



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação

PÓLO: Santana do Livramento

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Carmen Vieira Mathias
07/10/2011

**O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
o que apontam as pesquisas acadêmicas a respeito do uso de filmes (vídeos) no ensino?**

**THE USE OF TECHNOLOGY IN SCIENCE EDUCATION:
which shows the brazilian academic research about the use of film (videos) in teaching?**

PEDROSO, Carla Vargas

Graduada em Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Federal de Santa Maria/RS

RESUMO

As mudanças na sociedade, ao longo dos anos, caracterizaram o século XX como aquele que assistiu a um desenvolvimento científico e tecnológico sem precedentes na história da humanidade. Esta expansão exerce um efeito marcante na educação, dada a popularização da linguagem científica disponibilizadas pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Cabe ressaltar que as TIC, especialmente, os filmes e vídeos produzidos pela indústria cinematográfica, embora, populares, por vezes, abordam o conhecimento científico de modo equivocado, evidenciando a necessidade de pesquisas sobre estes materiais como estratégias de ensino. A luz destas considerações, no presente estudo, do tipo “Estado da Arte”, analisou-se a produção acadêmica a respeito do uso de filmes e vídeos no Ensino de Biologia, expressa nos eventos Encontro Regional de Ensino de Biologia, Encontro Nacional de Ensino de Biologia e Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Mediante a análise de 21 anais destes eventos, identificou-se 39 trabalhos versando sobre os recursos em questão. Os resultados apontam para uma carência de trabalhos sobre o tema, os poucos existentes indicam que há pouca profundidade teórica sobre o tema, bem como na forma de uso, corroborando a necessidade de estudos a respeito do potencial didático destes recursos no ensino.

Palavras-chave: Educação de Biologia, Tecnologias, Estado da Arte.

ABSTRACT

Changes in society over the years, characterized the twentieth century as one who attended a scientific and technological development unprecedented in human history. This expansion has a marked effect on education, given the popularization of scientific language provided by the Information and Communication Technology (ICT). It should be noted that ICT, especially, films and videos produced by the film industry, though popular, sometimes addressing the scientific knowledge so wrong, emphasizing the need for research on these materials and teaching strategies. In light of these considerations, the present study, such as "State of the Art", analyzed the academic research regarding the use of films and videos in the Teaching of Biology, events expressed in the Regional Meeting of Biology Education, National Education Meeting Biology and National Meeting of Research in Science Education. Through analysis of 21 annals of these events, we identified 39 papers which discuss the resources in question. The results point to a lack of work on the subject, the few that do exist indicate that there is little theoretical depth on the subject, as well as in the form of use, corroborating the need for studies about the teaching potential of these resources in teaching.

Key-words: Teaching of Biology, Technology, State of the Art.

1. A ESCOLA FRENTE AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

As mudanças na sociedade, ao longo dos anos, caracterizaram o século XX como aquele que assistiu a um desenvolvimento científico e tecnológico sem precedentes na história da humanidade. A ampliação tecnológica que de uma forma acelerada se tem assistido nomeadamente nos últimos anos e a grande difusão das tecnologias de informação e comunicação (TIC), que medeiam os processos informacionais e comunicativos da sociedade, são dois aspectos reconhecidamente marcantes do nosso tempo e que não podem ser ignorados.

De acordo com Zachetta (2008) as TIC tornaram-se, em pouco tempo, um dos principais meios de acesso a informação e de comunicação entre as pessoas, e foram ganhando prestígio no cenário educacional, muito em razão de uma suposta sintonia com os problemas da sociedade urbana contemporânea, além da adequação a um mercado de trabalho que solicita profissionais cada vez mais especializados e habilitados para operar com diferentes tecnologias.

As TIC sofreram grandes transformações, especialmente, a partir da segunda metade do século XX, e se modernizaram. Conseqüentemente, isto acarretou mudanças sociais, políticas, econômicas e educacionais. A respeito desta última, podemos citar a incorporação do jornal, da televisão e do rádio, no cotidiano escolar.

Entretanto, no âmbito educacional, a maneira de lecionar continuou a mesma com aulas expositivas e utilização do quadro e giz. Isto é, a escola não conseguiu acompanhar esse avanço, e principalmente, a sua velocidade dado que diferentes

meios (televisão, celular, internet, dentre outros) fornecem informações a seu público, com uma rapidez nunca vista antes (FIALHO, 2008, p.34). Nesse quadro de disparidade deve-se ponderar que as tecnologias terão um impacto cada vez maior na educação, assim sendo, estas têm de ser consideradas na escola, pois mesmo que os professores as ignorem, seus alunos continuam acessando-as (BRUZZO, 1995; VEIGA-NETO, 2008; NAPOLITANO, 2009).

Os professores não podem mais ignorar a televisão, o cinema, o computador, o telefone, o fax, que são veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque há tempos o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. Ou seja, professores, alunos, pais, todos precisamos aprender a ler sons, imagens, movimentos e a lidar com eles (LIBÂNEO, 2003, p.39).

Negar a importância da influência da mídia no cotidiano da escola e dos alunos é uma demonstração de inconsequência ou devaneio acadêmico. Entretanto, cabe lembrar, que o objetivo de introdução das TIC na educação não deve ser um modismo, ou a simples necessidade de estar atualizado com relação às inovações tecnológicas. Esse tipo de argumentação tem levado a uma subutilização do potencial destas, trazendo pouco benefício para o desenvolvimento intelectual do aluno.

Estas considerações vêm ao encontro da minha experiência acadêmica e docente, nas quais tive a oportunidade de conhecer, implementar e avaliar filmes e vídeos, não como simples Tecnologias da Informação e da Comunicação, mas como recursos didáticos com potencial educativo no Ensino de Ciências Naturais e de Biologia. E, isto fundamentou e deu origem ao presente estudo acerca do uso de filmes e vídeos no Ensino de Biologia.

Outro dado importante para esta discussão é que o campo de pesquisas educacionais voltadas para o Ensino de Ciências no Brasil, em termos de pós-graduação, teve suas origens entre 1960 e 1970 (MEGID-NETO, 1999). De lá para cá, conheceu uma significativa expansão das pesquisas, conseqüentemente, cresceu também o volume de informações disponíveis, de modo que o campo de investigação foi progressivamente ganhando densidade e ampliando seus horizontes investigativos (GOERGEN, 1998). E, por isso, surge a necessidade de olhar os caminhos já trilhados, isto é, o que sabemos sobre o uso de filmes e vídeos no Ensino de Biologia e, também, compreender quais possibilidades ficam reservadas para o futuro. Nesse contexto, cabe questionar:

1- Que caminho(s) têm descrito(s) as pesquisas acadêmicas a respeito do uso de filmes e vídeos no Ensino de Biologia?

