

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

**O PAPEL PEDAGÓGICO DOS DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS.**

Lucas Fernando Lasara

Brasília, Fevereiro de 2013.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

**O PAPEL PEDAGÓGICO DOS DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS.**

Lucas Fernando Lasara

Brasília, Fevereiro de 2013.

Lucas Fernando Lasara

O PAPEL PEDAGÓGICO DOS DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia, à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, sob a orientação da Prof.^a Maria Clarisse Vieira.

Comissão Examinadora:

Prof.^a Dra. Maria Clarisse Vieira (Orientadora)

Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

Prof.^a Dra. Maria Helena da Silva Carneiro (Examinadora)

Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

Prof. Msc. Daniel Louzada da Silva (Examinador)

Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação.

Data da Aprovação: ___/___/2013

Brasília, Fevereiro de 2013.

Dedicatória

À minha querida e saudosa avó Olívia que, apesar de ter nos deixado durante o transcorrer da jornada, esteve presente, em cada instante, em cada sucinta palavra aqui traçada. Meu eterno agradecimento ao seu amor, á sua dedicação, e aos seus sábios conselhos que foram precípuos para a concretização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Ao Pai, ao Filho e ao Espírito Santo: os únicos que sabem de todas as verdades que interessam;

À minha mãe Maria Helena, pelo seu amor, sua doçura e garra, que apesar das inúmeras batalhas da vida, sempre me abençoou com coragem e determinação sem precisar destruir os sonhos de ninguém;

Ao meu avô Lourenço, aquele que mais almejo e venero, por sua honra, caráter e humildade que foram peças essenciais em meu processo de ressignificação como sujeito que exerce o bem sem desejar nada em troca;

À minha querida e preciosa avó Maria José, por sua generosidade em me acolher de braços abertos no seu ninho conversador no qual tive tanto receio de malparar;

Aos meus tios e tias maternas, em especial, Joana, Cleusa, Sirley, Carlos Henrique e José Gaspar pela formação ética e moral que me proporcionaram durante toda minha infância e adolescência, sem as quais não teria tido indagação para trilhar os meus caminhos de forma tão digna;

Ao meu pai Daniel Lasara, minha tia Cátia Valéria e tios pelo carinho que tiveram comigo em Brasília;

Aos meus irmãos e primos, em especial, Luana e Thaís, figurantes ativos em todos os momentos da minha existência, presentes, mesmo na distância, incríveis, pela força, perseverança e abnegação;

Aos meus amigos (as) de Araxá, em especial, Nayara Mara e Juninho distantes fisicamente, mas sempre presentes de alguma maneira;

Aos meus amigos (as) de graduação, em especial, Aline, Camila, Shirley e Stephanie, fiéis companheiras que comigo conviveram durante esse árduo percurso na Universidade de Brasília;

À Escola Classe 511 de Samambaia na pessoa da professora Maria da Conceição e seus alunos que gentilmente se propuseram a participar da pesquisa de campo do trabalho monográfico;

A todos os meus professores da Universidade de Brasília, que me abriram as portas de um novo paradigma e me ajudaram a construir os meus caminhos à Pedagogia;

Em especial, às professoras e hoje amigas, Maria Clarisse Vieira e Maria Helena da Silva Carneiro na qualidade de serem pessoas, iluminadas.

LASARA, Lucas Fernando. **O papel pedagógico dos documentários no ensino de ciências**. Brasília – DF, Universidade de Brasília/Faculdade de Educação (Graduação em Pedagogia), 2013.

RESUMO

No ambiente educacional cresce cada vez mais a utilização dos recursos audiovisuais em todos os níveis de escolaridade e modalidades de ensino. Grande parte do corpo docente tem aproveitado as imagens em movimento para criar situações que possibilitem o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Mas é importante lembrar que esses recursos não podem ser vistos como uma única fonte de conhecimento científico. Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo compreender o papel pedagógico de documentários pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos e tecnológicos. Inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica com o objetivo de conhecer os estudos já realizados na área, e, em um segundo momento, foi escolhido um documentário de curta duração (4'54''), produzido para fins didáticos, para ser exibido em uma classe de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. Para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema foi realizada entrevista semi-estruturada com cada criança. Após exibição do documentário e discussão do tema com os alunos solicitamos a construção de um texto no qual o aluno deveria explicar o que havia aprendido com a visualização do documentário. Os resultados obtidos demonstram que os recursos audiovisuais além de serem muito atrativos, pois prendem a atenção dos alunos, podem ser uma ferramenta valiosa na apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, desde que sejam mediados pelo professor. O uso didático desse tipo de recurso audiovisual não pode se limitar a mera exibição das imagens sem que o professor tenha clareza dos objetivos que pretende alcançar.

Palavras – chave: Documentários. Recursos Audiovisuais. Ensino de Ciências.

LASARA, Lucas Fernando. **O papel pedagógico dos documentários no ensino de ciências**. Brasília – DF, Universidade de Brasília/Faculdade de Educação (Graduação em Pedagogia), 2013.

ABSTRACT

In the educational environment grows increasingly the use of audiovisual resources at all levels of education and methods of teaching. Much of the faculty has leveraged moving images to create situations that allow the process of teaching and student learning. But it is important to remember that these resources can not be viewed as a single source of scientific knowledge. In this perspective, this study aims to understand the role of educational documentaries teaching in the teaching and learning of scientific and technological knowledge. Initially, a literature review was conducted in order to know the previous studies in the area, and in a second stage, was chosen a documentary short (4'54"), produced for didactic purposes, to be displayed in a class of students in the 5th grade of elementary school to a public school. To identify students' prior knowledge on the subject was conducted semi-structured interviews with each child. After screening of the documentary and discussion of the topic with students request the construction of a text in which the student should explain what they had learned from viewing the documentary. The results demonstrate that audiovisual resources and are very attractive, because holding the attention of students, can be a valuable tool in the appropriation of scientific and technological knowledge, if they are mediated by the teacher. The didactic use of this type of visual aid cannot be limited to mere display of images without the teacher having clarity of goals you want to achieve.

Keywords: Documentaries. Audiovisual Resources. Science Education.

“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo”.

Nelson Mandela.

APRESENTAÇÃO

O presente estudo refere-se ao Trabalho de Conclusão de Curso. Ele é estruturado em três partes, sendo elas: Memorial Educativo, Estudo Monográfico e Perspectivas de Atuação Profissional.

Na parte I, apresenta-se o Memorial Educativo, relatando o meu percurso de vida escolar e acadêmica, ou seja, todo caminho que percorri para chegar até a Universidade e ao curso de Pedagogia, e em seguida, as primeiras impressões após o meu egresso, o decorrer de todo o curso e sua conclusão.

Na parte II, descreve-se o Estudo Monográfico, cujo tema “O Papel Pedagógico dos Documentários no Ensino de Ciências”, onde procura-se compreender o papel pedagógico dos documentários no processo de ensino aprendizagem de conhecimentos científicos e tecnológicos. O estudo é composto por cinco capítulos: I- Diálogo Entre o Vídeo e a Educação no Processo de Ensino Aprendizagem; II- O Uso do Vídeo Documentário: O que dizem os periódicos científicos?; III- Aspectos Teóricos Metodológicos; IV- Procedimentos Usados Para Gerar os Dados e V- Análise e Discussão dos Dados. Assim sendo, o trabalho ora apresentado busca ser mais uma contribuição ao ensino de ciências, focalizando o uso de documentários no contexto da sala de aula.

Por fim, na parte III, finaliza-se com as perspectivas profissionais, bem como minha atuação no ambiente educativo como sujeito que atribui à educação ferramenta norteadora no processo de mudança social, política e intelectual do país.

SUMÁRIO

PARTE I	13
MEMORIAL EDUCATIVO.....	14
Primeiros Passos.....	14
Criando e Recriando.....	15
Eternamente Saudosos.....	16
O Tempo Não Para.....	17
O Estranho Fora do Ninho.....	18
Um Lugar Chamado UnB.....	19
PARTE II	22
ESTUDO MONOGRÁFICO.....	23
INTRODUÇÃO.....	23
CAPÍTULO 1 - DIALÓGO ENTRE O VÍDEO E A EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	26
CAPÍTULO 2 - O USO DO VÍDEO DOCUMENTÁRIO: O QUE DIZEM OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS?.....	31
CAPÍTULO 3 – ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS.....	37
Objetivo Geral.....	37
Objetivos Específicos.....	38
Caracterização da área de estudo.....	38
Caracterização do espaço escolar.....	39
Caracterização dos participantes da pesquisa.....	41
CAPÍTULO 4 - PROCEDIMENTOS USADOS PARA GERAR OS DADOS.....	43
CAPÍTULO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	47
Estudos do conhecimento inicial do aluno.....	47
Análises dos desenhos.....	53
Estrutura do conhecimento final dos alunos.....	54
Análises do texto das crianças após a exibição do documentário.....	55
Análises dos desenhos após a exibição do documentário.....	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
PARTE III	62
PERSPECTIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	63
REFERÊNCIAS.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de alunos matriculados por turno na Escola Classe 511 de Samambaia.....	40
Tabela 2 –Salas, níveis e modalidades de ensino por turno.....	40
Tabela 3 – Organização do calendário da Escola Classe 511 de Samambaia.....	41
Tabela 4 – Representação ilustrativa referente de onde vem o papel.....	54
Tabela 5 - Representação final dos alunos após a exibição do vídeo.....	57

PARTE I

MEMORIAL EDUCATIVO

Certa vez uma senhora grávida ao consultar uma velha cartomante recebeu a notícia que seria mãe de um menino e que esse filho ao nascer iria chamar muito atenção durante todo o percurso de sua vida, pois apesar de vir ao mundo em meio a tamanha turbulência, proporcionaria grandes felicidades. Em 25/06/1991 na cidade de Araxá, estado de Minas Gerais na tarde de uma quinta-feira, mais precisamente às 17h07, no hospital Dom Bosco, nasceu o Lucas Fernando Lasara. Todos, principalmente as enfermeiras ficaram encantados com aquele bebê, uma vez que se tratava de um menino negro dos olhos verdes. Singela coincidência? Ou as palavras daquela velha cartomante começavam a ser escritas na vida daquele pequeno “serzinho”? Enfim: Assim começa minha história!

Primeiros Passos

Quando tinha três anos de idade ficava extremamente curioso em saber qual era o lugar onde meu irmão mais velho se dirigia todas às tardes. Até que um dia minha mãe me explicou que esse lugar chamava-se “escola” e que em alguns anos, também começaria a frequentar aquele local, que tanto me instigava.

Dois anos seguintes com cinco anos de idade chegou o grande momento que eu tanto esperava, ou seja, meu primeiro dia na Escola Municipal Professor Nelson Gomes. Fui diretamente para o antigo Pré, (atualmente 1º série) uma vez que não cursei os jardins I e II. Lembro-me que vários coleguinhas da sala choraram muito para não permanecerem na escola, até mesmo por que aquele ambiente era novo para grande parte das crianças.

