

## A infografia como recurso didático na Educação à Distância

Alberto Ricardo PESSOA<sup>1</sup>  
Gisele Gomes MAIA<sup>2</sup>

### Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar um estudo crítico acerca da infografia dentro do contexto da educação a distância e como objeto complementar de aprendizagem. A Educação à Distância é um modelo de ensino que visa instruir e formar seus alunos por meio de uma metodologia que tende ao autodidatismo. Ainda que na maioria dos cursos oferecidos nessa modalidade, sabemos da presença do tutor como mediador do conhecimento e facilitador da aprendizagem, é principalmente através das leituras e interação com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem que os alunos irão adquirir o conhecimento que o ensino à distância oferece. Considerando isso, neste trabalho temos o objetivo de investigar em que medida e por quais razões a infografia deve ser utilizada como meio complementar de ensino nos ambientes virtuais de aprendizagem na modalidade de Educação à Distância. A estrutura do presente estudo consiste em conceitualizar infografia, a educação à distância, e apresentar algumas propostas de uso da infografia nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

**Palavras-chaves:** Educação à Distância. Infografia. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Infografia.

### Introdução

Em meados do século XX, ocorre a chamada Segunda Revolução Industrial ou Revolução Eletroeletrônica, evento que traz para os lares novos meios de comunicação, como o telefone, a televisão e, mais tarde, os computadores pessoais, fato que, com o advento da internet, ocasionou grandes transformações na sociedade, inclusive no mundo dos negócios e das relações pessoais, gerando novas formas de interação entre o ser humano e a informação, conforme Santos:

---

<sup>1</sup> Professor do Curso de Comunicação em Mídias Digitais – UFPB. Doutor em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

<sup>2</sup> Professora Coordenadora do Núcleo Pedagógico de Língua Portuguesa na Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. Mestre em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Na era da Informática, que é o tratamento computadorizado do conhecimento e da informação, lidamos mais com signos do que com coisas. Preferimos a imagem ao objeto, a cópia ao original, o simulacro (reprodução l. técnica) ao real. (1986, p. 13)

Evidentemente, tal revolução acarretou também grandes mudanças de paradigmas para a educação, que passa a contar com a possibilidade do Ensino à Distância em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, tornando possível o armazenamento de imensos bancos de informações que cabem na mão do aluno e, também, a inovação no processo de ensino e aprendizagem, tornando o aluno protagonista da própria aprendizagem.

Assim, a boa competência leitora passa a ser um pré-requisito para a aprendizagem, uma vez que mesmo com a orientação e a mediação de um tutor como apoio, o aluno não pode ser mero receptor de conteúdo, mas, sim, um investigador e autodidata que constrói seus conhecimentos a partir da compreensão que tem dos textos oferecidos pelo curso.

Vemos que, em sua maioria, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são compostos de hipertextos que buscam estimular a compreensão por meio de recursos verbais e não verbais, utilizando-se de *hiperlinks* que levam a gráficos, vídeos, textos científicos etc., que embasam, sustentam e promovem a reflexão sobre o conteúdo estudado.

Daí surge a necessidade de pesquisar a infografia como uma linguagem complementar da compreensão do conteúdo didático de cursos em Educação à Distância.

## **1. A Educação à Distância**

Educação à Distância é o termo utilizado para designar as modalidades de ensino e aprendizagem em que a interação física entre o professor, que produz as explicações sobre o conteúdo a ser estudado, e o aluno não acontece. Existem várias modalidades de Educação à Distância, cada uma com dinâmicas e metodologias específicas, como vemos a seguir.

Moore (1973 apud BELLONI, 2008), conceitua a educação à distância, como um conjunto de métodos instrucionais, onde, os comportamentos de ensino são executados de forma separada dos comportamentos de aprendizagem e a comunicação entre o docente e o discente precisa ser facilitada por alguns dispositivos, tais como: eletrônica, impressos e mecânicos.

Garcia Aretio (1995) entende Educação à Distância como:

um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível.

Moran (2008) concebe Educação à Distância como “o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e / ou temporalmente”. Para este autor, há uma distinção entre “Ensino à Distância”, quando a ênfase é dada ao professor, e “Educação à Distância”, termo, de acordo com ele, mais abrangente.

