

ABMES **CADERNOS**

Desafios da Educação
num Mundo Globalizado
e sem Fronteiras



28

Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior



*Desafios da Educação num Mundo
Globalizado e sem Fronteiras*

ABMES **Cadernos** **28**



Presidência

Presidente

Gabriel Mario Rodrigues

1º Vice-Presidente

Carmen Luiza da Silva

2º Vice-Presidente

Getúlio Américo Moreira Lopes

3º Vice-Presidente

José Janguê Bezerra Diniz

Conselho da Presidência**Titulares**

Candido Mendes de Almeida

Édson Raymundo Pinheiro de Souza Franco

Vera Costa Gissoni

Terezinha Cunha

Paulo Antonio Gomes Cardim

Antonio Carbonari Netto

Celso Niskier

Jouberto Uchôa de Mendonça

Valdir Lanza

Wilson de Mattos Silva

Manoel Joaquim Fernandes de Barros Sobrinho

Suplentes

Fábio Ferreira de Figueiredo

Eda Coutinho Barbosa Machado de Souza

Gislaine Moreno

Alexandre Nunes Theodoro

Antonio Colaço Martins

Conselho Fiscal**Titulares**

Paulo Antonio Lima

Eduardo Silva Franco

Luiz Eduardo Possidente Tostes

Custódio Filipe de Jesus Pereira

Débora Cristina Brettas Andrade Guerra

Suplentes

Eliziário Pereira Rezende

Hiran Costa Rabelo

Diretoria Executiva**Diretor-Geral**

Fabício Vasconcellos Soares

Vice-Diretor-Geral

Sérgio Fiuza de Mello Mendes

Diretor Administrativo

Décio Batista Teixeira

Diretor Técnico

Daniel Castanho

Diretor Executivo

Sólton Hormidas Caldas

Diretora Acadêmica

Cecília Eugenia Rocha Horta

Organizadora

Cecília Eugenia Rocha Horta

Capa

G +

Degração**Revisão**

Luciana Pereira

Editoração Eletrônica

Valdirene Alves dos Santos

Associação Brasileira de Mantenedoras de**Ensino Superior (ABMES)**

SCS Quadra 7 Bloco A Sala 526

Edifício Torre do Pátio Brasil Shopping

70 330 -911 Brasília DF

Tel. 61-3322-3252 Fax 3224-4933

www.abmes.org.br abmes@abmes.org.br

N936 Desafios da educação num mundo globalizado e sem fronteiras / Cecília Eugenia Rocha Horta, organizadora. – Brasília : ABMES Editora, 2014.

50 p. ; 21 cm. – (Cadernos ABMES ; 28)

Inclui bibliografia
ISSN 1516-618X

1. Ensino superior. 2. Educação – Tecnologia. 3. Ensino superior – desenvolvimento. 4. Desenvolvimento educacional. 5. Educação a distância. I. ABMES. II. Horta, Cecília Eugenia Rocha.

CDU 378.06.068

Sumário



Apresentação	05
Inovação e sustentabilidade: paradigma educacional para o desenvolvimento.....	09
<i>Ronaldo Mota</i>	
<i>João F. G. Oliveira</i>	
Educação a Distância no mundo sem fronteiras.....	31
<i>Ronaldo Mota</i>	
Normas para apresentação de originais.....	45

Apresentação



Gabriel Mario Rodrigues *

A Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) reúne nesta edição do ABMES Cadernos trabalhos atuais e instigantes sobre os temas “inovação e sustentabilidade” e “educação a distância”

Ronaldo Mota e João F. G. Oliveira, autores do artigo “Inovação e sustentabilidade: paradigma educacional para o desenvolvimento”, abordam a inovação como tema cada vez mais central em nossa sociedade, associando-a à possibilidade de contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável que, por sua vez, não pode prescindir da colaboração e da participação das instituições educacionais em todos os seus níveis. Consideram também que o “pilar da economia” – ao priorizar os componentes financeiros em detrimento das questões sociais e ambientais – precisa romper com tal postura, por meio do estímulo à inovação, ao uso de tecnologias e de métodos de

* Presidente da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES).
abmes@abmes.org.br

gestão inovadores. Nesse sentido, como observam Mota e Oliveira, "uma educação contemporânea, baseada na metodologia de aprendizagem independente, abrangendo soluções inovadoras para um desenvolvimento sustentável, tem a chance de contribuir para corrigir os caminhos adotados até aqui, de modo que um balanço econômico seja atingido de forma equilibrada, com preservação ambiental e desenvolvimento social".

No artigo "Educação a distância em um mundo sem fronteiras", o autor Ronaldo Mota analisa esta modalidade de ensino no Brasil na perspectiva de um mundo globalizado e sem fronteiras e chama a atenção das instituições de ensino superior brasileiras para a necessidade de: conhecer e usar modalidades, metodologias e tecnologias contemporâneas, modernas e eficientes; buscar a qualidade para se tornarem competitivas, nacional e internacionalmente; e explorar as ramificações espaciais das novas tecnologias como elementos imprescindíveis para a oferta de ensino de qualidade e acessível a todas as classes sociais.

Os artigos são verdadeiros alertas aos educadores e legisladores brasileiros para as enormes possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias digitais aplicáveis a todas as áreas do conhecimento e pela educação a distância, frente aos desafios contemporâneos. Nesse sentido, é de fundamental importância rever as concepções tradicionais vigentes, compreender que o mundo está em transição rápida e profunda e explorar metodologias educacionais compatíveis com esse novo cenário.

Tal como observa Mota, vivemos em um mundo definitivamente sem fronteiras – em termos de disponibilização e acesso de conteúdos – e essa condição possibilita o desenvolvimento de estratégias para melhorar a qualidade da educação e para propiciar o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável do nosso país.

Brasília, 04 de agosto de 2014.

Inovação e sustentabilidade: paradigma educacional para o desenvolvimento¹

Ronaldo Mota²

João F. G. Oliveira³

Resumo

A inovação está se tornando um tema cada vez mais central em nossa sociedade e está diretamente associada à possibilidade de um desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável. Neste cenário, as instituições educacionais têm assumido um papel cada vez mais relevante no desenvolvimento econômico

¹ Texto baseado no artigo original, em inglês, *Combining innovation and sustainability: an educational paradigm for the human development on Earth*, de Ronaldo Mota e João F. G. de Oliveira, no *Brazilian Journal of Science and Technology*, 2013 1:2. Acessível em: <http://www.bjst-journal.com/content/pdf/2196-288X-1-2.pdf> e no livro *Educando para inovação e aprendizagem independente*, de Ronaldo Mota e David Scott, Rio de Janeiro : Elsevier, 2014. As figuras do artigo permanecem no original, em inglês, sem prejuízo da compreensão do conteúdo.

² Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, Chanceler Acadêmico da Universidade Estácio de Sá, Professor Titular aposentado da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O autor agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa associada à Cátedra Anísio Teixeira no *Institute of Education – University of London* e ao CNPq.

³ Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Professor Titular da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP) e atualmente Diretor Presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). O autor agradece o apoio do CNPq.

baseado em inovação. Conseqüentemente, a educação inclui entre suas principais missões a de colaborar na promoção de um desenvolvimento sustentável com preservação ambiental. No que diz respeito a aspectos econômicos, sociais e ambientais, o pilar da economia tem se desenvolvido muitas vezes de maneira quase isolada, priorizando os componentes financeiros, conferindo menos atenção às questões sociais e praticamente ignorando as demandas ambientais. Esse potencial conflito entre desenvolvimento e preservação pode ser devidamente equacionado via estímulo à inovação, correto uso de novas tecnologias e disseminação, pela educação, em todos os níveis, de métodos de gestão apropriados, baseados na colaboração entre escolas, pesquisadores, tecnólogos, empresas e sociedade em geral. Uma educação contemporânea, baseada na metodologia da aprendizagem independente, abrangendo soluções inovadoras para um desenvolvimento sustentável, tem a chance de contribuir para corrigir os caminhos adotados até aqui, de modo que um balanço econômico seja atingido de forma equilibrada, com preservação ambiental e desenvolvimento social.