Recordo-me de uma situação onde essa mesma escola teve que escolher dois alunos, um do sexo masculino e outro do sexo feminino para participarem de uma comemoração na Igreja Santo Antônio. Esses alunos tinham que coroar a Nossa Senhora de Nazaré. Sendo assim, fui um dos escolhidos pelas professoras para participar do evento religioso. Esse fato ficou bastante marcado em minhas lembranças, pois sou de uma família onde grande parte não são devotos da Igreja Católica. Na

época, ao questionar a situação com minha mãe e avô, lembro-me como se fosse hoje de suas sábias palavras ao me ressaltarem o quanto é importante respeitar as diferenças em todos os sentidos e que o fato de não sermos Católicos não seria motivo para eu deixar de participar do evento. Acredito fielmente que se todas as famílias agissem dessa mesma maneira, teríamos uma sociedade muito mais tolerante às diferentes opções religiosas, pois se meu avô e minha mãe procedessem de forma preconceituosa em tal situação, provavelmente tenderia praticar da mesma maneira no futuro.

Criando e Recriando

É certo que o Ensino Fundamental tenha sido o período escolar no qual eu mais mudei de escola, apesar de estudar sempre na mesma escola. Confuso né? Vou explicar!

No ano de 1997, passei para a primeira série na Escola Municipal Professor Nelson Gomes onde também havia feito o Ensino Infantil e iria continuar no Ensino Fundamental. Nesse mesmo período, a escola teve que passar por reformas urgentes, devido ao fato que sua estrutura física era bastante antiga e necessitava de inúmeros reparos. Logo, gerou-se uma grande dúvida, por parte dos pais e funcionários da instituição em desvendar qual espaço seria destinado às aulas do ano seguinte.

Em meio a grande confusão, a escola Estadual Padre Anacleto Giraldi que atendia somente as séries finais do Ensino Fundamental e Médio conseguiu abrir um espaço dentro da própria instituição, no sentido de acolher as crianças, que até então, estavam sem espaço físico para estudar. Assim, essa foi a solução que encontraram para acabar com o problema, que achavam ter sido resolvido. Porém, a nova escola ficou muito cheia e depois de um semestre letivo tiveram que arrumar outro lugar para que pudéssemos estudar.

O padre do bairro onde eu morava ficou encabulado com a situação que acontecia, pois de certo modo mais uma vez inúmeras crianças estavam sem lugar para estudar. Muito sábio, ele percebeu que nos fundos da igreja existia cômodos que com algumas reformas poderiam ser adaptadas e funcionarem como salas de aula. Nessa perspectiva, houve uma mobilização por parte da grande maioria dos pais e mães dos alunos, além dos funcionários da igreja para que a solução encontrada fosse posta em

prática. Deste modo, eu e inúmeras crianças estudamos literalmente nos fundos da igreja por um ano e meio.

Foi uma experiência fantástica! Lembro-me de tal momento com grande saudade, pois todas as manhãs o padre fazia questão de passar nas salas para desejar bom dia aos alunos. Conheci muitos amigos e alguns deles tenho laços afetivos até hoje quando viajo para Araxá. Em meados da 4ª série, tivemos que nos despedir daquele local, que tanto amávamos, pois a antiga escola, enfim, havia ficado pronta. Recordo-me que fizemos uma grande festa de despedida com apresentações, em grande parte de agradecimento ao padre que nos cedeu um ambiente para estudar.

Eternamente Saudosos

No ano de 2001 adentrei na Escola Estadual Professor Luiz Antônio Correia de Oliveira para cursar a 5ª série até o 3º ano do Ensino Médio. Porém, nesse mesmo ano trago as mais tristes recordações de um período extremamente delicado pelo qual nunca vou me esquecer.

Entre o período da 5ª/8ª série não abarco apreciáveis lembranças da minha trajetória escolar, pois os anos de 2001/2005 caracterizaram-se por um momento imensuravelmente de angústia por causa da perda de dois entes muito queridos. Nesse sentido, nada foi tão significativo para que eu pudesse relatar no presente memorial. Os parágrafos subsequentes tornam claro tal desabafo.

Sem sombras de dúvidas não poderia deixar de abordar em meu memorial as lembranças de duas pessoas saudosas, que de fato, foram responsáveis por ter sido uma criança tão feliz em minha infância. Mesmo que por tão pouco tempo, agradeço a Deus todos os dias por ter me dado à oportunidade de conhecê-los e tê-los amados.

Aos 09 anos de idade perdi dois primos que eram muito queridos: Vandrê e Valdeir. Vandrê, que nos deixou no mês de janeiro de 2001, é filho da minha tia por parte de pai. Ele era um garoto muito receptivo e carinhoso, pois sempre procurava proporcionar aos primos de Araxá (eu e meu irmão) de férias em Brasília os melhores momentos que qualquer criança poderia ter. Lembro-me com grande aperto no coração

da última vez em que me despedi do Vandré. Pena que eu não sabia que aquele seria o último adeus a quem foi e continua sendo meu melhor primo paterno.

Valdeir, que nos deixou no mês de setembro daquele mesmo ano, sem sombras de dúvidas, foi e é até hoje o meu melhor amigo. Tínhamos praticamente um ano de diferença de idade. Menino destemido e aventureiro. O sujeito que mais me faz falta até os dias de hoje. Só eu sei o quanto fui feliz na minha infância e tudo isso por causa dele. Valdeir: sinto saudades da colônia de férias ao seu lado e de corrermos descalços na rua da casa da vovó. Das brigas entre nós dois que não durava mais do que alguns minutos e principalmente do último abraço que me deu dizendo que no outro dia bem cedo voltaria para brincarmos. Infelizmente, esse dia nunca chegou, mas você continua presente em tudo que faço e vejo, pois é parte de mim, da minha história. Sendo assim, mesmo que nunca leiam esse trabalho, gostaria que soubessem que de alguma forma também estão expressos nestas páginas.

O Tempo Não Para

Em 2006, comecei a cursar o 1º ano do Ensino Médio, na mesma escola que havia terminado as séries finais do Ensino Fundamental. A grande maioria dos meus amigos optou por trocarem de escola. Nessa perspectiva, no primeiro momento não me conformava com a decisão de minha mãe em não deixar que eu também mudasse de instituição. Porém, hoje entendo o tanto que sua postura foi sábia no sentido de me fazer perceber o quanto aquela escola foi importante na minha formação humana.

Em 2007, fui para o 2º ano do Ensino Médio, período que me recordo com imensas saudades. Um acontecimento bastante marcante nesse mesmo ano foi que meu primo que até então residia na cidade de Uberaba – MG bem próximo de Araxá- MG foi morar na casa do meu avô, ou seja, o mesmo local onde eu vivia com minha mãe e irmão. Sendo assim, ele teria que estudar na mesma escola em que eu estudava. Porém, como qualquer adolescente irresponsável, no terceiro dia letivo, tive a idéia de levar meu primo para escola e para minha sala tendo em vista que éramos do mesmo ano letivo. Entretanto, ele não estava matriculado na instituição de ensino. A idéia não deu muito certo, pois minha mãe nesse mesmo dia foi até a escola e disse à diretora que meu primo se encontrava presente na sala de aula, sem estar devidamente matriculado. A

situação gerou certo conflito, pois meu primo teve que se retirar da escola o que acarretou uma cansativa espera por mais alguns dias para que ele de fato fosse matriculado na instituição de ensino.

No ano de 2008, mais precisamente em meados do 3º ano, tive que tomar a mais difícil e importante decisão da minha vida. Sou filho de um casal separado, sendo que meu pai veio para Brasília no final do ano de 1990 e deixou minha mãe que estava grávida na época de três meses (do pequeno “serzinho”) e meu irmão com dois anos de idade em Araxá-MG. Como sempre sonhei cursar o ensino superior em uma instituição que fosse referência e pelo fato do meu pai residir em Brasília há mais de 20 anos e ter me convidado para estudar em Brasília, aceitei o convite. Atualmente, moro com minha querida avó e um tio na cidade de Samambaia - DF.

Não posso afirmar de forma veemente que no ano de 2008 escolhi seguir o que o meu coração estava solicitando naquele momento, até mesmo porque, não queria deixar minha família de Araxá, principalmente minha mãe e avô. Entretanto, na vida é inevitável fazer escolhas e a consequência de tal escolha foi ficar distante das pessoas que eu mais amo e admiro no mundo.

O Estranho Fora do Ninho

Chegando a Brasília, mais precisamente no meu primeiro dia de aula no Centro de Ensino 2 do Guará, me senti extremamente descontextualizado. Achei que na escola estava acontecendo algum tipo de festa fantasia, pois nunca tinha visto “EMOS” (*Tribo urbana que se caracteriza por grupo de indivíduos frequentemente emotivos e tolerantes, com o visual que consiste em trajes pretos, listrados, cabelos coloridos e franjas caídas sobre os olhos*) na minha vida. Não se trata de preconceito, pois não tenho nada contra o modo de ser das pessoas, o fato é que por sempre ter morado no interior em uma cidade relativamente pequena, não estava acomodado com as diferentes “tribos” que existem nas cidades grandes. A escola do Guará é completamente diferente da minha antiga escola em Minas Gerais. Nessa perspectiva, ressalto que foi difícil me adaptar a uma nova realidade que não estava familiarizado, porém aos poucos me senti pertencente àquela nova realidade que estava inserido.

Um Lugar Chamado UnB

No segundo semestre de 2009 fui aprovado no vestibular da Universidade de Brasília para Pedagogia pelo sistema de cotas para negros. Tal fato foi muito festejado por toda minha família, tanto por parte de mãe quanto por parte de pai, pois fui o primeiro integrante da família a ingressar em uma Universidade Federal do Brasil. Por que Pedagogia? Simples, sou filho de um Pedagogo, que atualmente trabalha como coordenador pedagógico em um centro de jovens em conflitos com a lei. Nesse aspecto, tive o interesse em desvendar os mistérios dessa carreira, que apesar dos inúmeros problemas por qual a profissão enfrenta, acredito que tal área seja uma das mais importantes para toda sociedade. Por saber que nesse curso teria um leque de opções, como: Pedagogia Hospitalar; Empresarial; Magistério; Orientação; Supervisão entre outras, acreditava que ao longo do meu processo de formação conseguiria me realizar dentro da Pedagogia.

No meu primeiro dia de aula tive um sentimento de nostalgia e ao mesmo tempo de grande receio, pois não fazia a mínima idéia do que estava por vir. Lembrome que não sabia direito onde era a sala que eu deveria estar. O trote da professora “carrasca” foi marcante e devo confessar que em momento algum deixei de acreditar que aquelas barbaridades que a falsa professora estava impondo tratava de uma simples brincadeira. Questionei-me por várias vezes se de fato eu conseguiria continuar no curso, pois não tinha maturidade e psicológico suficiente para suportar tamanha pressão. Mas graças a Deus tudo era brincadeira.

No primeiro semestre a visita no *Aterro Controlado da Estrutural* foi à experiência prática que mais me chocou. Apesar de ser oriundo da classe popular, quando me deparei com aquela realidade, percebi a grande disparidade que existe no Brasil. Crianças no meio do lixo e pessoas trabalhando sem o mínimo de segurança. Tenho guardado a fala de uma simpática senhora que dispensa comentários: *“O lixo é sujo, mas o trabalho é digno, pois quantas pessoas que andam bem arrumadas e que possuem um bom serviço aos olhos da sociedade, porém são bem mais imundas do que esse lixo que no qual eu tiro o meu sustento e dos meus filhos”*.