Considerando essas definições, percebemos que a Educação à Distância não é algo novo que surgiu com as novas tecnologias, mas sim, uma modalidade de educação que já existe desde os cursos por correspondência, entretanto, essa modalidade encontra o ambiente ideal para sua realização nos meios digitais, uma vez que, dentre outros benefícios, os computadores oferecem a conexão e interação entre diversos atores do processo educacional, que podem estar interligados e em constante diálogo através da *internet*, principal plataforma que abriga a modalidade de cursos à distância que estamos aqui investigando, em fóruns, *chats*, correios eletrônicos etc; a redução dos custos na oferta do ensino, uma vez que os cursos à distância podem ser elaborados uma única vez e utilizados como plataforma de aprendizagem de inúmeras turmas em variados espaços de tempo; e, por fim, o uso de recursos multimidiáticos para facilitar a compreensão e interpretação do material didático oferecido, pois os elementos verbais e não verbais em colaboração podem facilitar a leitura e induzir à correta interpretação dos textos.

Assim, a Educação à Distância passa a ser de interesse político e econômico em todo o mundo, requisitando estudos e pesquisas sobre como otimizá-la, garantindo sua eficácia e aproveitamento por parte de quem recebe sua formação por essa via.

## **2. Infografia**

Nos últimos anos, o uso dos infográficos foi enormemente adotado como método de transmitir informações sobre determinado assunto sem deixar de atrair a atenção do leitor com imagens explicativas e de forte impacto visual.

No campo da pesquisa há diversos teóricos que procuram um conceito definitivo acerca da infografia. Naturalmente, há divergências em alguns aspectos da definição e vale aqui algumas citações:

Alberto Cairo (p. 21, 2008) prefere o termo Visualização de informação que infografia, uma vez que o termo infografia é derivado do termo *infographics* e gera a polêmica entre pesquisadores, que questionam se este termo não refere ao uso da informática na produção de gráficos.

Para o autor, infografia é uma representação diagramada de dados e qualquer infográfico é um diagrama, entendendo diagrama como uma representação abstrata de uma realidade (p.22, 2008), por exemplo, um mapa é a representação abstrata de uma área geográfica.

José Manuel de Pablos (1999) define infografia como informação gráfica, que existe desde a primeira união comunicativa entre um desenho ou uma pintura enfatizada por um texto alusivo.

Por fim, Valdenise Schmitt (2006) define infografia como um sistema híbrido de comunicação, pois ao empregar imagens, palavras e números, utiliza o sistema de comunicação verbal (palavras e sentenças) e o sistema de comunicação visual (imagens e representações gráficas).

No nosso entendimento, infografia é uma linguagem que constitui da convergência da linguagem verbal com a visual através de ícones que distribui o texto e imagem em uma sequência e estabelece discursos que se somam. O discurso verbal acrescenta informações ao discurso não verbal e vice – versa, e juntos constroem uma sequência narrativa capaz de prover, ao receptor, subsídios necessários para compreensão da informação que se plasma na infografia.

Quando o leitor consegue realizar uma leitura fluida, a infografia atinge a sua completude, pois se eliminam as fronteiras entre a leitura verbal e a visual, procedendo-se a uma leitura única. Essa linguagem é autônoma e oferece ao seu leitor uma gama de elementos a serem observados separadamente como tipografia, desenhos, dados narrativos e informação.

A infografia pode ser empregada, por exemplo, nos informes e catálogos empresariais, na ciência, na física, na engenharia, na estatística, na publicidade, no *design* de produtos, na educação presencial e *on-line*, na tecnologia da informação, nas

empresas de comunicação e entretenimento, nos manuais de instruções, na divulgação científica e no jornalismo (RAJAMANICKAM, 2005; FERRERES, 1995; COLLE, 2004).

A infografia faz parte do nosso cotidiano de diversas formas, seja em um cartão de visita de uma pizzaria com o mapa da localização descrito no verso, quando vamos a uma lanchonete e na toalha há um infográfico de curiosidades para entreter o leitor, em um encarte de um projeto imobiliário, do qual há um infográfico descrevendo o condomínio e por fim, a infografia nos veículos de comunicação como jornal e revista.