Palavras-chaves: sustentabilidade, educação, inovação, aprendizagem independente.

Introdução

A sociedade global tem discutido intensamente dois importantes desafios: inovação e sustentabilidade. Ambos são aspectos estratégicos para melhor distribuição de riquezas, entretanto, para possibilitar que habitantes do planeta possam satisfazer

suas necessidades sem comprometer as necessidades das futuras gerações, há que se promover significativas mudanças comportamentais que somente podem acontecer a partir de um novo paradigma educacional.

Este texto define, descreve e discute os dois desafios – inovação e sustentabilidade –, combinando-os de forma compatível com uma abordagem educacional baseada na metodologia de aprendizagem independente. O objetivo é mostrar a importância de considerar tais aspectos para o desenvolvimento de uma maneira contemporânea e apropriada de ensinar e de aprender.

A metodologia de aprendizagem independente é plenamente compatível com uma sociedade onde as habilidades associadas com inovação e uso de tecnologias digitais estão ficando cada vez mais relevantes e determinantes. As tecnologias digitais serão analisadas como podendo apresentar a vantagem de permitir que o estudante e o professor desenvolvam o processo do ensino e aprendizagem explorando espaços além da sala de aula física, alargando imensamente o acesso a educação e propiciando a melhoria da qualidade do ensino.

Inovação

A inovação está, definitivamente, em todos os espaços e tem se tornado progressivamente central em nossa sociedade (Mota 2009, 2011; Mota e Scott, 2014). Há uma longa caminhada desde o conceito inicial, ainda na Idade Média – onde significava novidade, fruto da criatividade humana –, até os tempos atuais, quando se

tornou uma espécie de emblema da sociedade contemporânea, diretamente associado à possibilidade de desenvolvimento econômico e social sustentável.

O conceito de inovação é muito mais amplo do que a inovação tecnológica, apesar de sua forte influência, especialmente ao longo dos séculos XIX e XX. Godin (2008) prefere entender inovação enquanto categoria, a qual reflete uma forma de dialética entre realidade e linguagem, de tal forma que mudanças e eventos resultam em novas categorias que trazem à luz mudanças no mundo, o que contribui, por sua vez, para uma melhor clarificação do significado de inovação.

Os artesãos, durante a Renascença, entendiam imitação como boa prática, proximamente associada com inovação/novidade, na maioria das vezes também considerada inovação propriamente dita. Como destacado por Newman (1989), ao assim procederem, considerava-se uma arte desenvolvida a partir da imitação da natureza, como fora reivindicado pelos alquimistas. Imitação, dessa forma, era considerada, naquele tempo, como arte, demandando trabalho, experimentação, discernimento e imaginação.

É interessante observar que, no começo da Revolução Industrial na Inglaterra, imitação era associada com invenção, dado que poderia resultar em novas *commodities*, criando a possibilidade não somente de atender demandas por difusão e escala, mas, ao assim viabilizar, incrementando qualidade e design. Então, inovação por imitação, embora não seja inovação exatamente primária, poderia ser considerada inovação derivativa ou incremental, o que é essencialmente diferente da simples cópia.

O conceito de inovação sempre esteve envolvido com a discussão sobre diferenças entre descoberta e invenção. A descoberta usualmente refere-se ao encontro de fatos ou coisas que já existem, enquanto invenção é mais associada a combinação ou desenvolvimento de coisas novas, como objetos, processos ou novas teorias sobre algo.

A invenção, inicialmente associada com ciência e também com imaginação em literatura e artes visuais, ao longo dos últimos séculos tornou-se progressivamente identificada com invenção mecânica ou tecnológica (Engell, 1981). Finalmente, durante o século XX, em função da cultura de coisas e da prevalência de valores utilitários, a inovação tecnológica tornou-se sinônimo de invenção, também muitas vezes confundida com o significado pleno de inovação.

O termo invenção, embora antigo (foi citado por Machiavelli em *O Príncipe*, 1513, e por F. Bacon em *Sobre Inovações*, 1625), foi raramente utilizado antes do século XX. Em contraste, o último século foi farto de debates sobre inovação. J. A. Schumpeter (1939, 1947, 1961), entre tantos outros, escreveu extensivamente sobre o tema. Ele argumentava que o capitalismo seria um sistema de destruição criativa e a inovação, a causa desse fenômeno (Mota e Scott, 2014).

Schumpeter (1961) identificava cinco tipos de inovação: 1) introdução de um novo bem; 2) introdução de um novo método de produção; 3) abertura de um novo mercado; 4) conquista de uma nova fonte de suprimento de matérias-primas; e 5) implementação de uma

nova forma de organização. Schumpeter (1939) também distinguia inovação de invenção, afirmando que “inovação seria possível sem invenção e invenção não necessariamente gera inovação”, somente até ser comercializada.

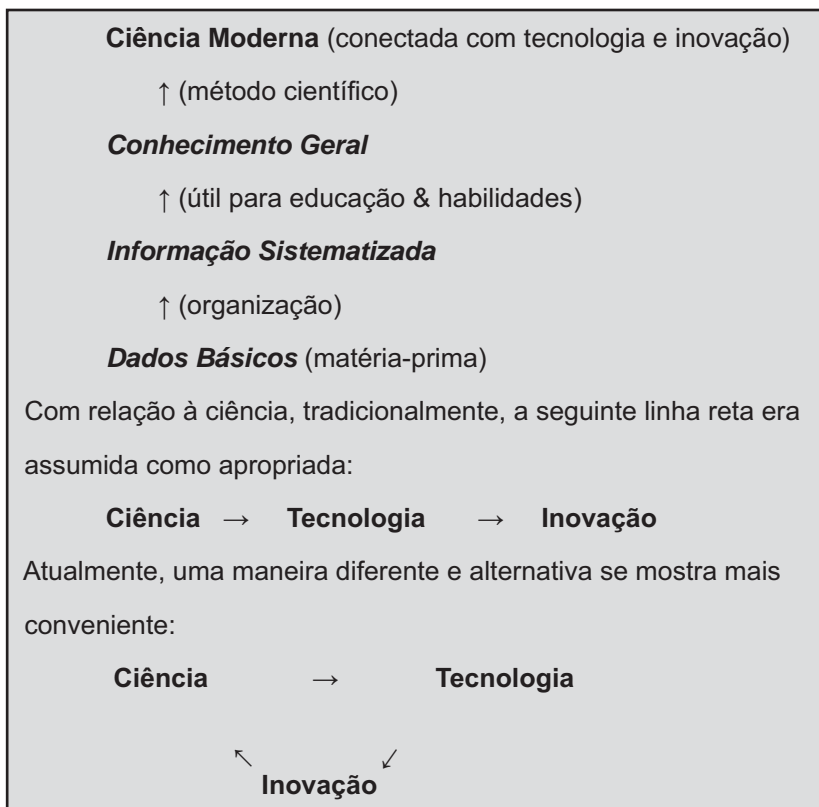
Durante a segunda metade do último século, vários autores (Mulgan et al., 2007) introduziram um conceito mais amplo de inovação, contemplando também “inovação social” e significando avanços consideráveis nas ciências sociais, em reformas políticas para a melhoria da sociedade ou soluções de necessidades sociais da comunidade, entre outras contribuições reconhecidas socialmente.

