



sebastião da silva vieira

UFPE

Especialista em Pedagogia Empresarial,
Professor tutor da UAB/UFPE.

contato: sebastianfacig@gmail.com



O uso de
tecnologias digitais
nas produções de
documentários
de divulgação
científica em
tempos de
redes sociais e
cibercultura

marcelo sabbatini

UFPE

Professor do programa de mestrado Edumatec –
UFPE, Doutor em teoria e História da Educação.

contato: marcelo.sabbatini@gmail.com

RESUMO

Vivemos, atualmente, a Sociedade da Informação (SI), também denominada como digital, do conhecimento, onde o cerne social se materializa em uma nova lógica mediante a emergência das tecnologias digitais de informação e comunicação. Internet, tablets, celulares androids, comunidades virtuais, redes sociais, realidade virtual, são alguns dos termos que caracterizam este novo momento social que vivenciamos, a Cibercultura, que é definida por Lemos (2003) como a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica. Toda essa evolução da microinformática e os impactos socioculturais, concretizam um novo modo de ser e estar na sociedade onde as tecnologias digitais imbuídas de participação social configuram a cultura contemporânea. Sendo assim, a cibercultura efetivou grandes mudanças na vida dos cidadãos desta nova sociedade. Com isso, os discentes utilizam esse novo paradigma como fonte de pesquisa e produção de conhecimento. Câmera na mão, longos planos-sequências, ausência de narração over, sujeitos que não se enquadram em tipificações, são elementos que marcam essa produção. Alunos, realizadores, aprendizes e coautores na elaboração do vídeo, planejando a produção, o “roteiro”, acompanhando a montagem, divulgando e participando de debates junto à comunidade.

PALAVRAS-CHAVE

Documentário. Cibercultura. Escola.

ABSTRACT

Currently we live in the Information Society (IS), also known as digital and knowledge society, where social core materializes itself in a new logic by the emergence of digital technologies for information and communication. Internet, tablets, android phones, virtual communities, social networks, virtual reality, are some of the terms that characterize this new social moment we experience, Cyberculture, which is defined by Lemos (2003) as the sociocultural order that emerges from the symbiotic relationship between society, culture and microelectronic technologies. All this emergence of micro and sociocultural impacts, embodies a new way of being and living in society where digital technology imbued with social participation shape the contemporary culture. Thus cyberculture effected great changes in the lives of the citizens of this new society. Learners use this new paradigm as a source of research and knowledge production. Camera in hand, long shots, sequences, no narration over, subjects who do not fit into typifications are elements that mark this production. Students directors, apprentices and co-authors in the preparation of the video, planning production, “script”, following the assembly, disseminating and participating in discussions with the community.

KEYWORDS

Documentary. Cyberculture. School.

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo compreender os vídeos desenvolvidos por discentes à luz das tecnologias digitais, entendidos como documentários de divulgação científica. Em 2012, os alunos do 9º ano da Escola Municipal João Bento de Paiva, localizada em Itapissuma, Pernambuco, criaram através de tecnologias digitais o documentário “A Vida no Lixão”, com o propósito de investigar a vida dos moradores que vivem no local, discutindo a realidade de quem trabalha e vive perto da localidade. Segundo resultados preliminares da análise de caráter qualitativo, a atividade permitiu não apenas registrar, mas exibir e difundir e, por isso mesmo, discutir com muitos outros grupos, questões que lhes afetam diretamente como cidadãos.

Além disso, este processo de construção também pode ser entendido como registro ou documento de uma situação, constituindo uma “prova de verdade”, como a literatura científica atribui ao cinema documentário. Os recursos visuais e a criação de documentários estão cada vez mais presentes no cotidiano das crianças e dos adolescentes. Dessa maneira, oportunizou-se aos alunos

um contato inicial com as técnicas de produção de vídeos. De acordo com Couto (2010), em recente investigação qualitativa, ouvimos de jovens estudantes de nível médio, que a internet e os documentários científicos divulgados na TV, especialmente os provenientes dos canais Discovery, são suas principais fontes de pesquisa.