No segundo e terceiro semestre acredito que tenha sido o momento no qual comecei conhecer a UnB de forma mais consistente. O projeto três em sua primeira fase foi o momento em que tive meu primeiro contato com a sala de aula. Realizamos um

trabalho voltado para Orientação Vocacional Profissional com o segundo e terceiro ano de uma escola localizada no Setor Leste. Foi uma experiência enriquecedora, pois tivemos a oportunidade de mostrar os diferentes cursos da Universidade de Brasília. Nesse mesmo período, participei da Semana Universitária como monitor no estande de Pedagogia, onde tive a possibilidade de argumentar com o público visitante do evento os diversos horizontes que são atribuídas à Pedagogia.

No terceiro, quarto e quinto semestre as disciplinas de Ensino de Ciência e Tecnologia, Processo de Alfabetização além de Educação Matemática foram as quais mais encontrei a teoria dialogando a todo o tempo com a prática. Nesse mesmo período tive a oportunidade de ingressar no Programa de Iniciação Científica (ProIC) Ações Afirmativas, com a esplêndida orientação da professora Dra. Maria Helena da Silva Carneiro, que teve papel fundamental na escolha da temática do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A pesquisa realizada através do Programa de Iniciação Científica teve como objetivo compreender o papel pedagógico de documentários pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos e tecnológicos. Apresentamos um documentário/desenho produzido para fins didáticos, em uma classe do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal.

Para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema foi realizado uma entrevista semi-estruturada com cada criança. Após exibição do documentário/desenho e discussão do tema com os alunos solicitamos a construção de um texto no qual o aluno deveria explicar o que havia aprendido com a visualização do documentário. Os resultados obtidos demonstraram que os recursos audiovisuais além de serem muito atrativos, podem ser uma ferramenta valiosa na apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, desde que sejam mediados pelo professor.

A experiência da pesquisa se revelou relevante no sentido de trazer competências em análises críticas, maturidade intelectual, além de me orientar a refletir sobre uma melhor compreensão da ciência. Ademais, acredito o ProIC irá me proporcionar possibilidades futuras tanto acadêmicas como profissionais

O projeto 4 em suas duas fases foram realizados sob a orientação da professora Dra. Stella Maris Bortoni e foram inesquecíveis, uma vez que nesse período

atuei como docente na sala de aula em uma escola pública do Distrito Federal. Acredito que tenha sido uma experiência muito rica, no sentido de me fazer compreender os inúmeros desafios da relação professor/aluno que o curso de Pedagogia tanto teoriza.

Por fim, chego ao final do curso com grande expectativa acerca dos novos caminhos a seguir. Acredito que seja natural o sentimento de insegurança de uma nova etapa que se inicia na minha vida. Pretendo no futuro bem próximo transmitir de forma leal, verdadeira e amorosa o que me foi tão bem ensinado no curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

PARTE II

ESTUDO MONOGRÁFICO

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental é, de fato, muito relevante, uma vez que a ciência faz parte do cotidiano dos alunos. Aliado a isso, destaco a curiosidade infantil quanto aos fenômenos da natureza, o que é uma das características das crianças dessa idade. Curiosidade esta, que de certa maneira, se torna um facilitador de aprendizagem.

No curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, faz parte do currículo acadêmico do graduando, atividades de observações e práticas docentes no Ensino Fundamental na área de ensino de ciências, o que nos permite conhecer como a prática docente dos professores que atuam nesse nível de escolaridade. Além disso, é possível conhecer o contexto e as relações que se estabelecem nesse espaço pedagógico. Durante minhas observações de aulas de ciências em uma escola pública de Brasília pude identificar que o ensino desta disciplina é ministrado apenas uma vez por semana, o que é muito pouco para que o aluno possa dar início à aprendizagem dos conhecimentos científicos.

Embora não seja dado o devido valor a essa disciplina notamos que os professores que atuam nesse nível de escolaridade se esforçam para buscar novas formas para ensinar ciências. Observei também um grande uso de atividades experimentais e de recursos audiovisuais. Atualmente podemos levantar a hipótese de que na maioria dessas escolas, as imagens em movimentos (filmes, documentários, desenhos etc.) têm sido utilizadas como recurso didático para facilitar o processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos.

Não podemos esquecer que os filmes, documentários e desenhos fazem parte do cotidiano dos alunos e, que de alguma forma eles também veiculam informações científicas e passam uma visão de ciências do trabalho do cientista que nem sempre corresponde ao real. Alguns estudos realizados por Barca, 2005; Cunha, Giordan, 2009 tem evidenciado as diferentes concepções de ciência e de cientista que são veiculados pelos filmes. Ao analisarem filmes produzidos a partir de 1902, tendo a concepção de ciência e de cientista como objeto de estudo, esses autores concluem que essas representações foram sendo modificadas ao longo do tempo. A hipótese desses autores é que a mídia contribuiu para a construção dessas representações.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo compreender o papel pedagógico de documentários pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos e tecnológicos. Assim sendo, o trabalho ora apresentado busca ser mais uma contribuição ao ensino de ciências, focalizando o uso de documentários no contexto da sala de aula.

Para uma melhor clareza, apresenta-se, a seguir, a estrutura desse trabalho monográfico, com vista a objetividade e ao entendimento da pesquisa:

Na primeira parte do trabalho apresenta-se o Memorial Educativo, onde relato minhas experiências de vida, com foco nas atividades que realizei durante minha trajetória escolar e os fatores que me motivaram a cursar a graduação em Pedagogia.

No capítulo 1, discute-se o papel dos recursos audiovisuais na educação, sob o prisma de diversas linhas teóricas e autores, como pertinência para o entendimento e o esclarecimento para o recorte da pesquisa.

No capítulo 2, esboça-se uma revisão bibliográfica que teve como objetivo analisar o que foi publicado em periódicos científicos brasileiros, nos últimos cinco anos, para uma compreensão melhor sobre o papel pedagógico dos documentários científico no ensino de ciências.

No capítulo 3, apresenta-se os pressupostos da pesquisa, bem como a proposta com os objetivos, os métodos aplicados na consecução do trabalho, a avaliação da proposta e os seus resultados.

No capítulo 4, contextualiza-se os procedimentos usados para gerar os dados da pesquisa.

No capítulo 5, discuti-se os resultados e a relevância da pesquisa para o entendimento de um trabalho pedagógico centrado na utilização do documentário/desenho com os atores da pesquisa.

Após levantamento dos pontos principais do trabalho, busca-se, nas considerações finais, algumas conclusões que servirão como base para pesquisas futuras e novas reflexões sobre o tema.

Por fim, na terceira parte do trabalho apresenta-se minhas perspectivas profissionais, nas quais demonstro todo meu desejo em continuar minha jornada de estudo e de pesquisa na área da Educação.

CAPÍTULO 1

1- DIÁLOGO ENTRE O VÍDEO E A EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Atualmente estamos vivenciando a era da difusão das mídias de informações, onde os indivíduos cada vez mais se apropriam dos recursos audiovisuais para suas relações interpessoais no cotidiano e para o desenvolvimento profissional e educacional. A internet, jornais, filmes, documentários, entre outros, têm assumido papel fundamental na transmissão de conhecimentos, o que lhe atribui um papel importante no processo de popularização do conhecimento científico. De acordo com Camargo, Barbara e Bertoldo (2008), a divulgação da ciência é instrumento necessário para consolidar a democracia e evitar que o conhecimento seja sinônimo de poder e dominação.

Acredita-se que as mídias, particularmente os audiovisuais, muitas vezes podem servir como princípio norteador frente a reflexões e ações que o sujeito realiza no meio social que se encontra inserido. Isso ocorre devido ao fato que o conteúdo veiculado nessas mídias está carregado de informações, que de certa forma proporcionam múltiplas interpretações. Porém, se faz imprescindível à diligência por parte da clientela que propaga e recebe essas informações, pois o tema veiculado pode apresentar equívocos conceituais, além de aspectos ideológicos incentivando práticas que não oportunizam o respeito entre as pessoas.

No ambiente educacional cresce cada vez mais a utilização dos recursos audiovisuais em todas as modalidades de ensino. Grande parte do corpo docente tem aproveitado desses como apoio em suas aulas, a fim de criar situações que promovam o processo de ensino aprendizagem dos alunos. Apesar dessa grande disseminação, as instituições educacionais, principalmente as escolas públicas do país, frequentemente sofrem com a escassez desses materiais, o que de certa forma, acentua a disparidade entre a escola pública e a escola privada. Seguindo essa linha de pensamento Carneiro; Fiorentini (2000) ressaltam que:

As tecnologias da comunicação evoluem sem cessar e com muita rapidez. Geram produtos diferenciados e

sofisticados – telefones celulares, fax, softwares, vídeos, computador multimídia, internet, televisão interativa, realidade virtual, videogames – que nem sempre são acessíveis a todas as pessoas, pelos seus altos preços e pela necessidade de conhecimentos específicos para sua utilização” (TV na Escola e os Desafios de Hoje, Brasília 2000, p.23)

Logo, tratando particularmente das instituições públicas de educação básicas no Brasil, além de sofrerem com a precariedade de estruturas físicas se deparam com a grande defasagem dos recursos didáticos pedagógicos, pois, as chamadas “novas tecnologias” ainda não fazem parte do cotidiano da grande maioria das escolas! Além disso, o manuseio e utilização desses equipamentos não é uma atividade fácil, pois exige certos conhecimentos específicos que geralmente não são dominados pelos professores.

Inúmeros vídeos, filmes e documentários podem ser utilizados por escolas, professores e alunos como apoio ao processo de ensino aprendizagem. É fato que grande parcela dos materiais desta natureza possui um alto custo financeiro, justificando o motivo pelo qual não utilizam esses recursos em grande parcela das escolas públicas do Brasil. Seguindo essa linha de pensamento Maestrelli e Ferrari (2006) destacam que:

As animações, documentários e vídeos produzidos especialmente para o uso em sala de aula têm se multiplicado, mas o acesso a esses materiais nem sempre é fácil. Embora alguns deles estejam disponíveis gratuitamente na internet, muitas vezes integram livros relativamente caros, ou são comercializados a preços incompatíveis com as condições de professores de escolas públicas. Como consequência, os relatos do uso desse material têm se concentrado no ensino universitário” (MAESTRELLI e FERRARI, 2006, p. 35)

Percebe-se assim que de acordo com Pedrosa e Ferrari (2006) esses recursos tendem a ser utilizados com maior ênfase nas Universidades em comparação com as escolas de educação básica do ensino público do país.

É inviável pensar na possibilidade de que os professores de todo o país estejam se apropriando de forma igualitária dos recursos didáticos pedagógicos em suas instituições de ensino. Além disso, é essencial identificar e analisar o modo pelo qual os

professores estão se apropriando dos recursos tecnológicos, particularmente dos audiovisuais dentro das salas de aula.

No ensino de ciências, o uso de filmes, documentários e desenhos animados têm sido utilizados como veículo de disseminação do conhecimento, nessa perspectiva se faz necessário analisar de que forma esses materiais estão sendo explorados pelos professores. Seguindo essa lógica de raciocínio Rosa (2000) afirma que:

Um erro que se comete nas escolas é achar que, por estarem acostumados a ver televisão, os estudantes já sejam capazes de olhar o filme de ciências, e a partir dele, compreenderem o evento científico mostrado. (ROSA. 2000, p. 36)

Os recursos audiovisuais não podem servir apenas como "Tapa Tempo" sem levar em consideração o contexto no qual serão empregados e de qual modo os alunos vão se apropriar desses.

