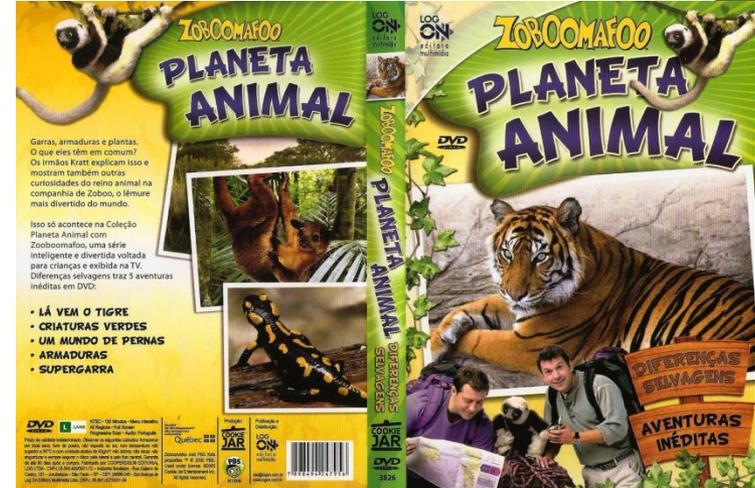
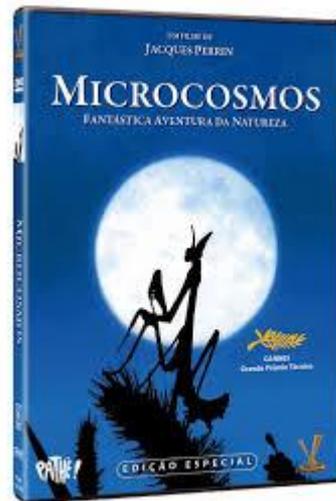


Mídia e ensino de Zoologia



ANIMAL PLANET



Objetivo Geral

Possibilitar a discussão e apresentação de possibilidades para que os materiais que divulgam a Zoologia na mídia possam ser utilizados na educação básica sob perspectiva de alfabetização científica.

Objetivos Específicos

- Explorar materiais de divulgação relacionados aos animais;
- Entender o processo de recontextualização para o uso significativo da mídia no ensino de ciências e biologia, particularmente relacionada a temas de Zoologia;
- Identificar as diferenças discursivas em materiais divulgados em veículos variados e discutir critérios de escolha;
- Identificar aspectos da mediação docente para o trabalho com mídia em sala de aula;
- Ressaltar possibilidades do trabalho com textos de mídia a partir das funções da alfabetização científica;

