



 TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO:  
DEPOIMENTOS DOS PROFESSORES

 AS NOVAS TEORIAS SOBRE A  
MENTE HUMANA

 MARTIN DOUGIAMAS, CRIADOR  
DO MOODLE, EM UM BATE-PAPO  
EXCLUSIVO COM A EQUIPE DA  
REVISTA ASAS

# EDUCAÇÃO PARA TÓDOS

Esta é a filosofia dos ambientes virtuais de aprendizagem abertos, como o Moodle. A PUC-Rio recebeu o 15º MoodleMoot Brasil



ano 07 | nº 10 | dezembro de 2017  
www.asasead.net

O MoodleMoot é uma conferência que reúne usuários, desenvolvedores e administradores do Moodle, o ambiente virtual de aprendizagem aberto e gratuito de maior aceitação mundial. No Brasil, os encontros costumam acontecer no primeiro semestre do ano, em São Paulo, sendo a segunda conferência itinerante realizada no segundo semestre, em cidade escolhida pelos organizadores. Nos dias 18 e 19 de outubro, o 15º MoodleMoot Brasil foi realizado na PUC-Rio e reuniu 150 pessoas, entre elas, o próprio criador da plataforma Moodle, o australiano Martin Dougiamas.

Nesta edição, temos uma matéria especial sobre o evento, apresentando também uma entrevista especial com Martin Dougiamas, que contou o segredo por trás do sucesso do Moodle. Dougiamas falou também sobre uma parceria inusitada com uma empresa de esportes, o que irá transformar completamente a plataforma de educação a distância já em 2018.

Para comemorar o êxito do MoodleMoot na PUC-Rio, preparamos, também, uma reportagem que fala sobre o uso do Moodle fora de escolas e universidades, afinal, apesar de ter surgido no meio acadêmico e ter rapidamente se espalhado por instituições de ensino, este ambiente virtual funciona em código aberto e está, cada vez mais, atraindo a atenção de organizações empresariais.

A Coordenadora de Avaliação e Acompanhamento da CCEAD, Gianna Roque, em sua coluna, fala da participação dela e de sua equipe também no MoodleMoot Brasil, quando apresentaram um minicurso para auxiliar professores ou usuários com permissão de edição a compreender as principais funcionalidades do ambiente.

Temos, ainda, um artigo sobre as novas teorias que afirmam que a mente humana não se reduz ao cérebro. Quer saber como isto é possível? Leia o texto e você vai descobrir que o conceito de mente foi redefinido, extrapola as fronteiras da caixa craniana e alcança os limites da ação humana através do cérebro, do corpo e do mundo.

Para finalizar, preparamos uma matéria sobre as diversas possibilidades de usar mídias digitais na educação. Entrevistamos alguns professores que entenderam que as tecnologias são aliadas e, por isso, já mudaram a forma de preparar suas aulas e de ensinar.

### Boa leitura!

**Gilda Helena Bernardino de Campos**

15º MoodleMoot Brasil	4
Entrevista: Martin Dougiamas	7
Coluna: Gianna Roque	11
Tecnologias e educação	14
Com a mente nas nuvens	18
Moodle nas empresas	23



**4** PUC-Rio recebe o 15º MoodleMoot Brasil: tudo sobre o evento que, pela primeira vez, foi realizado no Rio de Janeiro.

**moodle 7** Entrevista: Martin Dougiamas, o criador do Moodle

**13** Por que é tão importante usar a tecnologia na educação? Especialista explica e professores dão seus depoimentos.



**18** Por onde anda nossa mente? Novas teorias garantem: não está apenas no nosso cérebro.



REVISTA ASAS	
coordenação central de ead GILDA HELENA B. DE CAMPOS	projeto gráfico e diagramação ROMULO FREITAS
editor CLAUDIO PERPETUO	revisão ALESSANDRA ARCHER
redação CAMILA WELIKSON	

# 150 moodlemoot BRASIL É REALIZADO NA PUC-RIO

**Levar educação para todos.** Esta é a filosofia dos ambientes virtuais de aprendizagem abertos. O Moodle é um deles. Gratuito e de maior aceitação mundial, esta plataforma foi criada para facilitar o aprendizado on-line dos usuários e dar apoio a professores e alunos e, de fato, beneficia um número enorme de pessoas. São quase 65 mil sites ligados à plataforma em mais de 235 países.

Seu sucesso é, em grande parte, resultado de um trabalho colaborativo desenvolvido por uma comunidade virtual que reúne programadores, desenvolvedores e educadores, todos empenhados em transformá-lo constantemente para se adequar às necessidades de seus utilizadores.

Os "fãs" do Moodle perceberam a necessidade de realizar reuniões presenciais e, assim, surgiu o MoodleMoot, conferência realizada em vários países do mundo que, como explicam os organizadores, é dedicada aos usuários, desenvolvedores e administradores do ambiente.

“Teremos uma interface mais dinâmica, rápida e moderna. Isso facilita a vida do usuário e, principalmente, do professor. Nossa missão é empoderar os educadores.”

No Brasil, o primeiro encontro aconteceu em 2007, na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo. Em 2014, devido ao sucesso, houve dois encontros; o primeiro em São Paulo e o segundo, em Florianópolis, Santa Catarina. Desde então, há anualmente duas edições do MoodleMoot Brasil. No primeiro semestre, na Universidade Mackenzie, e no segundo semestre, uma edição itinerante.

Brasília, no Distrito Federal, e Juiz de Fora, em Minas Gerais, foram as duas cidades que receberam o evento em 2015 e 2016, respectivamente. O MoodleMoot Brasil fez tanto sucesso que, em 2017, os organizadores decidiram realizar mais dois encontros além do que ocorre já tradicionalmente em São Paulo. Por isso, neste ano, Rio de Janeiro e Salvador foram sedes das edições itinerantes do evento.

No Rio de Janeiro, o 15º MoodleMoot Brasil foi realizado na PUC-Rio nos dias 18 e 19 de outubro e contou com a participação de 150 pessoas de todo o Brasil, além do próprio criador da plataforma Moodle, o australiano Martin Dougiamas, que falou sobre a luta constante contra a transformação da educação em um mero negócio comercial.

No primeiro dia do evento, a Coordenadora Central de Educação a Distância da PUC-Rio, Gilda Helena Bernardino de Campos, mediu um debate entre o Diretor do Departamento de Educação, Ralph Bannell, e a Coordenadora Central de Graduação da PUC-Rio e professora do Departamento de Direito, Daniela Vargas.

Discutiu-se sobre os benefícios e problemas que existem na relação entre tecnologia e educação. O professor Ralph Bannell assinalou a influência que a tecnologia estabelece na mente humana. Para ele, as operações tecnológicas e a interação com o ambiente, que ocorrem fora do cérebro, são parte do processo cognitivo humano. Já Daniela Vargas destacou o impacto da tecnologia dentro das salas de aula e como isso afeta alunos e professores, lembrando que o momento atual na educação brasileira é de transição entre o modelo de ensino de 20 anos atrás e o novo, cheio de tecnologia.

No segundo dia do evento, o brasileiro Simey Lameze, analista desenvolvedor do Moodle, apresentou por videoconferência as transformações que a plataforma terá com a versão 3.4, lançada em novembro deste ano.



Foto: Fernanda Maia



Foto: Isabella Lacerda

De acordo com Lameze, a principal mudança do software está relacionada com a questão da velocidade. “Não haverá mais carregamentos após cada ação, o que tornava a navegação no site lenta. Teremos uma interface mais dinâmica, rápida e moderna. Isso facilita a vida do usuário e, principalmente, do professor. Nossa missão é empoderar os educadores para que eles possam melhorar a transmissão de conteúdo”.

