



## Mass Effect uma experiência cinematográfica interativa<sup>1</sup>

Philippe Azevedo Cabral COSTA<sup>2</sup>

Danielle Rotholi BALENSIFER<sup>3</sup>

Raquel GONDIM<sup>4</sup>

Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE.

### RESUMO

Este artigo se propõe analisar o desenvolvimento dos *games* modernos e sua aproximação do cinema. Baseado nas impressões do jogo *Mass Effect* da empresa *Bioware*, analisa-se a interatividade na narrativa dentro do estilo *Science Fiction*; a qualidade da imagem e gráficos de animação, entre diversos outros fatores que diminuem a passividade do espectador, transformando-o num jogador que decide o desenrolar da história. Considerando a hipermodernidade, pondera-se o sistema de produção dos jogos, com grandes realizadores de cinema envolvidos na construção dos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** jogo; cinema; interatividade; *Mass Effect*.

### 1 Introdução

No papel do Comandante Shepard, você lidera de um esquadrão de elite pela galáxia, em uma aventura heróica e cheia de ação. Descubra o perigo iminente de uma antiga ameaça e lute contra o traidor Saren e seu brutal exército para salvar a civilização. O destino de todas as formas de vida está em suas mãos! [...] Viva a nova geração: *Mass Effect* [...] oferece aos jogadores, gráficos foto-realistas em alta definição, diálogos com respostas que usam inteligência artificial e um universo gigantesco (Sinopse do jogo *Mass Effect*).<sup>5</sup>

O primeiro trailer em uma animação computadorizada, lançada pela empresa desenvolvedora do jogo *Mass Effect*, apresenta o ambiente de uma galáxia como os filmes de *sci-fi* americanos, com trilha sonora que identifica a esse tipo de gênero. O jogador/soldado é questionado “o que está disposto a sacrificar” e “até onde seu lado humano irá prevalecer”. Com ângulos e enquadramentos cinematográficos, este trailer que aparenta ser uma longa metragem em animação, na verdade trata-se de uma amostra

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no DT 4 – Comunicação Audiovisual do XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste realizado de 14 a 16 de junho de 2012.

<sup>2</sup> Autor líder e estudante do 7º semestre do curso de Audiovisual e Novas Mídias, da Novas Mídias da UNIFOR, e-mail: [philipeacc@gmail.com](mailto:philipeacc@gmail.com)

<sup>3</sup> Co-autora e graduanda do 8º semestre do curso de Audiovisual e Novas Mídias, da Novas Mídias da UNIFOR, e-mail: [danirotholi@gmail.com](mailto:danirotholi@gmail.com)

<sup>4</sup> Orientadora do trabalho. Professora do Curso de Audiovisual e Novas Mídias da UNIFOR, e-mail: [gondim.raquel@gmail.com](mailto:gondim.raquel@gmail.com)

<sup>5</sup> Texto disponível em: <<http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/1995818/mass-effect-xbox-360/>>



do jogo onde o protagonista tem um objetivo e a liberdade de decidir como trilhar o caminho para salvar (ou não) formas de vida que encontram-se em ameaça por uma raça antiga.

O jogo inicia-se permitindo ao jogador customizar o personagem de acordo com o seu desejo dentre várias alternativas que ele apresenta como a aparência, escolha do sexo masculino ou feminino, mudando as opções para possíveis relacionamentos entre os personagens do jogo, o passado do personagem e o estilo de combate. Essas alternativas irão influenciar não apenas no *gameplay*<sup>6</sup>, mas na interação com os personagens, uma vez que os *NPCs*<sup>7</sup> irão agir em resposta a personalidade – ações e decisões – do jogador.

Depois das escolhas, dá início a uma *cutscene*<sup>8</sup> no qual o/a protagonista viaja em uma espaçonave a caminho de uma missão. Após essa introdução, o comandante Shepard – o jogador protagonista – pode caminhar livremente pela cidade em que se encontra e ir para outros planetas, mas o mapa galáctico mostra os pontos-chaves que levam o jogo para o seu desenrolar. *Mass Effect* é uma amostra de como jogos da hipermodernidade<sup>9</sup> são tão cinematográficos a ponto de se confundir com cinema interativo.