Não apenas os jovens, mas o público em geral, sob certos aspectos, “confia” no documentário. Na acepção de alguns, ele se “parece” tanto com os dados, ou vestígios coletados, que se não constitui a verdade, pelo menos contribui para uma nova maneira de pensar sobre o tema ou assunto tratado (ROSENSTONE, 2010). Desse modo, emergem para nós alguns questionamentos: Podemos considerar a produção de documentário com o uso das tecnologias digitais como divulgação científica em tempos de rede sociais e cibercultura? Buscando responder a essas questões, tratamos inicialmente de entender o quê é o gênero de cinema documentário, suas formas de representação e sua configuração para a divulgação científica, à luz de um discurso sobre as ciências, proferido por Boaventura de Souza Santos.

Cinema documentário

A atividade cinematográfica tem pouco mais de cem anos e é decorrente de um longo processo de que tem origem na Antiguidade, passa pela câmera escura, cresce a partir do século XVII, com o uso da lanterna mágica e com o desenvolvimento de pesquisas ópticas, visando o registro e a reprodução do movimento. No mesmo ano em que os irmãos Lumière lançavam o cinematógrafo, a Liga de Ensino distribuía por toda a França, como instrumento pedagógico, 477 lanternas, com oito mil diferentes vistas. O cinema foi experimentado então como uma nova articulação de técnicas já conhecidas e não representou uma ruptura radical (DA-RIN, 2005).

O documentário, que nos seus primórdios, documentou as cenas de ruas em várias partes do mundo, sempre fez mais do que espelhar o mundo real. Robert Flaherty, em seu primeiro trabalho, *Nanook*, o esquimó, teve, por exemplo, que ensinar a pesca com arpão, uma habilidade que se perdeu com o tempo. Para divulgar um quadro preciso da cultura dos esquimós ele precisou, em alguns momentos, encenar a realidade, criar uma ficção em nome da verdade.

Tratamento criativo da realidade foi como o documentarista John Grierson denominou essa característica do documentário. Grierson foi o idealizador e principal organizador do movimento do filme documentário, que se desenvolveu na Inglaterra a partir de 1927. Se o cinema documentário esteve, desde sua origem, comprometido com a função de representar o real, e não de reprodução da realidade, sua tradição é transmitir uma impressão de autenticidade. Se o que vemos é testemunho do que o mundo é, podemos basear nossa ação nele, o que é notório na ciência, quando emprega o diagnóstico por imagem (NICHOLS, 2005). No entanto, os documentários não adotam um conjunto fixo de regras e de técnicas, não apresentam um conjunto de estilos, não tratam de apenas determinadas questões, mas constituem categorias que produzem e mantêm essa forma de fazer cinema desde os anos 1920.

Para Bill Nichols (2005) o objeto do cinema documentário configura-se como resultado de um conjunto de práticas e discursos, e segue uma evolução em direção a um acréscimo de real. Há uma construção contínua e não uma essência na definição desse objeto. A partir das próprias obras e da experimentação de técnicas e práticas, dos movimentos instituídos, e de seus avanços técnicos (câmera leve, vídeo, som direto, entre outros), é que observamos as várias maneiras de

produzir documentários. Para ele, definir documentário significa também conhecer a estrutura institucional que o patrocina, o conjunto de profissionais que o produz, os filmes e vídeos e o público que tem o desejo de aprender através de um documentário.

Não se define um filme como de divulgação científica apenas por apresentar conteúdos científicos, mas também por seu formato e abordagem, que contribuem para que haja envolvimento, reflexão, estímulo à busca de conexões com outros conteúdos, com outras situações e, principalmente motivação para querer aprender mais. A divulgação científica através de um discurso audiovisual tem suas próprias especificidades.