2- Que contribuições esta vem fornecendo para um emprego adequado destas tecnologias em sala de aula?

Na tentativa de responder a estas questões, optamos pelo seguinte roteiro:

1- Obter um panorama das publicações veiculadas em eventos da área de Educação em Ciências e de Ensino de Biologia, que tratam a respeito do uso de filmes e vídeos, selecionando os trabalhos que focalizam estes recursos, ou que a eles se referem indiretamente;

2- Identificar que vertentes teóricas baseiam as pesquisas com filmes, compreendendo como estas orientam o uso do mesmo em sala de aula;

3- Conhecer os conteúdos e modos mais frequentemente utilizados, pelos educadores, quando empregam filmes no ensino;

4- Destacar as principais contribuições, limites e possibilidades quanto ao uso destes recursos, apontados por autores da área de Educação e, ampliar assim, o conhecimento de referenciais teóricos nacionais sobre o tema;

5- Promover, mediante o diagnóstico das pesquisas investigadas, subsídios para as futuras discussões a respeito do uso de filmes, de modo adequado, nas aulas de Biologia.

De posse deste roteiro, o objetivo do presente trabalho é apresentar uma análise de como vem ocorrendo o uso de filmes, com especial atenção, nas pesquisas da área de Ensino de Biologia publicadas na literatura educacional brasileira.

2. FILMES COMO RECURSOS DE ENSINO

Conforme Louro (2000, p.423) os recursos tecnológicos de massa, especialmente, a televisão e o cinema, apelam para a emoção e para a fantasia, para o sonho e a imaginação, assim, atraem seu público de forma sedutora e irresistível.

Além de entretenimento, a televisão e o cinema atuam como importantes veículos para divulgação dos avanços da ciência e da tecnologia. Filmes de diversos gêneros exprimem os conhecimentos alcançados e os desejados nas mais diversas áreas, e até mesmo os dramas e as comédias revelam a inserção da ciência em nossa cultura (OLIVEIRA, 2005). Por estas características intrínsecas as obras

fílmicas, Moran (1993) destaca que os filmes podem facilitar a aprendizagem, e fazer os alunos “aprenderem sem perceber”.

Desse modo, o filme chega à sala de aula atendendo a diversas funções, entre elas a de assessorar o professor em suas aulas e aproximar o aluno do ambiente escolar, a partir de histórias que contam um pouco sobre o cotidiano real destes indivíduos. No mesmo sentido, Sheid e Pansera-de-Araújo (2008, p.30) relatam que:

Os filmes são fontes valiosas para relacionar a realidade com o conteúdo a ser discutido, com uma linguagem mais próxima dos estudantes e distinta daquela empregada nas aulas. Além disso, evidenciam algumas das opiniões circulantes na sociedade sobre assuntos cotidianos que afetam muitas pessoas, mas, por vezes, são pouco ou nem são discutidos durante a formação do sujeito.

Assim sendo, os filmes funcionam como excelentes instrumentos didáticos para o desenvolvimento de conteúdos escolares, como os da área de Ciências e Biologia. Tais conteúdos são permeados por temas ligados ao cotidiano e/ou polêmicos, bem como auxiliam no tratamento de assuntos mais complexos, que exigem uma abordagem mais interativa para melhor compreensão do aluno.

Embora, se tenha conhecimento de que muitos educadores empregam os recursos fílmicos em suas aulas, devido à facilidade de acesso a estes, algumas dificuldades são evidenciadas por eles. Conforme Costa (2002) e Seibert (2010), essas dificuldades vão desde a falta de materiais para o emprego dos mesmos, até a carência de preparo dos docentes para uso dessas TIC.

Nesta discussão ainda cabe mencionar dois fatos relevantes. O primeiro é que, muitas vezes, os meios de comunicação banalizam a informação e não demonstram um compromisso com a realidade e responsabilidade sobre a veracidade do que apresentam. Outra questão, é que com as respostas mecanizadas dos alunos a certas questões, percebemos uma incorporação das explicações prontas e veiculadas nos meios de comunicação. Entretanto, conforme explica Pedroso e Amorim (2010) isto não garante, necessariamente, o conhecimento e a reflexão a respeito das informações recebidas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A modalidade de pesquisa adotada neste trabalho foi à abordagem quanti-qualitativa. Segundo Alves-Mazotti e Gewandsznajder (2002), a abordagem quantitativa

visa o estabelecimento de resultados baseados na abundância numérica (número de trabalhos, número de pesquisas, descrições, etc). E, a qualitativa leva em consideração fatos e dados mais subjetivos, buscando compreender porque e como ocorrem.

Além disso, para buscar elementos que nos auxiliem a responder as questões iniciais, este trabalho assume, essencialmente, a característica de um estudo do tipo Estado da Arte (ANDRÉ, 1999), preocupado com o mapeamento, a descrição e a organização da produção acadêmica sobre filmes e vídeos. Pesquisas baseadas nesta perspectiva visam investigar o processo de construção do conhecimento sobre determinado tema, para que se possa tentar a integração de resultados e também, identificar duplicações, contradições e, sobretudo, lacunas, isto é, aspectos não estudados ou ainda precariamente estudados (SOARES e MACIEL, 2000, p.6).

Optamos por investigar o tema em anais de eventos, essa opção se justifica por dois motivos. Primeiramente, porque, embora, a área de Educação em Ciências tenha cerca de 40 anos de desenvolvimento, ao realizar um levantamento prévio em bancos de dissertações e teses, percebemos que raras são as pesquisas que investigam sobre filmes e vídeos no Ensino de Biologia. Teixeira e Santos (2010, p.430) corroboram este dado, pois ao realizar um levantamento sobre o uso de recursos didáticos em sala-de-aula, em dissertações e teses em Ensino de Biologia, no período de 1972 a 2006, encontraram apenas três estudos sobre o uso de filmes e documentários. Num segundo momento, realizamos um levantamento em periódicos dado a fácil acessibilidade a muitos deles, por intermédio da internet. Estes, normalmente, abrangem uma gama de pesquisas atuais, diferentemente de dissertações e teses que demoram alguns anos para serem publicadas e, além disso, apresentam um número razoável de páginas. Entretanto, estes também evidenciaram a raridade de pesquisas sobre o uso destes recursos, especificadamente, no Ensino de Biologia.