Além desses debates, os participantes do MoodleMoot Brasil puderam assistir a palestras sobre temas específicos envolvendo o uso do Moodle. Foram mais de 20 palestras com assuntos diversificados que ocorreram ao longo dos dois dias de evento.

Gisele Brugger, da Comunidade Moodle Brasil, por exemplo, falou sobre a construção de conteúdos interativos. Já Tiago Pamplona, gerente de produtos educacionais para ensino a distância da Kroton Educacional, falou sobre a estruturação do ambiente virtual de aprendizagem dentro da empresa em que trabalha. O desafio, de acordo com Pamplona, seria atender os 400 mil alunos e 25 mil educadores que utilizam o modelo acadêmico da instituição. “Temos dois milhões

de usuários na plataforma e foi preciso criar estratégias de infraestrutura, integração de dados, temas e customizações específicos”, diz.

Dayse Lúcia de Castro Alvino, Fabio Perdonati da Silva e Vivian Martins de Souza, da Escola Superior de Guerra, falaram sobre o Moodle na implementação da educação a distância no Instituto de Altos Estudos de Política, Estratégia e Defesa. Na apresentação, os três relataram os desafios e conquistas vivenciadas pela equipe do Departamento de Educação a Distância da Escola Superior de Guerra na implantação do ambiente virtual de aprendizagem.

Ronald Machado, da Coordenação Central de Educação a Distância da PUC-Rio, falou sobre algumas soluções personalizadas implementadas no ambiente virtual de aprendizagem da PUC-Rio. Durante a apresentação, Ronald abordou algumas técnicas de arquitetura de software bem como o seu aproveitamento ao desenvolver novas funcionalidades ao Moodle.

Para Gilvan Marques, membro da Comunidade Moodle Brasil, o evento no Rio de Janeiro foi um sucesso. “Tivemos uma diversidade de palestras, envolvendo o público técnico, administradores e professores, o que é muito bom”.

“Tivemos uma diversidade de palestras, envolvendo o público técnico, administradores e professores, o que é muito bom.”



## CRIAR PARA CEDER

MARTIN  
DOUGIAMAS:

A plataforma Moodle é um ambiente virtual de aprendizagem que ganha novos adeptos diariamente. Na linguagem coloquial, em inglês, *to moodle* significa navegar despreziosamente por algo, enquanto se faz outras coisas ao mesmo tempo. Da forma como foi desenvolvido, o Moodle permite pensar a educação de maneira parecida. O programa permite a criação de cursos on-line, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Atualmente, é utilizado em mais de 235 países e disponível em 75 línguas. A plataforma, no entanto, foi criada como preparação da tese de doutorado do programador e desenvolvedor Martin Dougiamas que, em 1999, estudava e trabalhava na Universidade de Tecnologia em Perth, cidade da Austrália localizada na Costa Oeste do país.

“Comecei a escrever o projeto porque não gostava de nenhuma ferramenta existente na internet para a educação”, conta Martin. O australiano esteve no Rio de Janeiro em outubro para participar do 15º MoodleMoot Brasil, encontro dedicado a parceiros e usuários da comunidade Moodle, e conversou com a equipe da Revista Asas sobre suas ideias e projetos para o futuro. Confira na entrevista a seguir.

**O Moodle foi criado em 1999 sob a forma de comunidade virtual e envolve administradores de sistemas, professores, pesquisadores, designers de conteúdo pedagógico, além dos desenvolvedores e programadores como você. As pessoas que usam o ambiente têm verdadeira adoração por ele. Como você explica esse sucesso?**

Sempre tentei construir coisas muito boas. Na área acadêmica, estamos acostumados a estudar, pesquisar e ter ideias para dividir com as pessoas, não pensamos comercialmente. Os usuários do Moodle entendem que a nossa filosofia é criar para ceder, nossa proposta é estar aberto para ajudar a melhorar tudo ao nosso redor. Por isso, no fim das contas, somos realmente uma comunidade e este é o motivo do sucesso. As pessoas respondem a esta abertura e ao fato de serem parte disso.

**O crescimento do ambiente atrai a atenção de investidores que têm uma visão comercial da educação. Você está preparado para lidar com isso?**

Muitas empresas me procuraram para propor algum tipo de negócio e eu mesmo procurei investidores por

alguns anos, mas a maioria falava sobre números, resultados e prazos e não era isso o que eu buscava. Meu objetivo não era encontrar pessoas com foco nos lucros, mas sim parceiros interessados naquilo em que investiam. Cheguei a conversar com instituições da área da educação, mantive contato por meses com uma em especial, muito grande, mas que, no final, propôs comprar parte da minha empresa e mencionou controle, metas e valores absurdos. Foi tão insultante que nem respondi.

A filosofia do projeto se apoia no modelo pedagógico do construtivismo social e na militância por programas gratuitos de código aberto. Trabalhamos cada vez mais nesta direção e estamos fazendo um bom trabalho. Estou mais animado do que nunca. Tanto que mudei toda a minha vida pessoal para me dedicar a isso. Finalmente, encontrei uma empresa que pensa como eu e fala a minha “língua”.

**Você pode comentar mais sobre isso?**

Claro. Fiz uma parceria com uma empresa familiar francesa da área varejista de artigos esportivos chamada Decathlon. Pode parecer estranho unir uma empresa de esportes e uma de educação, mas eles acreditam em “esporte para todos” e nós acreditamos em “educação para todos”, ou seja, defendemos a mesma ideia em áreas diferentes e isso faz com estejamos em sintonia, pensando de forma parecida. Além disso, visitei a sede da empresa, em Lille, na França e fiquei admirado com a forma com que eles trabalham. O presidente da empresa tem, na porta do seu escritório, a seguinte frase: “Falhe, falhe de novo e falhe melhor”. A forma humana e modesta de guiar os negócios é bem interessante.

**E como vocês se encontraram?**

Desde a criação do Moodle, participo de vários encontros e conferências do próprio Moodle, mas como estava buscando parcerias novas, empresas que acreditassem no nosso trabalho e estivessem dispostas a investir em educação, decidi ir a lugares novos, que não costumava ir.

“Nossa proposta é estar aberto para ajudar a melhorar tudo ao nosso redor. Por isso, no fim das contas, somos realmente uma comunidade e este é o motivo do sucesso.”

Por exemplo, em setembro de 2016, estive no Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância, ABED, que aconteceu em Águas de Lindoia, em São Paulo. E em março deste ano, participei de uma conferência em Tel Aviv, Israel, chamada *Shaping the future* (Formando o Futuro), organizada por uma ONG israelense que se dedica ao avanço do sistema educacional em todo o mundo.

O problema é que havia uma plateia de duas mil pessoas, a maioria professores e educadores, e as palestras e apresentações eram de pessoas ligadas a empreendedorismo, com um discurso sobre a falência da educação e sobre como a solução está em novos aplicativos. Percebi ali um desapontamento enorme dos educadores, um desencontro total entre palestrantes e ouvintes.

Participei de um painel sobre os caminhos para o aprendizado e falei por cerca de vinte ou trinta minutos. Nem cheguei a falar sobre o Moodle, apenas apresentei minhas ideias sobre a importância da educação pública e os investimentos em cidadania e qualidade do aprendizado.

Meu discurso foi, como sempre, muito apaixonado e o resultado foi uma animação geral quando terminei minha fala. Todos se levantaram e aplaudiram, como se finalmente alguém estivesse falando com e para eles.

