos didáticos alternativos e, revelando-se como um recurso eficaz em pesquisas científicas nas diversas áreas do conhecimento. Portanto, buscou-se reunir dados/informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: como a fotografia tem sido utilizada no Ensino de Ciências?

Para tanto, consideramos importante apresentar nesse artigo as práticas que estão sendo realizadas com o uso da fotografia, na amostra selecionada. Consideramos além das disciplinas tradicionais do Ensino de Ciências, como biologia, química, física e ciências, trabalhos que apresentassem alguma prática que contemple o “fazer ciência” na escola, como a Educação Ambiental, Ciência Tecnologia e Sociedade, Alfabetização Científica, entre outros.

METODOLOGIA

Essa pesquisa é de cunho qualitativo e teve como objetivo principal realizar uma busca bibliográfica a respeito do tema fotografia e ensino de ciências. Utilizamos os Portais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), que proporcionaram o acesso aos trabalhos como: artigos, dissertações e teses. Para a busca de documentos, no caso desta investigação, elegemos as seguintes palavras-chaves: Fotografia; Ensino; Ciências.

Selecionamos os trabalhos no período de 10 anos, ou seja, com o marco inicial da pesquisa no ano de 2007 e final de 2017. Diante dessa primeira pesquisa encontramos 19 trabalhos, os quais são apresentados no Quadro 1. Organizamos os dados conforme títulos, autores, ano da

publicação, local da publicação, gênero dos trabalhos selecionados (artigo, dissertação e tese) e a áreas do conhecimento.

Título	Autores	Ano	Local	Gênero	Área do Conhecimento
---------------	----------------	------------	--------------	---------------	---------------------------------

A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental	Marilia Dammski Borges, <i>et al.</i>	2010	Bombinhas/SC	Artigo	Ambiental
A produção do conhecimento histórico escolar mediado pelo uso da imagem fotográfica – o governo de Getúlio Vargas e a relação com a classe trabalhadora (1930 – 1945)	Natalia Germano Gejão	2010	Londrina/PR	Dissertação	História
A fotografia no ensino da história	Ana Isabel Souza Dias	2012	Porto/Portugal	Dissertação	História
Do clic na Eja ao furo da lata: Experimentações Fotográficas na Educação e no Cotidiano	Walter Gomes Rodrigues Junior	2012	Belém/BA	Dissertação	Ambiental
A fotografia como recurso didático na educação ambiental	Alcimar Paulo Freisleben	2013	Francisco Beltrão/PR	Dissertação	Ambiental
Geografia e fotografia articulando a imagem pela palavra	José Leonardo	2013	São Paulo/SP	Dissertação	Geografia
Modelagem matemática com fotografias	Josy Rocha	2013	Porto Alegre/RS	Dissertação	Matemática
A fotografia no ensino da história e da geografia	Tiago Fernandes da Silva	2013	Porto/Portugal	Dissertação	História/Geografia
A fotografia no ensino fundamental de uma escola pública	Dora Lilia de Campos Sabora	2014	São Paulo/SP	Dissertação	Design
O projeto escola ecológica em rede: o olhar de alunos/as do ensino fundamental da rede pública municipal de Uberaba-MG	Emylia Angélica da Costa	2014	Uberaba/MG	Dissertação	Ambiental
Cenas e cenários das questões socioambientais como interface nas mídias	Manuella Teixeira Santos, <i>et al.</i>	2014	Belo Horizonte/MG	Artigo	Ambiental
As potencialidades pedagógicas da fotografia como interface nas mídias	Stefany Hepp Wieth	2014	Florianópolis/SC	Artigo	Biologia
As fotografias históricas como dispositivos disciplinares: o poder sobre a fala do outro em um contexto escolar	Eliza Bachega Casadei	2015	São Paulo/SP	Artigo	Filosofia
A importância da análise da paisagem para o ensino de geografia: os smarthphones como uma ferramenta no processo de ensino-aprendizagem	Iris de Oliveira Furtado	2015	Pelotas/RS	Dissertação	Geografia
Fotografias da Ditadura Civil Militar brasileira em livros	Carolina Martins	2016	Florianópolis/SC	Artigo	História

didáticos de história	Etcheverry				
Olha o passarinho! A fotografia no ensino de ciências	Fabiola Cezar Faria, Marcia Borin da Cunha	2016	Toledo/PR	Artigo	Ciências
Fotografia e ensino de sociologia	Antonio Ozai da Silva	2017	Maringá/PR	Artigo	Sociologia
Possibilidades pedagógicas do uso da imagem fotográfica no âmbito do livro de matemática	Anibal de Menezes Maciel, <i>et al.</i>	2017	Rio Claro/SP	Artigo	Matemática
A fotografia como ferramenta interdisciplinar para o ensino de arte e ciências	Marco Antônio João Fernandes Junior	2017	Bauru/SP	Dissertação	Artes/Ciências

Quadro 1: Disposição dos trabalhos acadêmicos encontrados nos Portais da CAPES e na BDTD.

