

AVALIAÇÃO EM EAD: UMA ANÁLISE DO MOODLE PROVAS DA UAB-UFSC

Jimena de Mello Heredia¹, Elaine Turk Faria²

¹Universidade Federal de Santa Catarina/ Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,
jimenamello@gmail.com

²PUCRS/Faculdade de Educação/Professora aposentada, elainetfaria@hotmail.com

Resumo – Este artigo consiste em um estudo de caso exploratório, descritivo e bibliográfico de abordagem qualitativa que analisa o módulo de provas online do Moodle da UFSC. Dessa forma, apontam-se as razões do desenvolvimento da ferramenta e como ela funciona. Como base teórica, utilizam-se referenciais em avaliação da aprendizagem, inclusive em Educação a Distância. Descreve-se o processo de elaboração e aplicação das provas no módulo online, justifica-se a utilização da ferramenta questionário como instrumento de avaliação e levantam-se as possíveis fragilidades e problemas do Moodle Provas. Sugere-se que questões do tipo dissertação sejam utilizadas para contribuir com a aprendizagem, permitindo a manifestação de formas diversas de aprender. Constata-se que a escolha do instrumento de avaliação é condicionada pelo posicionamento pedagógico e pelo contexto de especificidades em que a avaliação está inserida. Verifica-se que a utilização de uma ferramenta de avaliação online caracteriza um desafio do ponto de vista da segurança, o que requer o desenvolvimento de sucessivas e constantes versões de atualização desse sistema, visando a garantir a sua credibilidade.

Palavras-chave: Moodle. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Avaliação da Aprendizagem. Avaliação em EaD.

Abstract – This article is an exploratory, descriptive and bibliographical case study, of qualitative approach, that analyzes the online tests module of UFSC Moodle. In this way, it points out the reasons for the development of the tool and how it works. As a theoretical background, it use benchmarks in evaluation learning, including in distance education. Describes the process of development and implementation of evidence in the online module, justifies the use of the questionnaire tool as an evaluation tool and raise are possible weaknesses and problems of this module. It suggests that essay questions are used to contribute to learning, allowing the expression of diverse ways of learning. It appears that the choice of the evaluation instrument is conditioned by the educational placement and the specific context in which the evaluation is inserted The use of an online evaluation tool features a challenge from the point of view of safety, which requires development of successive and constant upgrade versions of this system in order to ensure its credibility .

Keywords: Moodle. Virtual Learning Environment. Evaluation of Learning. Evaluation in distance education.

1. Introdução

A formação inicial se torna insuficiente na Sociedade da “informação” ou do “saber”, cuja tendência é a educação ao longo da vida, correspondente às necessidades profissionais e pessoais dos indivíduos (BELLONI,1999). Nesse contexto, a Educação a Distância (EaD) adquire grande importância para a consecução não só das metas no âmbito político-social como dos intentos pessoais e das realizações profissionais.

Ao permitir a flexibilização dos processos inerentes à aprendizagem, a EaD “aparece como uma modalidade de educação extremamente adequada e desejável para atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na nova ordem econômica mundial” (BELLONI, 1999, p. 3), facilitando o acesso à escolarização.

Em 1996, com o estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a EaD recebe reconhecido incentivo, conforme dispõe o artigo 80: “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996). A partir da regulamentação e supervisão dessa modalidade, desenvolveram-se projetos significativos no âmbito das políticas públicas de educação. E, ainda que sejam muitos os desafios da EaD, é possível afirmar que avanços têm ocorrido nessa modalidade, especialmente a partir da instituição do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), em 2005. A UAB é um programa que articula as Instituições Públicas de Ensino Superior, as Prefeituras Municipais, as Secretarias de Estado ou os Governos Estaduais, sob a coordenação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para a expansão da educação superior no país.

Com a aprovação das propostas de cursos de graduação e especialização na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC), desenvolveram-se novas metodologias e tecnologias, visando ao atendimento dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e às especificidades das localidades contempladas por eles. Além disso, em cumprimento à legislação, conforme dispõe o Decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o art. 80 da LDB, estabeleceu-se a obrigatoriedade de momentos presenciais para as avaliações dos estudantes (BRASIL, 2005) numa nova modalidade.

A oferta de cursos na modalidade a distância em um país de proporções continentais é cercada de desafios, para os quais são requeridas novas soluções. Detectada a dificuldade para a realização da avaliação de desempenho discente por meio de provas impressas, foi desenvolvido e implementado pela UFSC o Moodle Provas, que permite que elas sejam efetuadas presencialmente, no ambiente virtual e em tempo real. A UFSC já utilizava o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) como ambiente virtual de ensino e aprendizagem, para a oferta dos cursos UAB. Esse sistema de gerenciamento de cursos – também

caracterizado como um *Course Management System* (CMS) ou *Learning Management System* (LMS) – permite o gerenciamento de conteúdos, a interação entre os seus usuários e o acompanhamento e a avaliação dos estudantes.