De acordo com Alberto Cairo (p.16, 2008), os principais elementos da infografia são:

**Os dados** – Transformados em informação visual são atraentes por si só, sem necessidade de artifícios, seja em uma página impressa ou na web.

**Ferramenta de análise** – A infografia, a visualização de informação, não é um objeto decorativo cujo principal objetivo seja páginas mais leves, dinâmicas ou com um design impactante. A infografia deve funcionar como uma ferramenta de análise da realidade a serviço do leitor, melhorando sua compreensão.

**Troca de paradigmas** – A incorporação de ferramentas interativas na publicação digital impulsiona uma troca de paradigma na visualização de informação : a liberdade tradicional que o leitor possui em ler os conteúdos de uma infografia na ordem que achar melhor, criando sentido a partir dos dados e o formato digital, com a construção de interação feita não mais a partir da infografia propriamente dita mas pelo design de navegabilidade.

Segundo Cristiane Machado Módolo (2007) a informação infográfica deverá apoiar-se em alguns pontos fundamentais, assim como qualquer outra matéria jornalística. O primeiro deles diz respeito ao tipo de linguagem utilizada: **os fatos precisam ser relatados de forma clara e objetiva**, facilitando a compreensão da notícia pelo leitor. (...) Isso equivale a dizer que tanto o texto escrito quando a parte visual deve expor somente aquilo que é relevante e realmente necessário para a compreensão daquela matéria, evitando os excessos.

A tendência atual é o de transformar o design em uma estratégia complementar para precisão de dados. Muitos infográficos possuem dados imprecisos ou licenças poéticas dos artistas, desrespeitando a estética histórica de momentos e personagens inseridos no infográfico.

Com isso, a infografia se firma como um elemento complementar na educação, uma vez que com os dados específicos, disciplinas como geografia, história, língua portuguesa e artes, só para citar como exemplo, vão ter seu aprendizado facilitado com uma mídia que mescla imagem, texto e informação.

Donald A. NORMAN (2008) em seu livro *The Design of Everyday Things*, ressalta que um objeto, no nosso caso, um infográfico, precisa preencher uma série de requisitos para ajudar o usuário a ter uma experiência satisfatória de geração de conhecimento. São elas :

Visibilidade: Quanto mais visível for as funções de um objeto, mais fácil será criar para os usuários um modelo mental de relação objeto e interatividade. É fundamental entender que a arte deve ser ter muito mais que um senso estético, ela deve ser funcional, e possuir uma harmonia entre interação e ação.

Nesse caso sugerimos uso de objetos como símbolos, ícones ao invés de textos.

Por exemplo:

Próximo

Próximo



Difícilmente o usuário irá reconhecer a palavra próximo como um botão, com o qual ele irá interagir. Já o botão com ícone e com o *background* ressaltando o ícone, a informação torna-se universal e conseqüentemente a interatividade fica mais fácil.

Entretanto é fundamental que exista um bom senso. Segundo CAIRO (p. 64, 2009), o objetivo do designer de interação é reduzir a ambigüidade no aspecto da manipulação de um dispositivo e procurar simplificar com bom gosto todos os aspectos do infográfico.

### **3. Infografia nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Possibilidades**

Nos Ambientes virtuais de aprendizagem, podemos contar com diversos tipos de plataformas como o Moodle, o Joomla, OSJ entre outros. A grande característica em comum que essas plataformas propiciam é a possibilidade de instituir uma experiência

em tempo real entre professor e aluno, além de autonomia em pesquisa de conteúdo, reflexão e aprendizagem.

A infografia pode atuar como estratégia complementar de ensino principalmente no contexto da interatividade.

O infográfico digital “Raio X da tartaruga cabeçuda”, publicado no site [www.estadão.com.br/infograficos](http://www.estadão.com.br/infograficos) (2012) trabalha com elementos interativos que em outros suportes, diferentes do digital, seriam impossíveis de serem explorados. Um curso de biologia em Ambiente Virtual de Aprendizagem pode se aproveitar desses tipos de infográficos e realizar uma produção de conteúdo mais interessante e com aproveitamento de aprendizagem maior do que se fosse ministrado o conteúdo somente com o uso do texto verbal.