Mais recentemente, uma nova onda de abordagens para inovação inclui conceitos originais, como “inovação aberta”, “inovação democratizante”, “economias criativas” e também áreas não normalmente contempladas até então, como inovação organizacional e de *marketing*. Todos esses elementos estão associados a uma nova característica de que inovação é proveniente de várias fontes, não somente de laboratórios de pesquisa tradicionais – incluindo, muitas vezes, os próprios usuários da inovação.

No século XXI, consolidou-se a ideia geral de uma espécie de “modelo linear”, sugerindo que a inovação começava sempre com a pesquisa básica que poderia ser desenvolvida pela pesquisa aplicada à tecnologia e que esta, por sua vez, poderia estar associada com produção, difusão e atendimento de demandas que resultariam em inovação.

Atualmente, observamos que inovação não se reduz mais a uma possível e distante consequência da pesquisa básica, tal como um

viável final de linha. A inovação tem se mostrado muitas vezes a mesma origem de muitos programas de pesquisa, modelando e estimulando a ciência a ser produzida, como consequência de um mundo centrado em inovação. Ao mesmo tempo, a concepção tradicionalmente assumida de que inovação resulta de atendimento de demandas vem sendo substituída pela ideia de que por vezes a inovação, por si só, gera demandas – o que seria inimaginável antes. Poder-se-ia então propor o seguinte esquema simplificado de produção do conhecimento:



Em resumo, inovação está ficando mais centralizada e mais estratégica em nossa sociedade, mais ampla em conceito, e compartilha ser, simultaneamente, o fim e o princípio do processo associado à produção do conhecimento e à criação de valor.

Suh (2010) apresentou recentemente uma interessante teoria, associando três condições como necessárias à ocorrência de inovação: a primeira dessas exigências demanda que todos os passos ou elementos que fazem brotar inovação estejam presentes; a segunda condição complementar é que um específico espaço de inovação somente se consolidará se a dimensão energética do núcleo original tiver intensidade suficiente para superar a barreira requerida de energia de ativação inicial; finalmente, a última condição, tão importante quanto as duas primeiras, é que a taxa de nucleação deve ser maior do que a taxa com que os talentos e as ideias podem difundir ou migrar, fruto da atração de outras regiões que competem nesse mesmo processo.

O Livro 2012 de Competitividade (em inglês: *The 2012 Annual World Competitiveness Yearbook*, WCY, 2012 ⁴) procura refletir como os países geram suas economias e seus recursos humanos em função de aumentar suas respectivas competitividades. De acordo com aquele levantamento, em 2012, as economias mais competitivas entre os 59 países investigados eram Hong Kong, Estados Unidos e Suíça. Os resultados permitem concluir que economias emergentes,

⁴ WCY, *World Competitiveness Yearbook 2012*. Acessível em: <http://www.imd.org/news/IMD-announces-its-2012-World-Competitiveness-Rankings.cfm>.

como Brasil (classificado na posição 48), China (23), Índia (35) e Rússia (46), aparentemente não estão tão imunes às recentes crises da economia mundial em termos de competitividade.

Nesse novo cenário, as instituições educacionais têm, progressivamente, assumido e expandido seu papel central associado ao desenvolvimento econômico baseado em ciência, tecnologia e inovação. Dessa forma, universidades e centros de pesquisa têm evoluído de centros convencionais de pesquisa e cumprimento de funções educacionais clássicas para, gradativamente, transformarem-se também em centros de conhecimento promotores e difusores de inovação.

A universidade tradicional, em geral, assume-se enquanto reservatório do conhecimento produzido anteriormente ou daquele original, porém produzido na sua forma mais clássica – o que implica muitas vezes ter seus olhos basicamente voltados para trás, seja no conteúdo ou na forma de produção do conhecimento. Por outro lado, a universidade contemporânea enxerga-se complementarmente enquanto centro gerador de novas formas engajadas de inovação, atendendo demandas associadas ao desenvolvimento econômico e social de suas respectivas regiões. Assim, no contexto de inovação enquanto elemento estratégico central, as universidades, especialmente motivadas por demandas da sociedade, são simultaneamente repositórios do conhecimento clássico e centros geradores de inovação. A maneira como conhecimento é desenvolvido, disseminado e aplicado afeta a riqueza cultural da sociedade e a sua competitividade global.

A procura por desenvolvimento econômico e social sustentável e os desafios associados com competitividade, bem como o estímulo ao necessário entendimento próximo entre universidades e o setor produtivo, demandarão novas estratégias para educação em geral e uma discussão profunda sobre metodologias compatíveis com a formação profissional em um cenário em que inovação e sustentabilidade são centrais.

Sustentabilidade

O mundo atual enfrenta um enorme desafio associado a viabilizar um crescimento contínuo e bem distribuído de qualidade de vida em nosso planeta. Os modelos de negócios existentes, que exigem altos níveis de produção, acoplados às formas usuais de gestão das cidades e às soluções tecnológicas disponíveis, ainda estão distantes de permitir que todos possam desfrutar de produtos e serviços sem causar danos irreparáveis ao meio ambiente.

A dimensão do problema pode ser mais bem avaliada pela observação da pegada ecológica (mais conhecida em inglês como *ecological footprint*). A pegada ecológica é mensurada a partir da quantidade de solo e água que certa população humana demanda para produzir os recursos que consome e para absorver os resíduos que gera (SELIGER et al., 2008; WACKERNAGEL, 2006). Esse conceito serve também para determinar quanto de área produtiva – ou biocapacidade – está disponível.

Os dados resultantes do *Hong Kong Ecological Footprint Report 2013*⁵ especificam aspectos relevantes acerca de como a atividade humana tem sido desenvolvida em nosso planeta. Em torno de um quarto da superfície da Terra, o que representa aproximadamente 11,3 bilhões de hectares, pode ser considerado como área biologicamente produtiva contribuindo para a regeneração dos recursos. A biocapacidade global por habitante na Terra pode, assim, ser obtida dividindo a produtividade biológica disponível pelos 6,15 bilhões de habitantes do planeta – o que resulta em aproximadamente 1,8 hectare *per capita*.

Assim, os dados do relatório mostram a pegada ecológica total da humanidade e a respectiva porção de CO₂ de 1961 a 2008. Podemos observar que, desde 1971, o consumo de recursos em nível global é maior do que a capacidade ecológica disponível. A população global cresceu de 3,08 bilhões, em 1961, para algo em torno de 6,15 bilhões, em 2001. Portanto, o consumo de energia em 2001 é mais do que sete vezes o total correspondente em 1961.

A verdade é que a biocapacidade média mundial, atualmente de 1,8 hectares por pessoa, mesmo deixando de computar necessidades específicas das demais espécies que compartilham o planeta, definitivamente não é mais suficiente para garantir a sustentabilidade da vida na Terra. Assumindo esses dados como válidos, a humanidade hoje usa o equivalente a 1,5 do planeta para prover os recursos que consomem os resíduos que são gerados nos processos; isso significa, tentando ser mais claro, que a Terra leva

⁵ *The Hong Kong Ecological Footprint Report 2013*. Acessível em: http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/hong_kong_ecological_footprint_report_2013.pdf.

um ano e seis meses, aproximadamente, para recuperar aquilo que estamos utilizando em um ano.

Tal métrica nos permite calcular a pressão que exercemos sobre o planeta e levantar hipóteses complementares, tais como imaginar o que seria se todos os habitantes, em tese, pretendessem estabelecer como meta de padrão de consumo o mesmo que a média da população dos Estados Unidos. Nesse caso, seriam demandados cinco planetas para atender as consequências de um planeta onde todos tivessem aquele mesmo padrão.

