

Universidades e empresas exploram possibilidades da educação superior online

PLATAFORMA SERÁ USADA COMO INSTRUMENTO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E NO IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS SOBRE O APRENDIZADO **Por Carlos Orsi**

A Universidade Harvard e o Instituto de Tecnologia de Massachusetts anunciaram, em abril, a formação do edX, uma parceria para a criação e oferta de conteúdo educacional online. A parceria usará como base a plataforma desenvolvida para o MITx, experiência em educação a distância do MIT que lançou seu primeiro curso, de Circuitos e Eletrônica, em março.

Os primeiros cursos do edX devem ser apresentados ainda este ano. Assim como o MITx, o edX oferecerá certificados de domínio do assunto estudado que, no entanto, não terão valor como crédito acadêmico ou diploma.

Segundo a nota conjunta que apresentou a iniciativa, as duas instituições fundadoras esperam que outras universidades se unam à plataforma, que será disponibilizada como um software de fonte livre.

Além de oferecer cursos, a plataforma será usada como instrumento de pesquisa em educação e no impacto das novas tecnologias sobre o aprendizado. Essas pesquisas, por sua vez, darão subsídios para o aperfeiçoamento tanto dos cursos online quanto dos oferecidos nos campi das duas universidades. O material produzido para o edX será aproveitado, também, em aulas presenciais.

Segundo Harvard e o MIT, o conteúdo do edX irá além do “modelo-padrão de oferecer vídeos” e trará atividades interativas.

A despeito de sua importância, por conta dos nomes de peso que a integram, a iniciativa edX é

apenas mais uma a surgir no panorama da oferta de cursos online, uma área que já atrai investidores de olho no futuro do negócio.

Em meados de abril, o jornal *The New York Times* anunciou que a Coursera, uma companhia que então reunia cursos online de cinco universidades americanas – Princeton, Stanford, Califórnia-Berkeley Michigan-Ann Arbor e Pensilvânia – deveria receber uma injeção de US\$ 16 milhões (R\$ 32 milhões) de duas grandes firmas de capital de risco. Em julho, mais dez instituições uniram-se ao sistema.

No caso da parceria Harvard-MIT, cada uma das duas instituições anunciou um aporte de US\$

30 milhões, para um capital total de US\$ 60 milhões (cerca de R\$ 120 milhões), no estágio inicial do programa.

Do mesmo modo que os cursos que passarão a ser oferecidos pela edX – controlada por uma parceria sem fins lucrativos – as aulas da Coursera também são gratuitas. Mesmo assim, os investidores veem potencial de

lucro no negócio. “Numa comunidade de milhões de aprendizes, alguns deverão optar por serviços premium, pagos”, disse ao diário nova-iorquino John Doerr, um dos investidores da Coursera, explicando o modelo de negócio que vê para sustentar os Massive Open Online Courses, ou MOOCs.

A Coursera nasceu de uma parceria de dois acadêmicos de Stanford, Andrew Ng e Daphne Koller. Ng foi um dos idealizadores do projeto Stanford Engineering Everywhere (SEE), que disponi-

Ainda não está claro que valor o mercado de trabalho e a comunidade acadêmica darão aos certificados ou aos históricos online

bilizou gratuitamente, online, mais de uma dezena de aulas do curso de Engenharia da universidade.

O site oferece uma série de cursos, que vão desde uma história do mundo desde a Idade Média, de Princeton, a Engenharia de Software, de Berkeley. Os cursos são divididos em módulos semanais, compostos por vídeos e exercícios online. Em vez de exposições estáticas em vídeo, como aulas gravadas, nas exibições da Coursera os vídeos são interrompidos por ilustrações criadas especialmente para a internet e por atividades interativas, como exercícios para avaliar a compreensão do tema até ali.

O site mantém fóruns de discussão, onde os estudantes podem comentar suas dificuldades e tirar dúvidas, além de comentar os exercícios. Quando o estudante precisa submeter redações ou artigos, como parte de seus deveres, as notas são dadas pelos colegas. Trabalhos escolares de avaliação mais objetiva, como a resolução de equações, são corrigidos automaticamente. O grau de exigência varia de disciplina para disciplina: alguns temas mais “fortes” chegam a exigir várias horas de engajamento semanal com vídeos e exercícios, além de bibliografias extensas.

CRÉDITOS E DIPLOMAS

A questão da acreditação dos estudantes que completam os cursos online ainda é delicada. Sofrendo resistência interna, temendo a diluição de seu prestígio – e, no limite, o esvaziamento dos campi – mesmo universidades pioneiras na área, como Stanford, que além de ter sido o berço da Coursera ofereceu um curso online de Inteligência Artificial que angariou mais de 160.000 estudantes, não oferecem créditos acadêmicos válidos aos concluintes.

Na Coursera, os professores podem emitir certificados pessoais, que não têm valor como documento das universidades que representam. Em

alguns cursos, o sistema registra o desempenho do estudante, criando um histórico que pode ser acessado por futuros empregadores ou outras instituições acadêmicas.