Nesse sentido, definimos como amostra para o Estado da Arte, os artigos publicados em três eventos, um de Educação em Ciências e dois de Ensino de Biologia, que são respectivamente: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBIO).

Os principais eventos do Ensino de Biologia (Tabela 1) são promovidos pela Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia (SBENBIO), criada em 1997. Esta sociedade está organizada em uma Diretoria Nacional e cinco Diretorias Regionais: Regional 1 – São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso d Sul; Regional 2 - Rio de Janeiro

e Espírito Santo; Regional 3 – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; Regional 4 - Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília; Regional 5 – Nordeste; Regional 6 – Norte. Assim, a diretoria nacional organiza o ENEBIO, e cada regional o EREBIO. ¹

O outro evento selecionado é o “Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC” (Tabela 2), realizado no período de 1997 a 2009. Este evento tem periodicidade bianual, e é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), a fim de reunir professores e pesquisadores da área e intercambiar trabalhos e idéias. Escolhemos este evento, porque ele tem abrangência nacional e contempla mais de uma década de pesquisas na área de Educação em Ciências e Ensino de Biologia. ¹

Tabela 1 – Dados dos eventos ENEBIO e EREBIOs, promovidos pela Sbenbio.

REGIONAIS	EVENTO	DATA	LOCAL
1 (SP, MT, MS)	I Erebio/ X Epeb	2006, 11 a 14 de jul.	São Paulo – SP
	I Erebio	2001, 15 a 17 de ago.	Niterói – RJ
2 (RJ, ES)	II Erebio	2003, 13 a 15 de ago.	São Gonçalo – RJ
	III Erebio/ I Enebio	2005, 09 a 12 de ago.	Rio de Janeiro – RJ
	IV Erebio	2007, 22 a 25 de out.	Rio de Janeiro – RJ
	V Erebio	2010, 11 a 13 de ago.	Vitoria – ES
3 (RS, SC, PR)	I Erebio Sul	2005, 3 a 7 de out.	Curitiba – PR
	II Erebio Sul	2006, 2 e 4 de nov.	Florianópolis – SC
	III Erebio Sul	2008, 08 a 11 de out.	Ijuí – RS
	IV Erebio Sul/ V Encibio	2010, 17 a 19 de mai	Chapecó – SC
	V Erebio Sul/ IV Icase ²	2011, 18 a 21 de set.	Londrina – PR
4 (MG, TO, GO, DF)	I Erebio/ II Enebio	2007, 12 a 15 de ago.	Uberlândia – MG
	I Erebio	2003, 15 a 18 de out.	Feira de Santana – BA
5 (BA, MA, CE, PE, PB, PI, RN, AL e SE)	II Erebio/ V Epec	2006, 13 a 16 de jun.	Paraíba – PB
	III Erebio/ I Erebes ²	2008, 27 e 30 de abril	Pernambuco – PE
	IV Erebio/ III Enebio/ V Congresso Iberoamericano de Educación en Ciencias	2010, 10 a 13 de out.	Fortaleza – CE
6 (AC, AM, AP, PA, RO, RR e TO)	Nenhum evento foi realizado		

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

¹ As informações referentes as sociedades e aos eventos que elas organizam estão disponíveis nos seguintes endereços: Abrapec (<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/>) e Sbenbio (<http://www.sbenbio.org.br/>).

² O V Erebio da Regional 3 será realizado este ano, logo, não há anais para análise. Já, o III Erebio da Regional 5 não produziu os anais em meio digital, até o presente.

Tabela 2 – Dados do evento ENPEC, promovido pela Abrapec.

EVENTO	DATA	LOCAL
I Enpec	1997, 27 a 29 de nov.	Águas de Lindóia – SP
II Enpec	1999, 01 a 04 de set.	Valinhos – SP
III Enpec	2001, 07 a 10 de nov.	Atibaia – SP
IV Enpec	2003, 25 a 29 de nov.	Bauru – SP
V Enpec	2005, 28 nov a 03 dez	Bauru – SP
VI Enpec	2007, 26 nov a 01 dez	Florianópolis – SC
VII Enpec	2009, 08 nov a 13 nov	Florianópolis – SC

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

Definida a amostra, passamos aos procedimentos para coleta e organização das informações. Primeiramente, identificamos as publicações que abordavam sobre o tema de interesse mediante os formulários de busca, usando palavras-chave como mídias, TIC, recursos didáticos, filmes, vídeos, cinema, recursos ou obras fílmicos(as), dentre outros semelhantes, ou analisando os resumos dos artigos.

Ressaltamos que, no evento ENPEC, os artigos que abordavam sobre filmes em apenas outras subáreas das Ciências Naturais, que não o Ensino de Biologia, foram desconsiderados para este estudo. Descartamos os artigos que tratavam sobre vídeo para filmar e analisar as aulas dos docentes, dado que estes não atendiam aos objetivos deste estudo³. Também não investigamos vídeos que foram produzidos por alunos, dado que estes não se configuram como realidade para boa parte das escolas brasileiras, devido a carência de material para tal. Assim, saliento que nossa preocupação recai sobre os vídeos prontos, que geralmente, são comercializados (comprados ou alugados pelos educadores).

Num segundo momento, elaboramos categorias de análise que contemplaram:

- a) *Dados do trabalho publicado*: levantamento de autores e respectivas instituições, caracterizando a produção pelas regiões geográficas do país;
- b) *Dados quantitativos*: evolução na quantidade de artigos, no decorrer dos anos;
- c) *Temáticas abordadas*: apontar os tópicos e as temáticas do Ensino de Biologia mais propícios ao uso de filmes e vídeos.

³ Consideramos para análise os artigos que abordavam sobre obras prontas, tais como filmes de cinema de curta e longa metragem, bem como vídeos apresentados na televisão, parte de programas que tratam sobre Ciências e Biologia, como por exemplo, Repórter Eco (TV Cultura), National Geographic, Super Interessante, etc.