Considerando esse contexto, este artigo descreve o modo como tal ferramenta é operada e verifica as suas potencialidades para a aplicação de avaliações na modalidade a distância. Posto que a avaliação da aprendizagem é uma etapa importante do processo educativo, na modalidade a distância essa dimensão admite especificidades e a reflexão sobre esse aspecto é necessária em tempos de grande oferta de EaD.

2. Referencial teórico

Nesta seção, abordam-se conceitos que contextualizam e fundamentam a avaliação da aprendizagem por meio de ambientes virtuais na educação a distância.

2.1. Avaliação

A ação pedagógica pode ser entendida como uma totalidade que compreende o ensino, a aprendizagem e a avaliação. Sob esse aspecto, a avaliação é o componente que permeia os demais elementos, diagnosticando-os e reorientando-os. (GRILLO; LIMA, 2010a), o que caracteriza a interdependência dessas grandezas e o seu caráter processual.

A avaliação é, para Luckesi (1996, p. 33), “um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão”. Assim, avaliar requer não apenas aplicar os instrumentos adequados, mas antes, assumir claro posicionamento pedagógico – pois é a partir dele que serão definidos os seus propósitos e, conseqüentemente, seus meios serão estabelecidos. Essa definição vai ao encontro da disposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em que “avaliar significa emitir um juízo de valor sobre a realidade que se questiona, seja a propósito das exigências de uma ação que se projetou realizar sobre ela, seja a propósito das suas conseqüências” (BRASIL, 1997, p. 58).

Avaliar exige, portanto, critérios claros, capazes de orientar a análise dos aspectos a serem considerados. E, se a função essencial da avaliação é, conforme Filatro (2008), a verificação dos conhecimentos e competências adquiridos pelos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, então, segundo a autora, esse processo se norteia a partir dos objetivos de aprendizagem.

Dessa maneira, verifica-se o que foi aprendido a partir do que se estabeleceu como objetivo a ser ensinado. Mas reitera-se que a forma de verificar a consecução desses objetivos de aprendizagem está intimamente relacionada à posição pedagógica assumida pelo professor.

O ato de avaliar também pode ser entendido como uma condição para conhecer. Mendez (2002, p. 81) sustenta que, desde os níveis básicos da educação, “avaliamos porque queremos conhecer”. Segundo esse autor, uma avaliação

educativa deverá desempenhar uma função essencialmente formativa. Ou seja, ela deve possibilitar a orientação da aprendizagem do aluno, e não meramente contabilizar os seus erros. Dessa forma, a avaliação não pode ser apenas o momento em que é aferido o que ou o quanto o estudante sabe: “[...] a avaliação deve ser uma oportunidade real de demonstrar o que os alunos aprendem” (p.113, grifo do autor).

Os Referenciais de Qualidade para EaD (MEC, 2007, p. 16) também preconizam a adoção da concepção formativa de avaliação, cujo modelo deve possibilitar o desenvolvimento de competências cognitivas, habilidades e atitudes mais complexas para a consecução dos objetivos de aprendizagem propostos.

2.2. Avaliação em EaD

Posto que “há um consenso entre a separação física de professores e estudantes e o uso de tecnologias de comunicação” (RODRIGUES, 2004, p.59), a maioria dos cursos a distância é oferecida por meio de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. O Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) é um espaço em que se organizam diversas ferramentas de comunicação digital, as quais facilitam a oferta e a gestão de cursos a distância. Por meio dele, haverá proximidade entre os participantes de um curso a distância, já que ele possibilita interações síncronas e assíncronas para o desenvolvimento de um programa ou curso formalmente instituído e sustentado em determinada proposta pedagógica.

O AVEA possibilita a aprendizagem ao dispor de um conjunto de ferramentas e de estratégias que subsidiem os propósitos pedagógicos do curso. Ele não deve consistir em um repositório para disponibilização de conteúdo, tampouco pode ser um meio de informação ou para a mera transposição de aulas presenciais. Ele reúne as estratégias necessárias para a interação entre estudantes e professores, visando à construção conjunta da sua aprendizagem.