Já o modelo do edX prevê a cobrança de uma “tarifa modesta” pelos certificados de conclusão de seus cursos que, ainda assim, não serão equivalentes a um crédito acadêmico ou diploma emitido por uma das universidades participantes.

Ainda não está claro que valor o mercado de trabalho e a comunidade acadêmica darão a

esses certificados, ou “credenciais” como também são chamados, ou aos históricos escolares online.

INVERSÃO

O conceito por trás da maioria dos cursos online lembra a “sala de aula invertida” popularizada pela Khan Academy. Criada por Salman Khan, com apoio da Fundação Bill e Melinda Gates, a academia, sem fins lucrativos, concentra vídeos em animação explicativos, que buscam funcionar como aulas sobre temas do ensino fundamental e médio.

Na “sala invertida”, os vídeos, assistidos em casa pelos estudantes, são usados para expor o conteúdo. Já o tempo na escola, para tirar dúvidas e fazer exercícios com o acompanhamento dos professores. Segundo Khan, isso inverte o paradigma clássico de aulas expositivas aplicadas coletivamente na escola e de exercícios feitos de modo solitário, como parte do dever de casa.

No caso da Coursera, o aluno assiste à aula sozinho, em casa, e depois interage com os colegas, tirando dúvidas e comentando os trabalhos, no fórum online.

'TSUNAMI'

Outra startup do setor dos MOOCs é a Udacity, também criada por gente de Stanford: no caso, Se-

**Harvard e MIT
anunciaram que
o conteúdo do
edX irá além do
'modelo-padrão
de oferecer
vídeos'**

bastian Thrun, o responsável pelo curso pioneiro online de Inteligência Artificial que atraiu mais de 160.000 estudantes de todo o mundo, sendo que 22.000 concluíram a matéria, recebendo um certificado que, no entanto, não equivale a um crédito acadêmico de Stanford.

No início de 2012, Thrun anunciou que estava deixando Stanford para se dedicar à nova empresa de educação via internet. A Udacity oferece cursos voltados para a tecnologia da informação – por exemplo, Design de Programas de Computador; Construção de Search Engines; Criptografia Aplicada. O modelo é semelhante ao da Coursera, com trechos breves de vídeo seguidos de exercícios e tarefas online.

Os vídeos são interrompidos por ilustrações criadas especialmente para a internet e por atividades interativas. O avanço dos cursos de distribuição maciça pela internet já causa preocupação entre os responsáveis por instituições tradicionais de ensino – publicações como o jornal *Chronicle of Higher Education* vêm trazendo, há algum tempo, artigos que comparam o estado atual do Ensino Superior ao dos jornais e revistas de papel no início da era dos noticiários online.

Em entrevista recente à revista *New Yorker*, o atual presidente de Stanford, John Hennessy, disse que a questão do ensino a distância é a principal de suas preocupações. “Há um tsunami a caminho”, declarou.

CAMINHO DOS DINOSSAUROS

Em entrevista concedida em março ao *Chronicle of Higher Education*, Richard A. DeMillo, diretor do Centro para Universidades do Século 21, do Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), advertiu que as universidades tradicionais, “de tijolo e cimento”, correm o risco de serem deixadas para trás pela revolução digital, do mesmo modo

que os jornais e as redes de livrarias viram seu espaço na economia encolher com o advento das notícias e vendas online.

“O mercado de educação superior está reiventando o que é uma universidade, o que é um curso, o que é um estudante, o que é o valor. Não sei por que alguém imaginaria que a revolução online deve reproduzir a experiência da sala de aula”, declarou ele. DeMillo acrescenta que sempre que há uma grande transformação tecnológica, as instituições largamente investidas no modelo anterior são as que sofrem maior desvantagem.

“Quem quiser ser uma instituição importante daqui a 20 anos tem de se posicionar para se adaptar às mudanças tecnológicas que vierem”, disse. Ele chama atenção para o fato de que a tecnologia está permitindo que cursos dados por um único “grande mestre” de determinado assunto – o exemplo que cita é o de Sebastian Thrun – sejam oferecidos a milhares de pessoas. “Quem quer aprender robótica quer aprender do grande mestre”, disse.

“Há algo na mídia usada que torna a conexão íntima”, acredita. “Não é o mesmo tipo de efeito que se obtém ao apontar a câmera para a frente da sala enquanto alguém escreve no quadro. Essas pessoas encontraram um modo de explicar o material que estabelece uma conexão pessoal em ampla escala.”

DeMillo afirma que os cursos maciçamente abertos levarão a uma mudança fundamental no “modelo de negócio” da universidade, pondo a questão do valor da experiência universitária em xeque. “Por que eu deveria querer um título desta universidade?” e “Por que eu deveria querer pagar a anuidade desta universidade?” são questões que tendem a se tornar cada vez mais importantes, acredita.