Depois disso, recebi uma mensagem no meu celular de alguém interessado em falar sobre o meu trabalho. Não sabia de quem se tratava e já estava indo embora, mas decidi responder e conversar por telefone. Era justamente a empresa Decathlon.

“A filosofia do projeto se apoia no modelo pedagógico do construtivismo social e na militância por programas gratuitos de código aberto. Trabalhamos cada vez mais nesta direção e estamos fazendo um bom trabalho.”



Martin durante sua apresentação no 15º MoodleMoot Brasil  
Foto: Fernanda Maia

### E, então, vocês começaram a trabalhar juntos?

Bem, antes disso, conversamos por cerca de quatro ou cinco meses. A verdade é que eles ficaram surpresos com a forma como as pessoas se animaram durante minha apresentação na conferência em Israel e, conscientes da relevância em investir em educação, decidiram me procurar.

Eles não me conheciam, nem conheciam o meu trabalho, então, apresentei a minha empresa para eles e, como já disse, também fui conhecê-los. Dei detalhes sobre o Moodle, falei sobre a nossa missão, nossos números, o impacto do Moodle em todo o mundo. Depois

disso, eles resolveram investir seis milhões de dólares no nosso trabalho.

### Isso significa uma mudança enorme no desenvolvimento do Moodle daqui para frente, certo?

Com certeza. É um grande investimento para melhorar o Moodle, torná-lo sustentável e mais e mais acessível para todos. Queremos aumentar a usabilidade para fazer todas as ferramentas serem de fácil utilização, principalmente no formato *mobile*, através de nossos aplicativos móveis. Há um enorme trabalho pela frente e já contratamos pessoas novas. Há muitas ideias que precisam se concretizar.

“Queremos aumentar a usabilidade para fazer todas as ferramentas serem de fácil utilização, principalmente no formato *mobile*.”



Martin Dougiamas, criador da plataforma Moodle



## Usos e recursos do Moodle para iniciantes

por Gianna Roque

Nos dias 18 e 19 de outubro de 2017 ocorreu, na PUC-Rio, o 15º MoodleMoot Brasil, evento dedicado aos usuários, desenvolvedores e administradores do ambiente de aprendizagem on-line adotado por essa instituição. Esse evento, também realizado em vários países do mundo, tem como objetivo a troca de experiências entre os participantes, que se dá por meio de palestras, mesas redondas e minicursos. Nesses momentos são tratados tanto assuntos de cunho técnico como experiências de uso pedagógico do ambiente Moodle por professores e alunos, sendo sempre encontros ricos para a renovação de ideias e de formas de atuação de professores.

A participação da equipe da CCEAD em eventos científicos nas áreas de educação a distância e informática é uma prática incentivada e desejada, pois contribui significativamente para o aprimoramento dos trabalhos desenvolvidos, tanto em termos técnicos como educacionais.

Para esse evento, especificamente, Ana Luiza Portes, Ciléia Fioroti, Gleilcelene Brito e eu, Gianna Roque, elaboramos e ministramos o minicurso **Usos e Recursos do Moodle para Iniciantes**. A ideia desse minicurso nasceu do trabalho que vimos realizando há alguns anos na capacitação dos professores da PUC-Rio para o uso do ambiente de aprendizagem on-line, assim como o apoio aos alunos e aos próprios professores na elucidação de dúvidas e na configuração apropriada do ambiente.

Em pesquisa realizada recentemente pela equipe de Avaliação e Acompanhamento sobre o uso que os professores fazem do Moodle, percebemos que em torno de 60% o utilizam apenas para a disponibilização de materiais didáticos. Os demais recursos oferecidos pela plataforma que promoveriam uma interação maior entre professores e alunos – e uma mudança da prática

“A participação da equipe da CCEAD em eventos científicos nas áreas de educação a distância e informática é uma prática incentivada e desejada.”

pedagógica – são pouco explorados. No nosso entendimento, apenas disponibilizar conteúdo para os alunos pelo ambiente não é suficiente para gerar uma mudança disruptiva no modelo de ensino e aprendizagem que ocorre nas aulas presenciais. Sabemos que isso acontece porque a maioria dos professores não sabe exatamente a forma na qual os recursos do ambiente podem ser úteis na elaboração de diferentes situações didáticas.

O minicurso ministrado foi elaborado com o objetivo de auxiliar os professores a compreenderem as principais funcionalidades do Moodle, para que pudessem utilizá-lo em suas aulas e cursos. Acreditamos que, conhecendo os recursos do ambiente, novas ideias e práticas de ensino-aprendizagem podem ser exploradas, contribuindo para uma melhora nos processos educativos daqueles que fazem uso do ambiente.

No minicurso foram apresentados: processo de criação de disciplinas e alocação de professores e alunos; disponibilização de conteúdo no ambiente; acompanhamento de notas e relatório de participação de alunos; importação de dados de disciplinas de períodos anteriores; dicas de organização do ambiente; instrumentos de avaliação do curso; ferramentas de comunicação e colaboração; recursos que promovem a realização de atividades pelos alunos.

Mas como apresentar esse conteúdo de uma forma mais didática para que professores que nunca utilizaram o ambiente pudessem realizar o minicurso sem dificuldades? Resolvemos explicar, para cada um dos recursos disponíveis no ambiente: o que são, para que servem e exemplificar seu uso a partir de experiências reais já vivenciadas por outros professores da PUC-Rio. Dessa forma, vamos além do ensino de habilidades básicas do software, pois a ideia é a de melhorar a forma de utilização das ferramentas e recursos a fim de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, além de possibilitar a avaliação dos caminhos que já estão sendo percorridos, buscando sempre aprimorá-los.

Para tornar ainda mais claro nossos objetivos, agrupamos os recursos por sua funcionalidade e características principais, ou seja, recursos que: privilegiam o trabalho colaborativo; favorecem a comunicação; promovem atividades mais direcionadas; ou auxiliam na avaliação do curso. Essa divisão auxilia a rápida identificação do benefício que aquele determinado recurso pode oferecer e ajuda o professor a tomar decisões para tornarem as atividades do seu curso ou disciplina mais diversificadas.

O evento MoodleMoot terminou e o minicurso saiu do ar, mas elaboramos um curso livre e gratuito chamado **Ambiente de Aprendizagem On-line: Usos e Recursos**, que continua disponível para toda a comunidade PUC-Rio.

Aguardamos a sua inscrição e participação!

“Acreditamos que, conhecendo os recursos do ambiente, novas ideias e práticas de ensino-aprendizagem podem ser exploradas, contribuindo para uma melhora nos processos educativos daqueles que fazem uso do ambiente.”

# TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO

Alguns estudos na área da educação indicam que os jovens da geração nascida no século XXI são cognitivamente bastante diferentes das gerações anteriores, fruto da presença maciça de tecnologias da informação e da comunicação em suas vidas. Estas diferenças provocaram mudanças também no perfil dos estudantes que hoje frequentam as universidades, gerando, conseqüentemente, alterações nas políticas educacionais em todo o mundo, que passaram a considerar a inserção de tecnologias da informação e da comunicação em escolas, na formação de professores e nas práticas pedagógicas.