Nos últimos anos o cinema documentário tem atraído um interesse crescente e parece que, em um mundo marcado pela tecnologia e pela técnica, cada vez é mais importante a divulgação científica. Durante séculos os conhecimentos científicos foram patrimônio de uma elite intelectual. No entanto, a partir do século XVII, contrapondo-se ao desenvolvimento da ciência moderna, surgem razões político-sociais para a disseminação desses conhecimentos e a Ciência começa a interessar a muitos. Conforme progride a influência estratégica da ciência e da tecnologia nas estruturas políticas, econômicas e culturais

vai crescendo a necessidade de revisão das relações entre ciência e sociedade.

A primeira obra de divulgação significativa é designada *Entretiens sur la pluralité des mondes*, de 1686, quando Bernard de Fontenelle explica a cosmologia a uma marquesa imaginária (LÉON, 2001). A partir de 1825, a imprensa francesa começa a publicar folhetos científicos, que fornecem informações semanais sobre questões da atualidade relacionadas às diferentes especialidades científicas (LEÓN, 2001).

Desde o início, a produção audiovisual não apenas contribuiu com a divulgação de conhecimentos, mas se tornou relevante para as pesquisas científicas, especialmente às relacionadas à área da saúde, já que se constituiu uma nova ferramenta de investigação, ao permitir a observação de fenômenos imperceptíveis ao olho humano. Foucault (2004) descreve, em *Nascimento da Clínica*, como os novos dispositivos de produção visual derivados da fotografia se articulam com as novas ciências que regulam o corpo, como a fisiologia e a patogenia. Aliás, ele demarca como a medicina moderna nasce da soberania do olhar.

De maneira geral, os documentários de divulgação científica podem ser correlacionados ao modo expositivo, proposto na classificação de Nichols. O modo expositivo

ênfatisa a impressão de objetividade e facilita a generalização e a argumentação abrangente. Para isso, dirige-se ao espectador diretamente, expondo um argumento com legendas ou vozes. São documentários que dependem muito de uma lógica informativa transmitida verbalmente.

Documentário para divulgação científica contemporânea à luz de um discurso sobre as ciências

Olhar um documentário de divulgação científica contemporâneo, a partir da leitura de Boaventura, implicou entender que mais do que aproximar jovens da ciência, deve ser propósito da divulgação científica promover uma reflexão sobre os impactos políticos, técnico-econômicos e culturais das descobertas e avanços da ciência, de forma que possa contribuir para a ampliação de possibilidades e da qualidade de participação da sociedade na escolha de opções tecnológicas (por exemplo, referentes ao esgotamento de recursos naturais) e no estabelecimento de políticas públicas. No caso de uma produção

audiovisual, entendemos que há especificidades que podem facilitar ou dificultar essa reflexão.

A maioria dos documentários científicos ainda se situa dentro do modo expositivo, e são construídos de maneira a apresentar os conteúdos científicos como único conhecimento válido, alicerçado em uma visão conformada no paradigma hegemônico. O documentário, como um campo específico de práticas audiovisuais, não tem uma essência realista. Ele se constituiu a partir dessa crença, que é na verdade uma convenção produzida por práticas e discursos (DA-RIN, 2005). Entendemos, portanto, que o documentário de divulgação científica é um meio não de representar e ilustrar a ciência, mas uma forma de pensá-la visualmente (VAN DJICK, 2006).

As atividades de divulgação científica tanto podem servir como instrumentos para maior consciência social, como para transmitir uma visão exagerada das possibilidades da ciência, ou seja, podem tanto estar fundadas no paradigma da ciência moderna, como no paradigma emergente. As novas tecnologias de informação e comunicação podem desempenhar um significativo papel no debate crítico entre a ciência e a sociedade (COUTO, 2010).

O papel da divulgação científica na construção de uma nova ordem social

Durante o século XX, a busca e as implicações dos avanços técnico-científicos ficaram a cargo de uma elite, uma comunidade de *experts* a quem se delegou o poder de gestão do futuro. Os excluídos foram essencialmente os cidadãos leigos. Contudo, há um notável crescimento dos mecanismos destinados a envolver ativamente o público, tendo como pano de fundo o ceticismo em relação ao desempenho científico e tecnológico (EINSIEDEL, 2003).