Valores de pegadas ecológicas comparados com os indicadores de desenvolvimento humano

	Population [mio.]	Ecological Footprint [global ha/cap]	Biological Capacity [global ha/cap]	Ecological Deficit (-) or Reserve (+) global ha/cap]
World	6148.1	2.2	1.8	-0.4
Brazil	174.0	2.2	10.2	8.0
China	1292.6	1.5	0.8	-0.8
Germany	82.3	4.8	1.9	-2.9
India	1033.4	0.8	0.4	-0.4
Japan	127.3	4.3	0.8	-3.6
Korea Rep.	47.1	3.4	0.6	-2.8
Russia	144.9	4.4	6.9	2.6
UK	59.1	5.4	1.5	-2.9
USA	288.0	9.5	4.9	-4.7

O problema torna-se especialmente dramático se os chamados países mais pobres são considerados neste cenário. Os dados obtidos no *The Hong Kong Ecological Footprint Report 2013* mostram os valores de pegadas ecológicas comparados com os indicadores de desenvolvimento humano HDI (em inglês, *Human Development Index – HDI*). Assim, a maioria dos países africanos e muitos da Ásia e da América Latina apresentam uma pegada ecológica favorável, porém têm, ao mesmo tempo, um baixo HDI.

Isso significa que se esses países estão legitimamente vislumbrando uma melhor qualidade de vida e ansiosos por desenvolver suas economias, tendo como referência os Estados Unidos e os países da Europa, o planeta vai ter sua biocapacidade explodindo e, conseqüentemente, a vida no planeta claramente tornar-se-á não sustentável.

Portanto, só nos resta como missão desenvolver todos os esforços na busca por modelos sustentáveis, dado que certamente não é opção – e não seria justo – ter uma parte da população no planeta desfrutando, de forma não sustentável, de altos padrões de consumo e gerando resíduos compartilhados com aqueles inibidos de melhorarem suas qualidades de vida. Finalmente, nosso mundo geograficamente limitado não suportaria promover uma distribuição igualitária sem alterar os padrões de consumo, tendo estabelecido como modelo os países mais desenvolvidos e pretendendo reproduzir de forma linear o mesmo a todos os demais.

Certamente, o maior desafio da sustentabilidade desejada é articular a promoção social com preservação ambiental. No entanto, o

fato é que o terceiro pilar dessa equação, o econômico, tem se desenvolvido, em geral, de forma quase isolada e independente das demais, priorizando sobremaneira os aspectos financeiros e desprezando os elementos sociais e ambientais envolvidos. A complexidade da questão emerge também do fato de que as inovações tecnológicas e os modelos de gestão comumente adotados têm sido vistos principalmente como elementos-chaves do sucesso no mundo dos negócios. Os governos, por sua vez, estimulam instituições e empresas a aumentarem suas produtividades. Para tanto, desenvolvem programas, financiam e estimulam a competitividade via inovação. Assim, inovação tem se tornado a palavra de salvação, a curto ou médio prazo, para manter as empresas vivas e competitivas, e, conseqüentemente, os empregos preservados ou ampliados.

A solução para o enorme desafio da sustentabilidade envolve uma compreensão profunda das tecnologias envolvidas, dos métodos de gestão, bem como uma educação compatível, como trataremos a seguir. Os marcos referenciais propostos no artigo procuram demonstrar que um esboço de solução aos desafios apontados demanda estratégias de médio e longo prazos, incluindo imprescindíveis contornos educacionais, tanto do ponto de vista metodológico como de estímulo ao aprofundamento desse tema em trabalhos de cooperação internacional entre universidades e grupos de pesquisa.

Com relação à educação, somente abordagens contemporâneas que contemplem soluções via inovações metodológicas que tenham também como referência a sustentabilidade planetária são capazes

de estabelecer um balanço adequado entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação ambiental. É sabido que, em geral, inovações sustentáveis requerem mentes abertas para quebrarem antigos paradigmas com criatividade, motivação e relativa independência dos modelos previamente estabelecidos. Dessa forma, as novas abordagens de ensino-aprendizagem fazem parte dessa estratégia, visando enfrentar os desafios globais aqui apresentados (MOTA e SCOTT, 2014).

Paradigma educacional: aprendizagem independente

O desafio central trata de como devemos educar as pessoas em um mundo onde as habilidades associadas à inovação e ao uso de tecnologias digitais estão ficando cada vez mais relevantes e determinantes. Para tanto, assumimos que explorar metodologias educacionais compatíveis com esse novo cenário é uma estratégia central para a melhoria da qualidade de vida da população e para o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável. Visando contribuir com tal discussão, apresentamos conexões entre educação e inovação no mundo contemporâneo e introduzimos a “aprendizagem independente” como metodologia capaz de atender as expectativas decorrentes desse contexto.

Todas as análises citadas evidenciam que a aprendizagem adequada, tanto no nível individual como no institucional, é central e estratégica na sociedade contemporânea. No entanto, não há um conjunto pronto de objetivos curriculares, receitas metodológicas ou padrões

definidos a priori que contemplem, de maneira genérica, diferentes níveis educacionais e contextos diversos.

Esse desafio constitui parte da agenda inovadora, que, como sugerimos, deve contemplar as seguintes características:

- 1 — flexibilização temporária e deliberada de regras, normas e arranjos dos recursos, que permita oportunizar e estimular que sejam exploradas as possibilidades de regras e normas alternativas, bem como outras opções de arranjos dos recursos;
- 2 — caráter experimental, potencialmente sujeito à compreensível taxa de eventuais insucessos no curto prazo;
- 3 — reavaliação, remodelagem, reapresentação e reformatação das práticas e dos objetos cotidianos;
- 4 — estímulo e a legitimação da exploração epistemológica da ética e das fronteiras das práticas;
- 5 — expansão de compreensões de si mesmo e dos demais, permitindo autorrepresentações do passado e do futuro, e abertura de possibilidades de expressões contraditórias sobre os fatos;
- 6 — permissão e o estímulo ao desenvolvimento de mundos imaginários e entendimentos de como eles podem impactar nos mundos vivenciados e nos cursos das vidas;
- 7 — geração de conhecimento de natureza transiente e descentralizada, solucionador de problemas e transdisciplinar;
- 8 — expansão de entendimentos acerca das funções possíveis e usos diversos de um mesmo objeto; e
- 9 — adoção do conceito de inovação como aplicação bem-sucedida de ideias.

Há diversos termos e conceitos, nem sempre congruentes, para descrever o que seria a metodologia de aprendizagem independente. Em comum, há a relevância da percepção metacognitiva dos estudantes acerca de como eles estão aprendendo, da importância de estarem motivados a assumir corresponsabilidades nos processos educacionais, e do papel de monitorarem e estruturarem suas próprias experiências de aprendizagem. A “aprendizagem independente” pode ter significados diferentes para diferentes pessoas, em contextos culturais e educacionais diversos. Tal abordagem traz como ponto central o papel do professor não só ao estimular a ampliação da responsabilidade do educando – de acordo com as suas demandas e dentro dos limites estabelecidos no programa educacional específico –, como também ao participar da seleção de estratégias de aprendizagem apropriadas, com especial atenção à inclusão das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Os elementos atualmente presentes como portabilidade/transferibilidade e interatividade devem estar presentes nas abordagens metodológicas que as novas tecnologias digitais permitem. Portabilidade refere-se à capacidade dos educandos de escolherem onde estudar, de maneira que não estejam restritos, como ocorre nas formas tradicionais presenciais de aprendizagem, tendo que estar todos em um mesmo lugar e, incidentalmente, ao mesmo tempo. O acesso ao ambiente de aprendizagem é adquirido por meio de um terminal de computador, que pode ser transportado de um lugar para outro. Transferibilidade é outra característica dos ambientes virtuais de aprendizagem. Eles permitem aos estudantes,

bem como aos professores, desenvolver suas tarefas além dos ambientes físicos de uma sala de aula, alargando o acesso à educação e, mais importante, tendo a propriedade de estender os recursos pedagógicos disponíveis, em toda a sua amplitude, para vários outros ambientes, ainda que muitos desses recursos sejam virtuais.