As ferramentas de funcionalidades diversas reunidas em um AVEA compõem um sistema que, além de permitir o ensino e a aprendizagem, possibilita a realização de variadas formas de avaliação: os instrumentos utilizados podem alternar desde um questionário múltipla escolha até um texto colaborativo. Além disso, avaliações quantitativas, visando ao diagnóstico e acompanhamento dos estudantes, podem ser feitas por meio de relatórios emitidos pelo gerenciador do AVEA (FARIA, 2010).

Conforme dispõe o artigo 4º do Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, a avaliação “[...] para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante: I - cumprimento das atividades programadas; e II - realização de exames presenciais.”. Tais exames devem ser elaborados pela própria instituição de ensino, e conforme disposições definidas no projeto pedagógico do curso ou programa. (BRASIL, 2005).

Os Referenciais de Educação para EaD reiteram o disposto pelo Decreto nº 5.622/2005 no que tange à prevalência das avaliações presenciais sobre as virtuais

para a avaliação da aprendizagem.

Esses documentos legais impõem a necessidade de avaliação presencial num país continental, dificultando a movimentação dos alunos para polos distantes. Assim, a realização de provas no ambiente virtual precisa ser bem planejada, pois exige logística de segurança e apresentação didaticamente consistente em relação à proposta pedagógica do curso.

3. O módulo de provas *online*

Nesta seção, aborda-se o Moodle e o módulo de provas.

3.1. Moodle

Criado pelo australiano Martin Dougiamas, o Moodle – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* – é uma plataforma desenvolvida segundo pressupostos teóricos construtivistas e construtivistas sociais (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009). Trata-se de um software de fonte aberta (Open Source Software – OSS), que “foi desenhado para ser compatível, flexível, e fácil de ser modificado” (IBIDEM, p. 20).

Esse software livre, personalizável, modular e com um desenvolvimento ativo foi a plataforma escolhida pela UFSC. Esse LMS é um dos mais utilizados pelas instituições que ofertam cursos autorizados a distância: conforme o Censo da ABED (ABED, 2012), 42,6% utilizam o Moodle.

A configuração adotada pela UFSC é padronizada, porém há instalações específicas aplicadas conforme as necessidades das ofertas. Essa decisão, segundo Vieira *et al.* (2013), permite a identificação da instituição desde o portal de acesso ao Moodle.

São várias as implantações do Moodle na instituição, cujos polos e *campi* da UFSC utilizam para a realização das suas atividades regulares. Há o Moodle EAD, para os cursos de graduação e especialização UAB; para apoio aos cursos presenciais de graduação e pós-graduação há o Moodle Presencial; para cursos de capacitação presenciais ou a distância no âmbito da Universidade, há o Moodle Capacitação; e, finalmente, para a realização das avaliações online em tempo real, foi desenvolvido o Moodle Provas.

3.2. O Moodle Provas

Embora o Decreto nº 5.622 preconize a obrigatoriedade de momentos presenciais para a realização das avaliações, a logística para o cumprimento dessa exigência não demonstrou ser a mais adequada durante os primeiros semestres dos cursos UAB- UFSC.

Efetuada pelos estudantes, as provas impressas eram enviadas para a UFSC por meio dos Correios, chegando a tardar até 45 dias, como no caso dos polos de Roraima, em que todas aquelas efetuadas no interior desse Estado eram

agrupadas em Boa Vista e, posteriormente, enviadas à UFSC. Houve vezes em que essas provas demoravam a chegar à capital de Roraima porque o polo não dispunha de recursos financeiros para enviá-la por ônibus; dessa forma, o coordenador do polo aguardava a ida de alguém para enviá-las ao mantenedor do polo, que por sua vez enviaria tudo à UFSC (VIEIRA et al. 2013). Com tanta morosidade, os atrasos recorrentes ameaçavam o cronograma e o planejamento dos cursos. Além da demora da correção e publicação das notas, havia o risco de extravio, a impossibilidade do retorno da prova para o aluno e até o atraso dos cronogramas das disciplinas dos cursos.

Dada a necessidade de uma solução para as dificuldades supracitadas, foi customizado pela UFSC um módulo para a plataforma Moodle que, sem deixar de observar a legislação educacional, permitisse a realização das avaliações de forma mais segura e rápida. Trata-se do Moodle Provas ou Provas Online, o qual tem sido utilizado por alguns dos cursos UAB- UFSC desde 2010. Essa ferramenta, o módulo Moodle Provas, possibilita o monitoramento em tempo real e o acesso imediato às informações das avaliações.