Esse trabalho se propõe a verificar que o jogo eletrônico tende a se aproximar do cinema interativo, quando o primeiro adota tanto a linguagem cinematográfica como outros recursos. Para tanto foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa e também descritiva, pois a mesma procura descrever as características de um objeto de pesquisa já conhecido, mas sem manipular os dados além da descrição (GIL, 1999). Foram utilizados artigos, livros que abordem o tema e deram suporte para que fosse realizada a análise do jogo em questão.

## **2 Interatividade, Cinema interativo e jogo eletrônico**

Nessa seção serão apresentados conceitos sobre interatividade, cinema interativo e jogo eletrônico como base para o desenvolvimento da análise do jogo *Mass Effect*.

---

<sup>6</sup> É a maneira específica estabelecida por regras que permite o jogador interagir com o jogo e o conectar com os desafios e a história do game.

<sup>7</sup> Conhecido também como Non-Player Character, são os personagens do jogo que são controlados pelo computador através da inteligência artificial.

<sup>8</sup> Ver seção 3. Cutscene

<sup>9</sup> C.f. LIPOVESTSKY, 2004.



## 2.1 Conceito de interatividade

Pode-se afirmar que uma sala em que as cadeiras se movimentam segundo a angulação da câmera de um filme é um cinema interativo? Os novos artefatos tecnológicos como *Ipad*, *smartphone*, *web*, TV digital, computador e os jogos eletrônicos são interativos? (MONTEZ; BECKER, 2004)

O conceito de interatividade surgiu com o *pop art*. Alguns artistas acreditavam que arte não era para ser apenas vista, mas uma interpenetrabilidade, fusão sujeito-obra. Hélio Oiticica criou uma “antiarte”, no qual as pessoas faziam parte de sua manifestação artística, anos 60, permitindo o público participar dela. (SILVA; 1998)

Para alguns estudiosos, interatividade está ligada diretamente com o computador e a sua interface que permitiria a multimídia. Porém os artistas já utilizavam o termo multimídia para designar performances artísticas que juntasse duas formas de expressão como dança associado à declamação de poesia ou exibição de vídeo ritmada ao som de uma música. (PRIMO; CASSOL, 1999)

Diversas áreas como a biologia, a física, a sociologia, a filosofia, entre outros usam o termo interatividade com conceitos diferentes um do outro. Este artigo, porém tem o interesse do termo interatividade nos meio tecnológicos. Segundo Lemos (1996), a interatividade seria a relação entre homem e técnica, sendo uma atividade tecno-social com diferentes níveis de interação, indo do zero ao quatro que permitiria ao usuário participar do conteúdo em tempo real.

A interatividade se situa em 3 níveis não excludentes: técnico "analógico-mecânico", técnico "eletrônico-digital" e social (ou, [...], simplesmente interação). Sendo assim, a interatividade digital seria um tipo de relação tecno-social. Seria um diálogo uma conversação entre homens e máquina, em tempo real, localizada em uma zona de contato, zona de negociação, as interfaces gráficas. A relação deixaria de ser passiva ou representativa, passando a ser ativa e permitindo inclusive a relação inteligente entre máquinas inteligentes sem mediação humana. (PRIMO; CASSOL, 1999)

## 2.2 Cinema Interativo

Entende-se um filme como interativo ao permitir que o espectador interaja com a obra, modificando ou alterando-a de acordo com as possibilidades expostas no decorrer do produto audiovisual. O usuário tem a opção de escolher o desenvolvimento que melhor agrada seu desejo, dentre as alternativas dadas. Portanto, o espectador deixaria



de estar em sua posição passiva (cinema comum), passando a ser ativo, tornando-o consciente de que o resultado da história será consequência de suas ações.