Segundo presidente de Stanford, o ensino a distância é a principal de suas preocupações: 'Há um tsunami a caminho'

Censo revela estabilização no Brasil da participação de universidades privadas nas matrículas

ESTUDO DO INEP APONTA INSTITUIÇÕES PARTICULARES COM 74,2% DO TOTAL DE MATRÍCULAS EM 2010 **Por Guilherme Gorgulho**

O número de matrículas em cursos de graduação de instituições de ensino superior (IES) privadas tem apresentado estabilidade nos últimos anos, depois de alcançar a marca de quase três quartos do total de matrículas no País. Em 2010, essas instituições representaram 74,2% das matrículas brasileiras, contra 68,9% em 2001. Desde 2006 esse percentual varia na faixa de 73% a 74%. Os dados constam da mais recente edição do Resumo Técnico do Censo da Educação Superior, referente a 2010, divulgado em abril pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

O Brasil registrou, em 2010, 6.379.299 matrículas em cursos de

graduação, um aumento de 110% em relação às 3.036.113 matrículas de 2001. Desse total, 25,8% são de instituições públicas, sendo 14,7% das

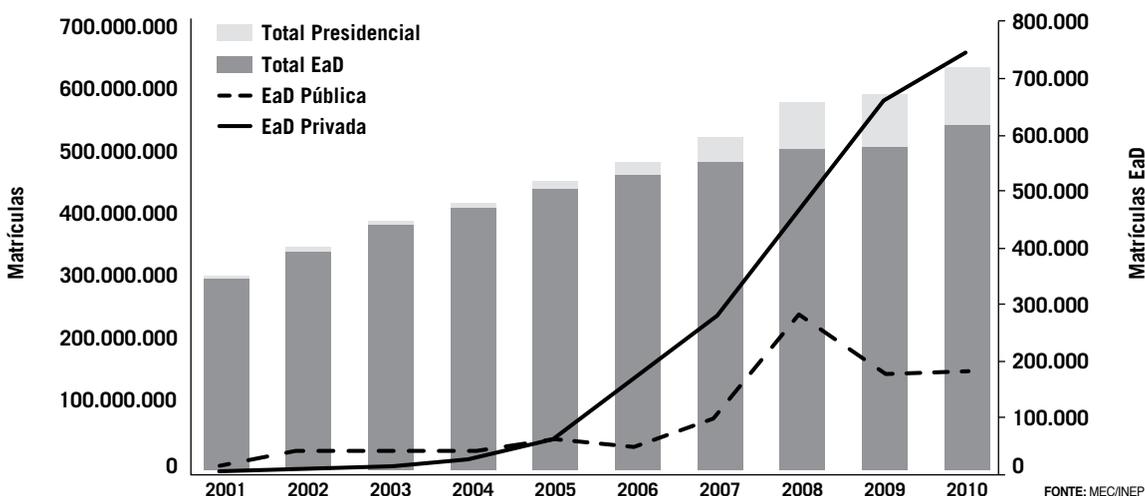
Relatório mostra que, do ponto de vista da organização acadêmica, prevalecem no Brasil as faculdades

federais, 9,4% das estaduais e 1,7% das municipais. "Apesar do caráter preponderantemente privado da expansão ao longo desse período [2001-2010], tais resultados apontam para certa

estabilização da participação desse setor, que, em 2010, atende a 74,2% das matrículas. Por outro lado, nesse mesmo período, o setor público assiste a uma significativa expansão. As categorias federal e estadual apresentam crescimento no número de matrículas de 2001 a 2010 da ordem de 85,9% e 66,7%, respectivamente", revela o estudo.

O Censo da Educação Superior mostra a evolução no número de IES no período em questão: houve um crescimento de 71% entre 2001, quando havia 1.391 instituições, e 2010, quando o País contava com 2.378 instituições. O crescimento das IES privadas foi de 73,8%, enquanto as IES públicas tiveram ampliação de 51,9%. Entre as

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS DE GRADUAÇÃO POR MODALIDADE DE ENSINO E DO NÚMERO DE MATRÍCULAS A DISTÂNCIA PÚBLICA E PRIVADAS - BRASIL - 2001 - 2010



públicas, o aumento mais expressivo foi das instituições estaduais (71,4%), seguido pelas federais (47,7%) e municipais (33,9%).

O relatório do Inep mostra também que, do ponto de vista da organização acadêmica, prevalecem no Brasil as faculdades. "Em 2010, das 2.378 instituições, 85,2% são faculdades, 8% são universidades, 5,3% são centros universitários e 1,6% são institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IFs) e centros federais de educação tecnológica (Cefets)." Para o cálculo geral, foram consideradas também como "faculdades" as faculdades integradas, os institutos ou escolas superiores e as faculdades de tecnologia.

Entre essas formas de organização acadêmica há uma concentração das

matrículas em um número restrito de instituições, mostra o Censo. Em 2010, "a despeito da diminuição da

O crescimento das IES privadas foi de 73,8% entre 2001 e 2010, enquanto as públicas tiveram ampliação de 51,9%

participação percentual das matrículas em universidades", elas responderam por 54,3% das matrículas, as faculdades por 31,2%, os centros universitários por 13,1% e os IFs e Cefets por 1,4%. A participação das universidades diminuiu mais de dez pontos percentuais em relação a 2001, quando era de 64,6%.