Outra característica de ambiente virtual de aprendizagem é sua propriedade de interatividade e, subseqüentemente, sua habilidade em propiciar respostas para diferentes circunstâncias, bem como atender demandas e necessidades individuais. Portanto, programas personalizados podem ser mais facilmente sustentados em um ambiente virtual do que em um cenário tradicional de ensino presencial. Assim, as unidades e os elementos do programa podem ser movimentados para suprir necessidades peculiares e específicas, criando, dessa maneira, novas relações e conexões entre eles.

A aprendizagem em um ambiente virtual permite uma medida de flexibilidade, negada àqueles que estudam em ambientes tradicionais. Esta flexibilidade significa meios que os estudantes têm sob seu controle em relação a quando estudar, onde estudar, por quanto tempo estudar, com quem estudar, em que etapas de sua vida estudar e o que estudar. Tentar construir rotas flexíveis e personalizadas em programas de aprendizagem tradicionais, por mais elaborados que sejam, aparenta ser desajeitado quando comparado às múltiplas e naturais possibilidades de um bem construído ambiente virtual de aprendizagem.

Em resumo, há habilidades tais como desenvolver a capacidade de estudar antes das atividades em sala de aula ou atividades equivalentes; estímulo ao trabalho em equipe; aprendizagem baseada no trabalho; uso de tecnologias de informação, capacidades interpessoais e participação em iniciativas do tipo incubadoras de empresas que podem e precisam ser desenvolvidas no mundo contemporâneo.

Conclusão

A educação e a inovação estão profundamente conectadas e explorar esses vínculos deve ser ingrediente imprescindível de qualquer proposta de mudança educacional, independentemente da maneira específica que ela venha a ser executada. De qualquer ponto de vista, há percepção e concordância de que pessoas educadas são essenciais para a qualidade de vida de todos e para a competitividade e produtividade de um país. Além disso, em todos os níveis educacionais, as tecnologias digitais representam elementos indispensáveis ao processo educacional.

No ensino superior, a formação de profissionais atualizados é, definitivamente, estratégica para as economias competitivas globalmente. Profissionais com pouca escolaridade geralmente desenvolvem atividades manuais simples, sendo quase impossível a adaptação a técnicas e processos de produção mais sofisticados. Portanto, a formação de cidadãos aptos a desempenharem tarefas complexas e dispostos a enfrentarem os desafios das novas e

desconhecidas demandas, fazendo intenso e consciente uso de tecnologias inovadoras, é o que se deseja de uma educação contemporânea.

A metodologia de aprendizagem independente é plenamente compatível com uma sociedade na qual as habilidades associadas com inovação e o uso de tecnologias digitais estão ficando cada vez mais relevantes e determinantes. As tecnologias digitais são assim analisadas como podendo apresentar a vantagem de permitir que o estudante e o professor desenvolvam o processo de ensino-aprendizagem explorando espaços além da sala de aula física, alargando imensamente o acesso à educação e ajudando a criar as condições para uma qualidade educacional compatível com o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável.

Referências

DEUTSCH et. al. *Advances in the social sciences, 1900-1980: What, who, where, how.* Cambridge (Mass), Abt Books: 1986

ENGELL, James. *The creative imagination: enlightenment to romanticism.* Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1981.

GODIN, Benoit. *Innovation, the history of a category.* Project on the Intellectual History of Imitation. Working Paper n. 1, Montreal: INRS, 2008.

MOTA, Ronaldo. *Inovação tecnológica: desafios e perspectivas.* Educação Brasileira, v.31, n.1, p. 61-80. 2009.

MOTA, Ronaldo. O papel da inovação na sociedade e na educação. In: Sonia Colombo and Gabriel M. Rodrigues (eds.). *Desafios da sociedade contemporânea*. Porto Alegre: Artmed, 2011. pp. 459-474.

MOTA, Ronaldo; SCOTT, David. *Educating for innovation and independent learning*. Oxford: Elsevier, 2014.

MULGAN et al. *In and out of sync: the challenge of growing social innovations, technology and the arts* (Nesta). London: National Endowment for Science, 2007.

NEWMAN, William. *Technology and alchemical debate in the late middle ages*. Isis, 80, 3, p. 423-445. 1989.

SELIGER, Gunther.; HIM, H-G.; KERNBAUM, S. *Approaches to sustainable manufacturing*. Int. J. Sustainable Manufacturing. Vol. 1, nos. 1/2, 2008.

SHUMPETER, Joseph. *Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalism process*. New York: McGraw-Hill, 1939.

SHUMPETER, Joseph. The creative response in economic history. *Journal of Economic History*, p. 149-159, November, 1947

SHUMPETER, Joseph. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and business cycle*. Translated from German by Redvers Opie, OUP, New York, 1961.

SUH, Num Pyo. A theory of innovation and case study. *Int. J. of Innovation Management*, 14, 2010. p. 893-913.

WACKERNAGEL, Mathis. Ecological Footprint Accounting. In: Keiner M (ed.). *The Future of Sustainability*. Springer, 2006.

Educação a Distância no mundo sem fronteiras¹

Ronaldo Mota²

Resumo

Neste artigo abordamos a modalidade de educação a distância (EaD) no Brasil vista na perspectiva de um mundo globalizado e sem fronteiras. Analisamos a oportunidade de estimular as instituições brasileiras de ensino superior que se adequam a modalidades, metodologias e tecnologias contemporâneas. Destacamos que aprender a fazer uso da escala, como elemento propulsor da qualidade, é indispensável às instituições educacionais consolidadas e competitivas, nacional e internacionalmente, que,

¹ Texto baseado em apresentação no VII Congresso Brasileiro de Educação Superior Particular, promovido pelo Fórum das Entidades Representativas do Ensino Superior Particular, realizado em Maceió/Al, de 3 a 5 de abril de 2014, e submetido à Revista Ensino Superior da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

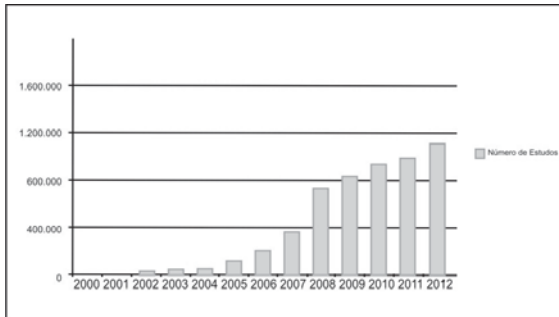
² Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, Chanceler Acadêmico da Universidade Estácio de Sá, Professor Titular aposentado da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O autor agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa associada à Cátedra Anísio Teixeira no Institute of Education–University of London e ao CNPq.

pela adoção do que existe de mais moderno e eficiente, exploram as suas ramificações espaciais como elementos imprescindíveis para a oferta de ensino de qualidade e acessível a todas as classes sociais. Argumentamos que esses elementos podem tornar o Brasil competitivo no cenário global no setor de produção e difusão de conteúdos digitais educacionais, diferentemente do que se tem observado nas indústrias gerais de transformação envolvendo itens de média e alta tecnologia. Tais desafios e missões demandarão intenso uso de metodologias de aprendizagem independente, visando educar pessoas para atuarem em um mundo no qual as habilidades associadas com inovação e utilização de tecnologias digitais são cada vez mais determinantes.