Ainda assim, é comum que haja uma lacuna na relação entre alunos e professores quando o assunto é a tecnologia em sala de aula. Keite Melo, professora e pesquisadora na área de educação, explica o problema que acontece atualmente nas escolas e universidades: “Os estudantes, chamados de geração Google ou nativos digitais, têm contato intenso com as tecnologias, são jovens mergulhados no ciberespaço, estão em

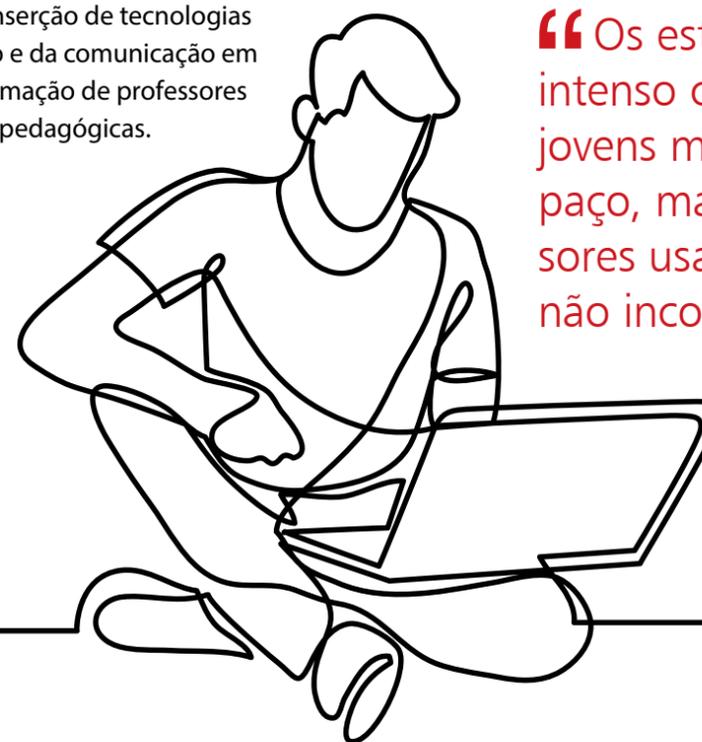
todas as redes sociais possíveis, mas a maioria dos professores é de migrante digital, ou seja, usa as tecnologias, mas não incorpora à educação. Para resolver este problema, é preciso pensar na formação desses professores e no seu letramento digital. Isso é responsabilidade do poder público e das instituições educacionais”.

A PUC-Rio entende a importância de estabelecer políticas que incentivem os professores a conhecer e a utilizar as novas tecnologias, descobrindo novas formas de se relacionar com seus alunos, dentro e fora da sala de aula.

Para o Vice-reitor Acadêmico, José Ricardo Bergmann, este é um dos grandes desafios da universidade: “Nosso foco é trazer práticas inovadoras em educação, queremos oferecer aos nossos alunos disciplinas totalmente a distância e disciplinas que usem ferramentas da educação a distância como apoio às aulas presenciais; para isso, voltamos nossa atenção para o

“Os estudantes têm contato intenso com as tecnologias, são jovens mergulhados no ciberespaço, mas a maioria dos professores usa as tecnologias, mas não incorpora à educação.”

Keite Melo, pesquisadora na área de educação



auxílio ao corpo docente, para que ele esteja preparado para lidar com as tecnologias na educação. Damos aos nossos professores acesso a fóruns virtuais, videoconferências, blogs e diversas outras ferramentas, disponíveis em um ambiente de aprendizagem on-line, para ajudá-los na elaboração dos cursos”.

Silvia Ilg Byington, pesquisadora do Núcleo de Memória da PUC-Rio, esclarece que a utilização das ferramentas digitais como suporte à educação é algo natural dentro da PUC-Rio, pois reforça uma filosofia antiga da instituição: “Vivemos um momento de transformações intensas. A educação está incorporando novas tecnologias e, com isso, está surgindo uma

nova forma de ser professor, de ser pesquisador e de ser aluno. Estas transformações apenas atualizam e potencializam uma função social da universidade que sempre foi prioritária e muito cara à direção e a toda a comunidade universitária desde o momento da sua criação, que é pensar em rede e atuar de forma a contribuir para que, em qualquer lugar do país e do mundo, as pessoas troquem conhecimento da melhor forma possível”.

O resultado do investimento da PUC-Rio no uso das tecnologias na educação é o entusiasmo de vários professores que já mudaram a forma de ensinar. Confira, a seguir, alguns depoimentos de quem descobriu as

vantagens e benefícios de incorporar novas práticas de aprendizagem às aulas.

#### MARCELA OLIVEIRA

Professora de Filosofia

No curso presencial, o aluno está em sala de aula, mas isso não significa que ele esteja de fato presente na discussão que está acontecendo. Ele pode não ter lido o texto, pode estar com a cabeça em outro lugar, ou seja, ele pode ter uma postura passiva; isso não acontece no curso a distância. O aluno de graduação que opta pelo EAD tem que adquirir um grau de maturidade para perceber que sua iniciativa é fundamental para que o curso dê certo.

Por outro lado, não basta que o professor apenas crie um conteúdo para cursos a distância, é preciso pensar como fazer para que este conteúdo desperte o interesse dos alunos. Os jovens que estão na graduação estão completamente

imersos nos meios tecnológicos. A charada, na minha opinião, é tornar atrativo o que já faz parte do dia a dia deles, ou seja, aproveitar o que já é do uso cotidiano deles para um uso que não é familiar. Acho até que alguns já têm essa experiência, mas que não é a norma.

Devemos pensar um conteúdo que seja apresentado através do ambiente virtual para uma geração que tem familiaridade com esse meio, mas que pode encontrar estranhezas ricas quando este meio é usado na educação. Para filosofia, nada melhor do que estranhar o que é familiar. Nosso desafio, então, é fazê-los olhar para essas tecnologias de uma outra forma, descobrindo outras possibilidades.

#### DANIELA SILVEIRA SOLURI

Professora de Química

Nas aulas de Química, enquanto os professores usam o quadro, o datashow ou simplesmente a fala, os alunos estão com seus tablets, celulares e computadores. É uma concorrência muito desleal. É preciso nos reinventarmos para atrairmos a atenção desses jovens.

Por exemplo, não vejo mais cadernos em sala de aula, o que eu vejo são fotos. Eles tiram fotos do quadro. Se eles estão trazendo a tecnologia para a sala de aula, devemos fazer o mesmo. Hoje em dia, é fácil encontrar qualquer informação na internet, basta saber pesquisar, mas precisamos fazer os estudantes entenderem que isso não substitui o professor.

Por outro lado, o professor precisa entender também que o uso das tecnologias pode tornar a aula mais agradável e, portanto, mais interessante para quem assiste.

Eu faço vídeo-aulas e uso simulações no computador, isso aproxima o mundo virtual do aluno ao mundo virtual da educação. As respostas foram muito positivas, recebi vários elogios e há outros professores interessados em ter acesso aos vídeos. Trabalhar com estas alternativas é super válido. Temos que usar a tecnologia a favor do conhecimento e quando decidi fazer isso, tive o apoio da PUC-Rio, o que foi muito importante. A universidade tem mesmo que mexer com a gente. Sem inovação, vamos perder esta competição.

“Nosso foco é trazer práticas inovadoras em educação, para isso, voltamos nossa atenção para o auxílio ao corpo docente, para que ele esteja preparado para lidar com as tecnologias na educação.”

José Ricardo Bergmann, Vice-reitor Acadêmico da PUC-Rio

“Temos que usar a tecnologia a favor do conhecimento e quando decidi fazer isso, tive o apoio da PUC-Rio, o que foi muito importante.”

Daniela Silveira Soluri, professora de química

“Vivemos um momento de transformações intensas. A educação está incorporando novas tecnologias e, com isso, está surgindo uma nova forma de ser professor, de ser pesquisador e de ser aluno.”