"Esses resultados revelam que, apesar de o número de matrículas estar concentrado nas universidades, as faculdades correspondem ao maior número de instituições da educação superior", destaca o documento. "Considerando-se que 85,2% das IES são faculdades (2.025 instituições), pode-se dizer que as IES, no Brasil, são, em sua grande maioria, de pequeno porte."

Sobre o perfil do estudante do ensino superior brasileiro, o Inep identificou que existe uma diferença significativa de participação entre os alunos no que se refere ao gênero. O estudante típico brasileiro do ensino superior é do sexo feminino (57% das matrículas em 2010), frequenta uma instituição privada e cursa o período noturno, no caso daqueles integrantes de cursos presenciais.

Senado aprova em comissão cotas em universidades federais

PROJETO DE LEI DEVERÁ SER VOTADO EM AGOSTO PELO PLENÁRIO

Pouco mais de um mês depois de o Supremo Tribunal Federal (STF) decidir pela constitucionalidade dos sistemas de cotas nas universidades federais, o Senado aprovou em duas comissões um projeto de lei que determina a reserva de metade das vagas nas instituições federais de ensino superior para estudantes que tenham cursado o ensino médio na rede pública. A aprovação final, no entanto, ainda dependerá de votação no plenário em agosto. O Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 180/2008, aprovado em junho pelo Senado na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) e na Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa (CDH), inclui nesta regra

também os alunos das instituições federais de ensino técnico de nível médio.

O PLC prevê a reserva de 50% das vagas, por curso e turno, para os candidatos que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas, além de sugerir outros critérios complementares de renda familiar e perfil étnico-racial. Depois de aprovado na CCJ em 6 de junho, o projeto foi votado pela CDH em 28 de junho. Um acordo garantiu o envio do projeto diretamente para apreciação do plenário, sem a necessidade de votação na Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE). A proposta tramita desde 1999 no Congresso Brasileiro.

Desses 50% destinados aos alunos egressos de

escolas públicas, metade deverá ser preenchida por estudantes com famílias com renda per capita de até um salário mínimo e meio. O total de vagas reservadas aos estudantes do ensino público será preenchido também segundo critério étnico-racial, em conformidade com a proporção de negros, pardos e indígenas na população do Estado em que a universidade está localizada. A definição do perfil do candidato será feita a partir da autodeclaração e os percentuais de distribuição dos grupos étnico-raciais serão determinados pelo censo mais recente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em caso de sobra de vagas após o cumprimento desses parâmetros, as vagas remanescentes serão ocupadas pelos demais candidatos oriundos de escolas públicas. Mesmo com os recortes determinados pela ação afirmativa, os estudantes deverão alcançar um resultado minimamente satisfatório nos exames utilizados pelas universidades, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e os vestibulares. O artigo 7º do projeto estabelece que o Poder Executivo deverá promover a revisão do programa de cotas no prazo de dez anos.

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Academia Brasileira de Ciências (ABC) publicaram manifestação sobre o projeto pedindo aos

senadores que “não aprovem o referido instrumento” em razão de ferir o princípio da autonomia universitária. “Diferentes propostas de ações afirmativas, adequadas a cada cultura institucional e regional têm sido adotadas e é nosso entender que não se deve ceifar este movimento com uma obrigação uniforme e atentatória à autonomia universitária”, afirma o texto divulgado em 4 de julho.

Em 9 de maio, o plenário do Supremo Tribunal Federal (STF) validou, por dez votos a um, o sistema de cotas raciais e sociais adotado pela Universidade

Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A constitucionalidade do sistema havia sido questionada em 2009 por um estudante reprovado em razão da reserva de vagas para alunos negros e egressos de escolas públicas. Foi a terceira decisão em menos de duas semanas do STF em favor da adoção de ações afirmativas nas universidades brasileiras. No dia

3 de maio, o STF também havia julgado como constitucional o modelo do Programa Universidade Para Todos (ProUni), que oferece bolsas em instituições de ensino superior privadas para alunos de baixa renda. Em 26 de abril, o sistema de cotas étnico-raciais da Universidade de Brasília (UnB) já havia sido validado pelo plenário. (G.G.)

Artigo estabelece que o Poder Executivo deverá promover a revisão do programa de cotas no prazo de dez anos

MEC anuncia criação de mais de 2.400 vagas em cursos de Medicina

SEGUNDO MINISTÉRIO, EXPANSÃO SERÁ ACOMPANHADA PELA CONTRATAÇÃO DE 1.618 PROFESSORES E 868 TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

As universidades públicas federais e instituições particulares de educação superior vão oferecer mais 2.415 vagas em cursos de Medicina, numa expansão que terá início a partir do segundo semestre deste ano e que

deve se completar até o fim de 2013, informa nota divulgada pelo Ministério da Educação (MEC). A expansão contempla todas as regiões do País. Nas instituições superiores do Norte e Nordeste serão abertas 1.365 vagas.