Sem deixar de contemplar o disposto pelo Decreto supracitado, as provas online por meio do Módulo Provas do Moodle possibilitavam a solução dos problemas logísticos, pois as avaliações não deixariam de ser realizadas presencialmente. Pelo contrário: seriam realizadas nos polos, igualmente, porém por meio online, e não impressas. Cabe destacar que essa implantação exclusiva do Módulo de Provas online contém grande parte dos recursos do Moodle, porém elimina todos aqueles cuja função é a comunicação e a interação entre os estudantes.

O Moodle Provas armazena as avaliações dos cursos, cuja elaboração e disponibilização somente pode ser efetuada por um professor, coordenador de AVEA ou estagiário de docência por meio de acesso exclusivo de IPs da UFSC.

Por ser a plataforma que o corpo técnico, docente e discente da UFSC já tinha conhecimento e experiência, o Moodle foi considerado o meio mais adequado para o desenvolvimento de uma ferramenta que permitisse a realização das provas online. Dessa forma, a referida ferramenta foi desenvolvida pela equipe vinculada ao Núcleo UAB- UFSC, constituída de professores do Departamento de Informática e Estatística (INE), servidores técnico-administrativos da Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) e estudantes bolsistas de iniciação científica ou estagiários (VIEIRA et al. 2013).

Nesse sentido, percebe-se que o desenvolvimento dessa ferramenta vai ao encontro da constante evolução que ocorre no âmbito dos softwares *open source*, sendo “verdadeiras comunidades de aprendizagem com os membros ensinando uns aos outros como instalar, usar e estender o produto, ao mesmo tempo colaborando com o desenho de novas características” (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009, p.27).

Uma de suas vantagens é que professores, estudantes e turmas não

precisam ser cadastrados no Moodle Provas, pois ele está conectado às demais implantações do Moodle. Dessa forma, os logins e senhas para acesso desses usuários às provas são os mesmos utilizados no Moodle de trabalho (MARIANI, 2010c).

Para a realização das provas online, alguns requisitos técnicos¹ são necessários nos polos de apoio presencial:

- ▲ computadores com leitor de CD (ou porta USB, para o caso de pendrive) e configuração na BIOS para realizar carga do sistema operacional (boot) via CD/pendrive;
- ▲ computadores com interface de rede via cabo ou via rede sem fio com conexão permanente com a Internet;
- ▲ disponibilidade na rede local do serviço de DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) para obtenção dinâmica de dados (como o endereço IP, roteador padrão e servidor de DNS); e
- ▲ o roteador do polo que permita aos computadores locais acesso para a porta 443/TCP (https) dos servidores de endereço IP 150.162.1.0/24 e 150.162.242.0/24.

Processo de elaboração das provas

Consta disponibilizado no portal de tutoriais do Moodle UFSC² o passo-a-passo para elaboração e disponibilização de uma prova *online*. A partir dele, da autoria de Mariani (2010b), descrevem-se os procedimentos a seguir:

1. o professor da disciplina, coordenador de AVEA ou estagiário de docência deve acessar o Moodle provas³ a partir de um computador ligado à rede da instituição. Apenas esses perfis têm acesso a esse módulo;
2. já logado no Moodle Provas, o usuário precisa selecionar as turmas que serão disponibilizadas no Moodle de Provas. Dessa maneira, cria-se a respectiva turma nesse ambiente;
3. de início, essas turmas têm a opção de configuração “Disponibilidade” previamente selecionada para “Este curso não pode ser acessado pelos participantes”. A orientação aos responsáveis é que essa opção seja alterada apenas na ocasião da realização da prova;
4. a prova em si é elaborada e composta a partir dos recursos disponíveis no Moodle.

Questionário: instrumentos de avaliação e potencialidades

Depois de disponibilizada a turma no Moodle Provas, é preciso elaborar a prova em si. Essa etapa normalmente é realizada pelo professor, coordenador de AVEA ou responsável designado pelo curso (VIEIRA et al. 2013).

¹ Disponível em: <<https://tutoriais.moodle.ufsc.br/provas/index.php>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

² Disponível em: <<https://tutoriais.moodle.ufsc.br/provas/elaboracao/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

³ Disponível em: <<http://provas.moodle.ufsc.br>>.

A partir dos recursos disponíveis no Moodle elabora-se a prova, mas reitera-se que as ferramentas para a realização de atividades de comunicação entre estudantes e de envio de (*upload*) de arquivos são bloqueadas pelo CD. Dessa forma, a ferramenta mais utilizada para constituir uma prova é o questionário.

No Moodle, a elaboração de um questionário – ferramenta utilizada por noventa e cinco por cento dos professores (VIEIRA et al. 2013) – consiste em duas fases: configuração e elaboração das questões. Posto que Moodle Provas tem a mesma interface e funciona da mesma forma que ao Moodle de trabalho, elaborar um questionário consistirá em proceder da mesma maneira.