Silvia Ilg Byington, pesquisadora do Núcleo de Memória da PUC-Rio

## MARCELO DE ANDRADE DREUX

Professor de Engenharia

Tudo o que puder ser usado na aula para torná-la melhor é bem-vindo, mas tem alguns professores acomodados, outros com receio porque os alunos sabem mais do que eles a usar tecnologias. O que esses professores não sabem é que a tecnologia vai ajudá-los, afinal, os alunos estão super acostumados com mídias digitais, por que não explorar isso em sala?

Por exemplo, há softwares usados na educação que também são acessados por celular e permitem que os alunos interajam de uma maneira incrível. Tem quem use o tablet no lugar do caderno e, assim, consegue fazer algo mais sofisticado do que apenas copiar o que está no quadro. No final do curso, forma uma espécie de livro super completo com minhas telas de Power Point, imagens foto-

grafadas do quadro, anotações do próprio aluno etc. É incrível e é claro que uso isso a meu favor. Quando falo em usar mídias, os jovens adoram e é super interessante.

Os estudantes se sentem em casa com as tecnologias, imagina o que significa para eles entrar em uma sala e apenas ouvir um professor falando durante uma hora e meia? Eles não conseguem acompanhar.

Na minha opinião, a palavra mágica é facilitador. O professor é hoje o facilitador, quem mostra os caminhos possíveis para alcançar o conhecimento. A tecnologia nos permite ser facilitadores testando muitas possibilidades e isso enriquece muito as aulas.

“A tecnologia nos permite ser facilitadores testando muitas possibilidades e isso enriquece muito as aulas.”

Marcelo de Andrade Dreux,  
professor de engenharia

## LUIS FELIPE CARVALHO

Professor de Empreendedorismo

Dou aula há dez anos e percebo que os alunos estão cercados de mídias digitais, isso faz parte do dia a dia deles, mas ao mesmo tempo, eles têm muita dificuldade em lidar com práticas digitais na educação.

Tenho a impressão de que ainda não encontramos a fórmula certa para que o aluno efetivamente junte o mundo digital e o mundo presencial da sala de aula, mas acho que isso é um processo e estamos caminhando no sentido certo.

Estamos vivendo um momento de experimentação, existem muitas dúvidas, de alunos e professores,

por isso, é importante estar com a mente aberta e pronto para experimentar propostas didáticas novas que incorporem as tecnologias, porque as respostas estão na sala de aula, na experimentação.

Aqui na PUC-Rio os professores têm a vantagem de poder experimentar e testar atividades novas junto com uma equipe especializada que trabalha na Coordenação Central de Educação a Distância. Eu, por exemplo, trago ideias de novas metodologias e novas práticas e, junto com esta equipe, posso avaliar as possibilidades, saber se há viabilidade técnica, perceber se faz sentido ou não o que estou propondo.

É claro que não se pode fazer um curso inteiro como teste para uma nova prática pedagógica, mas é possível e válido construir novos conteúdos utilizando recursos digitais, pode ser um vídeo, uma atividade que utilize alguma mídia ou pode ser uma dinâmica que envolva o celular, o importante é usar a tecnologia a seu favor, acredito que este seja o caminho.

“O que eu vejo é que os alunos que usam o ambiente virtual e assistem aos vídeos, naturalmente, se integram mais nas aulas presenciais.”

Tatiana Sodero, professora  
de matemática

## TATIANA SODERO

Professora de Matemática

Minha experiência com educação a distância é a produção de vídeos para alunos do curso presencial e para alunos do curso semipresencial de “Cálculo 4”. Tive uma resposta super positiva dos alunos, eles perguntam muita coisa sobre os vídeos.

Aqueles que têm dificuldade em sala de aula usam este material em casa e, por conta disso, acabam participando mais do curso. O que eu vejo é que os alunos que usam o ambiente virtual e assistem aos vídeos, naturalmente, se integram mais nas aulas presenciais. Ainda assim, acredito que temos uma longa distância para percorrer em relação ao uso das tecnologias na educação porque os jovens estão na nossa frente.

Mas temos que tentar chegar até eles e acredito que já demos o primeiro passo. Percebo claramente que os estudantes da PUC-Rio usam mais e mais o ambiente virtual de aprendizagem.

“Aqui na PUC-Rio os professores têm a vantagem de poder experimentar e testar atividades novas junto com uma equipe especializada que trabalha na Coordenação Central de Educação a Distância.”

Luis Felipe Carvalho, professor de empreendedorismo



# Com a mente nas nuvens

Diga rápido: onde fica a mente humana? Na cabeça, certo? Esta é a resposta dada pela grande maioria das pessoas e parece uma conclusão bastante óbvia. Seria até estranho pensar em algo diferente.

Desde o surgimento do Iluminismo, estabeleceu-se a ideia de que tudo relacionado à mente humana está dentro de nós. Este paradigma ficou enraizado no pensamento ocidental durante séculos. No entanto, a partir da década de 1990, pesquisadores começaram a propor outras ideias e apresentaram teorias contraintuitivas que, no mínimo, deixam muita gente curiosa.

Basicamente, as novas teorias dizem que a mente humana não se reduz ao cérebro. Ralph Bannell, diretor e professor do Departamento de Educação da PUC-Rio, participou do MoodleMoot Brasil e tratou deste tema. Ele explica que esta nova forma de entender a mente está associada à ideia de que a cognição é enativa, incorporada, integrada e estendida: “Em inglês, falamos em enactive, embedded, embodied e extended, por isso, chamamos de teoria dos 4 Es. As três primeiras palavras estão relacionadas com a ideia de que a mente envolve ação humana e o acoplamento do organismo com o ambiente físico, social e cultural. É nesse acoplamento que desenvolvemos nossas capacidades mentais e cognitivas. Alguns autores falam de mente emergente porque, de acordo com eles, a mente emerge desse acoplamento com o meio ambiente, mas há uma tese

“Alguns autores falam de mente emergente porque, de acordo com eles, a mente emerge desse acoplamento com o meio ambiente, mas há uma tese ainda mais ousada, a da mente estendida, que defende a ideia de que nossas mentes são a união do cérebro, do corpo e também do mundo.”



ainda mais ousada, a da mente estendida, que defende a ideia de que nossas mentes são a união do cérebro, do corpo e também do mundo”.

A tese da mente estendida é defendida pelo filósofo e cientista cognitivo Andy Clark. Para ele, o ser humano é, naturalmente, um ciborgue. Clark chegou a esta conclusão após dois acidentes que transformaram sua vida. O primeiro deles o deixou com a visão turva em um dos olhos; o segundo – o extravio de um computador – o deixou completamente perturbado: “Por que a perda de um laptop sem backup me atingiu como se eu tivesse sofrido uma lesão cerebral real?”, indaga o autor.

O ocorrido fez com que Clark questionasse se a mente humana está realmente limitada à caixa craniana ou pode ultrapassar esta barreira, envolvendo outros instrumentos que a auxiliam no desempenho de suas funções, como, por exemplo, o seu computador desaparecido.

Logo na introdução do seu livro *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence* (Naturalmente ciborgues: mentes, tecnologias e o futuro da inteligência humana, em tradução livre), Andy Clark faz uma provocação ao leitor e diz que seu corpo é virgem em termos eletrônicos, mas, ainda assim, ele é um ciborgue de nascimento: “Não faz parte de mim nenhum chip de silício, nenhuma implantação na retina ou no labirinto e nenhum marcapasso. Nem uso óculos, mas estou lentamente me transformando mais e mais em um ciborgue. E você também. Daqui a pouco, e ainda sem precisar de fios, cirurgia ou alterações corporais, nós todos vamos ser parentes do exterminador do futuro. Talvez nós já sejamos. Porque nós vamos ser ciborgues não apenas no sentido superficial de combinar carne e fios, mas no sentido mais profundo de ser uma simbiose de seres humanos e tecnologia: sistemas de pensamento e raciocínio, cujas mentes e identidades estão difundidas através de cérebro biológico e circuitos não biológicos”.