Em universidades públicas federais, prevê-se a abertura de 1.615 vagas, sendo 1.040 em 18 novos cursos em 12 Estados. As universidades federais do Sule Sudeste do Pará (Unifesspa), do Sul da Bahia (UFSBA) e

do Oeste da Bahia (Ufoba), todas de criação recente, oferecerão 220 vagas. Os cursos já existentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste terão 355 vagas extras. Outras 800 vagas serão abertas em nove instituições particulares.

Essa expansão significa aumento de 15% no número de vagas. Este ano, devem ser abertas pelo menos 400 das 800 novas vagas autorizadas em instituições particulares de ensino.

De acordo com os dados divulgados pelo ministério, a expansão será acompanhada pela contratação de 1.618 professores e 868 técnicos administrativos.

O ministro da Educação, Aloizio Mercadante, disse que a relação de

número de médicos por mil habitantes no Brasil (de 1,8) ainda é pequena, "insuficiente para atender à sociedade brasileira". Em um programa de rádio produzido pelo MEC, chamado Hora da Educação, Mercadante disse que os países de melhor padrão social na América Latina, como Argentina e Chile, têm uma média de mais de 3 médicos por mil habitantes.

"Temos uma oferta de médicos insuficiente para as necessidades da população brasileira", disse o ministro. "É por isso que as pessoas, muitas vezes, ficam na fila e não conseguem ser atendidas, ou pagam muito caro por uma consulta: porque o Brasil tem um problema de oferta de médicos."

A concentração de novas vagas no

Norte e Nordeste responde ao que Mercadante chamou de "má distribuição" dos médicos pelo território nacional. "Os médicos estão muito concentrados nas grandes cidades, nas cidades que têm mais renda", disse.

Segundo o ministro Mercadante, há uma tendência de os médicos se fixarem nas cidades onde realizam a residência. "A nossa prioridade absoluta serão as regiões Norte e Nordeste", anunciou ele – com ênfase no Nordeste.

O ministro afirmou ainda que a expansão, no setor privado, só foi autorizada em instituições bem avaliadas, e que todas as vagas foram aprovadas pelos conselhos nacionais de Educação e de Saúde. **(G.G.)**

Nos EUA, grandes empresas começam a moldar currículo escolar de engenheiros

RISCO DE CURSOS UNIVERSITÁRIOS SE CONVERTEREM EM PROFISSIONALIZANTES PREOCUPA, MAS 'ESTUDANTES NÃO ESTÃO RECLAMANDO', AFIRMA REPORTAGEM

Grandes corporações americanas, como GE, Boeing e Microsoft começam a recrutar seus futuros engenheiros e pesquisadores logo no início da carreira acadêmica, envolvendo-se até mesmo na escolha das disciplinas que serão cursadas pelos estudantes selecionados, de modo a permitir que os recém-formados possam assumir rapidamente suas responsabilidades na companhia. O assunto foi tema de extensa reportagem publicada em junho pelo site de notícias econômicas Bloomberg.

"Encarando uma onda de engenheiros e cientistas em idade de aposentadoria e a necessidade de expertise de precisão, as companhias estão

entrando em contato com os estudantes muito mais cedo do que jamais fizeram", diz o texto da reportagem.

Ouvido pelo site, o vice-presidente sênior de recursos humanos da Boeing, Rick Stephens, declarou que as universidades "precisam dar aos estudantes aplicações práticas para o mundo real, com a mão na massa, desde o primeiro dia (...) para que, quando eles se apresentarem no primeiro emprego, possam trabalhar de verdade".

"Vemos empregadores que estão interessados em receber estudantes que sejam produtivos logo de cara", disse o diretor de Carreiras do Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), Ralph Mobley.

"Empresas de tamanho médio e pequeno, e até as grandes, não têm mais as verbas de treinamento que talvez tenham tido no passado. Elas procuram cortar parte do custo."

A reportagem reconhece que existe uma preocupação com a possibilidade de os cursos universitários de engenharia se converterem em meros "cursos profissionalizantes", mas afirma que "os estudantes não estão reclamando". O exemplo citado é o de Kevin Peterson, um estudante de 20 anos do

Instituto Politécnico da Virginia (também conhecido como Virginia Tech). Ele já é coautor de uma patente com a equipe de engenheiros da General Electric, e atualmente trabalha com a Boeing.

Ele diz que estruturou seu curso com vistas às especializações que a Boeing e a GE requerem. Peterson reconhece que seria interessante ter mais informações sobre as bases teóricas do trabalho, mas acrescentou que conhece muitos formandos de outras faculdades que "não estão recebendo ofertas de emprego". (C.O.)