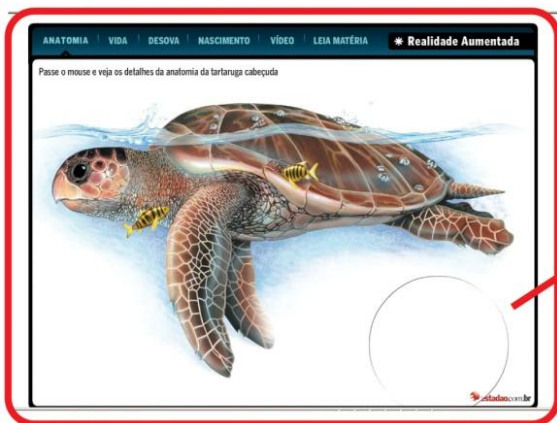
Não cabe ao docente ou ao produtor de conteúdo saber realizar tecnicamente um infográfico, mas é de sua responsabilidade entender e compreender o que as tecnologias de informação oferecem como recurso educacional.

Ao aluno cabe entender o processo das mídias digitais e procurar sempre explorar novos caminhos do aprendizado autodidata.

É importante frisar que a infografia não substitui um tipo de conhecimento, como um artigo acadêmico, por exemplo. Ele complementa a informação e oferece subsídios para o aluno se aprofundar no assunto proposto pelo infográfico.

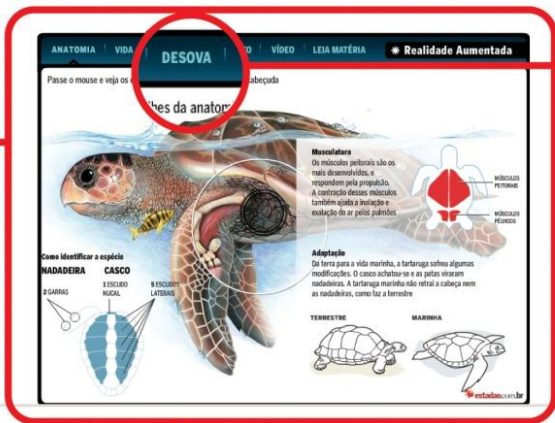
Neste caso aqui proposto, o infográfico permeia em praticamente todos os meios de linguagem disponíveis nas mídias digitais, o que oferece uma gama de novos conhecimentos. Entretanto, nesse estudo de caso não encontramos ferramentas que propiciem uma discussão ou debate *online*, o que seria muito importante para avaliarmos o grau de fruição e entendimento de cada aluno.

Fica para estudos posteriores a análise crítica de infográficos que possuem bancos de dados para possibilitar a interação em tempo real.

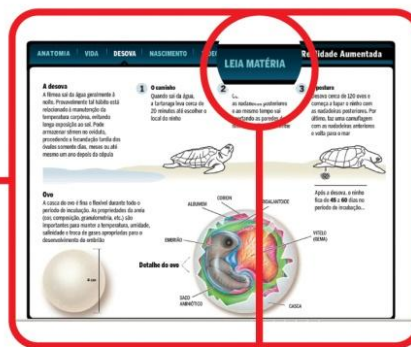


Esse infográfico foi planejado para estimular a interatividade por diversos meios digitais. Este círculo na tela que está a ilustração da tartaruga é uma espécie de lupa que pode ser movida com o mouse ou com o dedo, caso a tela seja sensível ao toque.

Os links levam para novas páginas e, conseqüentemente, novos conhecimentos.



A lupa mostra um raio - x da tartaruga e diversos dados estatísticos e científico, dependendo do ponto que a lupa se posiciona.