O que Clark e outros autores como ele defendem é que a nossa capacidade de entender o mundo não depende apenas de algo que está dentro de nós. Se uma pessoa faz anotações em um caderno para lembrar delas mais tarde, então, podemos dizer que o caderno faz parte da sua memória. Ou se alguém usa lápis e papel para fazer

um cálculo com números grandes, então, aquele lápis e aquele papel são extensões da sua mente.

Há inúmeros outros exemplos. Quando um cientista olha o cosmos através das lentes de um telescópio, este instrumento é, no momento do manuseio, parte do seu mecanismo cognitivo. Ele é, portanto, incorporado como parte da mente do cientista.

Ralph Bannell chama a atenção para a diferenciação de duas teses: “Há quem diga que tudo que está fora do nosso corpo é apenas um apoio para nossa mente. Mas acredito que esta seja uma tese fraca. A tese de Andy Clark é diferente e, na minha opinião, é a tese forte. De acordo com ela, o que está fora de nós constitui parcialmente a mente”.

Em outras palavras, a tecnologia faz parte da nossa mente e não é necessário que o ser humano use chips no corpo ou se submeta a transplantes para ganhar o status de ciborgue. Basta incorporar ferramentas que ampliem sua mente. E isto ocorre naturalmente, ao longo dos



Professor Ralph Bannell, diretor do Dep. de Educação da PUC-Rio  
Foto: Fernanda Maia

“ Não acredito em computadores pensantes. Sem cérebro, não há cognição. Por outro lado, também não há cognição sem o corpo e sem o mundo ao nosso redor. Ser necessário não significa ser suficiente.”

anos, quando usamos qualquer tipo de tecnologia, seja um simples lápis, seja um computador.

Com isso, o conceito de mente é redefinido, extrapola as fronteiras da caixa craniana e alcança os limites da ação humana através do cérebro, do corpo e do mundo. O primeiro assume o papel de controlador dessa mente material, de cuja existência ela efetivamente depende: “A radicalidade das ideias de Clark está no fato do cérebro não funcionar necessariamente como um processador

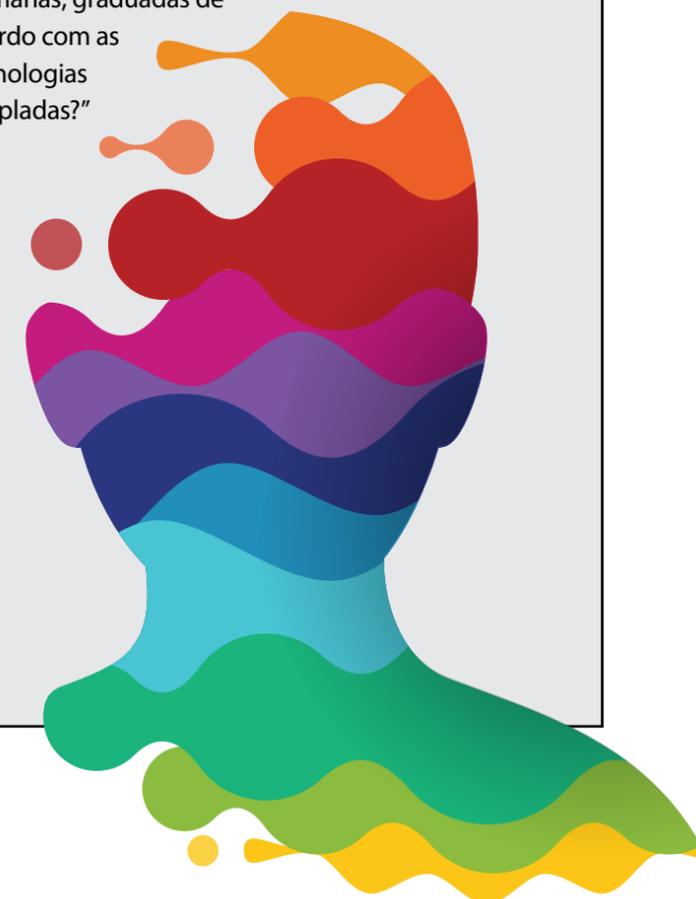
central. O controle pode ser distribuído pelo corpo e até se estender para fora do corpo, para o ambiente. É importante lembrar, também, que a biologia faz parte de nós, ou seja, tirar o cérebro do corpo humano nos incapacita de pensar. Quero dizer com isso que não acredito em computadores pensantes. Sem cérebro, não há cognição. Por outro lado, também não há cognição sem o corpo e sem o mundo ao nosso redor. Ser necessário não significa ser suficiente”, explica Ralph Bannell.

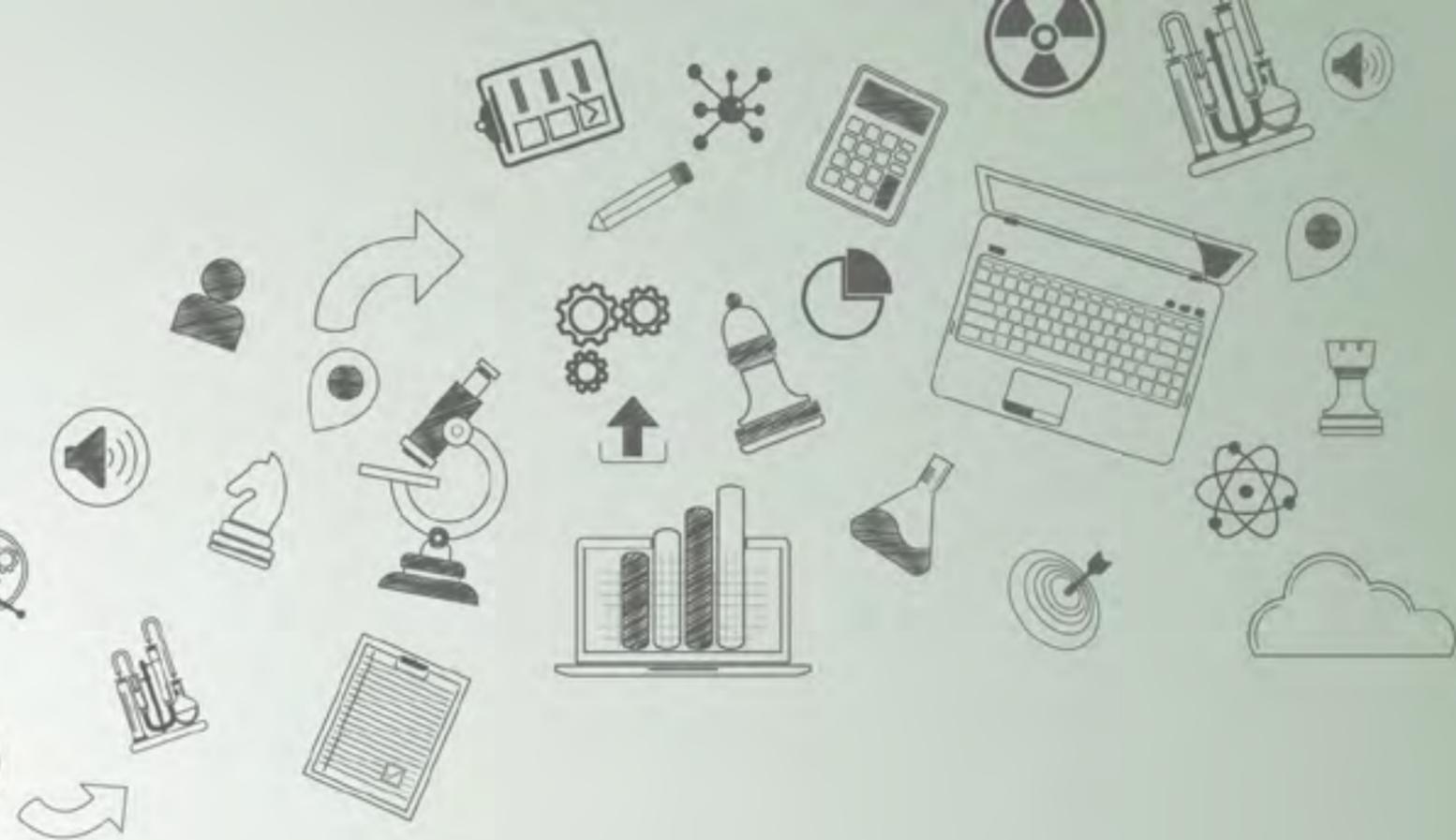
## Para pensar!