Segundo Sabbatini (2003), a divulgação científica, ao lado da disseminação, também possui múltiplos objetivos e significados além de informar o cidadão comum sobre a evolução da ciência e da tecnologia. Entre eles podemos citar a criação de uma consciência científica coletiva frente aos riscos da subordinação da ciência ao poder ou vice-versa, a complementação da educação formal e a atuação como “cão de guarda”, vigiando o desenvolvimento da ciência e da técnica.

As pessoas, ao se conceberem como integrantes de uma sociedade e se tornarem cientes de que progridem conjuntamente com o desenvolvimento desta, entenderão melhor que, mesmo em parte submetidas e condicionadas pela crescente utilização da C&T em seu meio, suas

vidas não estão irrevogavelmente determinadas pela lógica inevitável, às vezes perversa, do desenvolvimento tecnológico (ANGOTTI & AUTH, 2001).

Outros autores como Argüello (2002), têm sido enfáticos em afirmar que as escolas não educam em ciências e muito pobremente divulgam seus resultados. Considerando assim a precariedade do ensino formal em ciências, somada à diminuta parcela do tempo de vida que um cidadão dedica a sua formação através de instituições oficiais de ensino, sobretudo no Brasil, percebe-se a urgência de que haja políticas e estratégias pedagógicas que efetivamente contribuam para a educação pública em ciências por meio de experiências fora do ambiente escolar.

Tais argumentos têm apontado para a urgência de que a divulgação científica assuma seu papel como ferramenta fundamental na formação dos cidadãos. Como sinalizado anteriormente, seu potencial formativo e a inserção social de seus veículos colocam-na em posição destacada na construção de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Uma possibilidade que se abre, e que se faz indispensável, é a da aproximação entre a educação científica e tecnológica formal e os espaços de divulgação científica, tornando possível uma complementaridade de ambos em prol da

formação de cidadãos conscientes e atuantes no novo modelo de sociedade que se deseja. Sabe-se, entretanto, que ainda estamos longe de manter uma divulgação científica de qualidade e que atinja amplos setores da população, sobretudo no Brasil (MASSARANI *et al*, 2002).

Reconhecidos os entraves, consolidar e melhorar a divulgação científica como instrumento de reflexão sobre ciência e tecnologia e, além disso, ampliar seu alcance para torná-la verdadeiramente democrática tornou-se um dos maiores desafios da atualidade. Mas esta é uma tarefa que só será viável se transformada num processo coletivo suficientemente amplo, que envolva instituições de pesquisa, universidades, comunicadores, cientistas, educadores, estudantes e o próprio público em geral (MASSARANI *et al*, 2002).

De acordo com Sabbatini (2003), a educação para a leitura crítica dos meios de comunicação vem sendo defendida há tempos pelos pesquisadores da educomunicação. Já uma atividade de meta-divulgação científica, isto é, de divulgar a própria atividade de divulgação, surge como uma proposta inovadora.

Cibercultura e rede social: um novo paradigma cultural

A cibercultura, por sua vez, é definida como um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento da internet como um meio de comunicação, que surge com a interconexão mundial de computadores. Ela constitui, para Lévy (1999) o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade. Trata-se de um novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização, acesso e transporte de informação e conhecimento. A cibercultura surgiu da relação entre a tecnologia e a modernidade.

O princípio da inteligência coletiva é para Lévy (1999) a finalidade última da cibercultura, constituindo mais um campo de problemas do que uma solução. Seria o modo de realização da humanidade, favorecido pela rede digital universal, sem que saibamos *a priori* que resultados podem ser provenientes da conexão das pessoas em rede, uma vez que as organizações colocam em sinergia seus recursos intelectuais.

Um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o

atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas (LÉVY, 1999).

Como lembra Sabbatini (2011), o uso de *tablets, wifi, ebooks, gadgets, notes e nets, Facebook, blogs, tubes, wikis, tweets*, como acesso imediato de interatividade e informação total, vem modificando culturalmente as relações, formas de trabalhos, socialização, comunicação e aprendizagem.