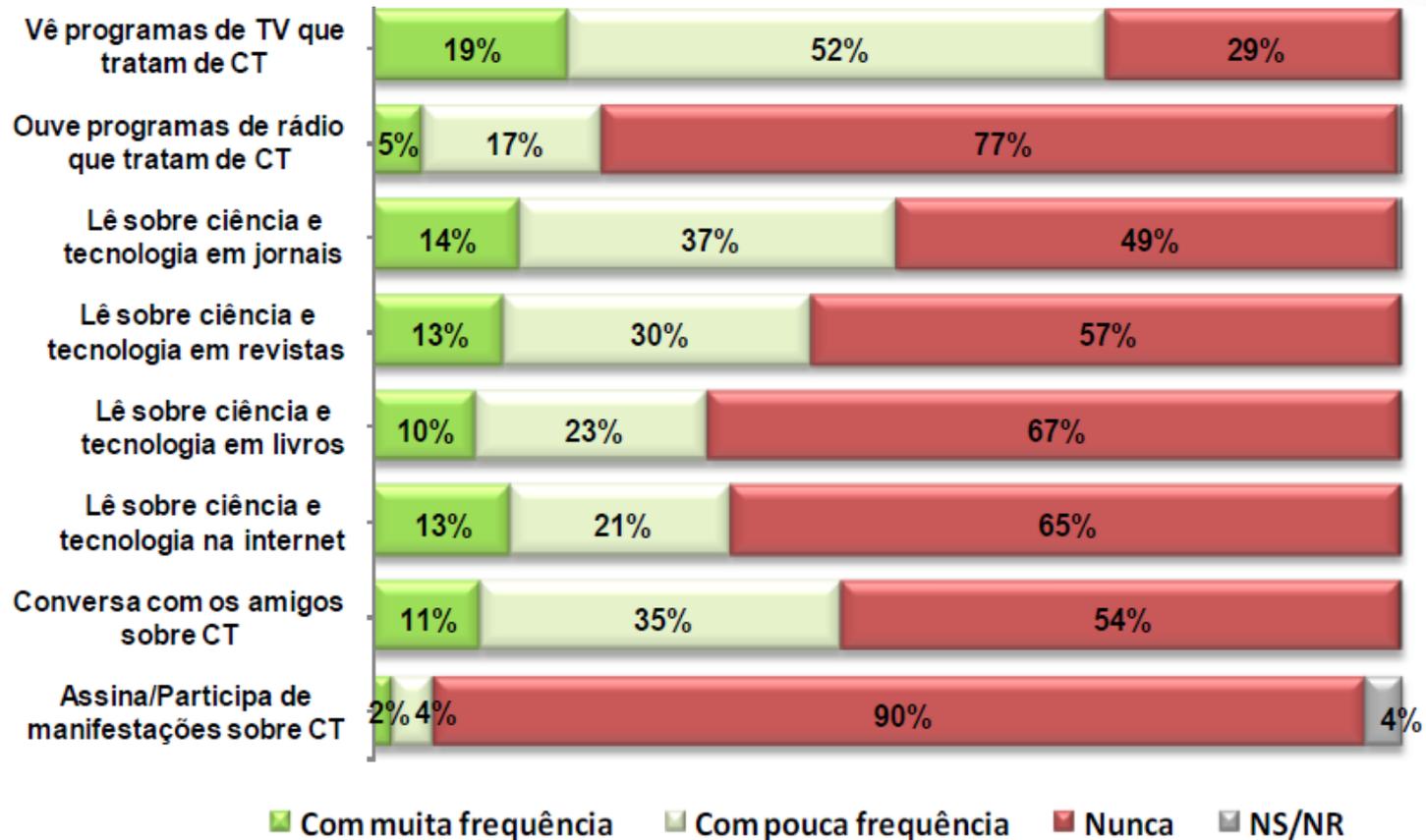
Pensar sobre...

- Microcosmos - <https://www.youtube.com/watch?v=76R2EKEnoJQ>
- Micro e macro - https://www.youtube.com/watch?v=Pq_bb-4WPyM
- Minuscule - <https://www.youtube.com/watch?v=8J3rzfi95G8>
- TV Escola - <https://www.youtube.com/watch?v=qrfJmW54Nt8>
- Animação - <https://www.youtube.com/watch?v=2DUeibYL178>
- TV Aberta <http://globotv.globo.com/rede-globo/globo-reporter/v/parque-nacional-de-galapagos-preserva-biodiversidade-exuberante/1374301/>
- Denuncia - <https://www.youtube.com/watch?v=xEgPp1VGWsM>
-



Pesquisa nacional

- Pesquisa de percepção pública da Ciência e tecnologia, como a realizada pelo MCT em 2010 (BRASIL, 2010):



Alfabetização/letramento científico

- Capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre a ciência e tecnologia e participar da cultura científica.
- Ciência como uma produção cultural.

Funções alfabetização/letramento científico (Santos, 2007)

- **Natureza da ciência:** compreender como os cientistas trabalham e quais as limitações de seus conhecimentos e sobre história, filosofia e sociologia da ciência;
- **Linguagem científica:** Ensinar a ler a linguagem da ciência, seus discursos, o significado de seu vocabulário, interpretando suas fórmulas, esquemas, gráficos, diagramas, tabelas etc. Ajudar o aluno a construir um argumento científico;
- **Aspectos sociocientíficos:** referem-se às questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas à ciência e tecnologia.