“Um filme, um slide ou um recurso multimídia não podem ser vistos como uma fonte única de conhecimento científico. Ciência é feita, antes de tudo, com o trabalho reflexivo sobre o material proveniente de inúmeras fontes e articulado pelos mecanismos de organização conceitual presente na mente do aprendiz” (ROSA. 2000, p. 40)

Em primeira instância, o professor deverá realizar o estudo do vídeo de forma criteriosa, a fim de constatar se o material será eficiente e adequado para atividade com os estudantes. Além disso, o docente deve verificar todas as passagens e pontos mais relevantes desse material antes de sua utilização com os alunos dentro da sala de aula.

Em seguida, é essencial que os alunos sintam motivados a participar de forma ativa e reflexiva durante as atividades com o vídeo. Para isso, o professor deverá realizar um planejamento que contenha os objetivos frente aos pontos mais significativos que será trabalhado com os estudantes durante as atividades. De acordo com Rosa (2000):

Um filme ou um programa multimídia têm um forte apelo emocional e, por isso motivam a aprendizagem dos conteúdos apresentados pelo professor. Além disso, a quebra da do ritmo provocada pela apresentação de um

audiovisual é saudável, pois altera a rotina da sala de aula.
(ROSA. 2000, p. 39)

Assim, a motivação é um ponto extremamente importante, pois motivado o aluno sente-se mais disposto a aprender, ou seja, participa de forma ativa da atividade proposta pelo professor, uma vez que o uso do recurso audiovisual altera a rotina da sala.

Após a exibição do vídeo, o professor necessita pensar em uma maneira de articular estratégias para constatar se algum conhecimento foi adquirido pelos alunos. Através de exercícios avaliativos, ou até mesmo questionários com questões chaves, acredita-se que o docente conseguirá analisar a validade quanto à utilização do recurso audiovisual.

Por meio de um único vídeo o docente poderá aproveitar para argumentar sobre inúmeros temas, oportunizando que o aluno aprenda sobre ciências e ao mesmo tempo possa criar relações com outras disciplinas, gerando assim mais conhecimento. Nesse sentido, podemos dizer que o trabalho com a intertextualidade na sala de aula torna-se importante, pois:

“[...] permite que o professor e aluno desenvolvam conexões entre múltiplos textos de uma mesma temática. Em segundo lugar, ela permite que o professor construa a partir da experiência cultural e dos saberes que os alunos trazem, promovendo as negociações culturais entre os atores envolvidos. Finalmente, promover a intertextualidade na sala de aula permite que alunos e professores se apropriem de diferentes gêneros de discurso e diversas matérias que não fazem parte do universo escolar” (Pappas et. al 2002 apud Rezende e Struchiner 2009, p. 54)

Logo, é certo que o recurso audiovisual possa e deve ser utilizado no contexto escolar em todas as disciplinas e modalidades de ensino. Acredita-se que esses materiais sirvam como auxílio no processo de ensino e aprendizagem, pois motiva os estudantes a participarem de forma mais ativa.

Como a organização da escola e dos elementos que a compõe os seus currículos leva subdivisões das áreas do conhecimento, os estudantes sentem

dificuldades em perceber como as disciplinas se relacionam entre si e quais suas conexões com o cotidiano (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004). É extremamente importante que o aluno consiga construir subsídios a partir da análise, discussão e estudo das temáticas apropriadas que facilitem a compreensão dos aspectos das diferentes linguagens, estrutura e função social.

Nessa linha de raciocínio, o audiovisual pode ter papel fundamental no diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento e ao mesmo tempo fornecer aos educandos elementos que promovam a comunicação entre os professores e seus alunos, facilitando assim o aprendizado. Deste modo, o uso de filmes, documentários e desenhos animados, pode auxiliar o processo de ensino aprendizagem no contexto da sala de aula, pois motiva o aluno a desenvolver conceitos de forma diferenciada, criando, por meio de processos interdisciplinares, um ambiente de discussão e reflexão.

CAPÍTULO 2

2- O USO DO VÍDEO DOCUMENTÁRIO: O QUE DIZEM OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS?

Para melhor compreender o papel pedagógico dos documentários científicos no ensino de ciências foi realizada uma revisão bibliográfica que tinha como objetivo analisar o que foi publicado em periódicos científicos brasileiros, nos últimos cinco anos. Para tanto, usamos como palavras-chaves: *documentários* e *ensino de ciências*. Esse estudo foi realizado em cinco revistas: Revista brasileira de Educação; Revista de Educação em Ciência e Tecnologia; Revista da USP de Educação; Educação e Cidadania, Educação e Imagem. Foram encontrados apenas sete artigos, o que indica a necessidade de mais estudos na área.

A partir da leitura dos artigos, realizamos a categorização dos textos em três tipos de trabalhos: o primeiro que relata e analisa experiências pedagógicas com o uso de filmes, o segundo relata experiências com o uso de documentários produzidos para fins didáticos e, finalmente, artigos de reflexão sobre o uso de recursos audiovisuais no ensino.

Experiências Pedagógicas

O primeiro tipo de artigo descreve uma experiência pedagógica no ensino universitário, particularmente, no ensino de genética médica o uso de um filme chamado *Óleo de Lorenzo*, uma produção americana de 1992, baseada em fatos reais. O filme retrata a história de Lorenzo Odone, um garoto com adrenoleucodistrofia (ADL), uma doença genética que causa dano à bainha de mielina dos neurônios e pode levar à morte em poucos anos. As autoras desse artigo Mastrelli e Ferrari (2006), tinham como objetivo trabalhar conceitos relativos a genética a partir de uma situação personalizada, de modo que o aluno pudesse mobilizar e formar opinião sobre os vários aspectos envolvidos no diagnóstico de uma doença genética” ”(p.35). As autoras concluem que esse tipo de filme, por elas chamado de “filmes comerciais” são recursos adequados para o ensino de genética tanto no nível universitário como no ensino médio.

No segundo artigo do respectivo grupo Chaves (2012), discute a concepção da ciência veiculada pela mídia cinematográfica na formação de professores de ciências. De acordo com a autora vivemos em uma sociedade caracterizada pela proliferação e disseminação de uma cultura da imagem onde os espaços de mídia constituem-se lugares de formação tanto quanto a escola, família e instituições. A autora exemplifica a utilização projetiva dos filmes *A história de Louis Pasteur* (1936); *Madame Curie* (1943) e *E a vida continua* (1993), como prática pedagógica no seu curso de formação de professores que:

[...] “objetiva por em suspeição os lugares sociais da ciência e do cientista instituídos pela narrativa histórica cinematográfica. O que esses aparatos discursivos produzem? Que modos de ver e de ser cientistas fabricam? Que conhecimentos sancionam ou interditam? Que regimes de verdades instituem? Que práticas orientam? Que desejos mobilizam? Essas são algumas questões lançadas aos professores em formação” (p.4).

Nessa lógica de raciocínio, Chaves (2012) promove o debate referente aos efeitos sociais da função desta/aquela verdade sobre a *ciência* e o *cientista* narrado pela indústria cinematográfica. Acredita-se que tal atividade seja importante e indiscutivelmente válida na formação docente, tendo em vista, que parte significativa da formação científica das novas gerações estará sob suas responsabilidades.

Fins Didáticos

O segundo grupo de artigos analisa vídeos produzidos para fins didáticos e propõe uma chamada pedagogia para que esse recurso seja usado no contexto de ensino, como é o caso do artigo de Rezende e Struchiner (2009). Ainda nesse grupo colocamos o artigo que relata uma pesquisa com o uso de vídeos feitos para divulgação científica: Camargo; Barbara e Bertoldo (2008). No primeiro artigo, os autores apresentam, inicialmente, alguns aspectos históricos sobre a inserção desses recursos na sala de aula, analisam a intertextualidade dos vídeos *Insecta* produzidos pelo NUTES-UFRJ, em 2005. Trata-se de um vídeo de 22 minutos de duração, direcionado a alunos do Ensino

Fundamental cuja finalidade é abordar questões relativas à ecologia dos insetos. Inicialmente os autores fazem análise dos aspectos históricos sobre a inserção desses recursos na Educação. Além disso, Rezende e Struchiner (2009) apresentam uma longa discussão sobre o conceito de intertextualidade para, finalmente, apresentarem uma proposta pedagógica que tem a intertextualidade como uma das suas diretrizes. Para os autores, a intertextualidade como diretriz pedagógica significa que “o professor pode ajudar o aluno perceber que todo vídeo é constituído por elementos que resultam de um processo de construção intencional e composicional da imagem, do som e outros elementos” (p.61).

O segundo artigo deste grupo relata uma pesquisa realizada com dois vídeos produzidos para fins de divulgação científica Camargo; Barbara e Bertoldo (2008). Esse artigo se diferencia um pouco dos dois primeiros, devido ao fato que foram utilizados dois documentários um de caráter científico, e o outro de caráter popular a respeito do HIV. O vídeo 1 *AIDS: Série Educação Sexual, 1995* apresenta entrevistas com especialistas, portadores e familiares, os quais explicam como se dá a infecção pelo vírus e formas de prevenção, enfatizando sempre a importância do tratamento da doença. O vídeo 2 *Amor, vida. Viva! 1990* é voltado para jovens e adolescentes, com informações básicas sobre o HIV, depoimentos de portadores do vírus que foram contaminados por meio de transfusão sanguínea, compartilhamento de seringas no uso de drogas injetáveis e de relações sexuais. Também houve a participação de cantores e atores, falando sobre o tema e estimulando o uso de preservativo. A pesquisa foi realizada com 141 adolescentes, alunos do Ensino Médio de uma escola pública de Florianópolis. Conclui-se por meio da pesquisa que o vídeo documentário com a abordagem mais científica implicou em maior aumento de conhecimento sobre o HIV/AIDS.

Produção Teórica

O terceiro tipo de artigo é caracterizado como uma produção teórica, pois não apresenta nenhum resultado de pesquisa realizado pelo autor Rosa (2000). Esse artigo tinha como objetivo analisar as funções dos recursos audiovisuais na Educação em geral e no Ensino de Ciências em particular. O autor dá ênfase na relação que se estabelece entre o uso de Recursos Audiovisuais e o desenvolvimento da função

simbólica apontada pelos estudos de Piaget (FLAVELL, 1986; PIAGET, 1978; PIATELLI-PALMARINI, 1983) e Vygotsky (1991 e 1993). De acordo com esses autores:

[...] esse desenvolvimento prossegue por toda fase do período pré-operatório e termina o seu desenvolvimento na fase do pensamento formal, quanto o já adolescente termina o processo de desenvolvimento com a aquisição da possibilidade de realização de operações com caráter hipotético dedutivo, onde operações complexas, de caráter reversível, sob símbolos são possíveis (p. 34)

Além disso, Rosa (2000) retrata uma situação para mostrar o papel central desempenhado pela cultura quando utilizamos o vídeo na educação. Para tanto, pesquisadores da UFMS tentaram, sem êxito, utilizar o vídeo em um dos projetos de educação de indígenas no Mato Grosso do Sul. Nessa perspectiva ficou claro que os indígenas participantes da pesquisa por não terem o hábito de assistir televisão, não coordenavam o olhar sobre a tela, apreendendo apenas determinados fragmentos da imagem, ou seja, não compreendiam em sua totalidade.