A cibercultura tem criado o que está sendo chamado de “mídia do cidadão”, onde todos são estimulados a produzir, distribuir e reciclar conteúdos. A sociedade está vivendo em “redes”, grande parte dos jovens trocam músicas, comunicam-se via mensagens de texto, utilizam e vivem nas redes sociais, surgindo então um novo perfil cultural de jovens. As crianças, em sua grande maioria, procuram assuntos de seu interesse na internet, assistem TV, tudo ao mesmo tempo. Esse é o perfil do que é chamado por alguns profissionais de “crianças multitarefa” que, cada vez mais cedo, têm contato com as novas tecnologias.

Metodologia

Este trabalho foi elaborado a partir da revisão bibliográfica de obras que tratam sobre documentário de divulgação científica. Para o embasamento desse estudo foram considerados estudos e pesquisas de Heloísa Couto (2010), e estudos do jornalista e doutor em ciência da informação Bienvenido León, que discute a produção deste gênero audiovisual baseando-se em estudo de documentarismo mundial.

O estudo constitui-se como uma pesquisa qualitativa através de um estudo de caso, onde o pesquisador não intervém na situação a ser analisada, apenas busca conhecê-la em sua realidade de forma “natural”. O estudo de caso é “próprio para a construção de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de um contexto real, com pouco controle do investigador sobre eventos e manifestações do fenômeno” (MARTINS 2008). O desenho e planejamento do método da pesquisa se desenvolvem numa pesquisa de cunho etnográfico. Fazer etnografia é “como tentar ler (no sentido de construir uma leitura de) um manuscrito estranho, desbotado, cheio de elipses, incoerências, emendas suspeitas e comentários tendenciosos” (GEERTZ, 2008). A etnografia é, por princípio, reflexiva e adaptativa, e à medida que

surgem outras espacialidades e outras temporalidades, além do aqui e agora, o método precisa buscar formas de redimensionar o seu fazer-compreender o “novo” campo de experiência social.

Documentário “A Vida no Lixão”

A comunidade Nova Itapissuma, localizada na região periférica da cidade de Itapissuma, é um dos locais em que as dificuldades econômicas e sociais contribuem para a falta de perspectiva dos moradores. Nessa comunidade existe um lixão, que é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga do lixo sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. O mesmo que descarga de resíduos a céu aberto. Na década de 90, na área não havia moradias, era um local específico para depósito do lixo da cidade. A partir de 2001, a área começou a ser povoada, casas e barracos começaram a surgir, criando moradias perto do lixão. Atualmente o local encontra-se pavimentado, com saneamento básico, porém a questão ambiental e a qualidade de vida das pessoas que moram na área são afetadas pelo lixão.

A realização prática de um vídeo documentário, evidenciando os problemas na área, mostrando também a desigualdade social observada no local estudado, terá o objetivo de contribuir para a constituição de novos sujeitos sociais, e ajudá-los na busca por melhor qualidade de vida, ou ainda, dar condições para o surgimento de líderes que lutem a favor daquela população. A produção pode ser considerada um conhecimento para divulgação científica, além de criar uma mobilização social do documentário, mostrando a realidade do local para os moradores da cidade e, conseqüentemente, divulgando-a para o mundo através das mídias e redes sociais, criando assim, possíveis soluções por parte dos governantes em melhorar a vida das pessoas que vivem no local.

Diante dessa problemática o documentário “A vida no Lixão”, vídeo analisado e produzido pelos alunos através das tecnologias digitais, teve como propósito investigar a vida dos moradores da área, mostrar a realidade de quem trabalha e vive perto da localidade, abordando a questão ambiental e o desenvolvimento sustentável. Além de compreender a importância do lixão para os moradores, já que ao mesmo tempo em que o lixão prejudicava-os causando doenças e afetando as moradias por conta do mau cheiro, ele também gerava renda, pois muitos trabalhavam e tiravam do lixão o seu sustento.