Biological Science Curriculum Studies

(BSCS,1993)

- 1) Nominal – quando o estudante reconhece termos específicos do vocabulário científico, como átomo, célula, isótopo e gene.
- 2) Funcional – quando o estudante define os termos científicos como os exemplificados, sem compreender plenamente seu significado, conceituando genes como base hereditária, átomo como partícula da matéria.
- 3) Estrutural – quando o estudante compreende idéias básicas que estruturam o atual conhecimento científico como é o caso do entendimento de que continuidade genética é mantida pela reprodução.
- 4) Multidimensional – quando o estudante tem uma compreensão integrada do significado dos conceitos aprendidos formando um amplo quadro que envolve também conexões e vínculos com outras disciplinas, como, por exemplo, o conhecimento da constituição, das vantagens e das desvantagens do uso de sementes transgênicas geneticamente modificadas.

Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio – Res. 2/2012

Art. 16 – O projeto pedagógico das unidades escolares que ofertam o ensino médio devem considerar:

VIII – A utilização de diferentes mídias como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e construção de novos saberes.

XX – Produção de mídias nas escolas a partir de promoção de atividades que favoreçam as habilidades de leitura e análise do papel cultural, político e econômico dos meios de comunicação na sociedade.

Pressupostos teóricos

- **Perspectiva sociocultural** - relações entre sujeitos e objetos são mediadas por ferramentas culturais;
- Leitura de imagens/textos/audiovisuais –**interpretação consciente**;
- A cultura escolar e os próprios interesses educativos dão um novo significado às mídias e seu uso nesse contexto, sendo considerado um processo de **recontextualização**, ao ressituar as mídias e seus conteúdos em um contexto próprio, com suas finalidades, sentidos e especificidades. (Marandino, Selles e Ferreira, 2009)

Dispositivo pedagógico da mídia (Fischer, 2002)

- a mídia “participa da constituição de sujeitos e subjetividades, na medida em que produz imagens, significações, enfim, saberes que de alguma forma se dirigem à ‘educação’ das pessoas, ensinando-lhes modos de ser e estar na cultura em que vivem” (p. 153).
- necessidade de transformar a mídia, em objeto de estudo no cotidiano das práticas escolares;
- *reapropriação e ressignificação* dos sentidos e conteúdos da cultura das mídias.