"Vemos empregadores que estão interessados em receber estudantes que sejam produtivos logo de cara. As empresas não têm mais as verbas de treinamento que tinham e procuram cortar custo", diz diretor do Caltech

Academia de Ciências dos EUA recomenda mais recursos para universidades de pesquisa

INSTITUIÇÕES CORREM RISCOS SE NÃO HOUVER FORMAS DE FINANCIAMENTO ADEQUADAS E ESTÁVEIS

Um estudo encomendado pelo Congresso e realizado pelo Conselho Nacional de Pesquisa dos EUA – braço executivo da Academia Nacional de Ciências e da Academia Nacional de Engenharia – alerta que as universidades de pesquisa norte-americanas correm o risco de perder espaço se não obtiverem financiamentos adequados e estáveis de governos estaduais, federal e da indústria. O comitê responsável pelo documento "Research Universities and the Future of America" (Universidades de pesquisa e o futuro da América, em tradução livre),

publicado em junho, é formado por executivos de empresas privadas, reitores de universidades, um ex-senador e um vencedor do Prêmio Nobel.

O relatório traz dez recomendações estratégicas para serem adotadas no prazo de cinco a dez anos como o objetivo de manter a qualidade das instituições de pesquisa norte-americanas. Segundo o estudo, o êxito dessas instituições pode ser medido de várias maneiras: nos rankings globais de universidades de pesquisa, as norte-americanas normalmente ocupam de 35 a 40 posições entre as 50 melhores do mundo; desde

a década de 1930, cerca de 60% dos laureados com Prêmio Nobel vieram do sistema de educação superior dos EUA; além disso, há mais estudantes estrangeiros matriculados nas universidades de pesquisa dos EUA do que em instituições similares de qualquer outro país.

Mesmo em um cenário em que se sobressai a excelência da pesquisa norte-americana, o Conselho Nacional de Pesquisa aponta a necessidade de medidas para garantir esse padrão, em meio à crise econômica mundial e aos desafios de financiamento. O

documento revela que o financiamento federal para pesquisa tem se mostrado estagnado ou vem diminuindo, e que, frente às pressões econômicas e às mudanças de prioridades políticas, os Estados estão relutantes ou incapazes de dar continuidade ao apoio necessário para suas universidades. "Ao mesmo tempo, as universidades de pesquisa também se deparam com potentes forças de mudança que apresentam tanto desafios quanto oportunidades: variações demográficas na população dos EUA, tecnologias transformadoras, alterações na organização e escala das pesquisas, intensificação das redes globais de pesquisa e relações cambiantes entre universidades de pesquisa e indústria."

As dez recomendações do relatório são: 1- adotar políticas estáveis e efetivas para pesquisa e desenvolvimento das universidades e pós-graduação permitindo uma contínua formação de recursos humanos para alcançar as metas de progresso do país; 2- permitir maior autonomia para

universidades públicas de pesquisa de maneira a fortalecer as vocações regionais e para competir com agilidade ante as novas oportunidades; 3- fortalecer o papel das empresas

Relatório recomenda fortalecer o papel das empresas nas parcerias de pesquisa, facilitando a transferência de conhecimento para a sociedade

nas parcerias de pesquisa, facilitando a transferência de conhecimento, de ideias e de tecnologia para a sociedade; 4- aumentar a produtividade e o custo-benefício das universidades para permitir um retorno maior sobre os investimentos de contribuintes, doadores e demais financiadores de pesquisas; 5- criar um "programa de investimento estratégico" que financie as iniciativas de pesquisa nas universidades voltadas para áreas prioritárias para o país; 6- o gover-

no federal e outros financiadores de pesquisas devem se empenhar para cobrir a totalidade dos custos de projetos e outras atividades que os beneficiem, oriundas das pesquisas das universidades, de uma maneira consistente e transparente; 7- reduzir ou eliminar regras que ampliem os custos administrativos, atrapalhem a produtividade da pesquisa ou desviem os esforços criativos sem melhorarem substancialmente o ambiente de pesquisa; 8- melhorar a capacidade dos programas de pós-graduação para atrair estudantes talentosos ao tratar de questões como taxas de evasão, duração dos cursos, financiamento e alinhamento das oportunidades de carreira com os interesses nacionais; 9- assegurar o acesso à educação para todos os norte-americanos, incluindo mulheres e outras minorias com pouca representação em ciências, matemática, engenharia e tecnologia; e 10- garantir aos EUA os benefícios da participação de estudantes e acadêmicos estrangeiros nas iniciativas de pesquisa. (G.G.)

Estudo europeu diz que livre acesso não ameaça editoras, mas debate continua

PRESSÃO POR POLÍTICA UNIVERSAL DE LIVRE ACESSO À PRODUÇÃO CIENTÍFICA VEM CRESCENDO, E GANHOU CORPO COM BOICOTE À EDITORA ELSEVIER

A oferta de artigos científicos gratuitamente, online, não ameaça a fonte de receita das editoras de periódicos acadêmicos, e esti-

mula a busca por acesso às versões, muitas vezes pagas, disponíveis em seus websites oficiais. Esta é uma das conclusões do Projeto PEER (sigla

de "Publishing and the Ecology of European Research", ou "Publicação e a Ecologia da Pesquisa Europeia").