No texto “O Ciborgue na visão sincrética: A Mente Estendida criando criaturas híbridas!”, Maria Sílvia de Oliveira coloca um interessante questionamento acerca do uso de tecnologias e exclusão:

“A conclusão de Clark representa mais um passo andado, talvez não propriamente na solução do problema mente-cérebro, mas no entendimento de que os processos cognitivos são eminentemente dependentes das ajudas externas. E que sem elas eles não existiriam, ou seriam, no mínimo, muito limitados. Se hoje se fala da exclusão social, exclusão econômica, exclusão política, exclusão cultural, exclusão escolar, exclusão digital, Clark, que teoriza sobre a essência humana poderia nos levar a pensar em uma exclusão humana. Ou seja, o humano que mais acoplar tecnologias – e isso, mais uma vez, é fruto do poder de compra (com suas causas e consequências), do investimento feito nas melhorias humanas – poderá ser mais inteligente, mais atlético, mais bonito, mais culto, etc. E mais que isso: se o humano se define

como tal através do acoplamento de tecnologias, o baixo poder de compra o excluiria de sua espécie? Aí sim, além de classes sociais, teríamos classes humanas, graduadas de acordo com as tecnologias acopladas?”





# MOODLE NAS EMPRESAS

Grande parte das empresas já descobriu há algum tempo a importância de investir em seus funcionários. Por isso, é bastante comum que departamentos de recursos humanos ofereçam cursos de formação continuada ou capacitação. A novidade é que mais e mais empresas estão descobrindo agora que é uma boa opção utilizar ambientes virtuais de aprendizagem em código aberto, geralmente disponíveis para download gratuitamente na internet, para oferecer às equipes o treinamento

necessário e, mais do que isso, oferecer também um espaço para a construção de comunidades de partilha de conhecimento e boas práticas.

Muitos diretores e gerentes empresariais acreditavam – alguns ainda acreditam – que estas plataformas, por não serem pagas, não oferecem serviços de qualidade, mas algumas grandes companhias optaram por utilizar o Moodle e, desde então, outras organizações resolveram experimentar o ambiente. E gostaram.

A fabricante de automóveis Subaru foi uma das primeiras a adotar a plataforma Moodle. Em entrevista para a publicação multimídia *Workforce*, Darryl Draper, na época, gerente da Subaru em uma sucursal americana, explicou que a formação presencial na empresa era impossível de gerir, pois além de haver um número enorme de funcionários alocados em mais de 600

“O e-learning pode apresentar-se como uma ferramenta para a gestão do conhecimento, buscando dinamizar o desenvolvimento de competências e gerenciando o conhecimento através de diversos recursos multimídia que facilitam a interação entre os envolvidos, propiciando o cumprimento das metas propostas para o processo de educação corporativa.”

concessionárias espalhadas por todo o país, a taxa de rotatividade era muito alta. A opção, então, foi desenvolver cursos on-line e distribuí-los através da intranet da empresa: “Eu queria uma formação organizada de forma sólida em que os vendedores dos diferentes concessionários pudessem colaborar”, afirmou Draper na entrevista.

A Subaru preparou duas versões de um curso de formação de apoio ao cliente, a primeira, baseada em autoestudo, e a segunda, baseada na criação de comunidades de prática interativa, o que permitia, além da consulta a materiais do curso, troca de ideias entre todos os participantes: “Os concessionários adoraram as comunidades. Conversavam, partilhavam informações e desenvolveram as melhores práticas de trabalho. Os fóruns registraram uma enorme adesão”, disse Draper.

Uma das vantagens apontadas pela gerente foi a possibilidade de criar uma base de dados com as melhores práticas e procedimentos deixados pelos profissionais que participaram dos cursos.

O Departamento de Recursos Humanos da PUC-Rio também está usando o Moodle para oferecer cursos de capacitação para seus funcionários. Até agora já foram oferecidos dois cursos, com a participação de mais de 150 funcionários.

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem em empresas está crescendo tanto que se tornou assunto de pesquisa acadêmica. Pesquisadores já criaram o concei-

to de “universidade corporativa” para definir os treinamentos que deixaram de ser simplesmente cursos para atender uma demanda momentânea e se tornaram uma verdadeira estrutura pedagógica empresarial, exatamente como nas universidades formais.

Luciano Carvalho da Silva e Lucia Maria Martins Giraffa, ambos da PUC do Rio Grande do Sul, analisaram a utilização do ambiente Moodle como apoio ao treinamento presencial em corporações. No artigo publicado como resultado deste trabalho, os autores concluíram que o grande diferencial para que organizações sobrevivam em época de competitividade e inovação é a capacidade de aprendizagem e, mais do que isso, a capacidade de criar novos conhecimentos. O desafio é, portanto, fazer com que organizações e colaboradores aprendam a aprender.

“O que está por trás disso tudo é uma mudança de paradigma, que seja capaz de instaurar uma filosofia de educação permanente, pautada em estratégias organizacionais. A educação corporativa fundamentada nos pressupostos da educação a distância surge como uma resposta para esta necessidade. Assim, o *e-learning* pode apresentar-se como uma ferramenta para a gestão do conhecimento, buscando dinamizar o desenvolvimento de competências e gerenciando o conhecimento através de diversos recursos multimídia que facilitam a interação entre os envolvidos, propiciando o cumprimento das metas propostas para o processo de educação corporativa”, afirmam os autores.

# DESCONSTRUINDO MITOS

Para atrair mais usuários e acabar de vez com as dúvidas e os medos de diretores e gerentes corporativos, a Moodle HQ, responsável pela plataforma Moodle, publicou em seu site uma lista com os mitos mais comuns acerca do uso de ambientes virtuais de aprendizagem por empresas. Veja a seguir, algumas das questões e respostas apresentadas.

## **Assim que o Moodle estiver estável ele deixará de ser livre e terá uma licença proprietária. Se fosse bom mesmo seria pago!**

Martin Dougiamas registrou em mensagem que o Moodle sempre será livre. Mesmo que aconteça o contrário, a comunidade poderá pegar a última versão e continuar o desenvolvimento a partir dali. Uma das razões por que o Moodle é tão bom é porque ele é um código aberto. O que já está livre até o atual momento continuará livre - legalmente - mesmo que algo no futuro não continue. Ninguém pode comprar o Moodle, e qualquer desvio sem o consentimento da comunidade global não iria muito longe.