O segundo artigo deste grupo apresenta reflexões e orientações acerca do uso cada vez mais frequente de vídeogravações na realização de pesquisas qualitativas (GARCEZ; DUARTE; EISENBERG. 2011). As autoras no decorrer do texto apresentam uma série de considerações construídas a partir de experiências com o uso desse recurso em pesquisas por elas realizada ao longo dos cinco anos, bem como dificuldades e soluções relacionadas à sua adoção. Nesta lógica de raciocínio Garcez; Duarte; Eisenberg (2011) ressaltam:

[...] “o uso adequado da imagem em movimento, aliada ao áudio, permite capturar aspectos difíceis de serem captados com outros recursos, tais como expressões corporais, faciais e verbais utilizadas em situações cotidiano (no caso de uma observação sistemática, por exemplo); reações de diferentes sujeitos em face de uma atividade ou questão proposta pelo pesquisador – como visualização e interpretação de filme e/ou imagem fixa

(fotografia, gravura, símbolo, ícone etc.); audição de música; reação à leitura em voz alta de um texto; leitura individual de texto; participação em grupo focal; realização de tarefas e/ou atividades em grupos operativos ou individualmente [...]” (GARCEZ; DUARTE; EISENBERG. 2011, p. 251)

Além disso, Garcez; Duarte; Eisenber (2011) acentuam que o mérito maior da videogravação está na possibilidade de realizar um registro e uma codificação de dados minuciosos produzidos por mais de um observador, buscando maiores confiabilidade, fidedignidade e riqueza na produção e análise de material empírico, sobretudo em pesquisas que lidam com questões e temáticas difíceis de serem apreendidas empiricamente. Conclui-se que cabe ao pesquisador escolher o método que melhor se adéqua á obtenção dos dados e aos pressupostos teóricos que a orientam, e, para tanto, ele precisa ter conhecimento de diferentes possibilidades de escolha.

No terceiro artigo Schwerther (2007), tem como foco principal a análise das condições de emergência da microssérie *Cidade dos Homens* exibida na Rede Globo de Televisão entre os anos de 2002/2004, procurando entender as configurações de uma época que parece demandar uma maior discussão a respeito da realidade do nosso país. De acordo com a autora, a mídia televisiva responde a uma urgência do nosso tempo ao construir uma trama de visibilidade e de enunciabilidades sobre jovens negros e pobres moradores da periferia. Schwerther (2007), ainda ressalta que:

[...] “o discurso televisivo é definido pelo paradoxo de, paralelamente, oportunizar a visibilidade de certos movimentos sociais e também de certos movimentos sociais e também de domesticá-los e talvez até mesmo implodir a manifestação de qualquer germe revolucionário, característico de um movimento político e social”. (SCHWERTHER. 2007, p.60)

Além disso, a autora dá ênfase nos pensamentos de Foucault (1996; 2002) como principal arcabouço teórico ao longo do texto [...] “procuramos não pela origem ou casualidade dos acontecimentos, mas pelas diversas maneiras por meio das quais o produto pode ser visibilizado em nosso tempo” (SCHEWERTHER. 2007, p. 50). O

grande questionamento do artigo centra-se em entender de que modo o programa *Cidade dos Homens* apresenta verdades sobre jovens, negros e moradores da periferia, personagens até há pouco tempo excluídos de ficção. Aliado a isso, considerar a força que os “movimentos sociais vem conquistando na sociedade brasileira, movimentos reconhecidamente políticos, marcados pela contestação e que começam a fazer parte também da esfera televisiva” (SCHEWERTHER. 2007, p. 47).

Deste modo, considera-se a importância de um trabalho que priorize a posição interrogativa do pesquisador (seja ele pedagogo, psicólogo, comunicador entre outros) que proponha priorizar a experiência da mídia a falar de dentro das imagens, analisar a linguagem e os efeitos de sentidos ali produzidos.

CÁPITULO 3

3- ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS

A investigação foi desenvolvida com crianças de 5º ano de uma escola pública do Distrito Federal. Utilizou-se uma abordagem de pesquisa qualitativa:

“(...) haja vista ter-se procurado compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, buscado sua interpretação de forma a contribuir para o melhor entendimento dos mesmos (...)” (FARIA, 2011, p. 33).

Godoy (1995 apud NEVES, 1996, p. 1) ressalta a diversidade existente entre os trabalhos qualitativos e enumera um conjunto de características essenciais capazes de identificar uma pesquisa desse tipo, a saber.

- i. o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- ii. o caráter descritivo;
- iii. o significado que as pessoas dão as coisas e à sua vida como preocupação do investigador;
- iv. enfoque indutivo.

Nesta perspectiva, o trabalho ora apresentado busca ser mais uma contribuição ao ensino de ciências, focalizando o uso de documentários no contexto da sala de aula. Assim, para a realização desse estudo foram estabelecidos os seguintes objetivos:

3.1- Objetivo geral

- Identificar a contribuição do documentário que veicula o conhecimento científico e tecnológico no processo de ensino aprendizagem de ciências em uma turma do 5º ano 4ª série da Escola Classe 511 de Samambaia.

3.2- Objetivos específicos

- Selecionar e analisar juntamente com a professora responsável pela classe o documentário apresentado.
- Compreender as concepções das crianças sobre o tema do documentário/desenho.
- Analisar o documentário/desenho exibido.

3.3- Caracterização da área de estudo

O estudo foi realizado em Samambaia, uma região administrativa de Brasília, Distrito Federal, que em princípio nasceu com o objetivo de servir de abrigo a milhares de pessoas que migravam de outras partes do Brasil em direção ao Distrito Federal, entre o final da década de 80 e meados da década de 90. No dia 25 de outubro de 1989, a cidade foi oficialmente fundada através da lei e decreto 11.291 tornando a 12ª Região Administrativa do Distrito Federal – RA XII, com a perspectiva de criar uma estrutura urbana para os moradores.

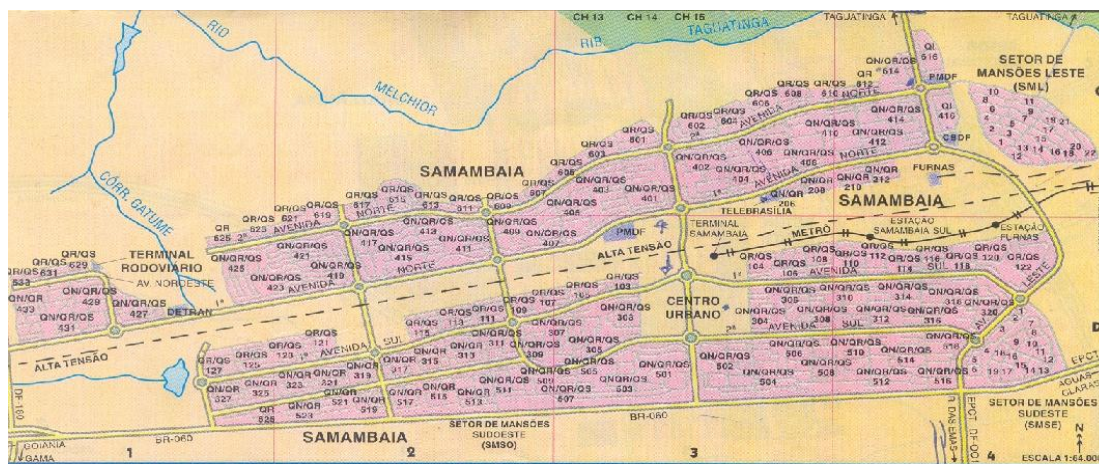


Figura 1: <http://www.samambaia.df.gov.br/sites/200/213/imagens/mapas/mapacolor.jpg>

O nome Samambaia deve-se ao córrego Samambaia, que passa entre as localidades de Taguatinga e Ceilândia. Entre os anos de 1989 e 1992, Samambaia passou por um grande crescimento populacional, com a chegada de uma grande massa de moradores, em geral famílias de baixa renda, principalmente de funcionários públicos que receberam do Governo do Distrito Federal, sob o sistema de “concessão de

uso”, lotes em áreas semi-urbanizadas. A região caracteriza-se por área urbana que está dividida entre os setores Norte e Sul e a parte rural que é constituída pela Área Isolada de Guariroba e o Núcleo Rural de Taguatinga.

Longínquos 28 quilômetros do Plano Piloto, seu projeto urbano, traçado ao longo dos eixos que facilitam o transporte público e a distribuição das áreas de comércio e serviço, prevê uma capacidade para 330 mil pessoas em 106 quilômetros quadrados, distribuídas em setores que vão desde o de Mansões Leste até a Vila Roriz, onde estão as construções mais populares.

Características da população: são de 147.907 habitantes (GDF/PAD, 2004), sendo a maior parcela (30.720) com idade entre 39 e 49 anos. Desses, 70.988 são do sexo masculino e 76.919, feminino. Em relação às condições migratórias, a maior parte da população (72.484 habitantes) nasceu no Distrito Federal. Há também um forte contingente de nordestinos (45.384 pessoas) e de migrantes da região Sudeste: 14.475 pessoas. Em relação a cor, 38.256 pessoas se declaram brancas, 4.734, negras, 1.687 amarelos, 65.083 mulatos, 463 indígenas e 37. 684 não declararam.

3.4- Caracterização do espaço escolar

Este estudo foi realizado em uma escola pública do Distrito Federal: Escola Classe 511 de Samambaia (Figuras 2, 3 e 4). A escola atende cerca de 804 alunos conforme explicitada na tabela 1. Localiza-se na, QR 511 área especial 02 – Samambaia Sul.



Figura 2 – Escola Classe 511 de Samambaia.

Tabela 1: Número de alunos matriculados por turno na Escola Classe 511 de Samambaia.

Nº de Alunos	Turno	Turmas
453	Matutino	18
351	Vespertino	17

**Figura 3** – Direção da Escola Classe 511 de Samambaia.

A Escola Classe 511 de Samambaia atende a Educação Infantil e as Séries Iniciais do Ensino Fundamental, ao total possui 18 salas distribuídas em três pavilhões. A utilização das salas bem como a organização das turmas está representada na tabela 2.

Tabela 2: Salas, níveis e modalidades de ensino por turno.

Turno	Salas/ níveis e modalidades de ensino					
Matutino (Ed. Inf. e Ens. Fund.)	4 tur.do 2º período	3 tur.de 1ºano	6 tur.de 3º ano	2 tur.de 4º ano	2 tur.de 5º ano	1 tur.de Aceleração
Vespertino (Ed. Inf. e Ens. Fund.)	4 tur.do	3 tur.de	5 tur.de	3 tur.de	2 tur.de	
	1º período	1º ano	2º ano	3º ano	5º ano	



Figura 4 – Pátio de acesso às salas de aula da Escola Classe 511 de Samambaia.

A escola pauta-se na construção de aprendizagens significativas, e estrutura suas atividades em dois semestres letivos, conforme o calendário escolar e cronograma abaixo.