Educação a Distância no mundo sem fronteiras

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) – Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – apresentou uma inovação no seu art. 80 estimulando a EaD nos diferentes níveis de ensino. A criação da Secretaria de Educação a Distância (Seed/MEC), no início do governo Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), representou uma iniciativa positiva para a institucionalização da EaD. No governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) houve um significativo avanço da modalidade, chegando ao quadro atual, em que a educação a distância é a principal responsável pelo crescimento sustentável de matrículas no ensino superior, como mostrado na Figura 1.

Matrículas em EAD – Graduação



Ano	Número de Estudantes
2000	5.287
2001	5.359
2002	40.714
2003	49.911
2004	59.611
2005	114.642
2006	207.206
2007	369.766
2008	727.961
2009	838.125
2010	930.179
2011	992.927
2012	1.113.890

Figura 1. Matrículas na graduação na modalidade educação a distância (EaD) 2001 a 2012 no Brasil. Fonte: Censo/Inep

Os pioneiros da LDB na década de 1980 eram, compreensivamente, incapazes de dimensionar o que estaria por vir em termos da rede mundial de computadores e das enormes potencialidades das novas tecnologias digitais aplicadas à educação. Em outras palavras, os educadores e os legisladores de poucas décadas atrás jamais imaginariam que os maiores desafios educacionais contemporâneos estariam cada vez mais dependentes do uso de tecnologias digitais (MOTA e CHAVES, 2006). Decorre daí que as nossas concepções

tradicionais sobre metodologias educacionais, bem como os conceitos vigentes sobre limites geográficos associados, estão, obrigatoriamente, em transição rápida e profunda. Assim, explorar metodologias educacionais compatíveis com este novo cenário e a percepção de que vivemos em um mundo definitivamente sem fronteiras (em termos de disponibilização e acesso de conteúdos) compõem estratégia central para a melhoria da qualidade da educação, propiciando condições para um desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável (MOTA, 2008).

Internacionalmente, têm ocorrido importantes discussões sobre o item educação no contexto de produtos e serviços, no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), órgão que pretende supervisionar e liberalizar o comércio internacional. O fato associado mais relevante é a constatação de que as fronteiras físicas entre os países não têm sido obstáculos suficientes para que empresas educacionais internacionais atuem quase livremente entre as nações. No caso do Brasil, até aqui, o português constitui barreira mais “eficiente” do que o próprio marco regulatório em discussão na OMC.

A título de exemplo, o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), após disponibilizar livremente o conteúdo de todos os seus cursos, pretende, em uma próxima etapa, certificar, sem exigência de frequência regular, todos os níveis do ensino superior, desde que atendidos os requisitos estabelecidos. É importante observar que o MIT é somente um exemplo de atuação no limite superior de qualidade, ao lado de múltiplas iniciativas similares – nem sempre no

mesmo padrão.

O novo cenário imporá ao Brasil uma reflexão sobre os seus próprios interesses nacionais e uma preparação adequada para enfrentar os desafios gigantescos que o setor educacional enfrentará. É claro que, especialmente para as nações mais avançadas, os conteúdos digitais educacionais e a facilidade de acesso a eles representam os bens mais importantes para a oferta de uma educação de qualidade acessível a todos, enquanto elemento central para o desenvolvimento econômico e social sustentável dos países.

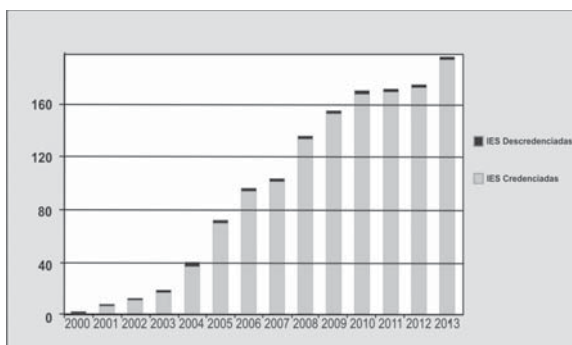
A EaD baseada nas tecnologias digitais rompe fronteiras entre as nações e cumpre o mesmo papel no interior de cada país. Particularmente no Brasil, onde ainda não completamos sequer metade do caminho previsto no Plano Nacional de Educação (PNE) da década passada – “garantir acesso ao ensino superior a 30% dos jovens entre 18 a 24 anos” –, a utilização da modalidade é, certamente, imprescindível e estratégica para oportunizar que interessados de todas as classes sociais possam ter acesso à educação superior. Além disso, como apontado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC), progressivamente, mais de 40% dos ingressantes no ensino superior estão em faixas etárias mais maduras (acima de 24 anos). Essa população demanda metodologias educacionais próprias capazes de permitir que, mesmo tardiamente, possa qualificar-se profissionalmente.

Em suma, a EaD é uma realidade nacional e internacional, altamente competitiva e definitivamente presente no cenário educacional, cujo

papel tende a ser acentuado fortemente no futuro próximo. Alguns países serão atores ativos no mercado mundial ao lado de outros, que serão polos passivos e vistos como mercados meramente consumidores dos produtos e dos serviços produzidos no exterior de suas fronteiras.

O Brasil vivencia contemporaneamente essa encruzilhada, fazendo com que as opções assumidas hoje definam o futuro. A Figura 2 mostra o número de instituições de educação superior credenciadas (e descredenciadas) em educação a distância de 2000 a 2013 no Brasil.

IES Credenciadas – Graduação



Ano	IES credenciadas	IES descredenciadas
2000	1	0
2001	7	0
2002	12	0
2003	18	0
2004	39	0
2005	71	0
2006	96	0
2007	103	0
2008	136	0
2009	155	1
2010	169	2
2011	172	0
2012	176	0
2013	197	0

Figura 2. Número de instituições de educação superior credenciadas na graduação em educação a distância de 2000 a 2013 no Brasil. Fonte: Censo da Educação Superior (Inep/MEC)

A EaD é reconhecidamente uma oportunidade única de compatibilizar qualidade com atendimento em grande escala. Distintamente da educação presencial, a escala não compromete a qualidade – muito pelo contrário. Todos os especialistas internacionais têm segurança em afirmar que a racionalidade e a economicidade envolvidas na modalidade permitem baixar custos e aumentar qualidade simultaneamente. Porém, nada é direto nem automático, mas demanda a existência de instituições educacionais consolidadas, capazes de explorar a abrangente dimensão do mercado nacional como elemento estratégico e de se preparar para enfrentar a inexorável competição internacional.

Assim, se o Brasil incentivar a existência de instituições educacionais na dimensão do país e preparadas para exportar educação de qualidade, poderá disputar espaços internacionais sem limites. Nesta perspectiva, em vez de sermos um mercado passivo e alvo fácil de empresas educacionais internacionais, que não necessariamente primam pela qualidade, poderemos estimular um conjunto de instituições nacionais que pela qualidade dos serviços prestados possam se consolidar no mercado interno e se preparar para atuar como organismos ativos, competitivos e respeitados no mercado global.