- d) *Dados metodológicos*: identificar quem vem usando este recurso didático, a forma como faz uso, o pretexto para emprego do mesmo, bem como os principais contextos de uso.
- e) *Dados filmicos*: extrair informações como país de origem, diretor(es), gênero e ano de publicação do filme.
- f) *Dados sobre os limites e contribuições*: conhecer quais são as possibilidades e os limites sinalizados pela literatura da área, quanto ao uso destes recursos no ensino, além de mapear as sugestões apontadas para contornar/enfrentar estas dificuldades.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Frequência do uso de filmes e vídeos nas pesquisas

No total foram investigados 21 anais de eventos, que proporcionaram 39 trabalhos a respeito do uso de filmes e vídeos no Ensino de Biologia, de modo direto ou indireto.

Observando as Tabelas 3 e 4, podemos constatar que o uso de filmes no Ensino de Biologia é pouco frequente, pois encontramos apenas 9 trabalhos nas 7 edições do ENPEC, e 30 nas edições do ENEBIO e EREBIO. A edição I do Erebio Sul e as edições I e II do Erebio da Regional 4 não continham trabalhos versando sobre este tema. Dado o pouco número de trabalhos não podemos afirmar se houve uma evolução quantitativa no uso de filmes comerciais. Também não foi possível realizar uma análise acerca da predominância de estudos nas regionais 2, 3 e 5, tendo em vista que, estas foram as que promoveram mais edições dos eventos, então, o aumento de artigos pode ser proporcional ao número de edições.

4.2 Evolução quantitativa e natureza dos trabalhos

Nas Tabelas 3 e 4, percebe-se que grande parte dos trabalhos é do tipo pesquisa acadêmica. Entretanto, a leitura na íntegra dos mesmos revela que são raras pesquisas de caráter empírico. Boa parte é pesquisa teórica na qual se aborda considerações de como alguns filmes podem ser explorados no ensino, mas não relatam a implementação dos mesmos. Também, evidenciam-se pesquisas teóricas sobre a contribuição de determinados filmes para o ensino de alguns temas da Biologia e das Ciências Naturais (história da ciência, genética, zoologia, etc), pesquisas que

tentavam mapear quais as principais estratégias de ensino empregadas pelos professores em suas aulas, na tentativa de produzir catálogos de filmes úteis ao ensino, e uma pesquisa do tipo Estado da Arte a respeito de Recursos Audiovisuais (RAVs), o que acabou por englobar os filmes.

As demais pesquisas se dividiram, basicamente, em dois tipos: a) Pesquisas que tinham por foco identificar as concepções dos alunos, antes e após assistirem ao material. Por exemplo, investigar as concepções dos alunos sobre evolução, com base no filme *O Mundo Perdido*, ou que concepções os alunos apresentavam sobre meio ambiente, após assistir a um dado filme, ou ainda, como os alunos argumentavam cientificamente sobre um dado assunto, após assistirem a um filme; b) Havia quatro pesquisas que investigavam, diretamente, o uso de filmes pelos professores de Educação Básica, apenas com o uso de entrevistas.

Com relação aos trabalhos do tipo relato de experiência, nem todos tinham por foco a análise direta do filme. Alguns artigos avaliavam diversos materiais que abordavam sobre uma dada temática, e dentre estes constavam os filmes. Como exemplo, cito um trabalho em que um grupo de licenciandos usou diversas atividades didáticas e no decorrer destas, apenas, apontaram a implementação de um filme, mas não mencionaram como este recurso foi usado ou avaliado.

Tabela 3: Número de trabalhos sobre filmes e vídeos no evento de Educação em Ciências.

Eventos		ENPEC							Total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Natureza do trabalho	Descrição	-	02	-	-	-	-	-	02
	Relato	-	01	-	-	-	02	-	03
	Pesquisa	-	-	-	01	-	-	03	04
Total de trabalhos/edição		-	03	-	01	-	02	03	09

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

Destacamos que consideramos trabalhos de natureza descrição, aqueles que apenas narram como é o filme. Os estudos classificados como relatos de experiência foram os que apresentaram apenas a implementação do filme, sem uma avaliação mais rigorosa do seu uso. E, também denominamos alguns artigos de pesquisa, quando estes apresentaram resultados empíricos, ou teóricos sobre o uso de filmes, baseados em um problema e numa metodologia para resolvê-lo.

Tabela 4: Número de trabalhos sobre filmes e vídeos nos eventos de Ensino de Biologia.

Eventos		Erebio Reg. 1		Erebio Reg. 2 / I Enebio					Erebio Reg. 3				Erebio Reg. 4 / II Enebio				Erebio Reg. 05 / III Enebio				Total	
		IV		I		II		III		I		V		I		II		III		IV		
Natureza do trabalho ⁴	Descrição	-	01	01	01	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
	Relato	-	-	-	02	-	01	-	01	-	02	-	-	04	-	-	-	-	-	-	-	10
	Pesquisa	01	01	01	01	02	01	-	01	01	02	-	-	-	05	-	-	-	-	-	-	16
Total de trabalhos/edição		01	02	02	04	02	03	-	02	01	04	-	-	04	05	-	-	-	-	-	-	30

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

4.3 Quem faz uso de filmes e vídeos

Na Tabela 5, apontamos as Instituições de Ensino Superior, que tiveram publicações abordando o uso de filmes e vídeos. Além disso, identificamos o número de artigos por instituição e por região geográfica brasileira.

Tabela 5 - Distribuição geográfica dos artigos sobre filmes comerciais, publicados nos eventos.