Tabela 3: Organização do calendário da Escola Classe 511 de Samambaia.

	Meses	Bimestres	Dias letivos
1º semestre	10/02/2012	1º e 2º	100
Letivo	à 08/07/2012		
2º semestre	26/07/2012	3º e 4º	100
Letivo	à 20/12/2012		

3.5- Caracterização dos participantes da pesquisa

A turma possui um total de 30 alunos sendo que desses 14 são do sexo feminino e 16 do sexo masculino com a faixa etária de 9/13 anos de idade.

CAPÍTULO 4

4- PROCEDIMENTOS USADOS PARA GERAR OS DADOS

Para realizar o trabalho de campo foram realizadas sete visitas à Escola Classe 511 de Samambaia. A primeira e a segunda visita tiveram como objetivo o cumprimento das exigências éticas/legais, ou seja, obter a autorização da direção da escola e da professora responsável pela turma e dos alunos. A terceira, quarta e quinta visita tiveram como propósito produzir uma sucinta contextualização da rotina na sala de aula bem como a prática docente da professora.

No primeiro dia de observação, que equivale à terceira visita à escola, me apresentei aos alunos como estudante de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Além disso, deixei claro que estaria presente em algumas aulas, com o propósito de efetuar a coleta de dados da pesquisa de campo. Ressalto que todos os alunos foram significativamente receptivos e atenciosos. O conteúdo trabalhado pela professora nesse dia era de Geografia, mais precisamente sobre o território brasileiro. A princípio, ela questionou com os alunos quais são os estados que constituem do território brasileiro e quais desses são banhados pelo mar. No momento seguinte contextualizou-se o Distrito Federal (DF) para adentrar no conceito de “divisa”. Para tanto, a professora mostrou no mapa os estados alocados próximos ao DF objetivando que os alunos compreendessem tal conceito. É válido ressaltar que ao discutir com os estudantes qual o nome oficial do país, ninguém soube responder que denominava “República Federativa do Brasil”. Acredito que tal situação seja comum em se tratando da faixa etária dos sujeitos em questão. Os alunos são participativos e demonstraram ter um bom relacionamento com a professora, pois presenciei um respeito mútuo entre ambas às partes. Percebe-se também que a docente dá bastante ênfase em trabalhos que envolvem a leitura e de certo modo a pesquisa, ou seja, elementos consideráveis no processo de ensino aprendizagem.

No segundo dia de observação, que equivale à quarta visita à escola, a disciplina trabalhada era de Língua Portuguesa. A professora iniciou sua aula através de uma revisão de conteúdo referente às classes gramaticais. Para tanto, elaborou-se uma atividade de perguntas e respostas e posteriormente solicitou-se aos alunos que se dividissem em dois grupos: um composto somente por meninas e outro composto

apenas por meninos. Em ordem consecutiva foi sorteado o nome de um aluno e de uma aluna para que eles respondessem questões referentes às distintas classes gramaticais. Na medida em que respondiam a interrogação de forma correta, eles eram contemplados com algumas “guloseimas”. Constatei que as crianças não se sentiram intimidadas quando não acertavam algumas das questões, pois através do erro, indagavam com a própria professora o porquê da resposta incorreta. Além disso, é importante dizer que a sala era bastante unida, pois quando ganhavam as “guloseimas”, os alunos dividiam com os demais colegas sem que a professora solicitasse. Depois da atividade descrita acima a professora fez uma revisão no quadro dando continuidade com a mesma temática. Procedente a esse momento, explicou-se sobre os numerais que são divididos em cardinais, ordinais, multiplicativos e fracionários. Em seguida explanou-se acerca dos pronomes pessoais e pronomes possessivos além dos verbos: 1º conjugação; 2º conjugação e 3º conjugação.

No terceiro dia de observação, que equivale à quinta visita à escola, o conteúdo trabalhado pela professora era de Ciências, mais precisamente sobre a conservação do meio ambiente. Em princípio, a professora organizou a turma para que os alunos pudessem assistir ao filme *Tainá 2 – A Aventura Continua* (2005). A exibição do vídeo ocorreu na própria sala em uma televisão da escola que é usada para essas ocasiões. A professora deixou claro que no primeiro momento o mais importante era centrar a atenção no vídeo e que os questionamentos deveriam ser apresentados após o término do filme. Porém, é importante ressaltar que as crianças tiveram autonomia para escrever no próprio caderno as partes que de alguma forma apresentava algo que até então era desconhecido por elas. Percebemos que a turma, de um modo geral, teve ampla atenção durante toda a exibição do audiovisual, o que de certa forma foi válido no sentido de fazer com que a atividade tivesse êxito. A professora acertou na escolha do filme, por sua temática significativamente atrativa, o que proporcionou aos alunos um maior interesse e participação na atividade. No término, a professora contextualizou a obra cinematográfica com o conteúdo que as crianças haviam estudado em aulas passadas. A idéia de aproveitar do recurso audiovisual como subsídio na proposta de ensino se mostrou relevante, pois foi possível trabalhar com a interdisciplinaridade no contexto da sala de aula, além de revelar o quanto o recurso prendeu a atenção das crianças.

O objetivo da sexta visita foi identificar os conhecimentos prévios das crianças a respeito das origens do papel. A turma possui um total de 30 alunos, porém no primeiro momento realizamos entrevistas individuais apenas com 26 crianças, tendo em vista que quatro delas faltaram no presente dia de trabalho. Dois pares de mesas e cadeiras foram alocados em um canto reservado da sala para que fosse efetivada a entrevista. De forma aleatória cada criança respondeu a cinco questões sobre o papel, seguido de uma ilustração feita por elas. Cada entrevista durou em média nove minutos e optou-se em gravá-las através de um aparelho gravador objetivando uma melhor qualidade na análise dos dados.

A finalidade da sétima visita centrou em apresentar uma das séries dos 20 programas da “TV ESCOLA” de animação apresentada por uma criança muito curiosa, que procura entender a origem das coisas, de forma acessível e bem-humorada. Optamos na escolha do referido vídeo, devido ao fato que a professora responsável pela turma recentemente estar trabalhando com a temática abordada no audiovisual. Além disso, procuramos levar em consideração um material que fosse elaborado para fins educativos e de fácil acesso aos docentes e educandos. O material encontra-se disponível no site da “TV ESCOLA” e pode ser baixado de forma gratuita pela internet.

O vídeo *De onde vem o papel* de duração de 4'54" minutos ressalta que o papel é um material derivado da madeira do eucalipto e possui diferentes aplicações. Além disso, explana acerca da história dos nossos ancestrais e suas representações feita nas paredes das cavernas que serviram como forma de expressar individualidade e uma maneira de marcar território. Contextualiza os povos Astecas que usavam cascas de árvores para escrever seus livros de Astronomia e Matemática. Argumenta sobre a invenção dos povos egípcios chamado “papiro”, um material muito semelhante com o papel que temos hoje. Mostra o primeiro registro histórico sobre a criação do papel na China, além de situar a inauguração da primeira fábrica de papel no ano de 1690 nos Estados Unidos que tornou o produto mundialmente comercializado. Por fim, aborda os diferentes fins utilitários desse material na sociedade, bem como sua relação com o meio ambiente e particularmente com a reciclagem.

Inicialmente explicou-se os objetivos da pesquisa e fizemos breve apresentação do documentário/desenho. Em um segundo momento o documentário/desenho foi exibido para os alunos por cinco vezes. Após a visualização

do audiovisual, foi solicitado uma produção textual ilustrada, explicando o que haviam aprendido com o vídeo, para verificar as informações adquiridas pelos alunos.

CAPÍTULO 5

5- ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Vale ressaltar que dos 30 alunos da turma, apenas 16 alunos participaram de todas as atividades, tendo em vista que muitas crianças faltaram na sexta e sétima visita à escola. Assim sendo, dos 30 alunos apenas 26 participaram da entrevista semi-estruturada e desses apenas 16 assistiram a exibição do vídeo.

5.1- Estudos do conhecimento inicial do aluno

Nesse momento estamos tratando dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito das origens do papel, enfim trata-se dos dados colhidos antes da exposição do vídeo.

O que é papel

Ao serem questionadas sobre o que é papel observou-se que a maioria das crianças compreende a importância desse material para a sociedade. Além disso, muitas deixam claro que o papel é um material derivado da madeira da árvore:

P: O que é papel?

(A3 F11): É uma folha.

P: Não entendi!

(A3 F11): É... (...). Uma folha de escrever.

P: Como assim uma folha?

(A3 F11): Porque o papel vem da madeira da árvore.

Algumas das crianças ressaltam sobre os diferentes usos e não os caracterizam, mas identificam as suas diversas aplicações. Acredita-se que tal fato ocorra por que o papel é um material muito presente no seu cotidiano, principalmente na escola.

P: O que é papel?

(A09 F11): O que é papel?

P: Sim.

(A09 F11): É uma coisa que a gente escreve.

P: Uma coisa que a gente escreve e mais o quê?

(A09 F11): O papel... (...). Silêncio. Aquele que tem muitas utilidades.

P: Como assim tem muitas utilidades?
 (A09 F11): É... (...). Tem para cozinhar, fritar e colocar alguma coisa em baixo para escrever.

Algumas crianças argumentaram a respeito do papel reciclável que tem como virtude a possibilidade de aproveitar materiais que até então seriam descartados. Isso ocorre devido ao fato que as crianças participantes da pesquisa já estudaram sobre os diferentes produtos que podem ser reciclados e o papel é um desses:

P: O que é papel?
 (A12 M11): O que é papel... (...). Silêncio.
 P: Sim. O que é papel?
 (A12 M11): É uma coisa reciclável.
 P: Coisa reciclável?
 (A12 M11): Sim, que você escreve nela e depois pode reciclar.
 P: Então o que é reciclar?
 (A12 M11): É você pegar uma coisa tipo o papel e fazer outro papel com o mesmo papel.

Uma criança em particular, além de acentuar o processo de fabricação do papel, utilizou o termo “caule” para tentar explicitar sobre a matéria prima de fabricação do papel. Essa se difere das demais, pois nenhuma outra mencionou em sua resposta o órgão responsável pela condução de seiva bruta e elaborada das plantas:

P: O que é papel?
 (A13 M10): Papel é um negócio que é produzido pela árvore.
 P: Como assim um negócio produzido pela árvore?
 (A13 M10): É por que a fábrica pega o papel e corta a árvore e o caule da árvore que faz o papel.

Origem do Papel

Ao serem questionadas quanto a origem do papel observou-se que a maioria das crianças associou a sua matéria prima – madeira. Além disso, o processo de fabricação dessa material foi colocado em evidência, o que de certa forma mostra que elas compreendem que o produto final é resultado de um grande processo de industrialização:

P: De onde vem o papel?

(A5 F10): Dos troncos das árvores.

P: Como assim dos troncos das árvores?

(A5 F10): Não sei!

P: Você não faz idéia de como que ocorre?

(A5 F10): Como que ocorre pra fazer o papel?

P: Sim.

(A5 F10): Eles pegam o tronco cortam o tronco e lá levam para fábrica, daí eles descascam e fazem o papel.

Algumas das crianças destacaram que o papel é um produto derivado da madeira, porém não evidenciaram o processo de industrialização que essa sofre antes de substanciar o produto final:

P: De onde vem o papel?