Realizada ao longo de quatro anos – de 2008 a 2012 – e financiado pela União Europeia, a pesquisa envolveu colaboração entre cientistas, editoras e os responsáveis pelos repositórios onde os artigos científicos são ofertados gratuitamente.

O projeto realizou uma comparação entre o acesso gratuito aos artigos no chamado "estágio II" – quando as modificações sugeridas pela revisão pelos pares já foram implementadas – e o acesso aos artigos na forma publicada final. Ele também conteve um estudo sobre o comportamento e a atitude dos cientistas em relação às políticas de livre acesso.

O PEER descobriu que o aumento no acesso às versões de "estágio II" refletiu-se num acréscimo, também, no acesso à versão final da editora. "No período medido, de março de 2010 a fevereiro de 2012, os downloads nas editoras cresceu mais rapidamente que os downloads nos repositórios PEER", diz o relatório. "Um teste randomizado controlado indica que disponibilizar uma versão prévia em repositórios PEER associa-se a mais tráfego nos sites das editoras (...) No geral, o PEER está associado, de forma modesta, mas significativa, a um aumento nos downloads nas editoras."

Na parte sobre pesquisa comportamental, o estudo descobriu que os cientistas se mostram pouco dispostos a enviar seus trabalhos para as bases de acesso gratuito, e que a maioria tem uma atitude conservadora em relação à publicação acadêmica, encarando os meios de livre acesso como complementares aos tradicionais, e não como substitutos.

O PEER também avaliou os custos da publicação acadêmica, concluindo que a publicação de um só artigo científico, sob revisão pelos pares, pode custar de US\$ 420 a US\$ 650 (R\$ 840 a R\$ 1.300).

Os resultados do PEER foram divulgados no fim de maio, mesma época em que eram publicados os números de uma pesquisa, realizada por uma associação internacional de editores de periódicos acadêmicos, sobre o impacto do livre acesso nos padrões de compras de grandes bibliotecas.

Esse estudo constatou que, das mais de duas centenas de bibliotecas consultadas em todo o mundo, 65% cancelariam suas assinaturas de periódicos

das áreas de Artes e Humanidades se o conteúdo dessas publicações vier a ser disponibilizado gratuitamente seis meses após a data da edição paga. No caso de periódicos de ciências exatas e engenharia, a taxa de prováveis cancelamentos é de 44%.

O trabalho de pesquisa, realizado pela Associação de Editoras Acadêmicas, Profissionais e de Sociedades e pela Associação de Editoras do Reino Unido, é descrito

no relatório *The potential effect of making journals free after a six month embargo* ("Os efeitos potenciais de tornar os periódicos gratuitos após um embargo de seis meses").

A proposta de abertura grátis do conteúdo de periódicos acadêmicos, seis meses após a publicação em papel ou num website de acesso pago, é uma das hipóteses levantadas na chamada "via verde" de livre acesso à informação científica. A rota alternativa, chamada de "via ouro", preconiza a liberação imediata do conteúdo, mas determina que os autores dos estudos arquem com os custos de publicação.

O relatório da pesquisa junto às bibliotecas

Argentina aprovou projeto de lei que exige que os resultados de todos os estudos realizados pelo Sistema Nacional de Ciência e Pesquisa sejam disponibilizados numa base de acesso público

reconhece que "alguns entrevistados ligaram claramente sua situação fiscal apertada aos preços das editoras", e que "viram como injustificadas as elevações anuais de preços". Alguns cancelamentos de assinaturas ocorreram não por questões financeiras, mas "por princípio".

Recentemente, a biblioteca da Universidade Harvard, nos EUA, fez um apelo para que os acadêmicos da instituição optem por publicar seus trabalhos em bases de livre acesso, num protesto contra os preços praticados pelas editoras.

"O custo anual, para Harvard, dos periódicos desses provedores [expressão que o memorando usa para se referir aos editores que elevaram seus preços] aproxima-se de US\$ 3,75 milhões (cerca de R\$ 8 milhões). Em 2010, um valor comparável dava conta de todos os custos de tudo que a biblioteca compra", diz a nota da universidade, divulgada em abril, e que afirma ainda que algumas assinaturas chegam a custar US\$ 40.000 ao ano (R\$ 80.000). De acordo com Harvard, algumas assinaturas de conteúdo online chegaram a subir 145% nos últimos seis anos.

De qualquer forma, a pesquisa junto às bibliotecas levou os autores de *The potential effect...* a concluir que a imposição da "via verde" de livre acesso, com embargo de seis meses, causaria "impacto considerável na receita das editoras", e portanto recomendam "fortemente" que nenhuma medida do tipo venha a ser adotada antes que editoras e bibliotecas explorem alternativas para a política de livre acesso. Se a "via verde" de seis meses for adotada, "a maioria das editoras terá de rever seus portfólios, e um corpo substancial de periódicos, principalmente em Artes, Humanidades e Ciências Sociais, estará em perigo".