Instituição	Nº de autorias	Região geográfica	Total/região
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	02		
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM	04		
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ	01	Sul	12
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI	05		
Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ	02		
Universidade Federal Fluminense – UFF	03		
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ	06		
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ	03		
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ	01		
Centro Universitário de Volta Redonda – UNIFOA	01		
Universidade de São Paulo – USP	02	Sudeste	26
Universidade Estadual de São Paulo – UNESP	02		
Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP	01		
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar	01		
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUCMG	02		
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG	02		
Universidade Federal da Paraíba – UFPB	01		
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE	02	Nordeste	04
Universidade Estadual do Ceará – UECE	01		
Universidade de Brasília – UNB	01	Centro-Oeste	02
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS	01		

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

Segundo os dados da tabela 05, inicialmente, a ampla gama de instituições que publicam sobre o assunto, sugerem que não há grupos de pesquisa investigando estes recursos. Entretanto, a leitura dos artigos nos evidencia alguns indícios de dois possíveis tipos de grupos de pesquisadores, que se debruçam sobre o tema. O primeiro tipo de grupo é aqueles que trabalham com temáticas mais amplas, e no âmbito destas fazem uso de filmes e vídeos. Como exemplo, há o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação em Biologia: articulando formação inicial e continuada (GEPEB), da UFSM, coordenado pela Profa. Mary Angela Leivas Amorim, que investiga o uso de recursos didáticos no Ensino de Biologia e Ciências, e o projeto “Biologia Animada” desenvolvido pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID - CAPES/MEC), da Universidade de Brasília, que visa implementar atividades que utilizem literatura, música, cinema e quadrinhos no ensino de Biologia. O segundo tipo se refere a grupos que tem projetos específicos para investigar os filmes e vídeos como recurso didático. No levantamento identificamos apenas um, que é o projeto “Os filmes e os estudos de História das Ciências”, das professoras Maria Cristina Pansera-de-Araújo (UNIJUI) e Neusa Maria John Scheid (URI).

Vale salientar que a UFRJ, embora, apresente o maior número de trabalhos, não identifica se há um grupo de pesquisa sobre o tema. A leitura dos artigos indica que estes são independentes, pois são diversos os autores da instituição que os publicaram.

Outro detalhe é que apenas dois trabalhos identificam serem pesquisas não pontuais (apenas um artigo para evento). Uma desenvolve a pesquisa sobre o uso de filmes nas aulas de ciências no domínio de uma monografia de especialização. A outra identifica que a pesquisa faz parte de um trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que busca refletir e analisar como o cinema pode ser utilizado como uma metodologia didático-pedagógica para o Ensino de Ciências e Biologia. Em um artigo, a autora menciona que a pesquisa faz parte do projeto de mestrado, entretanto, o foco desta não é investigar os filmes e vídeos.

A carência de grupos de pesquisa e de trabalhos de final de graduação e de Pós-Graduação indicam que estes recursos não vêm sendo foco de pesquisa.

4.4 Filmes apontados e tópicos/temas biológicos em que são inseridos

Os filmes e vídeos indicados nos artigos, bem como os tópicos/temas biológicos em que os educadores os inserem, encontram-se na tabela 06. Salientamos que a

classificação dos filmes nos tópicos e temas apontados ocorreu seguindo a indicação de palavras-chave dos artigos. Cabe lembrar que muitos trabalhos abordam outros itens, para além dos tópicos biológicos, como ética, política, cultura, dentre outros.

Tabela 06 – Filmes indicados nos artigos agrupados por tópicos da biologia.

(Continua)

Tópicos/Temas da Biologia	Dados dos filmes e vídeos (País, diretor(es), gênero, ano)
Evolução/ Origem da vida/ Paleontologia	Parque dos Dinossauros (EUA, Spielberg, Aventura, 1993, 126 min.) O Mundo Perdido (EUA, Spielberg, Aventura/Ficção Científica, 1997, 128 min.) Em busca do Vale Encantado (EUA, Bluth, Animação, 1988, 77 min.) Evolução (EUA, Reitman, Ficção Científica, 2001, 103 min.) X-Men – O filme (EUA, Singer, Ação/Ficção Científica, 2000, 104 min.) Blade Runner (EUA, Scott, Ficção Científica, 1982, 118 min.) Matrix (EUA, Wachowski, Ficção Científica, 1999, 136 min.) A guerra do fogo (França, Annaud, Aventura, 1981, 88 min.) O Vento sera tua herança (EUA, Kramer, Drama/Histórico, 1960, 128 min.)
Educação Sexual	Jules e Jim – Uma Mulher para Dois (França, Truffaut, Drama, 1962, 104 min.) Noites de Cabíria (Itália/França, Fellini, Clássico, 1957, 110 min.) Cidade das Mulheres (Itália, Fellini e Mastroiani, Clássico, 1980, 138 min.) A Bela da Tarde (França, Buñuel, Drama, 1967, 100 min.)
Zoologia	Procurando Nemo (EUA, Stanton, Animação, 2003, 101 min.) Monstros S.A. (EUA, Docter e Silverman, Animação, 2001, 106 min.) Cisticercose (Documentário, Universidade Federal do Paraná) Agente biológico (EUA, Misiorowski, Ação, 2002, 89 min.) A epidemia (EUA, Eisner, Suspense/Terror, 2010, 101 min.) Dr. Doolittle (EUA, Thomas, Comédia, 1998, 85 min.) Homem Aranha (EUA, Raimi, Ação, 2002, 128 min) Madagascar (EUA, Darnell e McGrath, Animação, 2005, 80 min.) Vida de Inseto (EUA, Lasseter, Animação, 1998, 96 min.) Jóias do Mar do Caribe (Inglaterra, National Geographic, 1996)
Genética	O Óleo de Lorenzo (EUA, Miller, Drama, 1992, 135 min.) A ilha (EUA, Bay, Ação, 2005, 127 min.) O ponto de mutação (EUA, Capra, Drama, 1990, 112 min.) Gattaca – A Experiência Genética (EUA, Niccol, Ficção Científica, 1997, 106 min.) Questão de Sensibilidade (EUA, Marks, Drama, 1997, 92 min.) Os meninos do Brasil (EUA, Schaffner, Ficção Científica, 1978, 118 min.) Avatar (EUA, Cameron, Ficção Científica, 2009, 166 min.) A vila (EUA, Shyamalan, Suspense, 2004, 120 min.)
Comportamento, relações entre animais e a humanidade.	Na montanha dos gorilas (EUA, Apted, Drama, 1988, 129 min.) A era do gelo (EUA, Wedge e Saldanha, Animação, 2002, 115 mi.) A Lenda do Tarzan, o Rei das Selvas (EUA, Hudson, Aventura, 1984, 132 min.) A fuga das galinhas (EUA, Lord e Park, Animação, 2000, 84 min.) Uma mente brilhante (EUA, Howard, Drama, 2001, 135 min.) Tempos Modernos (EUA, Chaplin, Comédia, 1936, 87 min.) For the birds (EUA, Eggleston, Animação, Curta-Metragem, 2000, 3 min.) Boundin' (EUA, Luckey e Gould, Animação, Curta-Metragem, 2003, 5 min.)
Ecologia, Educação Ambiental	Robôs (EUA, Wedge e Saldanha, Animação, 2005, 90 min.) Ilha das Flores (Brasil, Furtado, Documentário, 1989, 13 min.) Paisagem brasileira (Palo Júnior, Documentário, 2006) Série Blue Planet (EUA, BBC de Londres e Revista Super Interessante, 1993) Planeta Oceano (Canal Azul Brasil) Atlantis Aquarium – Paraísos Submarinos (Star Films) Amazônia em Chamas (Brasil, Frankenheimer, Aventura, 1994, 128 min.)