(A09 F11): Da madeira.

P: Como assim da madeira?

(A09 F11): É da madeira... (...). Só isso que eu sei.

A partir da resposta de algumas das crianças percebermos dúvidas acerca da diferença entre o processo de extração da borracha e o modo em que se produz o papel. Apesar de ambas terem como principal matéria prima a árvore elas são distintos quanto a suas composições. A borracha geralmente é extraída do látex da “Seringueira”, enquanto o papel geralmente é extraído da fibra do “Eucalipto”.

P: De onde vem o papel?

(A8 F 11): Da árvore.

P: Da árvore?

(A8 F11): Silêncio... (...).

P: Você na pergunta anterior falou do látex. O que é látex?

(A8 F11): Látex é uma coisinha branca que sai da árvore.

O papel é feito do látex.

P: Então é através desse látex que produzem o papel?

(A8 F11): Sim... (...). É isso mesmo.

Tipos de papel

Quanto à existência de uma variedade de papel todos validam a idéia de que existem inúmeros tipos. Normalmente elas associam a sua diversidade com os heterogêneos arquétipos como: textura; cor; tons; tamanho e forma:

P: Existe só um tipo de papel?

(A7 M12): Não... (...). Silêncio.

P: Por quê?

(A7 M12): Porque tem papel de branco desse jeito (folha A4 em cima da mesa). Papel... (...). Silêncio. É o camurça, aquele papel mais fino e aquele papel mais grosso.

P: Então são vários tipos?

(A7 M12) A: Sim.

P: E você observa isso como?

(A7 M12): É porque tem o papel desse jeito aqui (folha de papel A4 em cima da mesa) tem o papel com tipo aqueles pelinhos e tem o papel mais grosso.

Algumas crianças realçaram de forma plausível o conceito de “reciclagem”, uma vez que questionados sobre uma definição coerente de tal termo elas defenderam a idéia de que o papel comum é um material derivado da árvore e o papel reciclável é feito a partir do reaproveitamento de outros papéis:

P: Existe só um tipo de papel?

(A5 F10): Não.

P: Por quê?

(A5 F10): Porque existe o reciclável.

P: Então qual é a diferença do reciclável para o normal?

(A5 F10): O normal vem da natureza e o reciclável não.

P: Então como que veio o reciclável?

(A5 F10): Um... (...). Silêncio.

P: Se o papel reciclável não veio da natureza ele veio de onde?

(A5 F10): Ele foi feito com o resto dos outros papéis.

Uma das crianças ao explicar a origem do papel refere-se ao “papiro”, material que os povos egípcios utilizavam para escrever. Esse material se assemelha com o papel que usamos atualmente, porém é um pouco mais frágil:

P: Existe só um tipo de papel?

(A14 M10): Não.

P: Por que não?

(A14 M10): Porque existem outros, que são mais fortes... (...). Mais duros e mais finos.

P: Existem os mais fortes, mais duros e mais finos. Silêncio. Como assim os mais finos?

(A14 M10): A gente dobra aqueles mais finos e também tem aqueles primeiros que foram inventados.

P: Como assim os primeiros que foram inventados?

(A14 M10): Tem um papel que é bem marronzinho né? Você sabe qual é?

P: Acho que sim!

(A14 M10): E se a gente dobrar ele no meio ele rasga, eles foram os primeiros que foram inventados.

Utilidade do papel

Quanto à utilização do papel em seu dia-a-dia a maioria das crianças ressaltou que utilizam o papel. Algumas delas exemplificaram de que maneira elas fazem uso como: escrever, desenhar, brincar e principalmente no contexto da sala de aula:

P: Você utiliza o papel em seu dia-a-dia?

(A09 F11): sim eu uso.

P: De que forma?

(A09 F11): No colégio escrevendo.

P: Sim... (...). Silêncio.

(A9 F11): No colégio desenhando.

P: Mais alguma coisa?

(A09 F11): Em casa nos deveres de casa e algumas vezes brincando de escolinha.

Apenas uma criança revelou que não utiliza o papel em seu dia-a-dia. Acredita-se que ela não tenha compreendido a questão, uma vez que o papel é um material utilizado por todas as crianças, seja no espaço escolar, seja nas situações rotineiras do cotidiano:

P: Você utiliza o papel em seu dia-a-dia?

(A02 F11): Não.

P: Não utiliza?

(A02 F11): Não.

P: Você não usa o papel em seu dia-a-dia?

(A02 F11): Não... (...). Silêncio. Eu já falei.

Em meio a inúmeras respostas sobre a referida questão, uma criança destacou que utiliza o papel para se comunicar através de correspondências postais com

seus parentes que residem em outra cidade. Isso é interessante, pois apesar dos processos digitais de informação, o papel ainda possui grande importância no registro e trabalho de qualquer sociedade:

P: Você utiliza o papel em seu dia-a-dia?

(A16 M11): Utilizo.

P: De que forma?

(A16 M11): Às vezes... (...). Eu tenho parentes que moram no Rio de Janeiro então eu escrevo uma carta e mando.

P: Sim, você tem parentes que moram no Rio de Janeiro. Então você escreve uma carta e manda para eles?

(A16 M11): É isso que eu faço.

P: Que interessante! Mais alguma coisa?

(A16 M11): Não só isso mesmo.

Papel e meio-ambiente

Quanto ao tópico referente na relação entre o papel e o meio ambiente observou-se que a maioria das crianças acredita que exista associação entre o modo em que a sociedade faz uso dos produtos derivado do papel com a conservação do planeta:

P: Existe relação entre o papel com a conservação do meio ambiente?

(A16 M11): Existe.

P: Qual?

(A16 M11): Porque o papel vem da madeira e quando você vai tirando a madeira vai morrendo o meio ambiente.

P: Não compreendi.

(A16 M11): Quanto mais fazer papel com a madeira mais vai destruir o meio ambiente.

P: Então quanto mais fazer papel com a madeira mais o meio ambiente irá morrer?

(A16 M11): Não. Se você ficar plantando em um lugar separadamente e ficar tirando a árvore aí não prejudica muito, mas mesmo assim prejudica.

Algumas das crianças evidenciaram a importância da reciclagem para a conservação do meio ambiente, pois defendem que quanto mais reciclar os diferentes produtos, menos prejuízo terá nosso habitat natural:

P: Existe alguma relação entre o papel com a conservação do meio ambiente?

(A5 F10): Existe.

P: Como?

(A5 F10): Porque se você reciclar o papel o meio ambiente não vai ficar tão sujo.

P: Como assim? Você pode me explicar?

(A5 F10): É porque tipo assim... (...). Silêncio. Se você reciclar o papel o meio ambiente não vai ficar sujo, aí começa a reciclar e fazer novos papéis.

Apenas uma criança ressaltou que não existe nenhuma relação entre o papel com a conservação do meio ambiente, porém depois de alguns questionamentos ela acentuou que se destruirmos muitas árvores prejudicaremos nossa própria respiração, ou seja, ela compreende de forma superficial que para garantirmos uma qualidade de vida a nossa e futuras gerações, precisa-se de oxigênio, e para isso o cuidado com a vegetação que incube em sua estrutura florestas, árvores, plantas e flores, são fundamentais:

P: Existe alguma relação entre o papel com a conservação do meio ambiente?

(A02 F11): Eu acho que não.

P: Por que não?

(A02 F11): Porque a gente desperdiça muito papel.

P: Então se nós desperdiçarmos muito papel o que acontece com o meio ambiente?

(A02 F11): As árvores cada vez mais vão diminuir.

P: Sim... (...).

(A02 F11): E as árvores e as florestas são responsáveis pelo ar que a gente respira.

P: A sim. Então se nós utilizarmos muitos papéis várias árvores serão destruídas e isso prejudicará nossa respiração?

(A02 F11): Sim.

5.2- Análises dos Desenhos

Foi solicitado às crianças que denotassem através de um desenho ilustrativo de onde vem o papel.

Faça um desenho ilustrativo representando de onde vem o papel

Tabela 4: Representação ilustrativa referente de onde vem o papel.

Aluno	Desenho
A1	Árvore
A2	Árvore
A3	Árvore e fábrica de papel
A4	Casca da árvore e areia
A5	Árvore
A6	Árvore
A7	Árvore
A8	Árvore
A9	Árvore e lata de lixo
A10	Fabricação do papel
A11	Árvore – látex
A12	Árvore
A13	Árvore
A14	Árvore
A15	Extração da madeira
A16	Árvore e fábrica de papel

Em relação ao desenho das crianças sobre de onde vem o papel a grande maioria representou uma árvore como principal matéria prima na fabricação do papel.

5.3- Estrutura do conhecimento final dos alunos

Em um primeiro momento explicou-se para as crianças que na aula anterior havia realizado a entrevista semi-estruturada e que nesse dia iria apresentar o documentário/desenho que explicava a origem do papel. Logo, todas ficaram empolgadas e com grandes expectativas para assistir ao vídeo.

Inicialmente o documentário foi exibido sem interrupções por duas ocorrências consecutivas. Em seguida, apresentou-se o documentário de forma subsequente por três vezes: na primeira após o término da exibição questionei o que eles haviam compreendido; na segunda circunstância argumentou se eles tinham dúvidas acerca dos informes contidos no vídeo e na terceira ocasião apresento-se o audiovisual com pausa em suas três principais passagens: contexto histórico, variedade de papéis e reciclagem. Após a última exibição do vídeo solicitou-se uma produção textual ilustrada explicando o que haviam aprendido com o vídeo.

5.4-Análises do texto das Crianças após exibição do documentário

Pelo pequeno texto que os alunos produziram a respeito do que haviam aprendido após a exibição do documentário/desenho, ficou claro, que as respostas foram de caráter mais rico se comparado com a primeira entrevista. Anteriormente, apenas uma criança fez referência ao contexto histórico do papel e após a exibição do documentário/desenho tal situação mudou. Exemplos:

(A9 F11): *“Há muito tempo atrás era escrito nas paredes das cavernas. Depois de muito tempo foram criados mais tipos de jeitos de escrever, mais então na china foi criado o papel que todo mundo conhece. Mas em 1690 deixou de ser esse negócio da China e virou mundial [...]”*.

(A5 F 10): *“Há muito tempo antes de nós os homens não tinham folha para desenhar ou escrever, então eles expressavam desenhando nas paredes e depois os egípcios inventaram o papiro, mais era muito frágil e então os chineses fizeram a folha que passou a ser um sucesso mundial e agora não sabemos viver sem o papel [...]”*.

A partir do eucalipto se produz a celulose de fibra curta que é utilizada na produção de papéis. Além disso, o eucalipto tem uso múltiplo, pois esse também é aproveitado na produção de carvão vegetal, pisos, na construção civil e indústria moveleira. Seguindo esse raciocínio, praticamente todas as crianças validaram em seus textos que o eucalipto é a principal matéria prima utilizada na fabricação do papel. Ao compararmos com a primeira entrevista, é possível perceber que apesar de citarem que esse material vem da madeira elas não compreendiam que somente algumas espécies de árvores são usadas na fabricação do papel:

(A16 M11): *“[...] de onde vem o papel? O papel vem de uma árvore que se chama eucalipto ela é cortada depois descascada e depois vira um negocio branco que se chama celulose que depois e passado por outro período que e misturado por outro produto para ficar mais branca [...]”*.

