

# **A EVOLUÇÃO DE UM PROJETO COM O USO DE RECURSOS MULTIMÍDIAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: PESQUISA ANALÍTICA DAS PREFERÊNCIAS, MEIOS DE ACESSO E FORMAS DE APLICAÇÃO DESSES RECURSOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL.**

**The development of a Project with the use of multimedia resources in the teaching of Biology: analytical research of preferences, means of access and ways of application of those resources in a public school of Federal District.**

**Hipácia M. Fontes Rehem**, (SEEDF-GDF; Bols. PIBID/CAPES),  
hip\_rehem@hotmail.com

**Hadassa O. da Cunha**, (Licencianda em C.Biol/UnB; Bols.PIBID/CAPES),  
dassabio@gmail.com

**Marina Grandhi** (Licencianda em C. Biol/UnB; Bols. PIBID/CAPES)  
mah.grandi@hotmail.com

**Priscilla C. T. Lopes** (Licencianda em C. Biol/UnB; Bols. PIBID/CAPES)  
priscillactl@gmail.com

**Andréia M. de J. Nascimento**(Licencianda em C. Biol/UnB; Bols. PIBID/CAPES)  
d.mcmln@gmail.com

**Igor Daniel B.Rocha** (Licenciando em C.Biol/UnB; Bols. PIBID/CAPES),  
igordanielbr\_brasil@hotmail.com

**Ana Carolina P. Kreismann** (Licencianda em C. Biol/UnB; Bols. PIBID/CAPES),  
anacarolinapk@gmail.com

**Maria Rita Avanzi** (NECBio/UnB),riomaria@gmail.com

**Maria Luiza Gastal** (NECBio/UNB; Bols. PIBID/CAPES), malugastal@gmail.com

## **Resumo**

Este artigo visa relatar uma pesquisa que ocorreu em uma escola da rede pública do Distrito Federal, na qual atuam bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência da Universidade de Brasília. Esta investigação foi realizada como parte das atividades de um projeto, intitulado Biologia Animada, no qual são utilizados filmes, vídeos, literatura, músicas e personagens de quadrinhos, no ensino de Biologia. Foi feito um levantamento das preferências e formas de acesso dos estudantes a esses recursos, na origem do projeto e após

quatro anos de execução. Os resultados, sugerem a necessidade de reavaliação periódica dos recursos, bem como um modelo educacional mais dinâmico considerando a velocidade da popularização dos instrumentos virtuais de comunicação. Produzir um acervo com várias linguagens educativas conforme as escolhas dos estudantes, e com a colaboração de todos os componentes da comunidade escolar, pode constituir um forte elemento motivador do processo ensino aprendizagem.

**Palavras chave:** biologia, artes, motivação, mídias.

### **Abstract**

This article aims to relate a research in a public school of the Distrito Federal, in which scholarship students of the University of Brasilia's Scholarship Program for Teaching Motivation. This investigation was accomplished as part of the activities of a project, entitled "Animated Biology", where movies, videos, literature, music and cartoon characters were used to teach biology. The data were collected in order to show the preferences and ways of access of the students to these resources, throughout four years of research. The results suggest the necessity of a periodic resources reevaluation, as well as a more dynamic model of education, considering the speed of the popularization of the virtual ways of communication. Producing a database with many educational languages that students can choose according to their necessity can, with the collaboration of all the components of the academic community, constitute a strong motivating element for the teaching process.

**Keywords:** biology, arts, motivation, medias.

### **Introdução**

Nos últimos anos, as tecnologias de informação tem se apropriado do cotidiano da maioria dos cidadãos brasileiros. A articulação das linguagens escritas, verbais e audiovisuais, tornou-se uma estratégia central no contexto da comunicação social. Como não poderia deixar de ser, essa versatilidade também se revelou um instrumento poderoso em apoio às práticas pedagógicas. O processo ensino aprendizagem pôde ser enriquecido com recursos que, além propiciarem uma maior interação aluno, professor e sociedade, transformaram a prática docente mais dinâmica e significativa (DUARTE,2006).

Nessa nova realidade, o papel do professor deve ser reavaliado. Como conviver com a velocidade do desenvolvimento dos recursos digitais em contraposição aos tradicionais ambientes escolares? Evidentemente, que é possível criar uma relação harmônica entre essas esferas, afinal a contribuição é mútua. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL 2002), apresentam, de maneira bastante explícita, a necessidade da integração das ciências e da tecnologia com a educação. Entretanto, a comunidade escolar precisa estar preparada para atender a essa demanda. A habilidade e o conhecimento técnico do professor são imprescindíveis na seleção dos instrumentos de aprendizagem utilizados. Os professores, portanto, precisam estar capacitados para lidar com as ferramentas virtuais, bem como conhecer o nível de acesso, e preferências dos seus alunos. Barbosa Júnior (2009) sugere que “a presença de tecnologia deve vir com atitude crítica e criativa por alunos e professores” e que para isso é necessária colaboração de ambas as partes.

