

O uso das narrativas digitais no *edutainment*

The use of digital storytelling in the edutainment

Bruno Carvalho de Melo Rodrigues¹

Universidade Federal de Santa Catarina, SC

Berenice Santos Gonçalves²

Universidade Federal de Santa Catarina, SC

Luiz Salomão Ribas Gomez³

Universidade Federal de Santa Catarina, SC

Resumo

Este artigo teve como objetivo relacionar o uso das narrativas digitais com o *edutainment* (educação e entretenimento), como uma tendência para o design instrucional. Como procedimentos metodológicos, foi realizada uma revisão teórica sobre conceitos relacionados a tendência, inovação e consumo; design e educação; design instrucional; narrativas digitais e imersão. Logo após, é apresentado um exemplo de aplicação do *edutainment* em um ambiente virtual de ensino-aprendizagem, baseado nas narrativas digitais e no design instrucional contextualizado.

Palavras-chave: Narrativa digital, design instrucional, *edutainment*.

Abstract

This paper aimed to connect the use of the digital storytelling with the edutainment (education and entertainment), as tendency for instructional design. The methodology was a theoretical study about some concepts of trend, innovation and consume; design and education; instructional design; digital storytelling and immersion. After, a application of edutainment in virtual learning environment, based on digital storytelling and contextualized instructional design, is presented.

Keywords: Digital storytelling, instructional design, edutainment.

¹brunomrod@gmail.com

²berenice@cce.ufsc.br

³salomao@logo.ufsc.br

Introdução

Várias atividades cotidianas dependem de interfaces para mediar a comunicação entre sistema e usuário, no ambiente de trabalho, lazer, entre outros, inclusive na educação. A evolução da tecnologia traz novidades que potencializam o processo de ensino-aprendizagem, principalmente na área da educação a distância, onde os ambientes digitais têm um leque de possibilidades a serem exploradas. Cada vez mais se tem observado métodos para melhorar a relação entre tecnologia e educação, motivados por tendências na área.

Ler, escrever, contar e lembrar histórias sempre fez parte da vida das pessoas. As histórias são elementos que formam a cultura, estão enraizadas, fazem lembrar da infância ou, de algum modo, geram sentimentos. As narrativas digitais, por sua vez, podem potencializar mais ainda essas histórias, devido as propriedades do ciberespaço.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo relacionar as narrativas digitais com a educação, ao convergir essas duas áreas no conceito de *edutainment* (educação e entretenimento), que será melhor explorado ao longo do artigo.

Na primeira parte foi realizada uma abordagem panorâmica sobre conceitos de tendência e inovação, baseados na Modernidade Líquida de Zyngmunt Bauman (2001) e a metafísica do consumo de Colin Campbell (2006). Esses conceitos foram resgatados devido à relação do *edutainment* com os fenômenos de consumo e com o futuro das narrativas digitais.

Na segunda parte aprofundou-se o conceito de design educacional, abordando, entre outros temas, o processo do design instrucional contextualizado e suas relações com o design de interação.

A terceira parte abordou os conceitos de narrativa e imersão em ambientes digitais, suas propriedades e sua contribuição para a educação a distância. Logo após é realizado uma exemplificação de como as narrativas podem influenciar na aprendizagem e como essa perspectiva se adapta ao contexto do *edutainment*, uma área que merece estudos mais aprofundados em pesquisas futuras.

1. Design, cultura e educação

1.1 Tendência, cultura e consumo

Na Modernidade Líquida, termo cunhado por Zyngmunt Bauman, “o curto prazo” substituiu o “longo prazo” e fez da instantaneidade seu ideal último (BAUMAN, 2001, p. 145). Nessa reconstrução das relações entre espaço e tempo, Bauman apresenta algumas tipologias para a nova forma das pessoas se relacionarem com o outro e com os espaços.

O tempo é diferente do espaço, por que, ao contrário deste, pode ser mudado e manipulado; tornou-se um fator de disrupção: o parceiro dinâmico no casamento tempo-espaço. (...) A relação entre tempo e espaço deveria ser de agora em diante processual, mutável e dinâmica, não predeterminada e estagnada (BAUMAN, 2001, p. 130).

As pessoas que se movem e agem com rapidez são as que dominam as que não tem essa mesma característica. A dominação consiste na própria capacidade de desengajar-se, de estar “em outro” lugar, ao mesmo tempo destituindo aqueles que podem limitar seus movimentos ou, ainda, torná-los mais lentos. “Na modernidade líquida mandam os mais escapadiços, os que são livres para se mover de modo imperceptível” (BAUMAN, 2001, p. 139). Com essa fluidez e dinamização das relações entre pessoas e lugares, Bauman descreve como seria o perfil do homem da modernidade líquida.