(Conclusão)

Tópicos/Temas da Biologia	Dados dos filmes e vídeos (País, diretor(es), gênero, ano)
Corpo Humano/ Doenças (tabagismo, alcoolismo, AIDS, drogas, dentre outros)	Constantine (EUA, Lawrence, Aventura, 2005, 121 min.) E a vida continua (EUA, Spottiswoode, Drama, 1993, 136 min.) O Monstro (Brasil, RBS-TV, Desenho animado, 2 min.) Christiane F, 13 anos, drogada e prostituída (Alemanha, Edel, Drama, 1981, 125min.) Nell (EUA, Apted, Drama, 1995, 115 min.) Naufração (EUA, Zemeckis, Drama, 2000, 143 min.)
Visão de Ciência e de cientista/ Validade do conhecimento científico	Madame Curie (EUA, Franflin, Biográfico, 1943, 124 min.) Contato (EUA, Zemeckis, Ficção Científica, 1997, 150 min.) O nome da rosa (Alemanha, Jackes-Annaud, Ficção, 1986, 130 min.) Giordano Bruno (Itália/França, Ponti, Drama, 1973, 115 min.) A História de Louis Pasteur (EUA, Dieterle, Drama, 1936, 87 min.) Frankenstein de Mary Shelley's (EUA, Branagh, 1994, Terror, 118 min.)
Natureza humana	O Enigma de Kaspar Hauser (Alemanha, Herzog, Biografia, 1974, 110 min.)
Citologia	Osmose Jones (EUA, Farrelly e Farrelly, Comédia, 2001, 95 min.)
Aquecimento global	O dia depois de amanhã (EUA, Emmerich, Ficção Científica, 2004, 124 min.)
Desmatamento	Os Sem Floresta (EUA, Johnson e Kirkpatrick, Animação, 2006, 83 min.)

Fonte: Tabela criada pela autora a partir da análise dos artigos publicados nos eventos ENEBIO, EREBIO e ENPEC.

Os filmes e vídeos apresentados nos artigos são bem variados. Grande parte deles não era lançamento nos anos em que foram escritos os artigos, mas a maioria é longa-metragem. A leitura dos artigos junto com este dado evidencia que muitos educadores preferem disponibilizar algumas aulas para passá-los, mesmo que longos, dado que eles podem ser “recursos lucrativos” para o ensino-aprendizagem de determinados assuntos.

Os tópicos biológicos apontados pelos educadores, onde trabalham com os filmes, estão de acordo com o encontrado no estudo de Santos e Melo (2007). Estes autores realizaram uma investigação com professores de Ciências e Biologia, onde uma das perguntas os questionava sobre os assuntos da Biologia que eles tinham visto com maior frequência nos filmes que assistiam. Os professores destacaram em ordem decrescente de citações: problemas ambientais, doenças, vida animal e genética. Ou seja, parecem ser estes os temas biológicos que mais apresentam possibilidades de filmes e vídeos a serem explorados.

4.5 Como estão sendo explorados os filmes e vídeos

Boa parte dos trabalhos não apresenta como explorou o filme. Também, em alguns estudos não é possível ver como foram explorados os recursos, tendo em vista que são pesquisas com professores, ou que perguntam quais os filmes que os alunos gostam, ou ainda, são estudos que apenas visam uma avaliação das aulas

com uso do recurso. Assim, passamos a descrição daqueles estudos que indicaram como foi a inserção do filme.

No primeiro trabalho, os autores aplicaram um questionário aos alunos, perguntando quais filmes do cinema eles achavam que abordavam sobre evolução e que pontos dos filmes eles podiam citar/comentar. Em outra edição do mesmo evento, os autores deste trabalho ampliaram o estudo, com base nas respostas dos alunos, e proporam uma forma de explorar um dos filmes apontados pelos alunos.

O segundo trabalho propõe uma análise com base em extratos de cenas de filmes que abordavam sobre conhecimentos biológicos. Além disso, o autor estabelece uma discussão com os alunos sobre o contexto em que foi produzido o filme.

No terceiro artigo, antes de passar o filme, os autores aplicaram um questionário aos alunos, com perguntas amplas, onde eles deveriam apresentar seus conhecimentos prévios sobre determinadas cenas apresentadas nos filmes. Também, neste questionário prévio, foi solicitado aos alunos que descrevessem suas percepções sobre as cenas, para que os autores tivessem conhecimento do que os alunos conseguiam captar/compreender sobre os fatos expostos nas cenas. Após, realizou-se uma discussão considerando as respostas dos alunos e, com base nisto, seguiu-se à explicação do conteúdo biológico pelo professor. Ao final, os alunos foram convidados a responder novamente as perguntas sobre o filme, mas sem assisti-lo de novo.

No quarto estudo, inicialmente, o docente ensinou o conteúdo científico e, em seguida, transmitiu o filme. Para avaliar a aprendizagem dos alunos, ele elaborou e aplicou questões sobre o filme, onde os alunos identificavam e aplicavam os conceitos científicos ensinados.

No quinto trabalho, primeiro, os alunos realizaram uma pesquisa sobre lixo, desperdício e re-utilização de materiais. Na seqüência, eles assistiram ao filme. E, após, foi montado um júri simulado, no qual o professor abriu espaço para discussão sobre o filme e contextualização do tema lixo.

O sexto trabalho relata que o filme foi transmitido aos alunos. Posteriormente, realizou-se uma conversa com eles, para perceber o que compreenderam do filme e quais eram as dúvidas. Na aula seguinte, o professor realizou uma aula expositiva sobre o conteúdo científico apresentado no filme, a partir dos conhecimentos que os alunos consideraram importantes e que ficaram em dúvida.

No sétimo estudo, o autor transmitiu o filme e, apenas, aplicou-se um questionário, para perceber o que mais chamou a atenção dos alunos.