Mesmo considerando a riqueza de elementos virtuais disponíveis, deve-se considerar a diversidade de culturas em um país de dimensões continentais como o Brasil e as peculiaridades que surgem do contexto educacional em cada localidade (BELLONI, 2005).

Além disso, é necessária uma seleção minuciosa das fontes utilizadas. Nesses aspectos, a intervenção do professor é de fundamental importância para estabelecer qual o papel desempenhado por essas mídias nas escolas e qual a melhor forma de utilizá-las.

Para a utilização destes recursos, alguns cuidados são importantes, tais como realizar levantamentos periódicos das preferências dos alunos, quanto a esses recursos, bem como de formas e meios de acesso (ARRELARO, 2011). Nascidos na era digital, os jovens manipulam diversos equipamentos tecnológicos com muita naturalidade e podem apoiar o professor na utilização desses recursos. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada na investigação das formas mais apropriadas de aplicação de várias linguagens midiáticas. Além disso, almeja fornecer elementos que possam potencialmente contribuir para elaboração de produções didáticas de qualidade no ensino de Ciências e Biologia. Essa intervenção faz parte das atividades do projeto “Biologia Animada”, que utiliza filmes comerciais, animações, músicas, quadrinhos, tirinhas, charges, livros de literatura, reportagens de jornais impressos, de rádio e TV, cenas de documentários, seriados ou mesmo de programas de televisão, como recursos didáticos para o ensino de Biologia no Ensino Médio. Ele está em execução desde o ano de 2009 em escolas da rede pública do Distrito Federal, sendo realizado por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UnB, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID - CAPES/MEC), sob coordenação do Núcleo de Educação Científica da Universidade de Brasília e supervisão de professoras da Secretaria de Estado de Educação do DF.

### **Descrição das atividades do projeto**

As aulas são ministradas por cinco bolsistas de Iniciação à Docência, acompanhados por duas professoras regentes da disciplina, sendo uma delas responsável pela supervisão e reuniões de planejamento e produção de material didático.

O projeto se desenvolve em duas formas de intervenção na escola: nos turnos regulares, como apoio às aulas de Biologia, em todas as séries e turmas do ensino médio, e no contraturno, em cursos de inscrição voluntária, com temas diversos.

Em 2009, na origem do projeto, foi realizado o levantamento das preferências dos estudantes quanto a filmes, livros, músicas e personagens de quadrinhos, para sua posterior utilização no ensino de Biologia. Foram também investigados o perfil socioeconômico desses alunos e sua percepção a respeito da ciência. Na ocasião, os resultados indicaram que os alunos já possuíam amplo acesso a esses recursos, com forte influência, em suas escolhas, da mídia e do programa de vestibular da Universidade de Brasília (BRITO et al, 2010).

No início de 2013, com o projeto há quase quatro anos em andamento, foi realizada uma nova pesquisa, nos mesmos moldes da anterior, porém introduzindo alguns pontos, considerando a modernização do acesso às linguagens de comunicação virtual.

### **Metodologia**

Foi elaborado um questionário com vinte e duas perguntas. A primeira parte buscava identificar o perfil socioeconômico dos estudantes, com informações tais como: local de residência, possibilidade de moradia com os pais, idade, se trabalham ou fazem estágio, modalidade de ensino da qual participaram antes do ingresso na escola, escolaridade e profissão dos pais. Também foram levantados dados sobre: posse de televisão, e aparelho de DVD, máquinas fotográficas, vídeo games, computadores, celulares, acesso a TV por assinatura ou internet em seus lares, frequência as bibliotecas e salas de cinema, teatro, e aquisição de obras literárias, revistas em quadrinhos e filmes. No caso da internet, detalhes como acesso a redes sociais, e a frequência de utilização, também foram solicitados. Os

estudantes foram questionados sobre a suas preferências quanto aos estilos de filmes, livros de literatura e músicas, e indicaram pelo menos dois títulos favoritos para cada uma dessas linguagens. Houve também a solicitação de sugestão para a elaboração de uma aula que os alunos considerassem boa.