Corpo esguio e adequação ao movimento, roupa leve e tênis, telefones celulares, pertences portáteis ou descartáveis – são os principais objetos culturais da era da instantaneidade. Peso e tamanho, e acima de tudo a gordura (literal ou metafórica) acusada da expansão de ambos, compartilham o destino da durabilidade. São os perigos que devemos temer e contra os quais devemos lutar; melhor ainda, manter distância. (BAUMAN, 2001, p. 149).

Nesse contexto, é possível imaginar que as pessoas estão sempre à procura de algo novo, em uma corrida incessante cujo objetivo não é chegar a linha de chegada, mas aproveitar todos os benefícios imediatos que novas corridas proporcionam. Pois, sempre haverá algo novo e diferente para se experimentar – e não há tempo para perder. Essa dinâmica pode ser representada pelo individualismo e pela cultura do consumo, pela procura, compra e utilização de bens e serviços que atendam necessidades ou satisfaçam desejos.

Colin Campbell, em *Cultura, Consumo e Identidade* (2006), ao procurar entender por que o consumo tem tanta importância na vida das pessoas, concluiu que consumir satisfaz uma função muito mais importante do que apenas satisfazer motivos ou intenções específicas que incitam atos individuais. Com uma abordagem metafísica, o autor descreve que o consumo tem uma dimensão mais profunda, com questões relacionadas com a natureza da realidade e com o verdadeiro propósito da existência – em vez de “Compro, logo existo”, a frase mais cabível seria “Eu compro a fim de descobrir quem eu sou” (CAMPBELL, 2006, p. 47).

Mas, na sociedade contemporânea, indivíduos mudam de gostos e preferências à medida que, seja por seguirem a moda, seja por buscarem um *status* mais elevado, passam pelo processo de se recriarem. Campbell, então, deduz que isso contraria a hipótese de que o consumo permite que as pessoas descubram quem elas realmente são, pois, “se já descobriram a resposta para essa pergunta, por que deveriam trocar uma identidade específica por outra?” (p. 56).

Isso ocorre por que as pessoas mudam seus padrões de gostos e preferências, porém, isso não muda a maneira como a identidade é reconhecida ou concebida.

A esse respeito, a muita enfatizada variabilidade e mutabilidade do conteúdo percebido da identidade não é tão significativa quanto a continuidade manifestada no processo envolvido nessa “descoberta”. De fato, mudanças de conteúdo tornam-se perfeitamente compreensíveis quando se deixa de focalizar a natureza e o conteúdo da identidade individual para centrar o foco na necessidade humana mais profunda de reafirmar a realidade do *self*. (CAMPBELL, 2006, p. 56).

O autor também retrata que a sociedade vive numa “ontologia emocional” e o que, verdadeiramente, pode julgar o que uma coisa tem significado real é o poder dessa coisa suscitar uma reação emocional. Quanto mais forte for a reação experimentada, mais “real” pode ser considerado o objeto que o produziu. Em termos mais simples, as pessoas vivem em uma cultura em que a realidade é equiparada à intensidade da experiência (CAMPBELL, 2006).

Isso pode explicar a cultura de consumo de roupas, acessórios, artigos de moda e de tendência, que, geralmente, através das propagandas, suscitam e despertam sentimentos nas pessoas.

Mas com tantas possibilidades de experiências novas de consumo disponíveis no mercado, como selecionar e escolher o que pode suscitar sentimentos mais fortes e significantes? Daí surge a função dos “captadores de tendência”, os gurus ou “xamãs”, pessoas “descoladas” e “ligadas”, que estão inseridas na sociedade geralmente a serviço de empresas, para captar tendências.

Para Raymond (2010), as tendências podem ser emocionais, intelectuais, espirituais, bem como um desejo, um estado de ânimo ou uma ideia. É a direção a que algo tende a mover-se e que gera efeitos na cultura, como contrastes na maneira de pensar. Identificar essas mudanças de padrões é a função dos “captadores de tendências”, que acabam assumindo a personalidade de um detetive. Sua função é detectar essas rupturas de ideias, valendo-se de uma atividade multidisciplinar.

O modelo de tendência em forma de diamante de Vejlgard (2007) e o modelo de difusão da inovação de Rogers (2003) são alguns exemplos que mostram o processo da tendência e inovação.