(A02 F11): *“[...] eu entendi que o papel vem da madeira do eucalipto, a casca é tirada a madeira é cortada, picada, impressada, enrolada, cortada e levam para vende [...]”*.

Atualmente, a matéria-prima vegetal mais utilizada na produção do papel é a madeira, embora outras também possam ser empregadas. Estas matérias-primas são processadas química ou mecanicamente, ou por uma combinação dos dois modos, gerando como produto o que se denomina de “pasta celulósica”, que pode ainda ser branqueado, caso se deseje uma pasta de cor branca. Nesta perspectiva, o processo de fabricação do papel além do conceito “celulose” foram elementos que a maioria das crianças mensurou. Houve um acréscimo significativo de informações a esse respeito:

(A16 M11): “[...] primeiro as indústrias cortam a árvore do eucalipto, descasca ela corta e cozinha. E vira a celulose e depois mistura a celulose, com outros produtos químicos para ficar mais branco. Depois imprensa, corta, embala o papel. E pronto já pode botar para vender [...]”.

(A7 M12): “[...] o papel ele veio da madeira do eucalipto que é triturado e cozido para virar uma pasta chamada celulose, que passa por uma máquina com vários produtos que deixa o papel mais branquinho, depois disso passa por uma espécie de ferro que a alisa depois o papel é picotado e embalado e transportado para vários lugares [...]”.

A preocupação com o meio ambiente criou uma demanda por produtos e processos em prol da conservação do meio ambiente e reciclar papel é uma das formas de responder a esta demanda. Os principais elementos de incentivo à reciclagem, além dos econômicos são: a preservação de recursos naturais (matéria-prima, energia e água), a minimização da poluição e a diminuição da quantidade de lixo que vai para os aterros. Seguindo essa lógica de pensamento, as crianças conseguiram contextualizar a importância da reciclagem na nossa sociedade. Acredita-se que isso seja extremamente relevante, pois elas como futuros adultos devem ter em mente valores que ajudem substanciar práticas educativas em prol da conservação do nosso habitat natural. Assim sendo, é preciso pensar não apenas no meio ambiente, mas também no resultado final, pois sustentabilidade é trabalhar globalmente e considerar todos que estão incluídos naquele processo:

(A3 F11): “[...] quando o papel já está usado eles fazem o papel reciclável fazem o mesmo processo, mas ele não fica tão branquinho mais dar para usar porque se não reciclar o meio ambiente fica sujo. Vamos reciclar para o “meio ambiente” ficar limpo”.

(A14 M10): “[...] também tem o papel reciclado que é passado pela máquina que limpa o papel. Por que não tirar menos casca de árvores assim a gente cuida do meio ambiente. Foi muito bom fazer esse texto porque nós aprendemos mais sobre o meio ambiente”.

5.5- Análise dos Desenhos após exibição do documentário

O objetivo do segundo desenho elaborado pelas crianças, se trata em fazer a comparação do primeiro desenho da entrevista semi-estruturada, com o elaborado após a exibição do vídeo, além de verificar se houve mudanças significativas em suas representações.

Faça um desenho representando o que você aprendeu a respeito do papel

Tabela 5: Representação do conhecimento final dos alunos após a exibição do vídeo.

Aluno	Desenho
A1	Fabricação do papel
A2	Fabricação do papel
A3	Árvore e fábrica de papel
A4	Natureza
A5	Árvore
A6	Árvore
A7	Fabricação do papel
A8	Árvore
A9	Árvore e papel reciclável
A10	Fabricação do papel
A11	Árvore
A12	Fabricação do Papel
A13	Árvore
A14	Árvore
A15	Árvore
A16	Fabricação do papel

No segundo momento após assistirem ao documentário/desenho, foi perceptível que em suas representações houve um acréscimo significativo de informes. Anteriormente a maioria das crianças não conseguiu associar todo o processo de industrialização que a madeira passa antes de substanciar o produto final. Além disso, um aluno em particular deixou claro que é importante que se use menos papel, pois já que o papel vem da árvore, quanto mais utilizarmos esse material, mais árvores serão derrubadas.

Deste modo, ficou visível que o documentário serviu para que os alunos adquirissem mais conhecimentos acerca do tema que foi tratado durante todo percurso da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo analisar o papel pedagógico dos recursos audiovisuais tais como filmes, documentários e desenho animado no Ensino de Ciências, particularmente do documentário/desenho. Partimos do pressuposto que os recursos audiovisuais são ferramentas preciosas, quando mediados pelo professor, no processo de ensino e aprendizagem do conhecimento científico.

Inicialmente realizou-se uma breve revisão bibliográfica a partir de periódicos da área para identificar e analisar as pesquisas que tinham como objeto de estudo os filmes e documentários no processo de ensino e aprendizagem: *Revista Brasileira de Educação*; *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*; *Revista da USP de Educação*; *Educação e Cidadania*, *Educação e Imagem*. Nesta fase do desenvolvimento do nosso projeto ficou evidente a carência de estudos que tem os recursos audiovisuais como objeto de análise. Além disso, realizou-se o estudo das representações iniciais referentes aos conhecimentos dos alunos a respeito do papel. Nesse estudo ficou claro que as crianças reconhecem que a principal matéria prima do papel é a madeira, pois acentuaram isso em suas produções. No entanto, elas não compreendiam que somente algumas madeiras (espécies de árvores) são utilizadas na fabricação do papel como é o caso do eucalipto que é o mais empregado atualmente.

Ao longo do trabalho, percebeu-se que as tecnologias de comunicação e informações caracterizadas como mediáticas estão presentes em nosso cotidiano e fazem parte da rotina dos alunos, seja na escola, seja em espaços não educativos. De acordo com Carneiro; Fiorentini (2000):

As novas tecnologias, caracterizadas como mediáticas, são mais do que simples suportes. Elas interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir relacionar-se socialmente e adquirir conhecimento. (TV na Escola e os Desafios de Hoje, Brasília 2000, p.24).

Por esse motivo, entende-se que as imagens em movimento como filmes, documentários e desenhos, além de interferir nas relações interpessoais da sociedade, podem ser usados como recursos didáticos. Porém, a criança por estar em processo de desenvolvimento, muitas vezes, sente dificuldade por si só em abstrair todos os conceitos que são veiculados pelos filmes, documentários e desenhos animados. Nessa

perspectiva, cabe ao professor mediar esse processo e ajudar os alunos na apreensão desses conhecimentos.

Os resultados obtidos demonstram que os recursos audiovisuais além de serem muito atrativos, podem ser uma ferramenta valiosa na apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, desde que sejam mediados pelo professor. O uso didático desse tipo de recurso audiovisual não pode se limitar a mera exibição das imagens sem que o professor tenha clareza dos objetivos que pretende alcançar. Não restam dúvidas que as imagens em movimentos atraem o olhar do expectador, despertam o interesse, promovem a interação entre os alunos na sala de aula, mas para que se tornem um recurso pedagógico valioso é importante que o professor assuma a posição de mediador e não de um mero expectador.

*“Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho:
as pessoas se libertam em comunhão”.*

Paulo Freire (2007)

PARTE III

PERSPECTIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Considero que a conclusão do curso de Pedagogia encerra um capítulo em minha vida e ao mesmo se caracteriza pela realização de um sonho muito almejado. Pretendo seguir estudando a temática deste TCC, fazer algumas especializações, bem como mestrado que tenha como área de concentração: Ensino de Ciências e/ou Gênero e Raça, pois são áreas afins. E óbvio futuramente doutorado, ou seja, dar continuidade aos estudos e aquisição de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BARCA, Lacy. **As múltiplas imagens do cientista no cinema.** *Comunicação & Educação*. São Paulo. Jan/Abr. de 2005.

CAMARGO, Brígido Vizeu; BARBARA, Andréa and BERTOLDO, Raquel Bohn. **A influência de vídeos documentários na divulgação científica de conhecimento sobre a Aids.** *Psicol. Reflex. Crit.* [online]. 2008, vol.21, n.2, pp. 179-185. ISSN 0102-7972.

CARNEIRO, V. L. Q. (Org.); FIORENTINI, L. M. (Org.). **TV na Escola o os Desafios de Hoje: Tecnologias e educação: desafios e a TV Escola.** 2. ed. Brasília: Editora UnB, 2000.3v. 01. 116 p.

CHAVES, Silva. Nogueira. **História da ciência através do cinema: dispositivo pedagógico na formação de professores de ciência.** *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.5, n.2, p.83-93, setembro 2012 ISSN 1982-153.

CUNHA, M. V; GIORDAN, M. **A imagem da Ciência no Cinema.** *Química Nova Escola*. Vol. 31 no. 1, Fevereiro 2009, p. 9-17.

FARIA, Ana Constância Macedo. **O cinema e a concepção de ciência por estudantes do ensino médio.** 2011. 114 p. *Dissertação (Mestrado profissional em ensino de ciências)* – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2011.

FLAVELL, J. H. **A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget, 1986.** In: ROSA, P.R.S. **O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências.** *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: 2000, p. 33.

GARCEZ, Andrea; DUARTE, Rosalia; EISENBERG, Zena. **Produção e análise de videogravações em pesquisas qualitativas.** *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n.2, p. 249-262, mai./ago. 2011.

GODOY, Arilda., **Introdução á pesquisa qualitativa e suas possibilidades,** In: *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995 a, p. 57-63.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. **Informação da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios.** (PDAD, 2004).

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

MAESTRELLI, S.R.P., & FERRARI, N. **O óleo de Lorenzo: O uso do cinema para contextualizar o ensino de genética e discutir a construção do conhecimento científico**. *Genética na Escola*. 01.02, 35-39. 2006.

NEVES, José L. **Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades**. In: *Caderno de Pesquisa em Administração*. São Paulo, v. 1, no. 3º, 2º . SEM./ 1996.

PIAGET. J. A. **A epistemologia genética: Sabedorias e ilusões da Filosofia; Problemas de psicologia genética**, 1978. In: ROSA, P.R.S. **O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências**. *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: 2000, p. 33.

PIATELLI-PALMARINE, M. (org) **Teorias de linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky**, 1983. In: ROSA, P.R.S. **O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências**. *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: 2000, p. 33.

PIRES, E.G. **A experiência audiovisual nos espaços educativos: possíveis interseções entre educação e comunicação**. *Educ. Pesqui*. Vol 36 no.1 São Paulo abril de 2010.

REZENDE, L.A., & STRUCHINER, M. **Uma proposta pedagógica para a produção e utilização de materiais audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia**. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.2, n.1, p.45-66, mar. 2009.

ROSA, P.R.S. **O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências**. *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: p. 33-49, abr. 2000.

SCHEWERTHER, Suzana. Feldens. **Análise das condições de produção da cidade dos homens: articulação entre educação e comunicação**. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.33, n.1, p. 47-61, jan./abr. 2007

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente- o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, 1991. In: ROSA, P.R.S. O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências. *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: 2000, p. 33.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem, 1993. In: ROSA, P.R.S. O uso dos recursos audiovisuais no ensino de ciências. *Cad.Cat.Ens.Fis*, v. 17, n.1: 2000, p. 33.