Diante desse problema social que afeta os moradores da comunidade Nova Itapissuma, os alunos resolveram produzir um documentário que segundo Sampaio (1971), “se caracteriza por apresentar determinado acontecimento ou fato, mostrando a realidade de maneira mais ampla e pela sua extensão interpretativa”. No desenvolvimento desse trabalho, será reforçada a importância do documentário na construção e divulgação do conhecimento, além da possibilidade de desenvolvimento de uma participação ativa de uma determinada comunidade a partir da utilização do gênero, em especial, no âmbito jornalístico.

Resultados

No vídeo que analisamos houve: espaço para a elaboração de auto-representações pelos próprios sujeitos que participaram da experiência, para evidenciar a construção da filmagem, esforço para problematizar as condições do ambiente em que viviam; o diálogo deve ter sido de extrema importância entre os alunos realizadores, os alunos coletivos e a comunidade. Vivemos, atualmente, a Sociedade da Informação (SI),

também denominada como digital, do conhecimento, onde o cerne social se materializa em uma nova lógica mediante a emergência das tecnologias digitais de informação e comunicação. Internet, tablets, celulares androids, comunidades virtuais, redes sociais, realidade virtual, são alguns dos termos que caracterizam este novo momento social que vivenciamos, a Cibercultura, que é definida por Lemos (2003) como “a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica”. Todo esse surgimento da microinformática e os impactos socioculturais, concretizam um novo modo de ser e estar na sociedade onde as tecnologias digitais imbuídas de participação social configuram a cultura contemporânea. Sendo assim, a cibercultura efetivou grandes mudanças na vida dos cidadãos desta nova sociedade.

Com isso, os discentes utilizam esse novo paradigma como fonte de pesquisa e produção de conhecimento. Câmera na mão, longos planos-sequências, ausência de narração *over*, sujeitos que não se enquadram em tipificações, são elementos que marcam essa produção. Alunos realizadores, aprendizes e coautores na elaboração do vídeo, planejando a produção, o “roteiro”, acompanhando a montagem, divulgando e participando de debates junto à comunidade. Estamos vivendo em um novo modelo cultural chamado de redes sociais

que, segundo Rabello e Haguenaer (2011), são sites na internet que permitem o relacionamento e comunicação entre pessoas de diferentes grupos sociais. O mundo está conectado; as diferentes classes sociais, culturas diversas, países distantes, diferentes religiões, enfim, o planeta pode ser aproximado através da rede mundial de computadores. As redes sociais não se limitam ao ciberespaço, sendo este apenas um dos espaços em que as redes sociais podem se manifestar. As redes sociais apresentam um grande potencial, possibilitando aos alunos a realização de trabalhos em grupo, permitindo o compartilhar interativo sobre as aulas ministradas, favorecendo o aumento da curiosidade e da motivação sobre os temas abordados e disponibilizando links para textos, vídeos e outros sites de interesse coletivo. Além de servir como ambiente para divulgação científica e trabalhos desenvolvidos. Ou seja, é um ambiente que favorece a construção colaborativa do conhecimento, o compartilhamento de informações e a cocriação. A única forma de manter viva a ciência é compartilhando conhecimento, construindo-o em

conjunto e tornando possível a contribuição de outras pessoas. Para essa proposta, então, nada melhor do que usar as redes sociais para dividir e multiplicar a ciência. Com o avanço da tecnologia das comunicações, hoje já é possível chegar ao público com muito mais facilidade, atualizando com comprometimento e com rapidez as informações disponibilizadas.

Lévy (1993) aponta novas funções para a formação da rede digital, que ele chama de pólos funcionais: produção ou composição de dados, de programas ou de representações visuais (técnicas digitais); seleção, recepção e tratamento dos dados, dos sons ou das imagens (terminais de recepção inteligentes); transmissão (a rede digital de serviços integrados) e armazenamento (banco de dados, de imagens). Nesse sentido, o trabalho que professores e alunos desenvolveram, buscando não apenas compreender as questões de natureza técnico-científica, mas a forma como a comunidade documenta e divulga ciência, é oportuno e coerente.