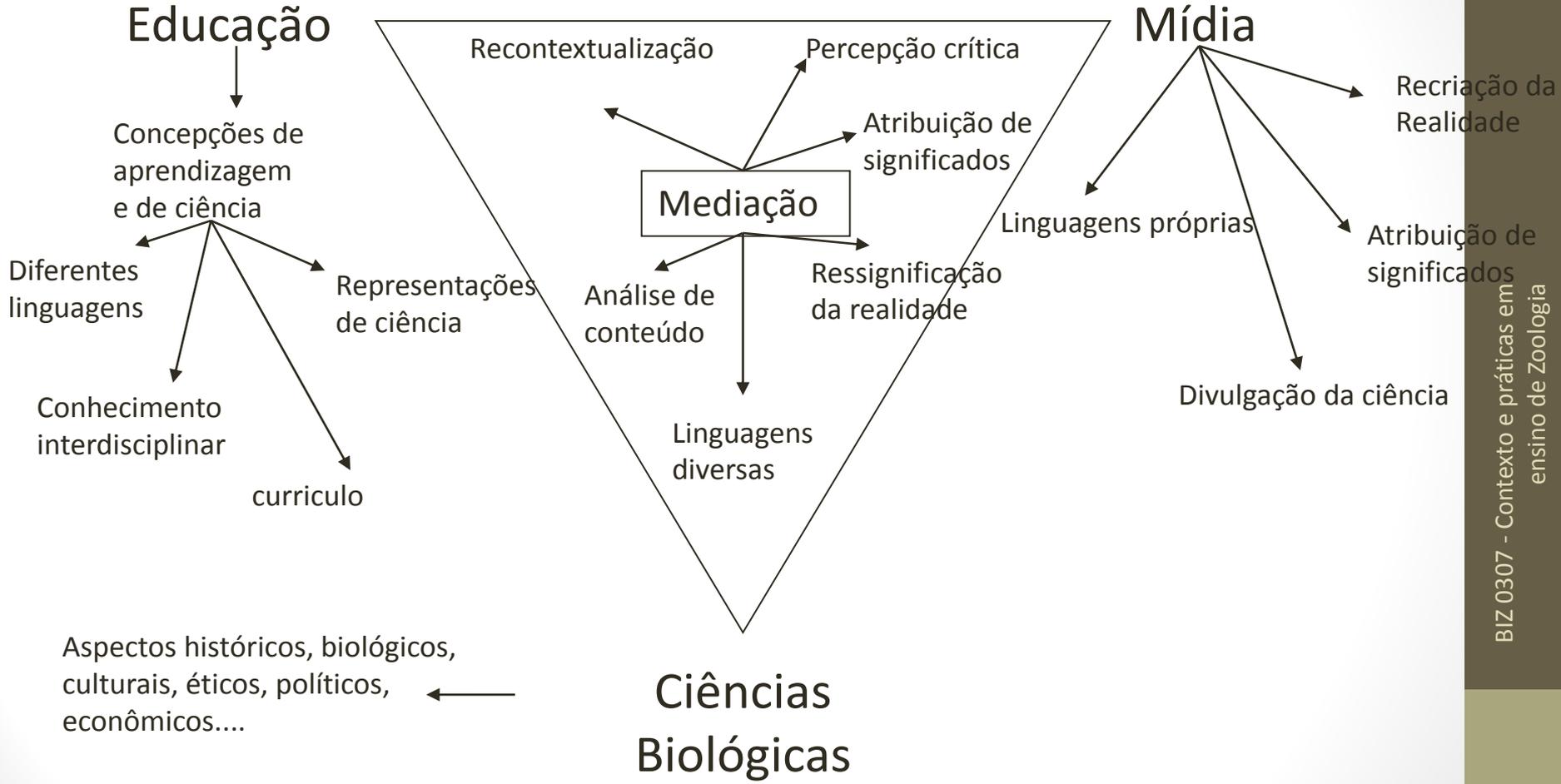
Pressupostos



Mediação docente

- *A mediação é um fator humanizador de transmissão cultural. O homem tem como fonte de mudança a cultura e os meios de informação. O mediador se interpõe entre os estímulos ou a informação exterior para interpretá-los e avaliá-los. Assim, o estímulo muda de significado, adquire um valor concreto e cria no indivíduo atitudes críticas e flexíveis. A explicação de um mediador amplia o campo de compreensão de um dado ou de uma experiência ... (TEBAR, 2011, p. 77).*

Proposta de ensino e pesquisa



Diferenças televisão comercial e educativa

- Fantástico – Aquecimento global

<http://www.youtube.com/watch?v=hjT5QE2o130>

- INPE

<http://www.youtube.com/watch?v=ssvFqYSIMho&feature=related>

	Programas comerciais	Programas educativos
Finalidade	Entretenimento, atrair o espectador	Transmitir conteúdos específicos
Linguagem	Narrativa	Descritiva
Apelo	Emocional	Racional

Emoção x razão

FERRÉS, J. Vídeo e educação. São Paulo: Artmed, 1996.

“A reflexão não é feita diretamente sobre as imagens e sim sobre as imagens mediadas pela própria experiência”. (p. 99)

“Numa utilização adequada do audiovisual, o racional e o reflexivo deveriam ser o ponto de chegada, não o ponto de partida. Se a experiência da televisão é, frequentemente, negativa porque deixa a reflexão de lado, a sua integração à escola costuma sê-lo porque deixa a emoção de lado. O método compreensivo pretende chegar à reflexão por meio da emoção”.