Diante dos 19 trabalhos selecionados elegemos para este estudo as seguintes áreas: Ciências, Ciências/Artes, Biologia e Ambiental. Em relação à área do conhecimento Ambiental agrupamos os trabalhos desenvolvidos em Educação Ambiental, Ecologia e Questões Socioambientais. Nesse artigo trazemos a categoria Função da Fotografia que originou duas subcategorias, ou seja, a fotografia como recurso didático e a fotografia como objeto de estudo. Em relação ao Recurso Didático consideramos trabalhos com estudantes que, a partir de uma atividade prática, produziam suas próprias fotografias; quanto ao Objeto de Estudo nossa análise recaiu sobre os trabalhos em que o pesquisador desenvolve suas pesquisas a partir de um material fotográfico pronto e impresso.

Na tentativa de responder como a fotografia é utilizada no ensino de ciências apresentamos um quadro síntese com todos os trabalhos selecionados. Posteriormente, trazemos os principais aspectos de cada trabalho presentes no quadro síntese. Essa apresentação será feita por meio de pequenos resumos obtidos a partir da leitura completa dos trabalhos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No quadro 2 estão listados a quantidade de trabalhos para cada uma das áreas do conhecimento eleitas nesse estudo. Nesse contexto, encontramos 6 trabalhos que utilizam a fotografia como Recurso Didático e apenas 1 que caracterizamos como Objeto de Estudo.

Função da Fotografia	Área do Conhecimento	Quantidade de Trabalhos
Recurso Didático	Ambiental	2
	Biologia	1
	Ciências	1
	Ciências/Artes	1
Objeto de Estudo	Ambiental	2
Total		7

Quadro 2: Quantidade de trabalhos na subárea de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

De acordo com o quadro podemos observar que grande parte dos trabalhos, cinco (5),

abordava a função da fotografia como um *Recurso didático*, demonstrando um interesse dos pesquisadores em utilizar a fotografia como elemento para pesquisas empíricas com estudantes. Todos os trabalhos desse perfil tinham como proposta que os estudantes fotografassem lugares públicos ou a própria escola em busca da resolução de alguma questão e/ou problema. Os trabalhos na área Ambiental (2) foram realizados em Geografia, um Biologia/Física. Os demais trabalhos encontram-se na Biologia (1), Ciências (1) e Ciências/Artes (1). Já os trabalhos relacionados ao *Objeto de Estudo* foi possível elencar dois (2) que se referem a área Ambiental, sendo um realizado na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e outro em um Projeto Interdisciplinar da escola. Nestes, o pesquisador utilizou a fotografia pronta para discutir a função desta em uma atividade didática. Em nossa pesquisa não encontramos nenhum trabalho na área de Química, o que nos indica um hiato para realização de novas pesquisas.

Na sequência, apresentamos o resumo dos trabalhos no que se refere às categorias Recurso Didático e Objeto de Estudo.

A Fotografia como Recurso Didático

Os trabalhos voltados à utilização da fotografia como Recurso Didático para o desenvolvimento de atividades práticas e contextualizadas com os estudantes têm como autores: 1. Freisleben (2013), Santos, Souza Filho, Ribeiro e Freitas (2014): Ambiental; 2. Wieth (2014): Biologia; 3. Faria e Cunha (2016): Ciências; 4. Fernandes Junior (2017): Ciências/Artes.