O oitavo trabalho apresenta o filme dentro do momento pedagógico, Problematização Inicial, dado que o autor trabalha na perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos⁴, elaborados por Delizoicov e Angotti (1991). Segundo esta proposta, a Problematização Inicial visa a aplicação de questões ou situações relacionadas com a temática central a ser abordada (ou conhecimento científico que se deseja ensinar), que permitam evidenciar algumas concepções e idéias prévias dos alunos. Além disso, as situações da Problematização devem levar estes alunos a sentirem a necessidade de buscar outros conhecimentos, que ainda não dominam. Seguindo esta orientação, os autores do oitavo trabalho, primeiro, passaram o filme e, posteriormente, estabeleceram questões a serem respondidas em grupos de alunos. Com base nas respostas, outras questões foram expostas. Então, os alunos elaboraram um painel com as questões e possíveis respostas. Este painel foi retomado no momento da Aplicação do Conhecimento.

No nono artigo, os autores passaram o filme e pediram aos alunos que escrevessem um relato. Com base nestas escritas, foram realizadas as discussões.

No décimo estudo, inicialmente, foi transmitido o filme. Os autores apresentaram um problema sobre a construção de um condomínio que geraria desmatamento na região. A partir disto, os alunos elaboraram uma Carta à Prefeitura, comentando os pontos positivos e negativos da expansão das cidades, e usando argumentos do filme para justificar se eram a favor ou contra a construção.

Percebemos com esta análise, que independente do momento de aplicação do filme (para salientar um conteúdo, aplicar os conhecimentos, problematizar,...), praticamente, todos os educadores partem do pressuposto de que o recurso é o articulador, ou seja, possibilita uma melhor participação do aluno em seu processo de aprendizagem. Nesses casos, o professor atua como um facilitador na aprendizagem de determinados assuntos, que não ficam restritos ao campo da biologia.

⁴ A proposta dos Três Momentos Pedagógicos conta com três itens: Problematização Inicial, Organização Inicial e Aplicação do Conhecimento. No primeiro momento ocorre a apresentação de questões e/ou situações problema, que permitem mapear as pré-concepções dos alunos, fazê-lo sentir a necessidade de adquirir outros conhecimentos, e desestabilizá-lo quanto as suas convicções sobre o assunto a ser tratado. A Organização do Conhecimento (OC), visa à sistematização da informação necessária para a compreensão do tema em estudo e da PI. Este momento serve para o aluno perceber a existência de outras visões e explicações para as situações problemas, permitindo compará-las com as suas. Já, a Aplicação do Conhecimento (AC) tem por objetivo sintetizar o assunto trabalhado, retomar a análise das questões da PI, para verificar as alterações das respostas dos alunos, e aplicar novas situações, que podem ser explicadas pelo mesmo conhecimento.

4.6 O que as pesquisas apontam sobre o uso de filmes comerciais

Todos os trabalhos relatos de experiência apontaram nos seus resultados, que o emprego do filme foi significativo na aprendizagem dos alunos. Dos estudos que justificaram esta afirmativa, três motivos foram apontados: a) contextualização dos conhecimentos científicos nos filmes, b) atratividade das histórias fílmicas, que, facilmente, envolviam e prendiam a atenção dos alunos; c) os filmes suscitavam e ajudavam a discussão dos temas biológicos com os estudantes.

Com relação às pesquisas que investigaram os professores, todas apontaram que grande parte deles faz uso de filmes e vídeos, mesmo que esporadicamente. Os critérios apontados pelos mesmos, para utilizar estes recursos em suas aulas, foram em grande parte os mesmos apontados nos resultados dos relatos de experiência, além de: porque os filmes ajudam o aluno a visualizar o assunto biológico, que o professor está trabalhando; ajuda a fixar o conteúdo que o professor já trabalhou; além dos conteúdos biológicos, apresenta questões cotidianas, dentre outros fatores.

As dificuldades apontadas pelos professores pesquisados são muito variadas: a) falta de infraestrutura da escola (local e qualidade do material para projeção do filme; filmes têm que ser, geralmente, locados; necessidade de agendar com muita antecedência, o local para projeção); b) professores da escola não querem ceder seus períodos, assim o filme acaba tendo que ser transmitido, em períodos separados, o que dificulta explorar o recurso com os alunos; c) filmes, normalmente, são muito longos, e não se encaixam em dois períodos; d) Em algumas escolas, a equipe diretiva, entende que passar filmes é “matar aula”; e) falta de tempo para planejar a exploração do filme, relacionando-o ao conteúdo, etc.

As dificuldades apontadas pelos professores são semelhantes em todas as pesquisas realizadas. Contudo, algumas dessas dificuldades podem ser sanadas, por exemplo, se os professores, se reunissem em grupos de trabalho, poderiam passar um filme, que extrapole dois períodos, mas que seja explorado de modo interdisciplinar; se os professores elaborassem uma metodologia adequada para explorar o filme, minimiza a concepção de “matar aula”. Piassi e Pietrocola (2007) relatam que uma alternativa viável é a utilização de trechos das obras na sala de aula, solicitando que os alunos olhem, antecipadamente, os filmes em casa. Outra alternativa apontada pelos autores é lembrar aos alunos sobre alguns filmes já assistidos pela maioria, associando essas lembranças e visualizações à leitura de sinopses dos filmes e vídeos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Selles e Cunha (2007), alguns professores citam como dificuldades para o uso da TIC, a falta de espaço físico adequado e de recursos materiais nas escolas para a produção audiovisual e, ainda, ao fato de alguns deles não conseguirem integrar o conteúdo de elementos audiovisuais ao conteúdo curricular. Uma primeira medida para solucionar esse impasse pode ser a adoção de filmes e vídeos prontos, que estão disponíveis na internet, ou em lojas que alugam estes (videolocadoras).

Estes recursos, além de fácil acesso pelos professores, possibilitam vantagens, tais como: o apelo audiovisual através de efeitos especiais, a linguagem simples e muitas vezes engraçada, o conhecimento comum por parte dos estudantes a respeito de muitas obras e personagens de vídeos e filmes (a identificação de suas experiências de vida com as histórias dos filmes). Contudo, Fabris (1999, p.55) faz uma ressalva: por serem recursos prontos, que incorporam o uso da câmera, da iluminação, da edição, do cenário e do som para compor um significado, um conhecimento, uma representação, é necessária uma análise do que veiculam. Para tanto, eles devem ser analisados e discutidos quanto a seu conteúdo.

