

Conectividade: essencial para Educação a Distância

Antonio Mendes da Silva Filho

*"I am enough of an artist to draw freely upon my imagination.
Imagination is more important than knowledge.
Knowledge is limited. Imagination encircles the world."
Albert Einstein*

A era da conectividade tem começado a moldar o *modus vivendi* das pessoas oferecendo-lhes comodidade, flexibilidade e utilidade. Hoje em dia, as pessoas não mais têm a limitação de tempo e espaço para realizar suas atividades. Diversas são os segmentos que têm se beneficiado do uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e, especificamente, o segmento de educação tem procurado explorar e fazer um bom uso desses recursos. Cabe destacar que, atualmente, a conectividade atua como *propulsor dos três C's* que compreendem comunicação, colaboração e compartilhamento, como discutido em [1], [2], [3], [4], [5] e [6].¹ Note que

esses três C's são ingredientes essenciais para educação e auxiliam no processo de aprendizagem. Nesse sentido, este artigo discute como a conectividade e as TIC's contribuem para o processo de aprendizagem.

Permita-me começar este artigo com o seguinte convite: Feche os olhos e pare para pensar por alguns minutos sobre o que acontece ao seu redor. Refaça os passos de seu dia desde o início da manhã até o final da noite. Em seguida, refaça os mesmos passos que você fazia dez, vinte ou trinta anos atrás. Note que você, leitor, pode ser um estudante, profissional da área de saúde (médico, enfermeiro, cirurgião), da área de direito (advogado, juiz, promotor, etc), da engenharia, da área econômica (economista, gestor), da área social (antropólogo, cientista social, dentre outros), ou da área de educação. Perceba que a maneira pela qual as pessoas desenvolvem suas atividades desde as mais simples como uma simples ligação telefônica até outras complexas como análise de investimentos ou realização de cirurgias, quase tudo hoje em dia confia, isso mesmo, a palavra é essa, confia nas

¹ [1] Conectividade total com celular 3G: O mundo em suas mãos disponível em <http://www.espacoacademico.com.br/096/96am sf.htm>

[2] Conectividade e informação: o mundo em suas mãos disponível em <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Es pacoAcademico/article/viewFile/7194/4135>

[3] Conectividade e Informação: O mundo em suas mãos (3), disponível em <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Es pacoAcademico/article/viewFile/7534/4363>

[4] Conectividade e Informação: O mundo em suas mãos (5), disponível em <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoA cademico/article/view/8099/4556>

[5] Conectividade e Informação: O mundo em suas mãos (6), disponível em

<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoA cademico/article/view/8374/4698>

[6] Conectividade e Tecnologia: fontes da distração humana, disponível em <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoA cademico/article/viewFile/8673/4805>

TIC's. Neste artigo, em particular meu interesse recai sobre a área de educação.

Hoje em dia, é cada vez mais fácil perceber que *as 'fronteiras' da sala de aula estão em processo de mutação*. O que isso implica? Observa-se que a conectividade (oferecida pelas TIC's) facilita cada vez mais o processo de consulta, ensino, aprendizado, bem como de colaboração entre estudantes, professores e profissionais de várias especialidades. Cabe destacar que uma modesta parcela dos educadores já percebeu a riqueza das TIC's e como elas podem aprimorar o processo de aprendizado. Todavia, é preciso ampliar esse número de modo a gerar multiplicadores para que uma parcela maior da sociedade possa se beneficiar.

O ser humano, por natureza, tem a capacidade de realizar várias tarefas de modo concorrente. Quando você dirige o veículo, você tem sua capacidade cognitiva dividida entre a área de visão do tráfego, comando do veículo e eventual conversa com outras pessoas no carro ou mesmo ouvindo música ou notícias do rádio. Numa outra situação, temos o piloto de aeronave que faz uso de *checklists* e procedimentos para tomar decisão das ações para pilotar um avião. O resultado dessa distribuição da capacidade cognitiva implica numa atenção humana dividida. A Figura 1 mostra o que ocorre quando você recebe estímulos externos e os processa visando dar uma resposta.