Do ponto de vista metodológico-educacional, a capacidade de levar adiante tais estratégias demanda adicionalmente o desenvolvimento de metodologias compatíveis e adequadas ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (MOTA e SCOTT, 2014). No que se refere ao uso das novas tecnologias na educação, dada sua

relevância no mundo contemporâneo, está implícita a demanda por novas abordagens de ensino-aprendizagem que contemplem o uso de tecnologias digitais inclusivas e, potencialmente, promovam a independência na aprendizagem. Entretanto, há a necessidade de entender o que é esta aprendizagem, adotar conceitos contemporâneos sem preconceitos e desenvolver uma teoria de aprendizagem que se mostre compatível com os propósitos de educar com o uso das novas tecnologias.

Portanto, no caso brasileiro, desenvolver a competência de ofertar a modalidade a distância na abrangência do imenso território nacional é condição *sine qua non* para aprimorar metodologias, explorar novas tecnologias e desenvolver modelos de gestão administrativa compatíveis com o nível de competitividade mundial na área.

Tradicionalmente, a EaD tem se desenvolvido fazendo uso de transmissão satelital em polos autorizados pelo Governo Federal. No entanto, a tendência inexorável é a de adotar, cada vez mais, a internet como base da transmissão e de acesso ao conteúdo, fazendo com que grandes transformações conceituais e normativas se apliquem à luz dessa nova realidade. A Figura 3 mostra o número atual de polos credenciados, bem como os polos em credenciamento.

Polos Credenciados EAD

Polos	
Setor Privado	7793
Setor Público – UAB	1236
TOTAL	9029

Polos em Credenciamento

Polos	
Setor Privado	2690

Figura 3. Número atual de polos credenciados e de polos em credenciamento, tanto no setor público como privado. Fonte: Inep/MEC.

A modalidade de EaD – especialmente a baseada em tecnologias digitais – é comprovadamente compatível com a formação de profissionais com características mais apropriadas ao mundo contemporâneo. Os estímulos para o estudo antes das aulas, a ênfase na existência de portais eletrônicos e a aprendizagem baseada em solução de problemas, incluindo metodologias que levem em conta os ambientes do mundo do trabalho, são exemplos de iniciativas que podem ampliar nos educandos as habilidades e competências desejadas.

Enfim, a educação a distância e as demais oportunidades decorrentes do uso apropriado das tecnologias digitais estão profundamente conectadas. Explorar esses vínculos deve ser ingrediente imprescindível de qualquer estratégia educacional que permita ao Brasil cumprir suas metas com qualidade e promover a consolidação de instituições educacionais públicas e privadas, capazes de fazer frente aos desafios do mundo globalizado.

Pessoas educadas são essenciais para a melhoria da qualidade de vida de todos e para o aumento da competitividade e da produtividade de um país. A formação de profissionais atualizados é estratégica para as economias competitivas globais. Profissionais com pouca escolaridade desenvolvem, de um modo geral, atividades manuais simples, sendo quase impossível a adaptação deles às técnicas e aos processos mais sofisticados de produção. Portanto, a formação de cidadãos aptos a desempenhar tarefas complexas e dispostos a enfrentar os desafios das novas e desconhecidas demandas, por meio do uso intenso e consciente de tecnologias inovadoras, é essencial para a educação contemporânea.

A título de exemplo e comparação, o cenário da indústria brasileira evidencia o contexto nacional cada vez mais dependente de inovação e de educação superior de qualidade. De forma crescente, parcela importante da demanda brasileira por produtos da indústria de transformação vem sendo suprida por importações – que, em 1995, eram de US\$ 13 bilhões e atingiram, em 2013, US\$ 205 bilhões.

No mesmo período, as exportações, que eram de US\$ 27 bilhões,

atingiram somente US\$ 146 bilhões, fazendo com que o superávit de US\$ 27 bilhões de 1995 se transformasse em um déficit comercial de US\$ 60 bilhões em 2013. Em resumo, no setor industrial brasileiro, infelizmente, exportamos produtos de baixo conteúdo tecnológico e importamos, cada vez mais, produtos de médio e alto conteúdo tecnológico.

A Figura 4 evidencia exportação (parte superior do gráfico) e importação (parte inferior) em termos de alta, média, média alta, média baixa e baixa tecnologia para produtos da indústria de transformação, resultando na balança comercial do Brasil (MOTA e OLIVEIRA, 2014).

Aumentar a competitividade brasileira na educação superior depende hoje de cerca de 2.400 instituições de educação superior das quais 206 são universidades (103 públicas e 93 privadas) e os demais centros universitários e faculdades. Não podemos permitir que a área do ensino superior o Brasil se transforme em ator não competitivo no cenário tecnológico global. Precisamos que todas as instituições, de acordo com as suas peculiaridades e especificidades, cumpram seu papel de formadoras de pessoas educadas para um novo cenário no qual inovação e tecnologias digitais sejam centrais.

Em termos de analogia com o setor industrial brasileiro, calcado hoje em exportações de produtos de baixa intensidade tecnológica, como discutido acima, o pior cenário educacional futuro do país seria ficar restrito somente ao atendimento da educação tradicional presencial, sem chances de competir com países que adotam tecnologias inovadoras.

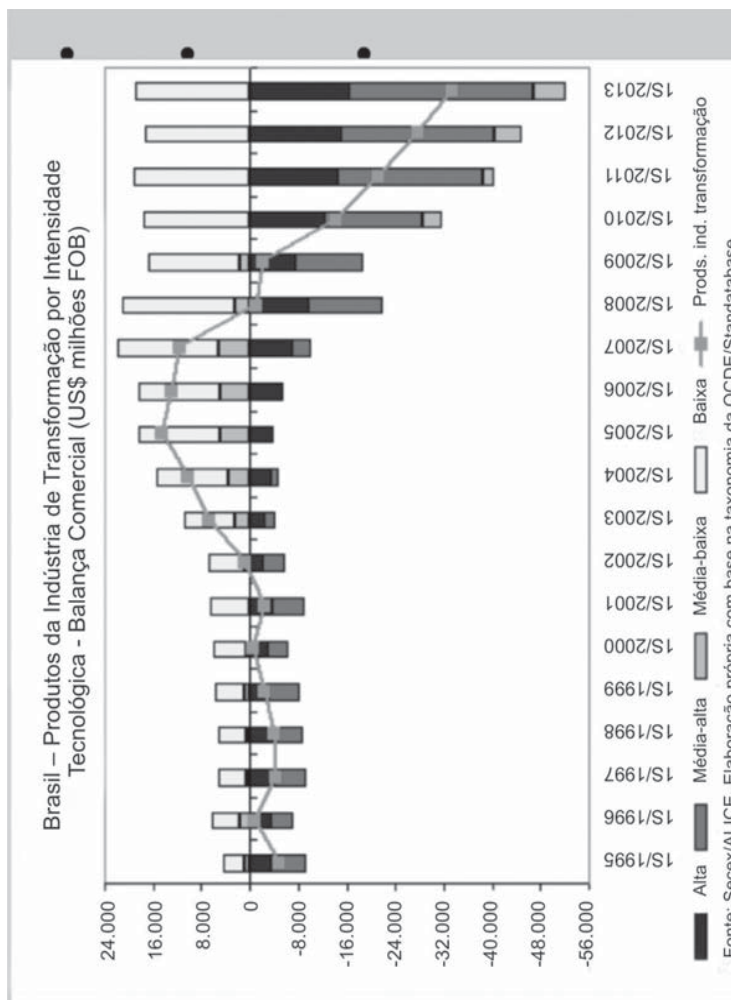


Figura 4. Exportação e importação para produtos da indústria de transformação, resultando na balança comercial do Brasil. Fonte: Secex.