Escolha do audiovisual

- Possibilita trabalhar com os pressupostos da alfabetização científica;
- Está adequado aos objetivos da sequencia;
- experimentos que exigem equipamentos muito sofisticados;
- processos muito lentos ou rápidos demais;
- paisagens exóticas e distantes bem como imagens e comportamentos de animais e plantas;
- infinitamente pequeno até o imensamente grande;
- multiplicar pontos de vista sobre a mesma realidade;
- situações sociais e culturais;
- realizar uma aproximação dirigida,
- Entre outros, atrelados ao processo educativo.

Situação de trabalho texto de divulgação em sala de aula (Martins, *et al.* 2004)

- elementos motivadores ou estruturadores da aula;
- organizadores de explicações;
- desencadeadores de debate;
- contextos para a aquisição de novas práticas de leitura, estabelecendo relações com o cotidiano dos alunos, ampliando seu universo discursivo;
- ressaltar aspectos da natureza da prática científica.

Na pesquisa realizam a interpretação dos diferentes movimentos de recontextualização realizados durante a aula.

Comenta que ela fez montagem a partir da revista original e que o conteúdo selecionado servirá de base para a discussão.

Mostra capa da revista. Em seguida mostra primeira página da reportagem.

Vira novamente a página.

Lê texto da revista.

Leitura do texto é interrompida sempre que a professora pretende elucidar termos e conceitos.

Explicação dos termos neologismo e clonar.

Faz relação entre conceito de fecundação mencionado no texto com o conteúdo explorado anteriormente em sala de aula.

Esclarece conceito de célula especializada.

Comenta escolha do nome da ovelha ignorando aspectos humorísticos do texto da revista.

Faz síntese das informações lidas.

() nos Estados Unidos uma doutora pediu para fazer uma clonagem de seres humano. Já havia a de animais mas nos Estados Unidos ela foi impedida, né. Então é um tipo de debate que eles estão fazendo do direito das pessoas que sejam seres humanos criados dentro de laboratórios()	Vários alunos falando ao mesmo tempo durante esse turno
--	---

Texto Superinteressante	Fala da Professora
"O que Wilmut conseguiu de extraordinário foi quebrar dois tabus. Primeiro, eliminou de seu clone a necessidade do encontro do espermatozóide com um óvulo.... aí veio o segundo e mais espetacular tabu: o cientista fez o embrião com os genes de uma célula comum, ou melhor, especializada".	"....o que a gente viu aqui foi que um cientista, ele usou uma técnica para clonar um animal a partir de outro (...) ele pegou o óvulo de uma ovelha e de uma outra ele pegou somente uma célula (...) desta célula ele tirou uma substância, um material que existe lá dentro do núcleo que a gente chama de DNA".

Turno	Participante	Fala
63	Aluna L	"A consequência (...) pode a pessoa nascer defeituosa ou com doença mental () não sabe como vai ser a pessoa () imagine se clonar uma marginal? Qual seria a consequência?"
64	Professora	"Olha só, vamos pegar a colocação da L. Ela disse o seguinte que, a preocupação que ela tem, é (...) clonando-se um marginal, como seria a sociedade (...)"

Projeto CNPq

Interpretação e contextualização de questões biológicas da mídia em aulas de ciências e biologia: análise das contribuições para a formação de professores e alunos da educação básica

Análise de conteúdo de diferentes mídias que veicularam informações sobre questões biológicas

Investigar as interações propiciadas pela construção e aplicação de atividades na formação de professores - construção de saberes na prática

Analisar as interações na construção de conhecimento científico nos alunos da educação básica