O recurso da montagem mais conceito de hipertexto na internet, no qual o usuário escolhe o que deseja ver, não de forma aleatória, mas como consequência do discurso que ele desenvolveu, é o processo produzido que permitiu a existência da interatividade no cinema (RENÓ, 2007).

Não é só a expressão cinematográfica que contribui, através da montagem, para as possibilidades narrativas das imagens. Depois dela, as mídias eletrônicas, o vídeo, o CD-ROM e o hipertexto. Todos acabam abrindo-se nas possibilidades abertas para edição, seja para narrar uma história, seja para navegar nos discos (LEONE, 2005, p. 103).

### **2.3 Jogo eletrônico**

Jogo eletrônico seria composto de três elementos: enredo, motor e interface eletrônica. O primeiro define os objetivos do jogo, o segundo controla a interação entre o usuário e a máquina, enquanto o último viabilizaria essa interatividade. (BATTAIOLA; ELIAS; DOMINGUES; ASSAF; RAMALHO, 2002).

Segundo Pase (2004), existem 7 tipos de possibilidades de interatividade no jogo eletrônico. Eles podem ser 1) jogo com roteiro definido e imutável, com personagens não interativos como *R-Type* e *Tartarugas Ninjas*, cujo o jogador apenas controla o personagem principal; 2) jogo com roteiro definido e com personagens do enredo interativos como *Half-Life* e *Socom*, no qual o jogador pode interagir com eles, conversar e matar, o que irá influenciar na dificuldade do jogo; 3) jogo com roteiro com diversas possibilidades de trama, com personagens do enredo interativo como em *GTA San Andreas*, onde o jogador tem a livre escolha de cumprir as missões na ordem que desejar; 4) simuladores e jogos de esporte, no qual há a tentativa de recriar um jogo da vida real, podendo haver customização ou não, como *Winning Eleven*; 5) jogo online em que a narrativa é desenvolvida através da relação entre os usuários, tais como *World of Warcraft*, *Lineage 2*; 6) Em RPGs (Role-Playing-Game), as histórias vão desde as narrativas fechadas até as abertas, podendo ter personalização do personagem, *Final Fantasy*, *Skyrin*; 7) jogos abertos que recriam um vida artificialmente como o *After Life* e *The Sims*.



### 3. Cutscene

Também conhecido como *cinematics* ou *in-game movie*. Trata-se de sequências que podem ser animadas, interativas ou em *live action* dentro de um jogo no qual o jogador têm o mínimo ou nenhuma interferência. Postas no meio da jogabilidade para apresentar situações ou personagens, avançar e fortalecer o enredo, ou mesmo para informar o jogador (KERLOW, 2009).

A partir das animações 3D que começaram a incorporar características da linguagem cinematográfica, os jogos passaram a dotar essa forma também. Com isso surgiram as primeiras *animated cutscene* nos games, antes, a narrativa desenvolvia com caixas de texto que apareciam em cima da cabeça dos personagens, recurso bem próximo dos utilizados nos quadrinhos, ou com imagens estáticas e textos explicando a história para o jogador. Um dos primeiros jogos a ter esse tipo de *cutscene* foi *Final Fantasy VII* (1997), através de animações computadorizadas. Estas são imagens geradas pelo computador, com o mesmo nível de qualidade de uma animação 3D como o longa metragem *Toy Story* (1995), que já utilizavam a linguagem cinematográfica com a trilha sonora de acordo com o ambiente, os ângulos de câmeras, a dramaticidade das cenas, a iluminação adequada e a montagem (BARBOSA, 2002; KERLOW, 2009).

### 4. Mass Effect, a análise do jogo

Neste ponto, a análise do jogo foi realizada levando em consideração três pontos relevantes em que o jogo eletrônico e o cinema interativo parecem dialogar. O jogo herda a narrativa, a linguagem e a interatividade do cinema para enriquecer sua dramaticidade.

#### 4.1 A narrativa

Os três jogos da trilogia *Mass Effect* seguem a mesma estrutura narrativa do cinema: o início, apresentação do conflito, desenvolvimento, ápice e o seu desfecho.

