

Televisão digital e divulgação científica

Autor: Rene Lopez

Titulação: Mestre em Televisão Digital

Contatos: rene@tvu.unesp.br

Universidade Estadual Paulista

Resumo: Este trabalho é resultado das pesquisas desenvolvidas por este autor dentro do Programa de Pós-Graduação em Televisão Digital da Universidade Estadual Paulista. Neste trabalho, buscou-se aproximar as áreas de divulgação científica e de produção para televisão digital interativa. Para isso, foi proposto um programa televisivo de divulgação científica, no qual o uso da interatividade é pensado como um espaço para refletir sobre o fenômeno científico apresentado, testando conceitos e levantando hipóteses.

Palavras – chave: televisão digital, interatividade, divulgação científica.

Introdução

Este novo telespectador que participa, que vota, que acessa conteúdos extras e interage de diversas formas tem recebido as mais variadas nomenclaturas. Entre as possibilidades o termo “interator” tem se apresentado por denominar um cenário no qual a interatividade, por mais ampla que seja, limita o processo de criação dentro de possibilidades pré-estabelecidas. “Os interatores podem apenas atuar dentro das possibilidades estabelecidas quando da escritura e da programação de tais meios” (Murray, 2003, p.149).

Apesar de “interator” ser um termo também bastante usado também em instalações de divulgação científica para definir aquele que interage, no âmbito deste trabalho optaremos pelo conceito de “usuário”, definido por Goscioła (2004, p. 2) como mais amplo, pois engloba diversas mídias em “ações de uso, utilização e comunicação com a obra”.

A aplicação desta tecnologia interativa permitiria um novo leque de possibilidades audiovisuais. Novas tipologias de gêneros e formatos deverão emergir, possibilitando, por exemplo, que o usuário tenha em suas mãos um controle do fluxo das informações que irá receber.

O desenvolvimento desta nova maneira de se relacionar com os meios eletrônicos, que teve seu grande avanço com a internet, estaria assim dando espaço para o surgimento de uma nova cultura, novos comportamentos e modos de usufruir das tecnologias digitais. Com as inovações, surge um novo perfil de usuário hábil para tirar proveito das possibilidades e potencialidades destas plataformas de comunicação.

Brasil e Arnt (2001, p. 26) consideram que esta geração não quer ser guiada, e sim ocupar uma função ativa no processo de comunicação. “A interatividade é um pré-requisito: eles querem diálogo e não imposição”.

Neste sentido, Pavlik (2005, p. 21) acredita que os novos meios estão possibilitando o desenvolvimento de novas técnicas narrativas.

Para o autor, aspectos como maior participação da audiência, comunicação interativa e informações mais contextualizadas, completas e navegáveis são elementos essenciais para as novas mídias digitais.

Como desafio, esta interatividade em um sistema dialógico deverá transformar tanto a linguagem de produção (aprender a produzir para o meio) como a linguagem de uso (maneira de usufruir do

meio) da Televisão Digital Interativa (TVDI).

Digitais ou analógicas, as poucas concessionárias de TV no Brasil utilizam o espectro eletromagnético que é de domínio público. Deste modo se faz necessária a discussão sobre o conteúdo produzido, para que haja uma programação informativa que atenda aos interesses públicos.

Neste contexto de aplicação da tecnologia em um novo tipo de sociedade cognitiva, Brennand e Souza Filho (2007, p. 10) ressaltam o papel da informação para o desenvolvimento social e econômico de um país que tem como insumo primordial a informação.

No entanto, para que esse fluxo de informações possa realmente ser apreendido, novas formas de comunicar devem ser aplicadas permitindo um maior envolvimento entre informação e recepção.

A interatividade como método de divulgação Nesta trajetória da chamada sociedade do conhecimento, mais e mais vezes é possível observar a preocupação da divulgação de saberes. Fato este comprovado pelo crescimento e popularização das atividades de divulgação científica nos últimos anos. As ações de divulgação científica, todavia, têm por objetivo o papel de facilitadoras na me-

dição entre ciência e sociedade, buscando comunicar ciência em seu sentido amplo, para um público não especializado, tarefa nada fácil em um país sem tradição no consumo destes produtos.

Não desconexo de qualquer modo de desenvolvimento, o conhecimento e a informação são elementos fundamentais para tanto. Levando em consideração o modo informacional de desenvolvimento defendido por Castells (2002, p.53), a produtividade se encontra na tecnologia de geração de conhecimentos. Neste sentido, estaríamos sendo conduzidos a um novo paradigma tecnológico, ligado diretamente à tecnologia da informação, pois teríamos “a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade.”

Ainda segundo o autor (Castells, 2002, p.69), esta revolução tecnológica só se daria com a real aplicação do conhecimento e da informação para a geração de dispositivos que, além de processar e comunicar, permitissem um ciclo de realimentação da informação de modo cumulativo.

Assim, a quantidade e qualidade desta “aprendizagem” estariam diretamente relacionadas com os produtos disponíveis e em circulação. Vale ressaltar ainda que ciência e tecnologia são condições necessárias para o desenvolvimento de uma nação e inerentes ao cotidiano das pessoas. O acesso ao conhecimento não deve, neste sentido, ser de domínio restrito, pois assim contribuiria unicamente para o aumento da exclusão social e da concentração de poder.

Neste sentido, cabe a valorização dos diversos espaços não-formais na promoção da alfabetização científica. Segundo Reis e Galvão (2005, p. 31), as pessoas aprendem ciência a partir de uma variedade de fontes, sob diversas razões e maneiras. Assim, aumentar a oferta destes produtos contri-

buiria paulatinamente à formação de uma cultura científica.

Assim, as ações de divulgação científica assumem um papel crucial para a formação desta cultura do conhecimento uma vez que se utilizam de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas para um público geral. Neste processo de recodificação das mensagens procura-se dar um tratamento adequado à linguagem e a informação de modo que possam ser ressignificadas pelo público.

Ainda em relação ao tratamento da informação, Bueno (2010, p. 8) ressalta que se deve evitar o reducionismo e as concepções “presenteistas” de ciência. É necessário contextualizar os fatos e dados da pesquisa demonstrando seus resultados como um processo com etapas e intenções específicas.

Outro importante aporte sobre divulgação científica utilizado para a produção deste estudo é dado por Kreinz e Pavan (2003, p. 71). Para os autores a tarefa de divulgar a ciência vai além de usar palavras fáceis para tentar comunicar algo, é preciso ficar atento a uma série de fatores: a) conhecer o público a que se dirige o texto e o veículo em que se insere; b) estar ciente da função educativa da divulgação científica; c) buscar a inserção do conhecimento científico na sociedade; d) atender aos interesses existentes e despertar novos interesses; e) objetivar sempre o benefício à população; f) ter em mente os limites e particularidades da ciência; g) distinguir o científico do que não é científico; h) valorizar adequadamente o trabalho do pesquisador; i) não desvincular a ciência de seus contextos políticos, econômico, social e cultural; j) perscrutar, sem reinvidicar, as aplicações tecnológicas dos avanços básicos da ciência; k) não negligenciar os valores éticos

implicados na pesquisa científica e em suas aplicações tecnológicas; l) usar de linguagem acessível ao público, com recursos linguísticos apropriados; m) primar pela precisão científica, porém sem abusar dos jargões e pormenores n) não colocar informações em excesso. (KREINZ E PAVAN, 2003, P. 72-84)

Com relação ao veículo utilizado, verifica-se que a televisão, com sua grande penetração social no Brasil, tem amplo potencial para ser mediadora das ações de divulgação científica. Unindo imagem, som a uma articulação facilitada da linguagem, o conhecimento produzido em forma de ciência poderia ser transmitido amplamente.

Ao utilizar a TVDI como uma plataforma que estimule o usuário a conhecer mais sobre o universo da ciência e tecnologia manipulando interações, seria possível estabelecer conexões que despertem o interesse pelo tema, educando ao mesmo tempo em que se desmistificam conceitos. Para Chinelli, Aguiar e Pereira (2008, p. 9) o grande diferencial para a apreensão de informações em espaços como museus se dão justamente pela forma com que se é manuseada interações que despertem a curiosidade e permitam ao usuário checar hipóteses e chegar a conclusões, ou a novos problemas.

Assim, através dos recursos interativos em uma obra audiovisual de divulgação científica têm-se opções para o tratamento da informação de modo a facilitar a cognição, que por sua vez é desafio primordial do formato, elucidando o desconhecido e permitindo que o público faça as conexões pertinentes para o entendimento. Desta maneira, entende-se que a interação com um objeto científico, mesmo que virtualmente pela TVDI, se torna mais eficaz que sua simples leitura.

Metodologia

Através do levantamento bibliográfico das características e potencialidades da TVDI e relacionando-as aos usos da interatividade como instrumento informativo, buscou-se elaborar um

produto audiovisual de divulgação científica com diferentes aplicações de recursos interativos.

A aplicação dos conceitos levantados ocorreu através do processo de concepção e roteirização do programa “Física na Prática”, desenvolvido com o intuito de ser produzido e veiculado pela TV Unesp.

Para avaliar as interatividades propostas quanto à metodologia aplicada sob cada uma delas, essa pesquisa se baseou em um roteiro aplicado normalmente a museus interativos (CHINELLI, AGUIAR E PEREIRA, 2008, p. 4), porém válido para avaliar as propostas de interatividade como método informativo, funcionando como uma autocrítica ao projeto inicialmente proposto. Os quesitos avaliados foram:

1. A manipulação da interatividade constitui-se como oportunidade para a reflexão sobre o fenômeno observado e para o levantamento de hipóteses? Isto é, ao manipular (ou ver manipular), o usuário pode questionar-se sobre o que está acontecendo? Ou porque isso ocorre?

2. É permitida a manipulação da interatividade de modo a testar hipóteses?

3. A interação, ou experimentação, oferece resultados reproduzíveis, isto é, que se repetem sempre que alguém interage ou experimenta da mesma forma?

A partir destas questões, foi possível identificar os pontos fortes e fracos do roteiro e fazer as respectivas correções. Nesta avaliação, percebeu-se a necessidade das interatividades ligarem o conceito científico a uma realidade que possa ser reconhecida pelo

usuário. Ou seja, as situações que testam as hipóteses levantadas pela narrativa devem ser parte de seu repertório e/ou serem contextualizadas de modo que facilitem a compreensão do fenômeno. Por exemplo, o indivíduo pode nunca ter andado de trem, no entanto utilizar trens para demonstrar um cálculo de aceleração é mais pertinente do que apenas interagir com uma fórmula matemática.

Já os momentos em que essas interações devem acontecer foram escolhidos de acordo com o grau de dificuldade do conceito científico e a possibilidade de manipulação ou contextualização da informação. Assim, foram selecionados pontos-chave do roteiro para a inserção destes mecanismos de forma que a narrativa pudesse ser apoiada sobre eles.

Resultados

Com a utilização ampla da tecnologia digital, abre-se um leque de novas possibilidades narrativas, estas apoiadas em uma linguagem muito mais participativa e interativa. Da mesma maneira, o conceito de hipermídia começa a ser empregado em produções audiovisuais levando o conteúdo para além da plataforma. Assim, aproveita-se dos diversos espaços midiáticos para manifestação do conteúdo sob diferentes perspectivas.

Neste sentido, foi possível desenvolver no âmbito desta pesquisa uma proposta de programa de divulgação científica apoiado em momentos de interatividade como auxílio ao processo informativo. Com base no referencial teórico levantado buscou-se elencar diferentes aspectos da produção de materiais de divulgação científica, bem como da produção em televisão digital. O resultado desta união foi aplicado em uma proposta de programa televisivo, o “Física na Prática”. Trata-se de um programa semanal, com dura-

ção de 30 minutos, que aborda de maneira prática e contextualizada conceitos da Física. Deste modo, foram elaboradas propostas para três diferentes episódios do programa e desenvolvido o roteiro completo do piloto.

Para o programa piloto foi pensado no tema Energia Elétrica. A ideia representa de maneira clara a abordagem esperada do programa – temas presentes em nosso dia-a-dia, mas que muitas vezes não refletimos sobre seu funcionamento. Assim, este primeiro roteiro busca uma contextualização de todo processo que acontece para que a energia elétrica esteja presente em nossas tomadas. Fala-se da geração, distribuição, além de buscar entender o princípio que ocorre por trás da energia elétrica.

Um fator muito importante, muitas vezes não levado em conta, é a linguagem adotada na construção do roteiro. Ao se articular a linguagem de modo que ela se aproxime do cotidiano procura-se acabar com o distanciamento que a ciência pode representar. É comum a ideia de que ciência não faz parte do dia-a-dia de qualquer pessoa. Desta forma, acredita-se também no uso do humor, quando possível, para tornar a apresentação dos temas mais suaves e não deixar que o programa perca o caráter de entretenimento.

Sabendo da dificuldade de conceber estes experimentos virtuais para o programa “Física na Prática”, outras duas propostas de episódios foram desenvolvidas e apresentadas em forma de resumo.

Além da possibilidade de real produção do programa pela TV Unesp, o material poderá servir de base para outros projetos de programas interativos.

Outro aspecto importante levantado pelo projeto se dá no fomento a produções de divulgação científica. Entendemos a necessidade de a TV brasileira desempe-

nhar um real papel como fonte de informação de interesse público. No entanto, verifica-se uma ausência de produções que discutam a Ciência de maneira ampla, contextualizada e informativa.

Conclusão

Apesar da dificuldade em estruturar uma narrativa apoiada em pontos de interatividade, o resultado conseguido com a concepção do programa "Física na Prática" é bastante satisfatório. Além de um programa sobre ciências com uma linguagem adequada e seguindo os princípios norteadores estudados, a interatividade como parte integrante da narrativa chama

a atenção para um novo uso da plataforma. Espera-se então a real viabilização do programa por parte da TV Unesp para que a ideia seja colocada a prova e possa ser aprimorada.

Da mesma maneira, acredita-se no potencial do produto para auxiliar na construção de saberes. Uma vez apoiado nos parâmetros curriculares do ensino médio, o programa poderia exercer um importante papel como complemento à sala de aula, assim como reduzir o déficit dos brasileiros em relação ao conhecimento sobre ciência. Vale ressaltar que a proposta não tem pretensão de ensinar, mas, uma vez que tem po-

tencial para aproximar a ciência e facilitar a compreensão, pode auxiliar no processo e criar motivação para tanto.

Como material de divulgação científica, tem-se também a perspectiva de fomento da produção destes materiais, normalmente escassos e com um tratamento inadequado da informação.

Por fim, espera-se que o tipo de interatividade sugerida no programa possa servir como referência para o desenvolvimento de propostas interativas televisivas que tenham real valor informativo, promovendo o debate sobre a inserção destas com uma dinâmica adequada a narrativa audiovisual.

REFERÊNCIAS

- BECKER, Valdecir, e Carlos MONTEZ. TV digital interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- BRENNAND, Edna Gusmão de Gões ; SOUZA FILHO, G. L. . TELEVISÃO DIGITAL INTERATIVA: reflexões, padrões e sistemas. Vinhedo: Ed. Horizonte. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2007. v. 1. 197 p.
- BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010
- CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. v. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- CHINELLI, M. V. ; AGUIAR, L. E. V. ; PEREIRA, G.R. . Equipamentos interativos: uma contribuição dos centros e museus de ciências contemporâneos para a educação científica formal. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 30, p. 4505-4505-10, 2008.
- GOSCIOLA, Vicente. Roteiro para as novas Mídias. In: XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Porto Alegre RS, 2004.
- JENKINS, H. A Cultura da Convergência. Trad. Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2008.
- KREINZ, Glória e PAVAN, Crodowaldo (org.). Divulgação Científica: reflexões, sexto volume da Coleção Divulgação Científica. Espiral (São Paulo), v. 4, p. 1, 2003
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34 LTDA, 1999
- MURRAY, Janet H. Hamlet no Holodeck: O Futuro da Narrativa no Ciberespaço. Tradução Elissa Khoury Daher e Marcelo Fernandez Cuzzio. Editora UNESP, ITAÚ Cultural, 2003.
- PAVLIK, John V. El periodismo y los nuevos medios de comunicación. Trad.: Oscar Fontrodona. Barcelona: Paidós, 2005.
- REIS, Pedro e GALVÃO, Cecília. Controvérsias sócio-científicas e práticas pedagógicas de jovens professores. Investigações em Ensino de Ciências, vol. 10, n.2, 2005.