BOICOTE E LEI

A pressão por uma política universal de livre acesso à produção científica – ou, ao menos, aos resultados de estudos financiados com verbas públicas – vem crescendo, e ganhou corpo com um boicote, organizado pelo matemático britânico Timothy Gowers, à editora holandesa Elsevier. No início do ano, a companhia foi pressionada a abandonar o apoio que vinha oferecendo a um projeto de lei que tramitava no Congresso americano e que, se aprovado, proibiria o governo de obrigar a divulgação gratuita dos resultados de pesquisas feitas com dinheiro federal. Com a retirada do apoio da Elsevier, os autores do projeto pediram o fim de sua tramitação.

Defensores das políticas de livre acesso argumentam que a maior parte do trabalho envolvido na produção de um artigo científico – tanto a

pesquisa quanto a revisão prévia – é feito por cientistas pagos com verbas públicas ou trabalhando como voluntários, e que portanto o "valor agregado" pelos editores dos periódicos é mínimo, em comparação ao preço cobrado pelas assinaturas. Em um editorial de sua edição de 14 de abril, a revista britânica *The Economist* ironiza os preços praticados pelos editores de publicações

científicas, dizendo que "publicar periódicos acadêmicos obscuros é (...) uma licença para imprimir dinheiro".

Atualmente, não só a União Europeia vem debatendo a instalação de um sistema de livre acesso para as pesquisas financiadas com verbas públicas, como o Reino Unido já determinou que os estudos financiados com verbas públicas passem a ser de livre acesso a partir de abril de 2013.

"Meu departamento gasta cerca de 5 bilhões

'Dar às pessoas o direito de passear livremente pela pesquisa financiada publicamente trará uma nova era de descobertas e colaborações acadêmicas', disse ministro britânico de Universidades e Ciência

de libras [R\$ 15,3 bilhões] ao ano no financiamento de pesquisa acadêmica", escreveu o ministro, em artigo para o jornal *The Guardian* onde esboça seu plano. "Dar às pessoas o direito de passear livremente pela pesquisa financiada publicamente trará uma nova era de descobertas e colaborações acadêmicas, e colocará o Reino Unido na linha de frente da pesquisa aberta."

Em meio ao debate em torno do formato da eventual política europeia de livre acesso, o vice-presidente executivo do grupo editorial alemão Springer – responsável por cerca de 2.000 títulos de periódicos científicos –, Wim van der Stelt, ouvido pelo serviço noticioso ScienceInsider, mantido pela revista americana *Science*, disse que prefere a "via ouro", e que a verba pública destinada à pesquisa poderia, também, cobrir os custos de publicação.

Já a diretora de acesso universal da Elsevier, Alicia Wise, declarou ao Insider ser favorável a qualquer modelo, "desde que seja sustentável". Ela disse considerar o modelo de via verde "desafiador". Atualmente, a Elsevier trabalha com um prazo para a liberação de artigos que vai de um a quatro anos.

ARGENTINA E ESTADOS UNIDOS

Na Argentina, a Câmara de Deputados aprovou, em maio, um projeto de lei que exige que os resultados de todos os estudos realizados pelo Sistema Nacional de Ciência e Pesquisa, ou por pesquisadores financiados por esse sistema, sejam disponibilizados numa base de acesso público.

A lei também requer a publicação dos dados brutos que deram origem ao estudo num prazo máximo de cinco anos. A Argentina conta com um

Sistema Nacional de Repositório Digital, inaugurado em 2009, que terá de estabelecer os meios de acesso a todos os materiais sujeitos à lei.

Também em maio, a Universidade da Califórnia em São Francisco (UCSF), uma das principais instituições públicas dos Estados Unidos, aprovou regra que determina a disponibilização de toda a produção acadêmica de seu corpo docente numa base de dados de livre acesso. O pesquisador que não quiser ter seu trabalho divulgado dessa forma terá de explicitar sua objeção, mas será atendido.

"Para auxiliar a Universidade na disseminação de artigos acadêmicos, cada membro do corpo docente fornecerá uma cópia eletrônica da versão final de seu artigo à Universidade da Califórnia na data da publicação", diz a resolução adotada pelo Senado acadêmico da UCSF. "A Universidade da Califórnia tornará o artigo disponível numa base de acesso livre."

Nota distribuída pela UCSF explica que o sistema adotado – de inclusão automática de todos os professores, com a opção de exclusão a pedido – foi escolhido porque "a experiência mostra que a simples exortação tem pouco efeito", e para facilitar as eventuais negociações com editoras que se ressintam da publicação gratuita de artigos submetidos a suas revistas.

Havendo uma política coletiva, prossegue a nota, representantes oficiais da universidade poderão interceder junto aos editores para superar os obstáculos que venham a ser criados. "Se existe um recado para os editores", diz o texto da UCSF, "é que esperamos que continuem a explorar opções para um acesso livre mais sustentável (...) para que políticas assim sejam desnecessárias." **(C.O.)**

O 'valor agregado' pelos editores de periódicos é mínimo, em comparação ao preço cobrado pelas assinaturas, afirmam os defensores das políticas de livre acesso