Clique, navegue e saiba mais sobre a Tartaruga-Cabeçuda

A seqüência de links acaba por levar o aluno a outros elementos de conhecimento complementares. No link Desova, um infográfico estático explicando o processo. No link Leia a matéria, o aluno é levado para outra página e nela há o acesso a informações mais extensas sobre o assunto e por fim, caso o aluno resolva ter mais acesso a informação ele tem a possibilidade de assistir uma matéria e entrevista com pesquisadores. Ou seja, A partir de um infográfico em Ambiente virtual de Aprendizagem, o aluno possui múltiplas possibilidades de acesso á informação.



fig.01. Infográfico acessado em: <http://www.estadao.com.br/especiais/raio-x-da-tartaruga-cabecuda,86548.htm> (2012)



## Considerações Finais

Tendo em vista os avanços que a modalidade à distância pode trazer para a educação, percebemos neste estudo a necessidade de acompanhar esta evolução e tentar melhorar cada vez mais os recursos e estratégias que a compõem.

Assim, observamos no infográfico “Raio X da Tartaruga Cabeçada” (2012) que o processo de ensino e aprendizagem se dá em um ambiente digital onde variadas linguagens interagem a favor da significação e compreensão do texto, tendo como objetivo principal a formação e construção do conhecimento no indivíduo.

Consideramos os infográficos um objeto de aprendizagem que pode complementar o conteúdo disponível nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem de forma dinâmica e interativa, modernizando o texto científico, tornando-o mais didático e adequado ao contexto educacional em que se manifesta.

Percebemos neste artigo a importância de novos estudos sobre o uso da infografia na Educação à Distância, uma vez que a bibliografia sobre tema de tal relevância ainda é escassa e as potencialidades da infografia nas tecnologias da informação ainda não foram plenamente consideradas dentro do contexto da educação.

## Referências

- BELLONI, Maria Luiza. Educação à Distância. Campinas: Autores Associados, 2008.
- CAIRO, Alberto. *Infografía 2.0* ; 2008. Editora Alamut. Madrid. ISBN: 978 –84 – 9889-010-5
- COLLE, Raimond. *Infografía: tipologías*. Revista Latina de Comunicación Social, La Laguna (Tenerife), n. 57, jan/jun. 2004. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/colle2004/20040557colle.htm>>. Acesso em: 13 out. 2005.
- DANTON, Gian. O Roteiro nas histórias em Quadrinhos; 2010. Editora Marca de Fantasia. João Pessoa. ISBN 978 – 85 –7999-009-0
- DE PABLOS, José Manuel. *Infoperiodismo. El Periodista como Creador de Infografía*. Madrid, Editorial Síntesis, 1999.
- FERRERES, Gemma. *La infografía periodística*. 1995. Disponível em: <[http://tintachina.com/docs/infografia\\_periodistica\\_1995.pdf](http://tintachina.com/docs/infografia_periodistica_1995.pdf)>. Acesso em: 9 jul. 2005.
- GARCÍA ARETIO, Lorenzo. Educación à Distancia Hoy. Madrid: UNED, 1995.

MÓDOLO, C. M. *Infográficos: características, conceitos e princípios básicos*. In. XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste, Juiz de Fora. 2007. Disponível em:

<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2007/resumos/R0586-1.pdf>. Acesso em: 01/03/2012.

MORAN, José Manuel. O que é Educação à Distância. In: <HTTP://www.eca.usp.br/moran/dist.htm> . Acesso em 07/04/2012.

NORMAN, Donald. *The design of Everyday Things*. Nova York, basic Books. 1998

RAJAMANICKAM, Venkatesh. *Infographics seminar handout*. 10 out. 2005. Disponível em: <http://www.albertocairo.com/infografia/noticias/2005/infographichandout.pdf> . Acesso em: 15 out. 2005.

SANTOS, Jair Ferreira dos. O que é o Pós-moderno? São Paulo: Brasiliense, 1986.

SCHMITT, V. *A Infografia Jornalística na Ciência e Tecnologia um Experimento com Estudantes de Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina*. Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 2006

VALERO SANCHO, José Luis. *La infografía de prensa*. Tenerife, Revista latina de Comunicación Social 30; 2000.

<http://www.estadao.com.br/especiais/raio-x-da-tartaruga-cabecuda,86548.htm>