## **O Moodle não tem a experiência empresarial que nós procuramos.**

O Moodle é utilizado mundo afora por clientes corporativos para treinamentos internos, até mesmo escolas de voo, certificação de pilotos e mecânicos, e imensa variedade de desenvolvimento profissional. Moodle como recurso é uma aplicação, não é uma organização. As pessoas que fazem parte da comunidade Moodle ao redor do mundo têm vasta experiência em todas as indústrias e todo tipo de educação. Uma evidência muito forte da aplicação comercial do Moodle está no fato de que

a Microsoft Corporation financiou a modificação do Moodle para funcionar com a sua plataforma SQL.

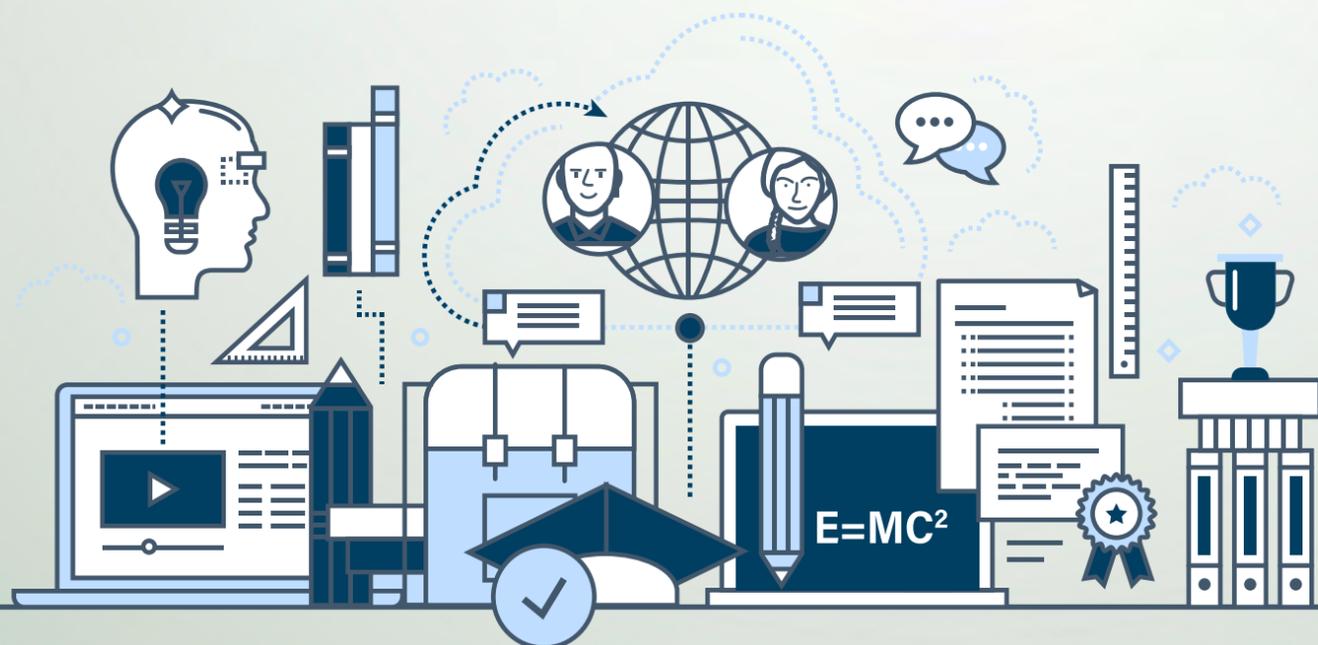
## **Não existe documentação, treinamento ou suporte técnico disponível. Você estará sozinho!**

Existe excelente (e está aumentando) documentação on-line, produzida pela comunidade de usuários e desenvolvedores. Sendo on-line e digital, este recurso é atualizado diariamente e acompanha os desenvolvimentos do Moodle tão logo eles aconteçam - com muito mais detalhe que um livro poderia apresentar, e certamente mais que qualquer vendedor comercial oferece para seus produtos.

A maioria dos usuários consideram a interface intuitiva e isto ajuda a reduzir os requisitos de treinamento. É possível para as instituições fazerem treinamento interno e muitas têm adotado esta abordagem com sucesso. Alguns parceiros do Moodle também se especializaram em treinamento.

## **O Custo Total de Propriedade do Moodle é, no final das contas, maior do que seria com uma plataforma proprietária.**

Pare e pense! Em ambas plataformas, Moodle ou comercial, será necessário pagar por hospedagem, suporte, treinamento e conteúdo, de um jeito ou

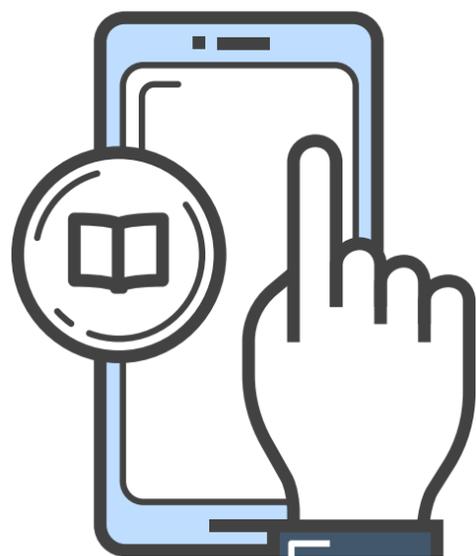


de outro: com o Moodle, muitos destes custos podem ser feitos dentro da instituição, porque o código é aberto e o Moodle é muito bom fornecendo os recursos que os professores precisam para escrever, eles próprios, atividades on-line, mas isto não é obrigatório.

A diferença é que, com o Moodle, não existe pagamento de licenças de uso. Nenhuma. O dinheiro que você gastaria pode retornar para melhorar o software ou ficar com a comunidade educacional para o bem comum. Não precisa pagar dividendo de acionistas ou remunerar o capital de risco. Além disto, você não corre o risco do fornecedor comercial aumentar o preço da licença de uso unilateralmente ou fechar o negócio.

#### **O Moodle não foi projetado para o meu grupo específico de estudantes ou clientes.**

O Moodle tem sido usado com sucesso por instituições que vão desde a educação básica até a educação superior, em todas as áreas do conhecimento incluindo arte, linguagens, humanas e matemática.



Está também estabelecido no ramo da educação continuada e em ambientes de treinamento governamentais e corporativos.

#### **Sendo o Moodle um software livre, ele não pode ser tão bom quanto um sistema produzido por uma grande empresa que fatura milhões por ano em licenças de uso.**

O fato de que o Moodle é livre (não é sem custos, mas livre) significa que os esforços do time principal são inteiramente públicos. Você pode observar os progressos através do tracker, download do código que eles acabaram de escrever e participar das conversas nos fóruns. Isto significa que qualquer um que queira (e há literalmente centenas que fazem) podem ajudar no desenvolvimento do código principal, plugins customizados, módulos, integração e temas, ou reportando problemas que apareçam.

Além disto, muitas instituições que utilizam o Moodle decidem dedicar parte de sua força de trabalho em manter partes do código do Moodle, ou desenvolvendo recursos novos. Isto faz sentido uma vez que o Moodle é livre. Se elas estivessem usando um produto comercializado, não só não poderiam fazer isto devido às licenças, como também teriam que pagar todo ano para continuar usando aquilo que tivessem desenvolvido.

Isto significa que, como é comum acontecer com software livre, o Moodle desenvolve bem mais rápido do que um software comercial.

Uma empresa proprietária de um ambiente virtual de aprendizagem precisa investir em marketing. O Moodle não tem este custo extra podendo usar a maior parte do recurso para o desenvolvimento como prioridade.

Os fatos acima também ajudam a fazer com que o Moodle seja mais inovador que outras plataformas.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



VICE-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS