

Fotografando a Matemática no Bairro: Um Estudo Sobre Comunicação e Educação¹

Alissom BRUM²
Greici DAPPER³
Sarai SCHIMIDT⁴

Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS

RESUMO

Este estudo versa sobre o processo de construção do livro *Fotografando a Matemática*. A publicação é um registro do trabalho desenvolvido nas oficinas de Educação e Fotografia do projeto de extensão Nosso Bairro em Pauta em 2013. As oficinas orientadas pelos acadêmicos de Comunicação Social têm como objetivo ampliar a visão de um grupo de alunos da rede pública sobre o bairro onde moram e discutir a relação entre comunicação e cultura por meio da produção de imagens locais. Com orientação da equipe, são propostas aulas sobre a técnica fotográfica e aulas práticas com caminhadas pelo bairro para que os alunos possam perceber e registrar as imagens do cotidiano associadas ao campo da Matemática. Esse trabalho interdisciplinar resulta da troca de saberes entre o conhecimento dos acadêmicos e as experiências da comunidade e é construído a partir das contribuições dos Estudos Culturais.

PALAVRAS-CHAVE: fotografia; mídia; comunicação; criança; educação

INTRODUÇÃO

Vivemos em um século, no qual somos interpelados pelas mais diversas fontes de imagens: TV, vídeo, cinema, revistas, jornais, fotografias, outdoors, internet, redes sociais, etc.. . Ou seja, consumimos imagens todos os dias. Ao mesmo tempo, a produção de fotografias tornou-se cada vez mais acessível. Em tempos da proliferação de celulares com câmera e equipamentos digitais é preciso refletir sobre a importância da leitura das imagens quando estamos diante de uma cultura visual associada à cultura do consumo. É preciso aprender a olhar estas imagens de maneira crítica, pois é na sua amplitude que deciframos seus códigos. O objetivo deste trabalho é contribuir para a formação deste outro olhar que terá como foco o indivíduo como observador do seu meio social, na qual a fotografia servirá como ferramenta para ampliar a visão das imagens que constituem o nosso

¹ Trabalho submetido ao XXI Prêmio Expocom 2014, na Categoria: Produção Editorial e Produção Transdisciplinar em Comunicação, modalidade: Edição de Livro (avulso).

² Aluno líder do grupo e estudante do 2º. Semestre do Curso de Publicidade, email: alissombu@feevale.br

³ Estudante do 2º. Semestre do Curso de Publicidade, email: greicedapper@gmail.com

⁴ Orientadora do trabalho. Docente do Curso de Comunicação Social e do Mestrado em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale, email: saraischmidt@feevale.br

cotidiano. O uso da fotografia no contexto escolar nos mostra que há outras possibilidades para o processo de construção do conhecimento, através de novas estratégias pedagógicas.

OBEJTIVO

O objetivo deste trabalho, que envolveu um grupo de acadêmicos de Publicidade e Propaganda e Jornalismo com orientação de professores em diferentes etapas, é promover a construção de uma educação estética do olhar, que se deu através de uma releitura desta nova cultura visual que estamos vivendo. Ao refinarmos este olhar teremos uma nova compreensão da realidade, que se destaca hoje pela proliferação de imagens. A educação do olhar se deu através da observação de um grupo de alunos sobre a matemática presente no bairro onde vivem.

JUSTIFICATIVA

A relação da matemática com a fotografia mostrou-se um método eficaz para a construção do conhecimento e uma estratégia produtiva para discutir a cultura midiática com jovens da rede pública. A proposta deste trabalho é atrair a atenção e principalmente um olhar mais atento para as imagens que constituem o cenário do cotidiano do bairro. Ou seja, que os estudantes despertem, através da fotografia, para a matemática que existe na sua comunidade. A produção de imagens fotográficas pelos jovens no contexto da matemática urbana possibilitou um novo olhar sobre o bairro. As observações feitas a partir da fotografia revelaram aos jovens fotógrafos a descoberta de novos ângulos para a sua “realidade”.

MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS

Esse trabalho interdisciplinar resulta da troca de saberes entre o conhecimento dos acadêmicos e as vivências e experiências da comunidade. É o encontro entre escola e Universidade. O trabalho é realizado em permanente discussão da equipe de bolsistas da extensão com os professores. É neste espaço que o acadêmico tem a oportunidade de colocar em prática os conteúdos vistos em sala de aula, além de expandir seus conhecimentos nos trabalhos produzidos. A proposta foi construída por meio da parceria dos acadêmicos de Comunicação Social e a professora da escola. Inicialmente foi planejada uma oficina que servisse de apoio ao professor quando desafiamos os alunos a compreender a matemática com outros olhos. Foi neste momento que as câmeras fotográficas se tornaram aliadas no processo de aprendizagem, ou seja, a observação passa

por um instrumento que a torna concreta através da fotografia. Partindo do manuseio da câmera fotográfica que introduzimos a estética do olhar, pois é através da compreensão de suas técnicas que será possível estabelecer a comunicação visual. Para tornar esta experiência concreta produzimos um livro que recebeu o título *Fotografando a Matemática* e que é foco de reflexão deste estudo. A referida publicação apresenta os resultados que obtivemos, assim como os relatos das oficinas e foi organizado em oito sessões: *Descobrimos a câmera; Geometria do cotidiano; Entrando no estúdio; Calculando a luz do bairro; Entre composição e iluminação; Corpo luz e movimento; Geometria na vila nova; Geometria no estúdio.*

DESCRIÇÃO DO PRODUTO OU PROCESSO

O projeto se deu em parceria com escola EMEF Presidente Affonso Penna de Novo Hamburgo, na qual trabalhamos com uma turma do sexto ano do ensino fundamental. Os encontros ocorriam semanalmente na parte da manhã, sendo um na escola e outro na universidade. Nossa meta era que os alunos começassem a enxergar o bairro com outros olhos, um olhar mais aguçado e até mesmo crítico. A matemática foi incorporada como uma oportunidade de expandir a sala de aula para as ruas do bairro, Tornando-a viva nas árvores, nas calçadas, nas casas, nas pessoas, enfim, enxergando a matemática em certos pontos do bairro que antes passavam despercebidos. O resultado destas oficinas se encontra no livro *Fotografando a Matemática*. Para um melhor entendimento dos processos que utilizamos é necessário compreender nossa metodologia de trabalho, que se confirmam nas referências teóricas escolhidas. Neste sentido Galeano (1991) nos ajuda a compreender a importância da pedagogia das imagens ou a pedagogia do olhar:

“Diego não conhecia o mar. O pai, Santiago Kodloff, levou-o para que descobrisse o mar. Viajaram para o Sul. Ele, o mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando.

Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas da areia, depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus olhos. E foi tanta a imensidão do mar, e tanto seu fulgor, que o menino ficou mudo de beleza.

E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando, pediu ao pai:

- Me ajuda a olhar.”

(Galeano, livro dos abraços 1991.).

Todos nós nascemos dentro de um grupo social estamos inseridos em uma determinada cultura. Nosso olhar é construído dentro desta cultura e a partir dela se estabelece os processos de comunicação visual. Neste contexto, muitos pesquisadores afirmam que a proliferação da fotografia foi acompanhada de empobrecimento do olhar crítico perante o mundo que nos cerca, pois muitas vezes observamos as imagens sem ao menos entender sua narrativa. Isso nos faz refletir o quanto as imagens são codificadas e a necessidade de entendermos sua mensagem. Esta proposta de levar a discussão da mídia, da cultura das imagens associada a cultura do consumo para a escola pública encontra no uso das câmeras fotográficas o apoio para a observação do meio social e ferramenta para o desenvolvimento de uma alfabetização das imagens.

O primeiro passo para a construção desta oficina foi o encontro com escola e a professora, pois a partir disso discutimos os pontos que formariam nosso planejamento. Nesta conversa decidimos que nosso foco seria a geometria do cotidiano e foi sobre este caminho que percorreram nossas oficinas. A união da matemática ao nosso planejamento contribuiu significativamente para ampliar a nossa proposta porque fotografar as formas geométricas pode ser considerada uma via de mão dupla. Em outras palavras, ao mesmo tempo que descobrimos novos ângulos estamos revelando novas possibilidades de enxergar o bairro. A partir das contribuições da Fotoetnografia denominamos a experiência de Fotografia e Matemática Urbana. Dessa forma o olhar da antropologia nos ajuda a construir esta proposta e importância de levar o domínio da técnica para que os jovens das oficinas pudessem registrar o seu cotidiano: “sendo a fotografia um permanente ato de recortar e enquadrar elementos da realidade num plano – duas dimensões – se faz necessário um domínio técnico específico que venha a explicar os recortes desejados” (Achutti, 1997, p. 64.).

Nesse sentido o antropólogo e fotógrafo Luiz Carlos Achutti ressalta que o domínio técnico da câmera fotográfica é essencial para construirmos uma narrativa através de imagens e pode ser utilizado como ferramenta em estudos etnográficos. É pela composição, enquadramento e os planos da fotografia que a mensagem será transmitida ou lida. Esse domínio técnico contribui para o olhar estético, uma vez que olhamos para as imagens e percebemos sua mensagem a partir dos planos presentes dentro de seu recorte. Quem domina a técnica fotográfica domina sua linguagem.

Cabe esclarecer que neste trabalho os alunos compreenderam a relação da matemática com a técnica fotográfica como enquadramento, composição, tipos de planos e configurações da câmera fotográfica como: ISO, velocidade do obturador, abertura do diafragma e o Flash. Outro ponto importante para a composição da fotografia e de sua mensagem é a profundidade de campo, pois é através da abertura que se definirá a quantidade de planos que a fotografia terá.

Em nossas primeiras oficinas os alunos aprenderam a parte técnica da fotografia para nas próximas oficinas iniciarmos nossas saídas de campo. No nosso primeiro passeio com as câmeras fotográficas pelo bairro, os alunos tinham como tarefa fotografar o que era matemática para eles. Observamos neste primeiro momento que os alunos clicavam muito sem pensar antes no propósito de suas fotografias. Esse contexto é discutido por Jobim (2002) em seus estudos sobre a discussão da pedagogia das imagens:

“A experiência atual com as imagens, quer sejam fotográficas, cinematográficas ou televisivas, acontece na maioria das vezes de forma espontânea, intermitente, fragmentada, enfim, de modo superficial. Com a proliferação das imagens a cada dia elas perdem mais a capacidade de dizer algo a alguém, pois também as pessoas que vivem essa dispersão perceptiva de modo permanente acabam por perder a sensibilidade de ver as coisas.”
Solange Jobim (Jobim, 2002, p. 63).

O encontro seguinte aconteceu na Universidade. Assistimos ao vídeo “Geometria do Cotidiano” e em seguida fizemos uma análise das fotos da última oficina com o intuito de ajudar os alunos a identificar quais são os elementos matemáticos encontrados no meio social. Nesta avaliação cada aluno teve que compartilhar com a turma o resultado de suas fotos. Os alunos foram pegos de surpresa quando tiveram que explicar a mensagem de sua fotografia a partir das questões técnicas que haviam aprendido. O objetivo deste encontro foi apresentar a narrativa presente nas fotografias e a sua leitura a partir do olhar estético.

Essa reflexão mostra aos alunos que a aprendizagem matemática não se limita ao racionalismo de números ditos exatos, mas também está relacionada com o nosso cotidiano e a nossa cultura. A partir desta oficina os alunos começaram a enxergar a matemática no seu bairro e a relacionar com as formas geométricas.



Figura 1



Figura 2

Com a descoberta da geometria viva no bairro, os alunos voltaram seus olhares na busca de três elementos importantes na matemática: quadrado, triângulo e círculo. E mais uma vez se deram conta e ficaram surpresos do quanto a matemática e suas múltiplas formas estão presentes no nosso dia-a-dia. As formas geométricas foram observadas em construções, placas, anúncios, entre outros tantos lugares. Tivemos aqui a oportunidade de problematizar com o grupo a construção do nosso olhar quando somos subjetivados pela mídia todos os dias. As crianças clicaram as formas respeitando as orientações técnicas que são fundamentais na construção de uma narrativa por imagens. E é neste sentido que Achutti nos ajuda a refletir sobre a importância de nos apropriarmos tecnicamente de ferramentas para discutir a relação imagem, mídia e cultura: “Hoje se procura pensar a imagem fotográfica como veículo, como meio eficaz de ajudar a fluírem ideias, sensações, discursos, com os mais diversos propósitos que vão desde a publicidade a antropologia” (Achutti, 1997, p.78).