Turno	P.I.	FALAS	Situação na aula	Modos de interação não verbal
17	I	L: Então agora eu vou distribuir uma folha dessas para cada um. O que tem aqui que vocês estão vendo?	Distribuição, de uma folha com tirinhas sobre o aquecimento global.	L: Mostra a folha com as tirinhas para os alunos, andando de um lado para o outro pela classe.
18	R	A: Tem figuras.		
19	F	L: Calma. Aqui tem figuras. Será que a gente pode ler figuras? A gente pode ler figuras como a gente lê texto?		
20	R	A: Sim.		
21	R	A: Eu acho.		
22	F	L: O que você acha? Você não está ouvindo né? Eu perguntei se a gente pode ler figuras assim como a gente lê texto?	Exercício de leitura das imagens das tirinhas.	L: Aponta para aluno que vai responder.
23	R	A: Pode.		
24	F	L: Todo mundo acha que pode?		
25	R	A: Sim		
26	I	L: Então é isso que a gente vai fazer agora. Eu vou entregar essas figuras prá vocês e vocês vão ler as imagens. O que é ler a imagem?		
27	R	A: É entender a imagem no pensamento, olhar pra ela e saber o que ela quer dizer.		
28	A	L: Exatamente é você olhar para a imagem e tentar entender o que ela está passando, tá? Eu vou dar um para cada um vocês vão olhar em silêncio todas elas detalhadamente ...		Licencianda distribui aos alunos a folha com as tirinhas sobre aquecimento global.

- recontextualização - preparação do material, escolhendo charges que mais se apropriavam do objetivo da discussão, organização das charges em uma folha contendo também um esquema didático e a condução de atividades de leitura de imagem livre, dirigida e em grupo;
- Uso da mídia - foi utilizada como elemento motivador, desencadeador de debate e contextos para a aquisição de novas práticas de leitura.

Interação prevista desde o planejamento

Aula 4 (04/09 – Quarta Feira – 13:50 às 14:40)

Distribuirei uma tabela que contém as colunas: CAUSAS, CONSEQUÊNCIAS E SOLUÇÕES.

Explico a dinâmica da tabela e do vídeo: Nós vamos assistir um vídeo que mostra várias pessoas falando sobre o que estudamos (mudanças climáticas, efeito estufa...). Eu vou passar o vídeo duas vezes. Na primeira vez você vão somente prestar atenção em tudo o que se fala. Na segunda vez vocês terão que anotar aí na tabela coisas que aparecem no vídeo que são consideradas causas, consequências e soluções das Mudanças Climáticas. (10 min)

Assistiremos ao vídeo: “Vozes do Clima” (duração de 8 min)

Assistiremos de novo ao vídeo (8 min)

Discussão do vídeo: o que você colocaram em Causas? Consequências? Soluções? Escrevo na lousa, discutimos. Não posso esquecer de falar que existem várias vozes no programa, que a ciência é assim também e que a ciência também muda, assim como eles mudaram em relação aos conceitos Mudanças Climáticas e Efeito estufa.

Papel do professor

- Definição do conteúdo e objetivos;
- Escolha da mídia (critérios de conteúdo, linguagem, gerar participação, etc)
- Elaboração de estratégias para sua utilização
- Mediar a apropriação pelos alunos
- Avaliação apropriada
- Criação de novas possibilidades

<http://www.youtube.com/watch?v=pnzNI2WE9Yw>

Referências

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino Médio*. Resolução CNE/CEB nº 2/2012.

FISCHER. (2002) O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. In: *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.28, n.1, p. 151-162, jan./jun.

KRASILCHIK, M & MARANDINO, M. *Ensino de Ciências e Cidadania*. São Paulo: Moderna, 2004

MARANDINO, M; SELLES, S.; SERRA, M. *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Cortez, 2009. cap. II p. 49-65.

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. *Investigações em Ensino de Ciências* V9(1), pp. 95-111, 2004.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Rev. Bras. Educ. [online]*. 2007, vol.12, n.36, pp. 474-492.

SILVA, R.L.F. *Relatório técnico científico* do projeto “Interpretação e contextualização de questões biológicas da mídia em aulas de ciências e biologia: análise das contribuições para a formação de professores e alunos da educação básica”. São Paulo: CNPq, 2014.

TEBAR, L. (2011) *O perfil do professor mediador*. São Paulo: editora SENAC.