No primeiro, o jogador é apresentado ao comandante Shepard, personagem principal, em uma missão de rotina. Um inimigo surge, pretendendo acabar com todas as formas de vidas. O conflito da narrativa instaura-se nesse momento. O desenvolvimento da trama ocorre quando o protagonista busca uma forma de impedir o confronto. Esse é o momento do ápice da história. O desfecho acontece quando o personagem descobre que ele destruiu um *Reaper*, e que milhares outros de sua raça que estão a caminho, com o mesmo objetivo.



No segundo, Shepard está patrulhando o universo quando aparece uma nave não identificada e mata muitos de sua tripulação, incluindo ele (início). Ele é ressuscitado por um grupo chamado *Cerberus*, pois a raça humana está sendo abduzida pelos *Collectors*, uma raça inimiga. Esse é o conflito apresentado no segundo jogo. A parte que sustenta o desenrolar da história enfatiza que o jogador tem a tarefa de recrutar uma equipe para ir enfrentar a raça oponente, os *Collectors*. O ápice do enredo ocorre quando Shepard confronta os *Collectors* e o desfecho final elucidado depois de decidir sobre como lidar com essa raça, revela que eles estavam sendo controlados pelos *Reapers* e estes têm como objetivo destruir todas as raças.

No terceiro, o início da história apresenta Shepard respondendo por seus atos para a o *Conselho Universal*, quando este é atacado pelos *Reapers*. O conflito da trama desse jogo já é apresentado logo no começo da ‘aventura’. O desenvolvimento da história acontece com o jogador tentando cumprir a tarefa de conseguir o apoio militar de todas as raças para contra-atacar o inimigo. O ápice do enredo é na batalha final onde é travada uma aliança entre as raças e os *Reapers*. Sendo que cabe ao jogador decidir como lidar com essa ameaça.

#### **4.2 A linguagem cinematográfica**

A emoção e composição da narrativa visual acontecem através das técnicas de posicionamento da câmera no ambiente tridimensional que priorizam os elementos relacionados ao fluxo da narrativa (KERLOW, 2009). A composição de cada cena permite a audiência entender os personagens da história e suas ações. Esse recurso da linguagem cinematográfica é também utilizado com os mesmos propósitos nos jogos eletrônicos, porém ao invés da câmera real, seu ponto de vista é virtual. Graças a este privilegiado ponto de vista que o jogador pode vivenciar as histórias e o mundo gerados pelo computador.

A iluminação além de mostrar o mundo tridimensional, determina o estado do ambiente na cena, podendo ser brilhante – sugerindo um espírito de esperança; ou intimista, em cenas de romance; multicolorida, indicando festa; ou mesmo sombria para ambientar o perigo que irá surgir. Esse recurso é muito bem utilizado no *Mass Effect*, tanto na arte quanto no propósito de contar a história.

A montagem é a junção de dois trechos de filme, no caso do jogo dois trechos de animação ou *cutscene*, para dar um sentido que não é claro visto isoladamente e se transformarem em uma sequência com um significado particular (DANCYGER, 2007).



Além de dar sentido a narrativa, ela pode causar no jogador ou espectador o sentimento de excitação, choque, discernimento ou epifania da descoberta pelo modo que a montagem irá contar a narrativa. É graças a diversas montagens possíveis que a interatividade existe tanto no cinema interativo como no jogo eletrônico.

Tal qual no cinema, a trilha sonora do jogo marca momentos de tensão, como a proximidade de perigo ou realizações de tarefas bem sucedidas.

### **4.3 A interatividade**

A interatividade é um dos principais recursos no *Mass Effect*. Diferentemente da maioria dos outros, no qual o jogador tem uma experiência linear, neste ele constrói a sua história e decide o seu desenvolvimento através das diversas escolhas apresentadas ao usuário até o seu desfecho.