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Considerando a importância de discutir a fotografia como instrumento de comunicação tornou-se essencial que dentro da proposta da oficina, os alunos compreendessem o papel da publicidade e de como ela utiliza as imagens para construção e multiplicação de suas mensagens. Para isso levamos os alunos para dentro do estúdio fotográfico da Universidade para que pudessem compreender os processos de uma produção fotográfica publicitária. A nosso pedido, eles trouxeram de casa objetos que remetessem as formas geométricas para serem fotografados com toda aplicação da técnica e

a ajuda de um profissional lhes mostrou as diferentes possibilidades de iluminação dentro de um estúdio. Foi uma oportunidade para discutir a potencia da publicidade para construir uma forma hegemônica de olharmos para as relações na atual sociedade de consumidores. “Entre os elementos que dão vida à fotografia, a luz tem a função de captar e registrar as nuances nas imagens em cores e as gradações de cinza nas fotografias em preto e branco; além disso, ela “dá o clima (atmosfera) de uma foto, e isso já é informação” (Guran, 1992, p. 33).



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

A partir das contribuições de Guran (1992) vemos o elemento da iluminação como fator técnico importante para a mensagem que se quer passar em sua fotografia. A produção fotográfica requer vários elementos técnicos para apresentar uma ideia, um conceito no seu processo de significação. Em nossas atividades dentro do estúdio os alunos puderam trabalhar com diferentes tipos de iluminação com o propósito de entenderem esse processo. Aqui cabe lembrar que em uma de nossas oficinas no estúdio os alunos trabalharam em grupos, onde os mesmos criaram com o corpo as formas geométricas para ser fotografada. O propósito desta oficina era mostrar aos alunos que o corpo também é um elemento visual e muito utilizado nas fotografias publicitárias. Os estudos de Wilton Garcia sobre a relação da imagem do corpo e linguagem fotográfica colaboraram para resignificar e ampliar esta possibilidade:

“Quando o corpo em cena se espetaculariza, basta atinar os relevos que a braçam as linhas e contornam dorsos, pernas, braços, lábios. Há

uma mensagem que fica impregnada de subjetividade com a força imanente do corpo que dita o mundo, sobretudo hoje. Da poética à estética, a impressão visual do corpo é resgatada pelo registro fotográfico. Diante do ato fotográfico, a imagem corpórea equaciona a vivacidade humana e potencializa um resultado.”(Garcia, 2007, p.1).

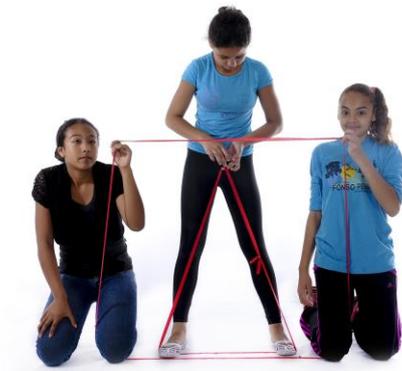


Figura 10



Figura 11

O desenvolvimento da proposta envolveu três meses nos quais acadêmicos, professores e alunos se dedicaram para este trabalho que tinha como propósito a construção deste novo olhar. A união da matemática com a fotografia tornou-se possível. Foi através da matemática que apresentamos aos alunos uma nova maneira de olhar essa proliferação fotográfica na qual vivemos e que está operante na cultura visual associada a cultura do consumo. A partir deste trabalho os jovens estão desenvolvendo possibilidades de uma nova leitura da mídia ampliando a compreensão de seu processo de construção. A educação estética, através da técnica fotográfica, propiciou a leitura de imagens e redescoberta de seus ângulos e enquadramentos. Com os diversos cenários que o bairro nos apresenta, captamos fotos expressivas, com várias formas geométricas e com diferentes tamanhos e cores. Podemos afirmar que após a participação nas oficinas os alunos começaram a enxergar seu bairro de maneira diferente, eles redescobriram seu bairro na busca pelos elementos da matemática.

CONSIDERAÇÕES

O objetivo da união da matemática com a fotografia, não foi apenas uma forma para o estudo das formas geométricas. A descoberta da geometria no cotidiano serviu para que os alunos tenham uma maior aproximação com o bairro onde moram. Ao observar os elementos geométricos consequentemente observava-se o bairro. O foco para os pequenos detalhes propiciou a redescoberta do local onde morram, possibilitando uma valorização do bairro. O uso das câmeras fotográficas serviu como suporte para a observação, através dela

os alunos construíram um olhar crítico no contexto da cultura visual. A compreensão das narrativas fotográficas a partir da educação do olhar contribuiu para a formação dos jovens colocando-os como consumidores críticos da mídia que nos cerca. Acreditamos que a fotografia mostrou-se eficaz no processo metodológico, mostrando a comunidade escolar maneiras criativas para o ensino e desafio os acadêmicos de Comunicação a repensar o status pedagógico da mídia que nos interpela todos os dias.