O autor Freisleben (2013) em sua dissertação “A Fotografia como recurso didático na educação Ambiental” desenvolveu uma atividade prática voltada para a Educação Ambiental na disciplina de Geografia com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública localizada no município de Francisco Beltrão/PR, em que propôs o trabalho em duas formas: a) com um grupo de alunos-autores da fotografia – que produzem a fotografia e b) com outro grupo de alunos-não-autores da fotografia – que “leem” a imagem. Inicialmente, foi solicitado que os estudantes registrassem por meio de fotografias um aspecto ambiental da cidade que fosse significativo para eles. Após, com as fotos impressas em papel fotográfico, junto com um formulário e um roteiro de perguntas foi solicitado aos estudantes que fizessem a análise do seu registro. Os estudantes que não fotografaram os locais realizaram uma análise nas fotografias feitas por seus colegas. O objetivo foi evidenciar qual dessas metodologias é mais eficiente didaticamente, o que ele concluiu que os alunos-autores conseguiram discutir melhor os aspectos ambientais. Também observou como a fotografia pode ser incorporada como um instrumento didático na Educação Ambiental e como contribui nas práticas educativas diárias de pesquisadores e professores das demais áreas do conhecimento.

Os autores Santos, Souza Filho, Ribeiro e Freitas (2014) no artigo “Cenas e Cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia” propôs uma atividade prática com o uso da fotografia no ensino de ciências com estudantes de licenciatura de Biologia e Física, na qual, foram levados a fotografarem sob a perspectiva de apreensão das questões socioambientais na região metropolitana de Belém. O autor também buscou identificar as percepções dos estudantes diante a produção de suas fotografias. Os dados levantados foram organizados e analisados mediante a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011).

O autor Wieth (2014) em seu artigo “As potencialidades pedagógicas da fotografia como interface entre as mídias, tecnologias, o ensino e a aprendizagem da biologia” buscou investigar as possibilidades de utilização pedagógica da fotografia no ensino de botânica, a partir de atividades práticas, nas quais os estudantes produziram suas fotografias sobre o tema

Botânica. O autor da pesquisa buscou analisar como a fotografia pode contribuir para a construção do conhecimento em estudantes do segundo ano do Ensino Médio. Como ponto de partida, o autor iniciou a atividade prática com a criação de uma situação-problema para o levantamento de hipóteses com o intuito de conhecer as ideias prévias dos estudantes, além disso, também propôs alguns procedimentos, como manipulação de microscópios, estereomicroscópios, equipamentos fotográficos e solicitou a elaboração de relatórios das aulas práticas e diários de saídas de campo. Para a análise dos dados, autor seguiu as orientações de Análise Textual Discursiva de Morais e Galiazzi (2011).

Faria e Cunha (2016) em seu artigo intitulado como “Olha o passarinho! A fotografia no ensino de ciências” contou com registros fotográficos realizados por crianças do 4º ano do ensino fundamental, em que estas deveriam fotografar, mediante suas percepções, os seguintes temas: Ciência, Meio Ambiente e Solo. Após o ato de fotografar, estas foram projetadas e discutidas as percepções dos estudantes sobre os temas em sala de aula. Segundo autores a fotografia possibilitou uma observação mais detalhada dos fenômenos, além de unir as percepções dos estudantes aos registros fotográficos. Teve como objetivo averiguar quais são as contribuições da fotografia no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, utilizando a fotografia como um vínculo de ligação entre a ciência, cultura e sociedade.

O autor Fernandes Junior (2017), na dissertação intitulada como “A fotografia como ferramenta interdisciplinar para o ensino de arte e ciências”. O pesquisador definiu os conteúdos de artes e ciências que poderiam estar presentes em uma sequência didática destinada ao 9º ano do ensino fundamental. A sequência didática proposta foi dividida em etapas sucessivas, sendo elas: 1. Identificação, por meio de questionários, as concepções prévias dos estudantes sobre a disciplina de artes, bem como sua relação com as demais disciplinas; 2. leitura de diversas imagens; 3. construção de uma câmera escura; 4. contextualização da história e evolução da câmera; 5. relação da arte com a ciência, enfatizando os conteúdos de impressionismo e surrealismo como ruptura artística-científica; 6. análise da fotografia e sua função na arte e nas ciências, bem como, a ruptura da prática fotográfica frente os recursos convencionais; 7. relação ciências e artes na educação básica; 8. análise e discussão dos dados obtidos. A presente dissertação teve como objetivo analisar as ideias dos estudantes sobre as disciplinas de artes e ciências, bem como, proporcionar uma reflexão sobre as atividades artísticas e científicas relacionadas com a fotografia, possibilitando uma visão crítica em torno do uso e função do aparelho fotográfico.