A escolha do sexo do comandante Shepard, personagem principal, determina as pessoas com que ele ou ela poderá relacionar-se, podendo chegar a uma relação amorosa e como os outros personagens se posicionarão a sua pessoa. É possível a cada jogo da trilogia namorar alguém, podendo trair no seguinte e voltar para o anterior, ou namorar uma pessoa diferente nos três ou decidir focar na missão, tudo isso dependerá do jogador, porém até essas pequenas escolhas tem repercussão na história.

Durante o seu desenrolar, o jogador terá que fazer diversas escolhas como decidir eliminar uma raça que apresenta como uma possível ameaça; salvar um dos dois membros do seu pelotão; socorrer a nave do conselho intergaláctico ou a nave da aliança humana; escolher quem será o primeiro humano a fazer parte da assembleia; entregar ou não a uma raça perigosa a cura para a sua infertilidade; destruir dados que contem informação para desenvolvimento de armas; requisitar ajuda de outras raças e até mesmo como lidar com os antagonistas *Reapers*.

Ao final de cada jogo, sempre há uma “missão suicida”, no qual o jogador dará ordens a cada membro do seu esquadrão, determinando se a) todos os personagens irão sobreviver; b) quais morrerão ou c) se todos morrerão, incluindo o personagem principal o que levará a um final antecipado. Os personagens que morrem no jogo não aparecem no seu sucessor e portanto o jogador terá uma maior dificuldade para realizar suas missões.

Além das decisões mais importantes, as escolhas simples desde a fala até pequenas ações, determinarão os princípios morais do personagem principal, podendo ser *paragon*, lado do bem, ou *renegade*, lado do mal, ou neutro tendo cada um diversos



níveis de “potência” que irão desbloquear “habilidade”. Além disso, o jogador ao decidir suas ações e falas causará uma mudança no desfecho da história, afetando as relações com os outros personagens. Por exemplo, se o usuário decidir seguir o lado do bem, ele poderá tentar persuadir os *NPCs* para obter informações; já no lado do mal, o personagem será temido pelos outros e poderá utilizar de meios violentos ou considerados ‘errados’ para conseguir algo que deseja – como em algumas situações que só é possível resolver através da violência.

### **Considerações finais**

A questão central é como o cinema interativo e o jogo eletrônico estão se aproximando um do outro, tanto na linguagem cinematográfica, como na utilização de recursos que permitem a interatividade através da montagem. Os games estão evoluindo, deixando de ter uma história linear. Os jogadores interagem com a obra não mais de uma forma superficial, ou seja, apenas permitido jogar em um percurso pré-estabelecido. Agora os jogos admitem o jogador como construtor, cabendo a ele alterar o desenvolvimento da narrativa e o seu desfecho, comprovando a interatividade.

Jogos eletrônicos sempre deram ao jogador uma certa autonomia, desde fazer mover o ponto da tela (*PacMan*) ou o personagem correr ou enfrentar adversários (*Mario Bros*), o jogador é o protagonista. Enquanto cinema tem o espectador como mero terceiro que vê a história de longe, sem poder algum sobre ela, apenas assiste seu desenrolar. A convergência dos games com o cinema se dá quando a narrativa passa a dar autonomia ao espectador/jogador. O espectador do filme que decide as ações do personagem deixou de ser passivo para guiar seu filme ou jogo.

A fruição do público, seja ele passivo (filmes convencionais) ou ativos (jogos interativos), também é ponto comum entre essas duas artes hipermodernas: ambos os públicos objetivam entretenimento. Cabe ao espectador/jogador escolher seu objeto de fruição. Essa liberdade de escolha é parte da ideia de interatividade. A criatividade em criar (quase) infinitos desfechos para diversas histórias é a evolução da convergência de narrativas. Quando um jogo é amplamente interativo, dificilmente a experiência se repete da mesma maneira. Tende a ser cada vez um jogo relativamente novo, dada as variantes de jogabilidade. A experiência é derivada, não repetida e praticamente inesgotável.

O cinema constantemente inova-se, seja com o aparato técnico ou com maneiras de expressão: a quebra do formato rígido é uma nova maneira de se fazer a sétima arte.