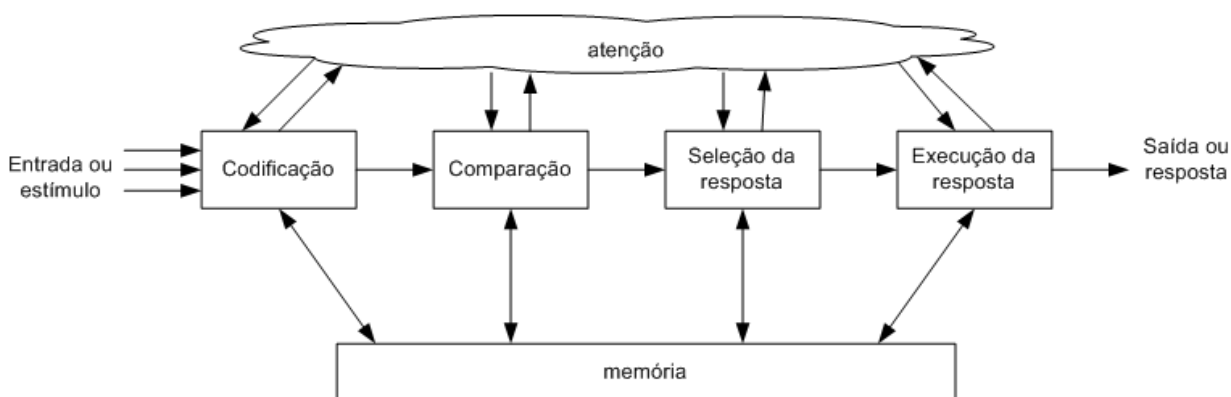


Figura 1

Note que qualquer estímulo (por exemplo, informação) é tratado pelo cérebro humano através de uma série de estágios. Vale ressaltar que a informação é unidirecional e sequencial. Em cada estágio, o processamento gasta um tempo que é dependente da complexidade da operação que está sendo realizada. Além disso, os processos de atenção e memória interagem com o processamento do estímulo (informação) recebido. No topo de tudo isso, há a informação

armazenada na memória que também é utilizada nas respostas dadas aos estímulos recebidos do ambiente externo (com o qual o ser humano interage).

Tudo o que foi dito acima serve como um preâmbulo ao que é apresentado em seguida. Não é novidade a você leitor que a conectividade tem servido como um elemento de apoio ao processo de aprendizagem. Tanto é que, de acordo com os dados do Censo da Educação Superior de 2008, divulgado pelo MEC

este ano (disponível em http://www.inep.gov.br/superior/cens_ouperior/), há no Brasil 115 instituições de ensino superior (IES) oferecendo cursos de graduação à distância. Comparativamente ao ano de 2007, houve um crescimento de 15,6% (um acréscimo de 18 novas IES). Adicionalmente, registrou-se um aumento de quase 60% com a criação de 239 novos cursos à distância, totalizando 647 cursos de graduação. Agora, se considerarmos também os cursos à distância de pós-graduação, então esse total chega 1.752 cursos. Trata-se de um crescimento vertiginoso em no ano de 2008, foram ofertadas 158.419 novas vagas.

Considerando o crescimento da educação à distância (EAD), pergunta-se: como o processo ensino aprendizagem é influenciado? Mas, perguntas que não querem calar compreendem:

1. A EAD é um suplemento ao ensino tradicional (presencial em sala de aula)?
2. Quão efetivo é a EAD comparativamente com a educação tradicional?
3. Existem condições que tornam a EAD mais eficiente? Se sim, quais?
4. Quais práticas auxiliam o processo de EAD?

Para entender e analisar as questões acima, devemos inicialmente considerar se a EAD deve substituir a educação tradicional. Há um entendimento que essa 'substituição' é possível quando ela não compromete o aprendizado e objetivos de ensino. Um atrativo na EAD é o fato de minimizar deslocamentos ao local da aula (presencial), o que implica em

economia de tempo e dinheiro. Todavia, esse dois itens 'atrativos' não deveriam preponderar sobre o principal objetivo de uma aula que deve ser a aquisição de conhecimento pelo estudante. Nesse sentido, o que deve determinar a adoção é a maneira pela qual os estudantes adquirem conhecimento. De um modo geral, a forma de aprendizado pode ocorrer de duas maneiras (considerando o controle que o estudante tem sobre o conteúdo estudado):

1. Aula tradicional expositiva – onde o estudante tem papel mais passivo no processo de aprendizagem;
2. Aula dinâmica – onde o processo de aprendizado é ativo e o estudante tem controle sobre qual conteúdo e como ele aprende.