A Fotografia como Objeto de Estudo

No que se refere à categoria “Objeto de Estudo” encontramos os trabalhos de Borges, Aranha e Sabino (2010) e Costa (2014), ambos realizados na área Ambiental.

Os autores Borges, Aranha e Sabino (2010) no artigo “A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental” apresentam uma pesquisa realizada em dois grupos de estudantes, cada grupo foi composto por seis turmas do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA) de escolas públicas, totalizando doze amostras. A metodologia da pesquisa foi desenvolvida considerando duas possibilidades: 1. Discussão do texto “A importância da natureza e o impacto causado pelo homem” e o uso de fotografias para exemplificar e ilustrar o tema abordado no texto. Ao final, apresentou um questionário que indagou os estudantes sobre o tema discutido em aula e a opinião destes sobre a utilização da fotografia como instrumento auxiliar para as aulas de Ciências/Biologia; 2. Discussão do mesmo texto, sem o auxílio de fotografias, as quais foram apresentadas somente após a primeira avaliação da atividade. Nesta primeira, os pesquisadores indagaram os estudantes sobre o assunto do texto tratado em aula. Uma segunda avaliação foi realizada após a

apresentação das fotografias, com o intuito de verificar o potencial destas para complementar o texto apresentado. Também buscou saber se os estudantes consideram a fotografia como um elemento importante para as aulas de Ciências/Biologia. O objetivo geral foi analisar como a fotografia instrumentaliza a educação ambiental e contribui para o aprendizado, verificando se esta pode promover uma educação ambiental.

Costa (2014) em sua dissertação “O projeto escola ecológica em rede: o olhar de alunos/as do ensino fundamental da rede pública municipal de Uberaba-MG” buscou a compreensão dos estudantes a respeito do projeto Escola Ecológica em Rede. Foram utilizadas fotografias pertencentes ao projeto durante o desenvolvimento de atividades em grupos focais, como elementos estimuladores para os sujeitos expressarem suas opiniões. A metodologia utilizada para analisar os dados obtidos foi a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), como cita a autora Costa (2014), a escolha desse método foi importante, pois, permitiu compreender como são construídos os significados de Meio Ambiente e de Educação Ambiental exteriorizados nos discursos dos estudantes, a partir da relação estabelecida entre eles e o projeto Escola Ecológica em Rede.

CONCLUSÃO

Buscamos analisar como a fotografia tem sido utilizada no Ensino de Ciências, diante disso, apresentamos a Função da Fotografia em cada trabalho publicado nos portais CAPES e BNTD. Nossa análise permitiu esboçar um panorama sobre as práticas do uso da fotografia, sendo utilizada como recurso didático (produção de fotografia para responder a um problema) ou objeto de estudo (pesquisas desenvolvidas a partir de um material fotográfico pronto).

Estudos que focalizam atividades práticas que almejam a produção da fotografia estiveram mais presente nas pesquisas analisadas. Isso nos mostra que há uma procura maior em desenvolver certas habilidades, principalmente em estudantes, em que o ato de fotografar pode permitir a exploração de paisagens ou objetos, a observação mais centrada e objetiva, o registro dos fenômenos mais acurados. Deste modo, o ato de fotografar amplia a observação e a visão de mundo, por meio da imagem.

Já os estudos que exploram a fotografia pronta e impressa são mais escassos no âmbito das pesquisas analisadas, evidenciando uma fragilidade de sua inserção para o desenvolvimento de trabalhos, sejam teóricos ou empíricos. Cabe aqui questionar, sobre qual o efeito que essas fotografias prontas e impressas causam no ensino. Se por acaso, sem o ato de fotografar, é possível uma atividade estimulante ao estudante.

Referências

BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; SABINO, J. A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental. **Ciência & Educação**. V. 16, n.1, 2010, p. 149-161.

FARIA, F. C.; CUNHA, M. B. ‘Olha o passarinho!’ A Fotografia no Ensino de Ciências. **Acta Scientiarum Human and Social Sciences**. V. 38, n.1, 2016, p. 57-64.

ROUILLÉ, A. **A fotografia entre documento e arte contemporânea**. Tradução Constancia Egrejas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

SANTOS, M. T.; SOUZA FILHO, E. B.; RIBEIRO, E. O. R.; FREITAS, N. M. S. Cenas e cenários das questões socioambientais: mediações pela fotografia. **Revista Ensaio**. V. 16, n. 01, 2014, p. 49-65.