Considerações finais

A divulgação científica, ao longo dos séculos, respondeu a motivações e interesses diversos. Um dos objetivos foi cooperar com a escola na transmissão de informações e de conhecimentos práticos acerca do processo científico e de sua lógica, com a finalidade de promover a permanente atualização.

Daí a relevância das atividades de divulgação científica, que tanto podem servir como instrumentos para maior consciência social, como para transmitir uma visão exagerada das possibilidades da ciência, ou seja, podem tanto estar fundadas no paradigma da ciência moderna, como no paradigma emergente.

As novas tecnologias de informação e comunicação podem desempenhar um significativo papel no debate crítico entre a ciência e a sociedade. A articulação entre escola, divulgação científica e tecnologias de informação

e comunicação pode configurar estratégias cuja intenção seja edificar mais espaços de discussão sobre resultados científicos efetivamente relevantes para a realidade brasileira.

É notória a excelente performance que os jovens de hoje demonstram no contato e utilização dos mais diversos equipamentos eletrônicos e dispositivos digitais. Saber aproveitar essas facilidades como aliadas do professor é fundamental para propor atividades significativas, ousadas e inovadoras no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, o aluno além de consumidor passa a ser produtor de conhecimento.

Assim, pôde-se perceber nos resultados alcançados que os alunos construíram conhecimentos científicos e que poderão aplicá-los no futuro em muitas situações, tanto acadêmicas quanto pessoais e profissionais.

Referências

- ANGOTTI, José André Peres & AUTH, Milton Antonio (2001). **Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação.** Ciência & Educação. vol. 7, p. 15-27.
- ARGÜELLO, Carlos. A. (2002). *A ciência popular.* In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro & BRITO, Fátima (orgs.) (2002). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil.** Série Terra Incógnita. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ.
- COUTO, H. H. O. de Magalhães. **Juventude e Divulgação Científica: um estudo de recepção audiovisual na Internet.** Trabalho Final do curso Estudos de Recepção Audiovisual na Pesquisa em Educação em Ciências e Saúde. PPG/UFRJ, RJ, 2010.
- DA-RIN, Silvio. **Espelho partido: tradição e transformação do documentário.** Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2005.
- EINSIEDEL, Edna (2003). **Vozes dos cidadãos: participação pública na área de biotecnologia.** Ciência & Ambiente. vol. 26, p. 115-128.
- FOUCAULT, M. **O Nascimento da Clínica.** 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- GEERTZ, C. **Nova luz sobre a antropologia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- LEMONS, A. **Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea.** Porto Alegre, Sulina, 2002.
- LEÓN, Bienvenido. **O Documentário de divulgação científica.** Avanca, Portugal: Edições Cine-Clube de Avanca, 2001.
- LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro & BRITO, Fátima (orgs.) (2002). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Série Terra Incógnita. Rio de Janeiro: Casa da Ciência.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso: Uma estratégia de pesquisa.** Sao Paulo:Atlas, 2006.
- NICHOLS, Bill. **Introdução ao documentário.** Campinas, SP: Papirus, 2005.
- ROSENSTONE, R. A. **A História nos Filmes.** Os Filmes na História. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as Ciências**. 12. ed. Porto, Portugal: Edições Afrontamento, 2001.

SABBATINI, M. **Sob o signo da convergência: reflexões sobre o papel das mídias digitais interativas na educação** Artigo apresentado na 34 a reunião da ANPED – associação nacional de pesquisa e pós-graduação em educação, natal, rio grande do norte, outubro de 2011.

_____. **Do plágio à publicidade disfarçada: brechas da fraude e do antiético na comunicação científica**. Artigo: Revista eletrônica de jornalismo científico, disponível em <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=87&id=1071> acesso em 12 de abril de 2013.

SAMPAIO, Walter. **O documentário**. In: **Jornalismo audiovisual, rádio, TV e cinema**. 2 ed. São Paulo: Vozes/Edusp, 1971. p.100

VAN DIJCK, J. Picturizing science: The science documentary as multimedia spectacle. **International Journal of Cultural Studies**, vol. 9, n. 5, 2006.