O cinema é um texto e, portanto, deve ser “lido”. Quanto mais informações forem fornecidas pelo professor sobre a especificidade dessa gramática visual, maior será o poder de decodificação e leitura do texto fílmico. (MONTEIRO, 2002, apud SANTOS e MELO, 2007).

No estudo realizado, evidencia-se que grande parte dos educadores faz uso destes recursos. Entretanto, por vezes, o implementam visando o conteúdo biológico a que este reporta, sem ter objetivos claros quanto a outras possíveis formas de explorá-lo. Nesse sentido, destaca-se que boa parte dos educadores usa o recurso de forma articulada ao seu plano de ensino, e raramente como um complemento ou entretenimento utilizado esporadicamente.

A análise dos estudos também evidencia, que a falta de preparo para explorar a linguagem audiovisual, com sensibilidade e senso crítico, ocorre tanto no processo de formação continuada, quanto na formação inicial (acadêmicos vinculados a grupos de pesquisa, que solicitam espaço na Educação Básica para implementar propostas educacionais). Logo, sugere-se que, talvez, haja uma carência de discussões a respeito destes recursos tanto na Educação Básica, quanto no Ensino Superior.

Nessa perspectiva, vale lembrar que uma boa aula não necessita de grandes e caros aparatos. Basta que o professor saiba utilizar o material disponível. Esses recursos, integrados à sala de aula, devem somar-se à estratégia pedagógica adotada. Isso significa que os vídeos devem ser incluídos de forma planejada e objetiva. Para tanto, faz-se necessário uma formação que pense objetivamente caminhos para que isto ocorra.

Por fim, comunicamos que as análises realizadas neste estudo não possuem o caráter de finalização. Não se pretende deixar conclusões fechadas e definitivas. Muitas questões permanecem em aberto, apontando novos desafios a serem desvelados. Nesse sentido, nossas perspectivas de continuidade recaem sobre como esta ocorrendo o uso de filmes e vídeos nas escolas de Educação Básica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES-MAZOTTI, A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Thompson Learning, 2002.
- BRUZZO, C. **O cinema na escola: o professor, um espectador**. 1995. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.
- COSTA, F. Elementos para reflexão sobre a integração das TIC na Educação. In L. Machado & N. Ferreira (Eds.), **Política e gestão da educação - dois olhares**. S.Paulo: DP&A Editora, 2002, p. 115-171.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1991.
- FABRIS, E. T. H. **Representações de Espaço e Tempo no Olhar de Hollywood sobre a Escola**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRGS, Porto Alegre, 1999.
- FIALHO, W. C. G. **A prática pedagógica e as tecnologias da informação e comunicação nas aulas de Biologia: um olhar sobre duas escolas públicas mineiras**. 2008, 189f.. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.
- GOERGEN, P. Apresentação. In: SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Epistemologia da pesquisa em educação**. Campinas: Práxis, 1998, p.4-7.
- LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 7ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- LOURO, G. L. O cinema como pedagogia. In: LOPES, E.; FARIA FILHO, L.; VEIGA, C. (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte, Autêntica, 2000, p.423-446.
- MEGID-NETO, J. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências no nível fundamental**. 1999. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.
- MORAN, J.M. O vídeo na sala de aula. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/>

moran/vidsal.htm. Acesso em: 30 jun. 2011.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2009.

OLIVEIRA, B. J. (org.). **História da Ciência no cinema**. Belo Horizonte: Argumentum, 2005.

PEDROSO, C.V.; AMORIM, M.A.L. Possibilidades de uso do filme GATTACA como recurso didático no Estágio Curricular das Ciências Biológicas: relato de uma experiência In: XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2010, Belo Horizonte/MG. **Anais do XV ENDIPE**. 2010.

PIASSI, L. P. de C.; PIETROCOLA, M. Possibilidades dos filmes de ficção científica como recurso didático em aulas de física: a construção de um instrumento de análise. In: **X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 2006, Lodrina/PR. Disponível em: <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/x/sys/resumos/T0047-1.pdf>

SANTOS, M. I. M. dos, MELO, W. V. de. Filmes comerciais no Ensino de Ciências e Biologia. In: IV Encontro Regional de Ensino de Biologia, 2007, Rio de Janeiro/RJ, **Anais do IV EREBIO**. 2007.

SEIBERT, M.B. da S. **Tecnologias na Educação: Utilizando filmes e vídeos na sala de aula**. 2011, 17f. Especialização (Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à Educação), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

SELLES, S.L.E.; CUNHA, F.C.G. O uso do vídeo como material didático em aulas de ciências. In: IV Encontro Regional de Ensino de Biologia, 2007, Rio de Janeiro/RJ, **Anais do IV EREBIO**. 2007.

SHEID, N. M. J.; PANSERA DE ARAÚJO, M. C. Questão de sensibilidade: um filme para conversar sobre a homossexualidade e conceitos básicos de genética. **Genética na Escola**. Ribeirão Preto, v. 1, n. 3, 2008. <Disponível em: <<http://www.geneticanaescola.com.br/ano3vol1/7.pdf>>. Acesso em: 03 novembro 2009.

SOARES, M.B.; MACIEL, F. **Alfabetização**. Brasília: MEC/INEP/COMPED, 2000. (Série Estado do Conhecimento). Disponível em: <www.inep.gov.br>. Acesso: Julho, 2011.

TEIXEIRA, P.M.M.; SANTOS, M.C.S. A pesquisa em ensino de biologia no Brasil: um recorte sobre as dissertações e teses que examinam recursos didáticos. In: **III ENEBIO & IV EREBIO – Regional 5 e V Congresso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales**, 2010, Fortaleza/CE, p.424-434.

VEIGA-NETO, A. **Usando Gattaca: ordens e lugares**. In: TEXEIRA, I. A. de C.; LOPES, J. de S. M. A escola vai ao cinema. 2ed. 1reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2008, 73-90. ISBN 978-85-7526-093-7.

ZANCHETTA, J. Apontamentos para uma política educacional sobre mídia na escola brasileira. **Pro-Posições**. v. 19, n. 1 (55) - jan./abr. 2008.

Autora: Carla Vargas Pedroso, carlabio_ufsm@yahoo.com.br

Orientadora: Prof. Carmen Vieira Mathias, carmenmathias@gmail.com