A interatividade dentro de uma obra cinematográfica é apenas uma possibilidade agregada, como foi o vídeo e as imagens geradas por computador.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Alberto Lucena. **Arte da animação**. Técnica e estética através da história. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

BATTAIOLA, A. L. et al. **Desenvolvimento da Interface de um Software Educacional com base em Interfaces de Jogos**.

Disponível em: <<http://ceie-sbc.tempsite.ws/pub/index.php/sbie/article/view/189/175>>

Último acesso: 07/01/12.

BORGES, Deise Miranda; BARRERIA, Rafael Gonçalves; SOUZA, Jackson Gomes de. **Comportamento de personagens em jogos de computador**.

Disponível em:

<[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN\\_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento\\_de\\_personagens\\_em\\_jogos\\_de\\_computador.doc+&hl=pt-](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento_de_personagens_em_jogos_de_computador.doc+&hl=pt-)

[BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESiqkxSjN9aNPI2zYHayXgZGbv-](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento_de_personagens_em_jogos_de_computador.doc+&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESiqkxSjN9aNPI2zYHayXgZGbv-)

[jrZ3FAUQeRov5fIXfU\\_XbltLOFROiTMzEc84Z-R3ll17oZBjJBbiWpzy-4m4v4l8rq-](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento_de_personagens_em_jogos_de_computador.doc+&hl=pt-)

[5TJmmvSGGWjzuZg306SCi2kxGnghVFjRN-](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento_de_personagens_em_jogos_de_computador.doc+&hl=pt-)

[k\\_sasQZ4&sig=AHIEtbTICE27VkxDp1IyUk2cV0boMqi7mw>](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:QiLWZQHoN_IJ:www.followscience.com/content/uploads/604aa57ead5b97e417db5f063162a255/574/comportamento_de_personagens_em_jogos_de_computador.doc+&hl=pt-)

Último acesso em: 03/04/2012.

DANCYGER, Ken. **Técnicas de edição para cinema e vídeo**. São Paulo: Campus, 2007, 4<sup>o</sup> ed.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KERLOW, Isaac. **The art of 3D computer animation and effects**. Hoboken: Editora John Wiley & Sons, 2009.

LEMOS, André L.M. **Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais**, 1997, LÉVY, Pierre. Que é o virtual? São Paulo: 1996.

Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>

Último acesso: 03/05/12.

LEONE, Eduardo. **Reflexões sobre a montagem cinematográfica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004.

LIPOVETSKY. **Tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.



MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. **TV Digital Interativa: Conceitos e Tecnologias**. In: WebMídia e LA-Web 2004 – Joint Conference. Ribeirão Preto, SP, Outubro de 2004. Disponível em:  
<<http://www.das.ufsc.br/~montez/publications/2004%20MinicursoWebMidia.pdf>>.  
Acesso em 10 abr. 2012.

PASE, André Fagundes. **Cinemas e jogos eletrônicos: um casamento sem comunhão de bens**. Trabalho apresentado ao NP 08 - Tecnologias da Informação e da Comunicação, do IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom: s/l, s/d.  
Disponível em: <<http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/17801/1/R1995-1.pdf>>  
Último acesso: 02/05/12.

PRIMO, Alex e CASSOL, Márcio. **Explorando o Conceito de interatividade: definições e taxonomias** Disponível em:< <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/6286/3756>>  
Último acesso: 02/04/12.

RENÓ, Denis Porto. **O cinema interativo é possível**. São Paulo: Cultrix, 2005, 18ª ed. Revista Razón y Palabra, ano 12, v. 58, ago.2007-a. ISSN 1605-4806.  
Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n58/dreno.html>>  
Último acesso: 23/04/12.

SILVA, Marcus. O que é interatividade. **Boletim Técnico do SENAC - BTS**, 1998. Disponível em <<http://www.senac.br/informativo/bts/242/boltec242d.htm>>. Último acesso: 09/03/12.