Dentro desse contexto, a conectividade e o suporte oferecido pelas TIC's servem para auxiliar:

1. O processo de transmissão do conhecimento;
2. O estudante 'explorar' o conteúdo realizando simulações e exercícios;
3. A interação entre estudantes, professores e outros atores do processo de ensino e aprendizagem.

Adicionalmente, o processo de ensino e aprendizagem pode ser entendido sob a perspectiva de como a atividade ocorre, ou seja, ela pode ser síncrona ou assíncrona. Uma atividade de aprendizagem é síncrona quando ela ocorre em tempo real, isto é, há uma interação física (presencial) em sala de aula entre professor e estudante ou num espaço virtual com num 'chat' ou vídeo conferência em que os atores envolvidos podem interagir durante o

ensino de um conteúdo. Agora quando a aprendizagem é assíncrona, então o estudante é apresentado um novo conteúdo que ele precisa estudar e só após um período de tempo ele tem oportunidade de responder ou questionar (em caso de dúvidas). Nesse segundo cenário, há um intervalo de tempo entre o estímulo (conteúdo apresentado como um texto, exercício ou vídeo-aula disponibilizado) e a resposta do estudante.

Em complemento ao exposto acima, a EAD pressupõe três ingrediente indispensáveis, os quais estão inter-relacionados: conectividade (oferecida pelas TIC's), disciplina (dos estudantes e professores na realização das atividades e *feedback* aos estudantes, respectivamente) e da usabilidade (isto é, facilidade de uso e aprender). Isto é ilustrado na Figura 2.

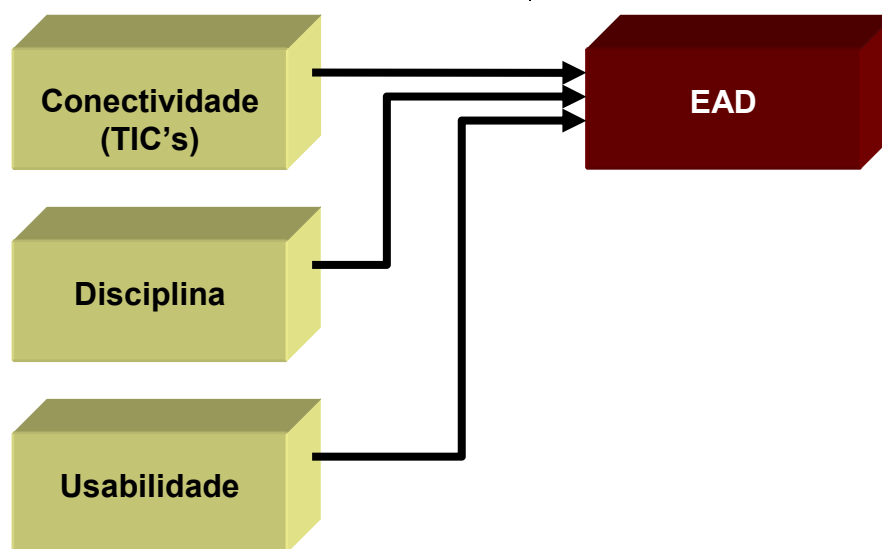


Figura 2

Talvez, parte de vocês leitores queiram me questionar sobre a necessidade da usabilidade para EAD. Permita-me abordar esse tema especificamente num artigo futuro. Entretanto, o artigo disponível em <http://www.espacoacademico.com.br/091/91amsf.htm> discute a importância da simplicidade para usabilidade de produtos.

Ter conectividade de qualquer lugar e a qualquer momento começa a deixar de ser 'produto supérfluo' à medida que a inclusão digital avança no Brasil e no mundo. A conectividade é um

fundamento para EAD. Note que a EAD pressupõe colaboração e envolvimento, principalmente com a disciplina de seus atores. No entanto, da mesma forma que a conectividade provê suporte a EAD e outras aplicações, um pré-requisito a confiabilidade é a segurança (no uso da aplicação) e, como atributos da segurança, destaca-se a privacidade e confiabilidade, temas que serão tratados em artigos futuros. E, para tanto, convido você a refletir até que ponto é saudável estar 100% conectado de qualquer lugar e em qualquer momento quando a privacidade é comprometida?