No modelo de tendências em forma de diamante, mostra-se o caminho que a novidade faz, partindo de criadores de tendência (minoria), passando pelo público em geral, até chegar aos “antiinovadores” (novamente uma minoria):

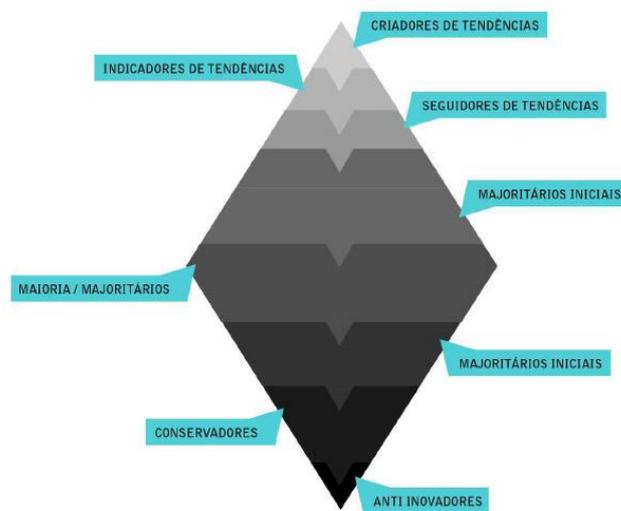
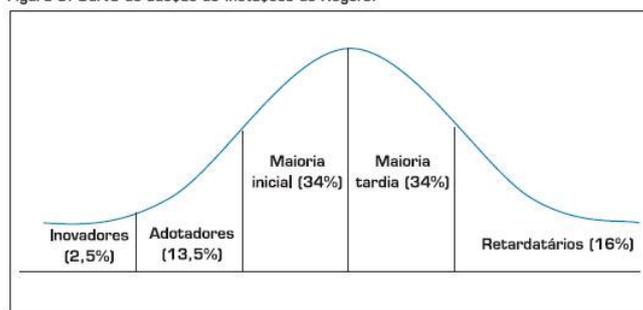


Figura 1: Modelo de tendência em forma de diamante. Fonte: Revista Convergências⁴, adaptado de Raymond, 2011.

Na curva em forma de S de Rogers (2003) são apresentadas cinco categorias de adoção da inovação: inovadores, primeiros adeptos, a maioria inicial, a maioria tardia e os retardatários.

⁴ Disponível em <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/180>. Acesso em 10/11/2014.

Figura 3: Curva de adoção de inovações de Rogers.



Fonte: Rogers (1995).

Figura 2: Curva da difusão da inovação em forma de S. Fonte: Scielo⁵

O conceito de inovação vai além do significado de criar “coisas novas”. Kolopoulos (KOLOPOULOS 2011 *apud* BALEM; CAMPOS; GOMEZ, 2013) afirma que inovação é o resultado de um processo sustentado de incontáveis repetições que visam refinar o produto e adequá-lo as necessidades do mercado. Em outras palavras, trata de mudanças importantes que criam novas experiências, significando uma mudança de comportamento. A inovação visa transformar o contexto da vida e criar possibilidades jamais antes imaginadas (BALEM, CAMPOS, GOMEZ, 2013).

A relação da inovação com a experiência do usuário é feita pela NBR ISO 9241-210, que afirma que “projetar para a experiência do usuário é um processo de inovação que considera a satisfação do usuário (incluindo aspectos emocionais e estéticos), bem como a eficácia e a eficiência. O projeto envolve uma série de abordagens criativas para alcançar uma boa experiência do usuário” (ABNT, 2011, p.18).

Pensar a experiência do usuário no âmbito do consumo e da inovação é pensar em novos produtos que geram significado real, que suscitam uma forte reação emocional ao público-alvo. E, nesse contexto, o design se insere com processos que integram necessidades e desejos, em ambientes contextualizados.

No campo da educação, a inovação pode e deve ter uma participação frequente para contribuições no processo de ensino-aprendizagem. O público-alvo, nesta perspectiva, seria os alunos. Contudo, o termo público-alvo não é tão apropriado, pois os alunos devem ser vistos como atores ativos e participantes na inovação e na criação de novos produtos e processos que intermediam o ensino.

1.2 Design e educação

O termo “educação” provém do latim *educatio*, e, segundo o dicionário Online Michaelis⁶ pode ser definido como: i) Ato ou efeito de educar; ii) Aperfeiçoamento das faculdades físicas intelectuais e morais do ser humano; disciplinamento, instrução, ensino; iii) Processo pelo qual

⁵http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132005000300014. Acesso em 10/11/2014.

⁶ Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=educa%E7%E3o>. Acesso em 15/11/2014.

uma função se desenvolve e se aperfeiçoa pelo próprio exercício: *Educação musical, profissional etc.*

Segundo a pedagoga Filatro (2003), o conceito de educação pode ser entendido como “o processo de desenvolvimento de um ser humano com vistas à sua integração individual e social, envolvendo aspectos humanos, técnicos, cognitivos, emocionais, sociopolíticos e culturais” (p. 45). O processo de educação de um sujeito, no geral, envolve termos como ensino, didática e aprendizagem, que Filatro descreve melhor em sua obra.