O questionário foi aplicado em uma escola da rede pública do DF, parceira da UnB no projeto: Centro Educacional 02 do Cruzeiro (Ceduc) em fevereiro de 2013. As professoras de Biologia da escola cederam parte de seu tempo de aula regular para a aplicação do questionário, e os alunos tiveram de 30 a 50 minutos para respondê-lo.

Antes da aplicação do questionário, os bolsistas se apresentaram e fizeram breve explanação sobre o projeto, juntamente com as professoras. A receptividade dos estudantes foi boa e não houve dificuldades de cooperação. Todos preencheram as questões individualmente.

## Resultados e Discussão

Trezentos e trinta e nove alunos responderam à pesquisa. Os estudantes provinham de diferentes cidades do DF e entorno, com grande diversidade de realidades sociais. A distribuição das localidades de moradia mais frequentes encontra-se na Tabela 1. A maioria dos alunos mora nas proximidades do local de estudo. Indiretamente, este questionamento também estabeleceu a distribuição socioeconômica dos estudantes, uma vez que indicam regiões administrativas, cujas características, sugerem parâmetros acerca do poder aquisitivo dos moradores. A maioria dos estudantes, portanto, reside em localidades de populações de médio a baixa renda.

	Frequência absoluta	Frequência relativa
Cruzeiro novo	105	37,91%
Estrutural	59	21,30%
Cruzeiro	58	20,94%
Sudoeste	14	5,05%
Octogonal	6	2,17%
Guará	6	2,17%
Outras regiões	23	8,30%

Tabela 1: Localidade de residência dos alunos regularmente matriculados no Centro Educacional do Cruzeiro, (fev/2013)

	Em 2009	Em 2013
Mora com os pais	81%	84%
Não trabalha	81%	74%
Tem entre 15 e 17 anos	86%	81%
Participou de modalidade especial de ensino (aceleração, EJA, ensino	17%	21%

Tabela 2: Aspectos socioeconômicos dos 339 estudantes que responderam ao questionário em 2013 e 518 que o responderam em 2009.

Conforme tabela, 2 a maioria dos estudantes mora com os pais, não trabalha, tem entre 15 e 17 anos e não participou de modalidade especial de ensino. Em 2013, aspectos como a escolaridade dos pais também foram questionados: cerca de 29% dos pais e 25% das mães

possuem somente ensino fundamental, 45% dos pais e 51% das mães possuem ensino médio e apenas 25% dos pais e 22% das mães possuem nível superior. Esta constatação pode ampliar algumas reflexões sobre uma possível influência familiar no acesso limitado a literatura e outras formas de manifestações culturais.

	Em 2009	Em 2013
Tv	97%	98%
Aparelho de dvd	93%	91%
Tv a cabo	36%	60%
Computador	-	88%
Tablet	-	26%
Máquina fotográfica	-	79%
Video game	-	59%
Celular	-	97%
Smartfone com internet	-	46%
Aparelho de som	-	83%

Tabela 3: Recursos materiais relativos às mídias dos 339 estudantes que responderam ao questionário em 2013 e 518 que o responderam em 2009.

Os números demonstram que os alunos dispõem de grande variedade de recursos audiovisuais, a despeito de serem provenientes de famílias de nível socioeconômico mais modesto, o que se reflete também na Tabela 4, sobre hábitos de lazer dos estudantes.

	Em 2009		Em 2013	
	Não	Sim	Nunca	às vezes/ Frequentemente/
Costuma alugar filmes	38%	62%	44%	33%/17%/7%
Costuma ir ao cinema	26%	74%	8%	65%/21%/6%
Costuma ler livros de literatura	37%	63%	18%	52%/19%/11%
Costuma ir à bibliotecas	59%	41%	35%	54%/8%/3%
Baixam filmes da Internet	60%	40%	34%	31%/18%/18%
Acesso a Internet	48%	52%	4%	13%/15%/68%
Costuma ir ao Teatro	-	-	70%	25%/3%/2%
Costuma comprar livros	-	-	43%	42%/9%/6%
Costuma comprar quadrinhos	-	-	68%	27%/2%/3%

Tabela 4: Hábitos de lazer dos 339 estudantes que responderam ao questionário em 2013 e 518 que o responderam em 2009.

Os resultados revelam que aumentou significativamente o acesso a Internet. Além disso, neste ano de 2013, perguntamos, por solicitação da coordenação pedagógica da escola, em que período do dia acessavam a rede: aproximadamente 74% responderam que fazem isto durante a noite, 24% de madrugada, 64% à tarde, e surpreendentemente, 20% pela manhã, horário em que estão em sala de aula. Sobre a participação em redes sociais, 95%

reponderam afirmativamente, sendo que 88% seguem o *Facebook*, 24% o *Twitter*, 48% o *MSN* e 78% o *Youtube*.

A frequência aos cinemas diminuiu, enquanto aumentou a aquisição de filmes gratuitamente pela Internet. O interesse por livros de literatura e bibliotecas continua baixo. Poucos estudantes declaram

apreciar o teatro.

Os estilos cinematográficos preferidos foram, em 2013: comédia (83%), ação(69%), aventura (65%) , comédia romântica (55%) e terror (54%). Estilos literários indicados foram: aventura (50%); romance (42%), mistério (35%), poesias (17%); Quanto aos estilos musicais predominaram os sertanejos (63%), eletrônica (60%), pagode (50%), pop (47%).

Com relação aos filmes, alguns títulos indicados em 2009 foram novamente muito citados:

	Em 2009	Em 2013
1º.	Um Amor para recordar	Um Amor para recordar
2º.	Velozes e Furiosos	Os Miseráveis
3º.	Se eu fosse você	Velozes e Furiosos
4º.	As Branquelas	Harry Potter
5º.	Harry Potter	Crepúsculo
6º.	X-Men	De pernas pro ar
7º.	Jogos Mortais	<i>Aquamarine</i>
8º.	American Pie	Os Mercenários
9º.	Crepúsculo	Jogo de amor em Las Vegas
10º.	Homem Aranha	A troca
11º.	Madagascar	<i>Batman</i>
12º.	Tropa de elite	Carta para Deus
13º.	300	Sempre ao seu lado
14º.	Titanic	A orfã
15º.	Era do gelo	Serpentes a bordo
16º.	P.S.: Eu te amo	Senhor dos Anéis
17º.	Todo mundo em pânico	Crônicas de Nárnia
18º.	O Senhor dos anéis	A garota da capa vermelha
19º.	Cidade de Deus	As aventuras de Pi
20º.	Procurando Nemo	João e Maria

Tabela 5: Lista dos 20 filmes mais citados entre dos 339 estudantes que responderam ao questionário em 2013 e 518 que o responderam em 2009.

Os resultados revelaram ainda maior acesso aos recursos midiáticos, e um crescimento do acesso à internet e do uso das redes sociais. Os estilos cinematográficos, musicais e literários preferidos pelos estudantes não se modificaram significativamente, ainda muito motivados por modismos eventuais, e o interesse por livros de literatura e bibliotecas continuou

limitado. Percebemos a necessidade de atualização e reavaliação dos materiais utilizados e das novas formas de acesso a essas mídias pelos estudantes.

Ainda no do questionário aplicado em 2013, foi solicitado aos alunos que indicassem aspectos que uma aula deveria apresentar, para obter um bom resultado de aprendizagem. A tabela 6 apresenta os resultados :

	Freq. absoluta	Freq. relativa
Aulas dinâmicas	62	25%
Aulas divertidas, brincadeiras	34	13%
Aulas interessantes e diferentes, que prendam a atenção do aluno	32	13%
Interatividade	26	10%
Boas explicações e bons professores	21	9%
Músicas, filmes e documentários	21	9%
Descontração, sair da rotina	11	4%
Bom relacionamento do professor com os alunos, professores	10	4%
Silêncio, atenção, interesse do aluno	7	3%
Instrumentos modernos, adequar as aulas aos tempos atuais	6	2%
Diversidade e curiosidades	5	2%
Aulas Práticas	5	2%
Professores animados, bem humorados,	5	2%
Diálogo	3	1%

Tabela 6: Sugestões dos alunos para uma aula considerada boa.

As respostas dos alunos comunicam o desejo por práticas pedagógicas mais dinâmicas, interativas e com atributos que passam pela modernização dos instrumentos pedagógicos. Reconhecem a necessidade da sua própria dedicação, mas também solicitam uma relação de maior proximidade aos professores. As indicações favoráveis ao uso de filmes, documentários e músicas, reforçam o interesse pelos recursos audiovisuais. Possivelmente as aulas práticas e curiosidades representem uma demanda impulsionada pelos questionamentos a respeito de alguns fenômenos inusitados que circulam pela *web*. A referência a aulas divertidas provavelmente ,remetem a momentos de comunicação com mensagens recheadas de humor que facilitem a interação professor-aluno. Boas explicações e bons professores ainda são atributos considerados pelos alunos para o sucesso de uma rotina de aprendizagem.

### **Conclusão e considerações finais**

Percebemos, pelos resultados obtidos em 2009 e 2013, que um modelo de ensino no qual se deseja utilizar essas ferramentas de comunicação, precisa sofrer uma reavaliação periódica. Isto, não só no que diz respeito à atualização das tecnologias, mas, sobretudo, às formas de acesso as inovações, que surgem na mesma velocidade em que esses recursos se popularizam. Os próprios alunos sugerem para que uma aula tenha sucesso, que seja dinâmica, divertida, interativa, descontraída e que saia da rotina. Evidentemente que as tecnologias de informação , e as diferentes linguagens artísticas podem contribuir fortemente para isto.

A implementação de um projeto como este exige, ao longo da sua execução, uma permanente evolução de suas formas de atuação, bem como uma adequação periódica às demandas da

comunidade escolar (REHEM, 2012). Em quase quatro anos de atividades, pôde-se também observar o quanto as preferências dos alunos sofrem alterações, e que investigações periódicas quanto a esses e outros aspectos se fazem necessários no processo de aprimoramento de atividades que envolvem a utilização das diversas linguagens de comunicação .

Outro aspecto importante é ressaltar o potencial do uso dessas linguagens para o resgate de alguns hábitos importantes no processo de ensino e aprendizagem. A pouca apreciação pela literatura, por exemplo, preocupa a comunidade escolar. Faz-se necessário intervir de alguma forma. Os alunos solicitam aulas dinâmicas e praticamente não vão ao teatro. Por que não estimular os alunos através de espaços na *web*, orientados pelo professor. A participação em *blogs* e redes sociais pelos , estudantes, professores, e pais, é imprescindível, no contexto atual de comunicação globalizada. Estimular pesquisas na *web*, indicando fontes confiáveis, bem como produções próprias, elaboradas em conjunto por alunos e professores, pode ser uma alternativa pedagógica muito eficiente. As redes sociais podem contribuir para dividir tarefas relacionadas as atividades de ensino e incentivar o acesso a bons filmes, livros e periódicos. A produção de vídeos educativos pelos próprios alunos, por exemplo, tem contribuído com um acervo digital criado pelo projeto na escola. Parte deste material também tem sido compartilhado pela *web*, por meio de blog da coordenação pedagógica da escola (<http://www.coordenadiurno.blogspot.com/>). Alguns estudantes tornaram-se colaboradores permanentes de materiais para o projeto, e se sentem motivados a buscar fontes que enriqueçam as intervenções pedagógicas. A divulgação da autoria desses produtos tem refletido na satisfação de todos que participam da elaboração, e gerado, de certa forma, maior curiosidade e interesse dos demais.

Os resultados obtidos neste trabalho reforçam a percepção de que a integração das tecnologias informacionais e de linguagens audiovisuais com o ensino é uma tendência irreversível, assim como a necessidade da comunidade escolar de se preparar para isso. Alunos, professores, licenciandos e toda a comunidade escolar podem colaborar através da troca de materiais e experiências.

## Referências

ARRELARO, Joana D'Arc S.G. e AZEVEDO, K. R. Projeto vídeo clipe: relato de experiência na produção de mídias por alunos em uma escola pública. **Revista Tecnologias na Educação**—Ano 3- Número 02. Dezembro 2011, Brasília, DF.

BARBOSA Júnior et al. Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Um Estudo de Caso no Ensino Fundamental e Médio. São Paulo, Universidade Cruzeiro do Sul, 2009. Dispon. em <[http://200.136.79.4/mestrado/materiais/dissertacoes/Alcides\\_Teixeira.pdf](http://200.136.79.4/mestrado/materiais/dissertacoes/Alcides_Teixeira.pdf)>. Acesso em: 02/04/2013.

BELLONI, M. L. O que é mídia-educação . 2. Ed. Campinas: Autores Associados, p 100. (**Coleção polêmicas do nosso tempo**; n.78) 2005..

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Brasília: MEC/Semtec, 1999.

\_\_\_ Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002

BRITO, G. et al. Cinema e literatura no ensino de biologia. Investigação e análise de preferências de estudantes de ensino médio em escolas públicas do DF. **Revista da SBEnBio** – Número 03. Outubro 2010 .UFC, Fortaleza,. p. 552-563, 2010.

DUARTE ,R. Cinema e Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2ª ed., , p. 128, 2006.

REHEM, H.M.F. et al. Avaliações Animadas. **Revista da SBEnBio** . Número 05. setembro de 2012 .UFG, Goiânia, 2012.