Esses desafios e missões demandarão, portanto, instituições educacionais consolidadas e competitivas (nacional e internacionalmente) fazendo intenso uso de metodologias educacionais próprias, capazes de contribuir para educar pessoas em um mundo onde as habilidades associadas com inovação e a utilização de tecnologias digitais são cada vez mais determinantes. É imprescindível aprender a fazer uso da escala como elemento propulsor da qualidade que somente a prática abrangente pode ensinar.

Em suma, temos a real oportunidade de estimular na educação superior as organizações cujas abrangências e dimensões sejam adequadas a modalidades, metodologias e tecnologias contemporâneas. O país necessita de instituições educacionais modernas e eficientes, capazes não só de explorar suas ramificações espaciais – fatores imprescindíveis para a oferta de um ensino de qualidade, acessível a todas as classes sociais –, como também de tornar o Brasil um país competitivo no cenário global e no setor mais estratégico da contemporaneidade – isto é, na produção e difusão de conteúdos digitais educacionais.

Referências

MOTA, Ronaldo; CHAVES, Hélio. Universidade aberta no Brasil e perspectivas da educação a distância no Brasil. In: SILVA, M. (Org.). *Educação on-line*. São Paulo: Edições Loyola, p. 459-74. 2006.

MOTA, Ronaldo. A universidade aberta do Brasil. In LITTO F, FORMIGA, M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, p. 297-303. 2008.

MOTA, Ronaldo; GOMES OLIVEIRA, João Fernando. Combining innovation and sustainability: an educational paradigm for human development on Earth. *Brazilian Journal of Science and Technology*, Vol. 1, Issue2. 2014.

Normas para apresentação de originais

A Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), publicará por meio do *ABMES Cadernos*, trabalhos sobre temas e questões de interesse específico das instituições de ensino superior associadas, os quais deverão ser submetidos à aprovação da Diretoria da ABMES.

Os trabalhos devem ser inéditos e enviados para a publicação no *ABMES Cadernos*, observando as seguintes normas:

1. Título acompanhado do subtítulo, quando for o caso, claro, objetivo e sem abreviaturas;
2. Nome do autor e colaboradores por extenso, em itálico e negrito, com chamada (*) para rodapé, onde serão indicadas credenciais escolhidas pelo autor;
3. Dados sobre o autor – nome completo, endereço para correspondência, telefone, fax, e-mail, vinculação institucional, cargo, área de interesse, últimas publicações.

4. Resumo de dez linhas que sintetize os propósitos, métodos e principais conclusões.
5. Salvo casos absolutamente excepcionais e justificados, os originais não devem ultrapassar o limite de 15 a 20 páginas digitadas.
6. O texto deverá ser enviado por e-mail (abmes@abmes.org.br).
7. Os títulos e subtítulos deverão ser claramente identificados e hierarquizados por meio de recursos sucessivos de destaque, tais como: caixa alta (letra maiúscula) com sublinha; caixa alta sem sublinha; caixa alta e baixa com sublinha; caixa alta e baixa sem sublinha.
8. As citações, as chamadas pelo sobrenome do autor, pela instituição responsável ou título incluído na sentença devem ser iniciadas em letra maiúscula e as seguintes em minúscula, mas quando não houver a chamada na sentença, devem ser apresentados entre parênteses e com todos os caracteres em letras maiúsculas. Exemplo: De acordo com Barbosa (2002, p.26), "o protestantismo no Brasil foi encarado como intruso durante todo o século XIX, tanto pelos missionários que lutaram para superar as difíceis barreiras, mas principalmente pelos representantes da Igreja Romana". Ou: "O protestantismo no Brasil foi encarado como intruso durante todo o século XIX, tanto pelos missionários que lutaram para superar as difíceis barreiras, mas principalmente pelos representantes da Igreja Romana". (BARBOSA, 2002, p.26) E, ainda na citação da citação: Analisando a marcha abolicionista no Brasil, perguntou-se à época: "o que nós queremos que o Brasil se torne? Para que é que trabalhamos todos nós, os que, com a opinião dirigimos seus destinos?" (RODRIGUES, 1871 apud BARBOSA, 2002, p. 115).

9. Obras do mesmo autor e do mesmo ano devem ser ordenadas em ordem alfabética, seguidas de letras do alfabeto: 1997a, 1997b, 1997c, discriminado-as, no corpo do texto, sempre que forem citadas.
10. Notas exclusivamente de natureza substantiva devem ser numeradas seqüencialmente.
11. A primeira citação de nome ou título que tenha siglas e abreviações deverá aparecer registrada por extenso, seguido da sigla colocada entre parênteses. Se a sigla tiver até três letras ou se todas as letras forem pronunciadas devem-se gafar todas as letras da sigla em maiúsculas. Exemplo: CEF, MEC, BNDES, INSS. E as siglas de mais de três letras formando palavras devem aparecer em caixa alta e baixa. Exemplo: Unesco, Semesp, Funadesp.
12. As citações diretas, no texto, de mais de três linhas devem ser colocadas com: recuo de 4 cm da margem esquerda; fonte menor; espaço simples e sem aspas.
13. As palavras e/ou expressões em língua estrangeira devem aparecer em itálico.

Exemplos de Referências

1. Livros

DIAS, Gonçalves. *Gonçalves Dias: poesia*. Organizada por Manuel Bandeira. Revisão crítica por Maximiano de Carvalho e Silva. 11.ed. Rio de Janeiro: Agir, 1983. 175p.

BARBOSA, José Carlos. *Negro não entra na igreja: espia na banda de fora*. Protestantismo e escravidão no Brasil Império. Piracicaba: Ed. Unimep, 2002. 221p.

COLASANTI, Marina. *Esse amor de todos nós*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000. 231p.

OLIVEIRA, José Palazzo et al. *Linguagem APL*. Porto Alegre: CPGCC da UFRGS, 1973. 15p.

2. Artigos em revistas

MOURA, Alexandrina Sobreira de. Direito de habitação às classes de baixa renda. *Ciência & Trópico*, Recife, v.11, n.1, p.71-78, jan./jun. 1983.

METODOLOGIA do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 162, p. 323-330, abr./jun. 1980.

3. Artigos em jornais

COUTINHO, Wilson. O Paço da Cidade retorna seu brilho barroco. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 6 mar. 1985. Caderno B, p. 6.

BIBLIOTECA climatiza seu acervo. *O Globo*, Rio de Janeiro, 4 mar. 1985. p.11, c. 4.

4. Leis, decretos e portarias

BRASIL. Lei n.º 9.887, de 7 de dezembro de 1999. Altera legislação tributária federal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 1999. Seção 1 p.13.

5. Parte de monografias

ABRANCHES, Sérgio Henrique. Governo, empresa estatal e política siderúrgica: 1930-1975. In: LIMA, O . B.; ABRANCHES, S. H. (Org.). *As origens da crise*. São Paulo: Vértice, 1987.

6. Teses, dissertações e trabalhos acadêmicos

MORGADO, M. L.C. *Reimplante dentário*. 1990. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Faculdade de Odontologia, Universidade Camilo Castelo Branco, São Paulo, 1990.

O envio de trabalhos implica cessão de direitos autorais para o *ABMES Cadernos*.

Serão fornecidos ao autor principal de cada artigo 10 (dez) exemplares do número do *ABMES Cadernos*.

Os textos assinados são de responsabilidade de seus autores.

Esta obra foi composta em Univers 45 Light e impressa nas oficinas da Athalaia Gráfica e Editora Ltda, no sistema off-set sobre papel polén soft 80g/m² miolo, com capa em papel Couchê Fosco 170g/m² para a ABMES, em agosto de 2014. Athalaia Gráfica e Editora Ltda. Fone: 61 3343-4100 – Fax: 61 3343-4101 e-mail (athalaia@athalaia.com.br).