O designer Gui Bonsiepe, em *Design, Cultura e Sociedade* (2011), retrata a participação da interface com fins educativos. Abordando sobre Cognição e Design, Bonsiepe destaca o papel da *visualização*⁷ para a socialização dos conhecimentos. A transformação de dados em conhecimento é um processo que envolve estruturar a informação, depois interpretá-la e transformá-la em ações e metas orientadas. Contudo, o autor objeta que esse conceito de conhecimento é limitado demais, por que existe uma diferença fundamental entre conhecimento e conhecimento puramente instrumental. Para defender a ideia, Konrad Liessmann (2006) é citado:

Conhecimento é mais que informação. O conhecimento permite filtrar um valor informativo a partir de uma massa de dados. Conhecimento é uma forma de descobrir o mundo: reconhecer, compreender e captar. Em oposição à informação, cuja importância é relevante para a ação, o conhecimento nem sempre é orientado à execução de tarefas (LIESSMANN, 2006 apud BONSIPE, 2011, p. 84).

Ampliando o conceito, Bonsiepe também reconhece os conhecimentos como experiências acumuladas (rotinas de trabalho, procedimentos, práticas e normas...) e “devem ser comunicados e compartilhados”. O processo de mediação entre a fonte e o receptor como forma de apresentar os conhecimentos deveria ser uma tarefa central do design, pois, sem a intervenção de atos projetuais, a mediação, a transmissão e a apresentação dos conhecimentos não funcionariam.

Essa mediação ocorre em uma interface em que o conhecimento pode ser percebido e assimilado pelo usuário. Essa argumentação revela a imprescindibilidade do design de informação que, no futuro, poderá representar uma atividade importante e autônoma, sobretudo porque está conectado com a educação (BONSIPE, 2011, p. 85).

Bonsiepe (2011) também afirma que os designers deveriam dominar os meios para reduzir a complexidade cognitiva entre informação e usuário, apresentando informação de forma útil por meio da interface. Ele prefere chamar este tipo de design de “design de informação” e explica que produzir novos conhecimentos não cabe ao designer, mas, por outro lado, eles cumprem a função importante na apresentação eficiente do conhecimento produzido por outros especialistas.

Pensar o contexto do indivíduo no processo de ensino-aprendizagem – levando em conta suas características sociais, locais, memórias e culturas – leva, diretamente, ao conceito de “design instrucional contextualizado”, ou, simplesmente DIC, termo usado por Andrea Filatro (2003). Para Filatro (2003), design instrucional é compreendido como:

⁷O autor trata o termo visualização como “a área das apresentações interativas baseadas em computadores” e a caracteriza como um “procedimento para tornar processos ocultos ou pouco visíveis em processos bem visíveis e transformar informações codificadas discursivamente em informações visuais” (BONSIPE, 2011, p 86).

(...) a ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos (FILATRO, 2003, p. 64-65).

Filatro destaca que o ponto de convergência entre vários autores na área é o reconhecimento de adaptar qualquer proposta de design instrucional ao contexto de aplicação, como uma ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização (FILATRO, 2003, p. 104).

Isso por que, no design instrucional⁸ tradicional, o conteúdo é excessivamente rígido e procedimentalizado, quando, na verdade, deveria ser promovida uma proposta de aprendizagem mais *flexível*, em que alunos possam satisfazer necessidades individuais por meio de recursos personalizados (FILATRO, 2003, p. 105).

O modelo de desenvolvimento do design instrucional é “um processo usado para que um professor, um designer instrucional ou uma equipe de profissionais de educação prepare e planeje o ensino” (FILATRO, 2003, p. 66). Filatro, na mesma obra, mostra a versão tradicional desse modelo, representado pela Figura 3:

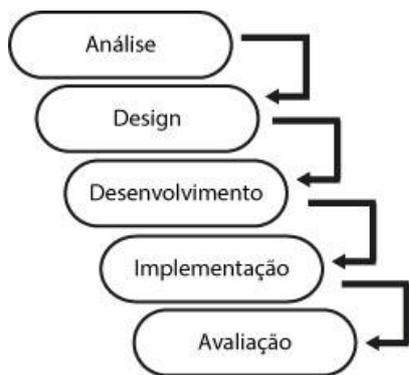


Figura 3 – Modelo convencional de desenvolvimento de design instrucional.
Fonte: FILATRO, 2003.

Esse modelo é criticável, pois, segundo a autora, há uma separação entre as fases de concepção (análise, design e desenvolvimento, avaliação) e execução (implementação). Além, também, desse modelo encarar todos os tipos de alunos segundo um único perfil, adotando uma metodologia padronizada, industrializada, fortemente pré-especificada.

Em uma proposta mais ampla, Filatro (2003) apresenta a *contextualização* no processo de design instrucional. Neste processo, o aluno precisa ser considerado, desde o princípio, menos do que “público-alvo” e mais como um agente ativo dentro do processo de tomada de decisões (p. 121). Além disso, todo o processo deixaria de ser linear e passaria a ter um foco inicialmente difuso, tornando-se mais nítido e distinto a medida que evolui a implementação da proposta.

A melhor expressão gráfica que representaria esse processo seria a “fractal”:

⁸ Na obra de Filatro (2003), “design” é considerado como a concepção de um produto, em termos de sua forma e funcionalidade, com propósitos bem definidos, e “instrução” como atividade de ensino ligada à construção de conhecimentos que utiliza a conversação inteligente para facilitar a compreensão (FILATRO, 2003, p.64). A autora ressalta as diferenças entre instruir, doutrinar, treinar e condicionar – topologias conceituadas por Thomas Green (1971) citadas por ela. Instrução é uma atividade de ensino que se utiliza da comunicação para facilitar a compreensão da verdade, mas, deve-se ir além e diferenciar o design instrucional da distribuição eletrônica de informações e da instrução programada.



Figura 4 – Fractal, a forma geométrica que expressa o processo de desenvolvimento de design instrucional contextualizado, segundo Filatro (2003). Fonte: Google Images.

Filatro explica melhor o novo processo:

Embora tenha correspondência com as fases gerais do processo de desenvolvimento, o design instrucional contextualizado foge dos padrões lineares, que dão a impressão de que a análise ocorre no princípio, o design e o desenvolvimento no meio e a avaliação no final do processo. Assume-se que, no DIC, essas operações ocorrem recursivamente ao longo de todo o processo, sem envolver nenhum grau absoluto de predição ou prescrição (FILATRO, 2003, p. 116).

Esse modelo representa uma rede interdependente dos processos, uma rede dinamicamente mutante de partes que se conectam uma a outra que, no final, formam cópias reduzidas do todo, ganhando um sentido próprio. Pode-se, portanto, fazer relação ao hipertexto e à própria internet.

Esse aspecto dinâmico é possível, portanto, pela seleção de ambientes tecnológicos de desenvolvimento que suportam os recursos de flexibilidade. A forma ideal para experimentar e explorar o ambiente de aprendizagem projetado, segundo Filatro (2003), é a partir de um *protótipo*. A partir dele, os projetos didáticos podem ser testados antes mesmo de serem totalmente concluídos e os objetivos completamente definidos, enquanto as etapas do design instrucional vão se sobrepondo umas às outras.

As relações entre educação e tecnologia são um assunto intensamente discutido nos últimos anos. Filatro (2003, p.47-48) apresenta algumas das novas expressões tecnológicas que surgiram com o advento da tecnologia, que reflete em novos modelos de ensino-aprendizagem:

- 1) Educação *online*: é uma ação sistemática de uso de tecnologias, abrangendo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e promoção da aprendizagem, sem limitação de tempo ou lugar (*anytime, anyplace*). Sua principal característica é a mediação tecnológica pela conexão em rede;
- 2) Educação a distância (EAD): essa supõe uma comunicação indireta entre professor e aluno, mediada por recursos tecnológicos, mas não depende exclusivamente da comunicação *online* (por exemplo, ensino por correspondência de mídia impressa);

- 3) *E-learning (eletronic learning)*: a comunicação acontece em mídias digitais, mas a mediação pode ou não incluir conexão em rede (educação *off-line*, por exemplo CD-ROMs interativos, ou totens em parques e shopping centers);
- 4) *Edutainment*: é um termo oriundo da soma das palavras inglesas *education* e *entertainment*. Refere-se a uma forma de fazer educação que combina o entretenimento ao aprendizado, geralmente capta a atenção do público mais jovem. Filatro afirma que essa é “uma área merecedora de estudos mais aprofundados”.

Neste artigo será trabalhado particularmente o conceito de *edutainment*, que parece ser uma tendência no design instrucional quando vinculado aos conceitos de narrativa digital, como será melhor explorado a seguir.

2. Imergindo nas narrativas digitais

As narrativas sempre existiram na história da humanidade, mesmo antes da palavra escrita. O desenvolvimento das histórias veio pelo “gostar” da narratividade, intrínseca do ser humano.

Janet Murray (2003) ressalta que as narrativas são tão populares na sociedade por que “gostamos de sair de nosso mundo familiar”. Estar em um novo lugar desperta sentimentos de vigilância, inunda a mente de emoções e estímulos sensoriais. Em um meio participativo, a imersão implica a “aprender a nadar”, a fazer as coisas que o novo ambiente torna possível.

A grande vantagem de ambientes participativos na criação da imersão é sua capacidade de induzir comportamentos que dão vida a objetos imaginários. (...) Nosso engajamento bem-sucedido com esses objetos sedutores é feito de pequenos circuitos de realimentação que incitam a um engajamento ainda maior, o qual, por sua vez, conduz a uma crença mais sólida (MURRAY, 2003, p. 113).

E o objetivo das narrativas imersivas é justamente criar experiências cada vez mais realísticas, de modo que o participante se sinta “na boca do dinossauro”. Murray afirma que a forma mais simples de criar esse tipo de experiência multissensorial é a partir do passeio ou visita, como as atrações da *Universal Orlando Resort “The Wizarding World of Harry Potter”* ou “*The Jurassic Park*”.

A metáfora da visita é indicada para estabelecer uma fronteira entre “o mundo virtual e a vida real”, pois uma visita implica limites bem explícitos tanto no tempo quanto no espaço. Deve-se destacar que, nessas visitas, sempre haverá uma “quarta parede” que protegerá todos os visitantes contra qualquer malefício oriundo do mundo virtual. Por isso, pode-se concluir que a narrativa imersiva é uma forma prazerosa e segura de se deixar levar pela imaginação.

Mas, com o advento da tecnologia, foram criados outros tipos de visitas, dessa vez virtuais, baseados em ambientes digitais. “Aqui, a própria tela é a tranquilizadora quarta parede” (MURRAY, 2003, 108-9). A quarta parede é um objeto liminar que conduz o usuário para dentro do mundo imersivo, e, então, para fora novamente. O usuário é livre para entregar-se ao terror sem ter de se preocupar em achar o caminho de volta (MURRAY, 2003, p. 109).

Para a autora, os ambientes digitais possuem quatro propriedades, que são essenciais para as narrativas digitais: são procedimentais, participativos, espaciais e enciclopédicos⁹. Focando na propriedade participativa, é onde se encontra o conceito da “imersão”.

Murray (2003) afirma que o próprio computador torna-se um “elemento encantado”, e torna-se um “objeto liminar situado na fronteira entre a realidade externa e nossas próprias mentes”. “Narrativas criadas em computador já estão apresentando a mesma tendência de enfatizar os limites, celebrar o encantamento e testar a durabilidade da ilusão” (p. 107).

Para Murray, as narrativas também são experiências liminares:

Como sabemos pelo trabalho do psiquiatra infantil D.W. Winnicott, todas as experiências sustentáveis de faz-de-conta, desde os jogos infantis até as peças de Shakespeare, evocam os mesmos sentimentos mágicos que o primeiro ursinho de pelúcia de um bebê, pois são “objetos transicionais”. O urso de pelúcia oferece aconchego porque a criança projeta nele suas memórias da mãe (...) Mas, embora incorporando esses elementos fortemente subjetivos, o urso de pelúcia também é um objeto real (...) (MURRAY, 2003, p. 103).

Segundo Murray, uma boa história tem a mesma função do ursinho de pelúcia para os adultos, oferecendo a segurança de alguma coisa “exterior a nós mesmos” sobre a qual se pode “projetar nossos sentimentos”. As histórias evocam desejos e medos mais profundos, porque fazem parte de uma “mágica região de fronteira”.

Estudos mais recentes sobre a influência das narrativas podem ser apresentados. Em 2012, o *The New York Times* publicou um artigo¹⁰ com vários estudos de neurociência sobre como o cérebro reage às narrativas. Um dos estudos, publicado pelo *Journal Neuro Image*¹¹, mostrou que partes específicas do cérebro relacionado às regiões sensoriais reagem quando expostos a algumas palavras, mesmo sem estar recebendo um efeito sensorial real. Quando os indivíduos pesquisados olhavam para as palavras “perfume” e “café”, seu córtex olfativo principal era ativado; quando viam as palavras que significam “cadeira” e “chave”, a região não se manifestava.

O artigo também relata que pesquisadores do Laboratório de Línguas Dinâmicas da França descobriram que palavras que descrevem movimento também estimulam regiões do cérebro distintas das áreas que processam linguagem. Os cérebros dos participantes foram digitalizados, enquanto liam frases como “John agarrou o objeto” e “Pablo chutou a bola”.

A forma como o cérebro processa as *metáforas* também recebeu amplo estudo; alguns cientistas afirmaram que figuras de linguagem como “chutar o balde” são tão familiares que são tratados, simplesmente, como uma única palavra. Outros estudos, da *Emory University*, mostraram que quando os indivíduos liam uma metáfora envolvendo textura, o córtex sensorial, responsável pela percepção de textura através do toque, tornou-se ativo. Metáforas como “O cantor tinha uma voz de veludo” e “Ele tinha as mãos de couro” despertaram o córtex sensorial, enquanto

⁹ A propriedade procedimental é o que faz os computadores incorporarem comportamentos complexos e aleatórios dos usuários, fazendo cálculos em termos de algoritmos e heurística, tornando a experiência de participar da narrativa algo mais real. A participativa é pensar um roteiro adaptado ao interator. A espacial é a capacidade de representar espaços navegáveis. Por fim, a propriedade enciclopédica é a habilidade de proporcionar conteúdo adicional, armazenar e recuperar informações (MURRAY, 2003).

¹⁰ Disponível em http://www.nytimes.com/2012/03/18/opinion/sunday/the-neuroscience-of-your-brain-on-fiction.html?adxn1=1&pagewanted=all&adxn1x=1354716276-vBCJNxtIuIFGnU+PmkBpA&_r=3&. Acesso em 10/11/2014.

¹¹ Disponível em <http://www.journals.elsevier.com/neuroimage/>. Acesso em 10/11/2014.

frases pareadas por significado, como "A cantora tinha uma voz agradável" e "Ele tinha mãos fortes", não o fez.

O site *Design Instrucional*, igualmente, lançou uma pequena matéria¹² sobre a influência da narrativa na aprendizagem. “Quando um professor ou palestrante mostra um *slide* e fala sobre ele, o cérebro de cada um dos participantes é ativado para processar linguagem. Se esse mesmo professor contar uma história, além de se preparar para processar linguagem, o cérebro ativará áreas que processam experiências, de forma similar a quando estamos vivenciando essas experiências — inclusive informações sensoriais como cheiros e sabores, se eles fizerem parte da história. Somos tão suscetíveis ao chamado *storytelling* que, em experimentos, pesquisadores de Princeton conseguiram observar uma ‘sincronização’ entre os cérebros de pessoas contando e ouvindo histórias. O resultado é um aprendizado mais efetivo e significativo para o ouvinte”.

3. Um exemplo de aplicação do *edutainment*

Em 1748, o político britânico e aristocrata John Montagu, o quarto conde de Sandwich, passava muito de seu tempo livre jogando cartas. Ele gostava muito de comer um lanche, enquanto mantinha uma mão livre para as cartas. Então, ele teve a ideia de comer carne entre fatias de pão, que lhe permitiriam, finalmente, comer e jogar cartas ao mesmo tempo. Comer seu recém-inventado "sanduíche", o nome de duas fatias de pão com carne no meio, tornou-se uma das invenções de refeição mais populares no mundo ocidental.

Figura 5 – Exemplo de narrativa na aprendizagem. Fonte: adaptação do site *Lifehacker*.

Esse trecho foi retirado do artigo “*The Science of Storytelling*”¹³, do site *Lifehacker*, em que o autor relata que “O que é interessante sobre isso é que é muito provável que você nunca se esqueça da história de quem inventou o sanduíche nunca mais. Ou, pelo menos, muito menos propensos a fazê-lo se ele tivesse sido apresentado a nós em *slides* ou outra forma puramente baseada em informações”.

O design instrucional poderia contribuir com esse texto. Em um protótipo pensado para o ambiente digital, o mesmo texto seria acessado em um ambiente virtual de aprendizado (AVA), sob o título “O Conde e o Sanduíche”. *Hiperlinks* seriam inseridos em palavras-chaves, que levariam para um “Saiba Mais”. Por exemplo, um *hiperlink* na palavra “aristocrata”, outro em “invenções” e mais um em “mundo ocidental”. Ao clicar na palavra-chave, o aluno é levado para uma nova página, onde experimentará novas informações sobre o tema, com ilustrações interativas, ou vídeos ou simplesmente mais textos. É importante acrescentar um módulo de participação ativa do aluno nesse ambiente virtual, em que eles mesmos poderiam propor atividades sobre o assunto, ou, também, propor novas palavras-chaves. O processo de implementação desse protótipo deixaria de ser linear e passaria a ter um foco inicialmente

¹² Disponível em <http://www.designinstrucional.com.br/aprendizado-atraves-de-historias-storytelling-e-o-conhecimento-humano/>. Acesso em 29/10/2014.

¹³ Disponível em <http://lifehacker.com/5965703/the-science-of-storytelling-why-telling-a-story-is-the-most-powerful-way-to-activate-our-brains>. Acesso em 29/10/2014.

difuso, tornando-se mais nítido e distinto a medida que a proposta evolui com os alunos. O resultado final não seria um produto em si, mas um modelo narrativo e de hipermídia a ser utilizado em sala de aula.

Como foi citado anteriormente, o *edutainment* é a junção dos termos “entretenimento” com “educação”. Mais do que tornar o processo de educação como uma mera brincadeira, o *edutainment*, ligado à narrativa digital e as propriedades procedimentais, participativas, espaciais e enciclopédicas, podem compor uma contribuição no processo de design instrucional.

Essa contribuição visa estimular o aluno com experiências multissensoriais e emotivas, que o envolvam significativamente no processo da educação. O exemplo explorado na Figura 5 representa o ponto inicial de um modelo de *edutainment*, que pode evolver as demais potencialidades do ciberespaço, como a hipermídia e a multimídia, e as propriedades dos ambientes digitais de Murray (2003), como foi descrito no protótipo proposto.

Tecer uma história dentro de um ambiente digital, fazendo com que o leitor participe dela ativamente, pode ser uma ferramenta poderosa para empregar em um projeto de *edutainment*, fortalecendo o material ao evocar uma resposta sensorial/emocional aos alunos. Pois, conforme Campbell (2006), esses alunos vivem numa “ontologia emocional” e, quanto mais forte for a reação experimentada, mais “real” pode ser considerado o objeto que o produziu, e mais significativa será sua experiência.

4. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo relacionar o uso das narrativas digitais com o *edutainment*, como uma tendência e potencial de inovação para o design instrucional. Uma tendência pode ser emocional, intelectual, espiritual, bem como um desejo, um estado de ânimo ou uma ideia. É a direção a que algo tende a mover-se e que gera efeitos na cultura, como contrastes na maneira de pensar. O uso da narrativa em ambientes digitais para educação mostra-se como uma tendência no ensino, principalmente por conta de seu contexto de imersão, intensificada com as propriedades procedimentais, participativas, espaciais e enciclopédicas. A contribuição do *edutainment* está em despertar sensações multissensoriais com o poder da narrativa, pois sabe-se que cada palavra, de acordo com seu uso, gera reações diferentes no cérebro humano. Uma boa história tem a função de oferecer “encantamento”, ao mesmo tempo a segurança de alguma coisa exterior ao ser, sobre a qual pode-se projetar sentimentos.

As histórias evocam desejos e medos, e a melhor forma de participar de uma história é a partir de uma visita. As características da narrativa imersiva, com seus poderes de encantamento, estão ligadas com o processo de construção de qualquer modelo de entretenimento, seja em filmes, livros, jogos, bem como *sites* e qualquer outro ambiente digital. Neste artigo, não se pretendeu criar um modelo ou protótipo, mas apenas apresentar conceitos iniciais e um ponto de partida no processo de design do *edutainment*, já que os próprios autores consideram um termo merecedor de mais estudos. Pois acredita-se que, quando se “atinge o coração” dos alunos, o aprendizado poderá estar mais encaminhado. Porém, é necessário ter mais pesquisas nessa área, em função de aperfeiçoar modelos e estruturas, sem esquecer a contextualização no processo de aprendizagem, não tornando os estudantes meros “público-alvo”, mas seres ativos nesse processo.

Referências Bibliográficas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Ergonomia da interação humano-sistema – Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos.** Rio de Janeiro, 2011.

BALEM, Francieli; CAMPOS, Amanda Queiróz; GOMEZ, Luiz Salomão. **A captação de tendências para a inovação:** proposta de um observatório no Estado de Santa Catarina. Revista Convergências n°12. Santa Catarina, 2013. Disponível em: <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/180>. Acesso em 10/11/2014.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida.** Zahar: Rio de Janeiro, 2001.

BONSIPE, Gui. **Design, cultura e sociedade.** São Paulo: Blucher, 2011.

CAMPBELL, Colin; BARBOSA, Livia. **Cultura, consumo e identidade.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado:** educação e tecnologia. São Paulo: Senac, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MURRAY, Janet. **Hamlet no Holodeck:** o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Unesp, 2003.

PREECE, J., ROGERS, Y., & SHARP, H. **Design de Interação:** além da interação homem-computador. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil, 2005.

RAYMOND, Martin. **Tendencias: que són, como indentificarlas, enquéfiarnos, como leerlas.** Prensa Internacional, 2010.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of Innovations.** Nova Iorque: The Free Press, 2003.

VEJLGAARD, Henrik. **Anatomy of a Trend.** Nova Iorque: Confetti, 2007 (e-book).