O relato apresentado neste artigo tem seus resultados no livro que produzimos após a oficina. Nele encontramos o processo de construção deste novo olhar, através do ato de fotografar a matemática. Antes de finalizar consideramos importante compartilhar alguns dos depoimentos que estão registrados no livro. O primeiro depoimento é da aluna Monique Arnold Ferreira, que demonstra o significado que teve o projeto para este grupo de jovens da rede pública:

“Eu achei muito interessante o fato de que tivemos a oportunidade de tirar fotos em um estúdio, porque nós tivemos que pensar nas posições dos objetos e se usaríamos mais algum outro objeto para compor a foto. Trouxemos objetos de casa, então com isso trabalhamos a percepção de formas geométricas que encontramos em nossa casa e que não percebíamos antes. A sensação de pegar uma máquina profissional na mão é ótima, aquela sensação de empolgação, nos faz querer aprender mais e mais. Achei muito legal termos saído para fotografar formas geométricas no bairro, pois saímos da escola, mas mesmo assim continuávamos a aprender. Agora eu vejo e percebo mais as formas geométricas”.

Outro depoimento é da professora responsável pela turma Cidonia Busatta que registra o quanto este trabalho contribuiu para que os alunos sejam efetivamente agentes pela construção de seu conhecimento:

“Aliar a fotografia à Matemática foi uma experiência que permitiu os alunos a serem mais ativos nas aulas. Serem mais responsáveis pela construção do seu conhecimento. A sala de aula passou a ser as ruas do Bairro, num ambiente amplo, livre, deixar o aluno explorar os conhecimentos, construir novos saberes através do olhar das lentes de uma máquina fotográfica, a matemática num contexto vivo.”

Assim como cabe compartilhar o depoimento da coordenadora do projeto de extensão Nosso Bairro em Pauta, professora-pesquisadora Saraf Schmidt, que ressalta a

importância da publicação deste livro como forma de registrar a proposta deste trabalho que integra o curso de Comunicação Social e comunidade na qual a Universidade está inserida:

“Que felicidade ter a oportunidade de descobrir os segredos da matemática com uma máquina fotográfica. Cada quinta-feira os olhares das crianças revelavam uma nova figura geométrica que estava ali, na janela da casa do vizinho ou no desenho das pedras da calçada. No estúdio fotográfico da Feevale o deslumbramento ao conhecer as técnicas fotográficas e a possibilidade de desenhar com a luz. Este trabalho realizado em 2013 enche de orgulho a equipe do projeto Nosso Bairro em Pauta e materializa a parceria com a EMEF. Affonso Penna. Juntos estamos tentando fazer a diferença na história do bairro Vila Nova/Martin Pilger.”

Ao finalizar é preciso destacar que o resultado desse trabalho serviu de significativo aprendizado, sobretudo para os acadêmicos envolvidos nesta experiência. Além de contribuir na formação acadêmica traz um impacto de forma peculiar, pois reforça a importância desta experiência da extensão na área da Comunicação Social. Uma oportunidade para sensibilizar os futuros produtores de artefatos midiáticos (publicitários e jornalistas) com o compromisso dos profissionais da área da Comunicação em discutir ou problematizar questões contemporâneas relacionadas com a cultura da mídia sintonizada com a cultura do consumo do nosso tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHMIDT e HANSEN. **Juventude, Mídia e Identidade**: A experiência da Folha Martin Pilger. Artigo. Universidade Feevale. Novo Hamburgo. 2008, s/p.

DREIFUSS, René. Tecnobergs globais, mundialização e planetarização. In: MORAES, Denis de. **Por uma outra comunicação**. São Paulo: Ed. Record, 2003.

BRUM, Eliane. **A vida que ninguém vê**. Ed. Arquipélago Editorial, 2006.

GARCIA, Wilton. **O corpo na fotografia: anotações**. In: Fotografia Contemporânea. 2007.

GURAN, M. **Linguagem fotográfica e informação**. Rio de Janeiro: Rio Fundo. 1992

EditoraSCHMIDT e HANSEN. **Juventude, Mídia e Identidade**: A experiência da Folha Martin Pilger. Artigo. Universidade Feevale. Novo Hamburgo. 2008, s/p.