Uma vez ativada a edição no Moodle, a primeira fase, de configuração, consistirá em configurar os seguintes itens, entre outros:

- ▲ texto introdutório da avaliação – por meio do qual se fornecerão diretrizes gerais de como a prova deve ser realizada;
- ▲ tempo – data e horário de início e término da atividade;
- ▲ visualização – número de questões que poderão ser visualizadas por página e se perguntas e questões devem ser misturadas, lembrando que essa opção dificulta a troca de informações entre alunos;
- ▲ opções de revisão – define em que momento o estudante poderá conferir respostas, notas e feedbacks na avaliação. No caso da avaliação, só é permitida essa conferência no encerramento do questionário caso não haja questões abertas a serem corrigidas;
- ▲ segurança – possibilita o uso de uma janela popup com segurança JavaScript. Essa janela popup cobre todas as outras janelas e não permite a navegação, além de dificultar cópias por meio de Ctrl+c e Ctrl+v;
- ▲ *feedback* geral – se desejar, o professor poderá fazer feedbacks automáticos para o desempenho geral do aluno.

Na segunda fase, a de elaboração, o professor ou responsável pela elaboração constituirá um banco de questões. Nesse momento, então, é preciso escolher o tipo de cada questão que integrará a prova. São vários os tipos possíveis de questão que podem ser desenvolvidos e que constituirão o questionário.

- ▲ dissertação – permite respostas abertas em forma de texto livre. A correção deverá ser manual, portanto, o aluno só receberá o feedback da avaliação após a sua correção;
- ▲ verdadeiro ou falso – esse tipo de questão é útil quando há apenas uma única afirmação para que o estudante determine se é verdadeira ou falsa;
- ▲ múltipla escolha – nas questões de múltipla escolha, o estudante terá a opção de assinalar uma ou mais respostas para atender ao enunciado da questão proposta;
- ▲ resposta breve – neste caso, as questões elaboradas exigem uma resposta breve do estudante (pode ser uma frase curta, uma palavra ou um número, por exemplo). A resposta deverá ser precisa, em conformidade com

as possibilidades de resposta configuradas, já que a sua correção será automática;

▲ numérica – similar à resposta breve, porém aceita apenas números como resposta, que podem ou não ter uma margem de tolerância. Além disso, é possível considerar diversos números e pesos diferentes;

▲ respostas embutidas – permite a combinação de outros três tipos: múltipla escolha, resposta breve e numérica, porém não é necessário combiná-los sempre.

Verifica-se que os questionários são muito utilizados por possibilitarem a combinação de variados tipos de questão em uma única avaliação. Dessa maneira, competirá ao professor, a partir da sua concepção de avaliação, utilizar o instrumento mais adequado e condizente com os seus propósitos.

É por meio do instrumento de avaliação que o estudante se deixará conhecer. Dessa forma, a utilização da ferramenta questionário possibilita que os diferentes instrumentos escolhidos deem margem pra a verificação das variadas formas de aprendizagem. Grillo *et al.* (2010b, p.86) corroboram que utilizar diferentes procedimentos,

[...] além de melhor atender às singularidades dos alunos, pode fornecer outros tipos de informações, ampliando o quadro representativo do desempenho dos alunos, e pode, ainda, suprir eventuais limitações de modalidades avaliativas empregadas. Um único tipo de procedimento de avaliação ou mesmo vários podem cobrir apenas parcialmente os complexos fenômenos que caracterizam a avaliação.

Reitera-se que, para ser diagnóstica e formativa, a avaliação deverá ser uma parte do processo de aprendizagem, e não apenas o único momento para a sua verificação. Dessa forma, além de ser clara e precisa o suficiente, recomenda-se que a avaliação seja familiar ao estudante, sendo análoga às atividades já realizadas como exercícios rotineiros e coerentes com os objetivos da disciplina (GRILLO *et al.* 2010b).

Nesse contexto, o Moodle Provas, e em especial a ferramenta questionário, tem potencial de utilização em variados contextos de avaliação, inclusive naqueles em que ela é compreendida como um momento intrínseco ao processo de aprendizagem.

Uma questão do tipo dissertação, por exemplo, poderá ser um instrumento útil para estimular a produção de análises e conclusões pessoais e a definição de relações de causa e efeito (GRILLO; GESSINGER, 2010). Dessa forma, perguntas que demandam respostas próprias contribuem para a aprendizagem muito mais do que aquelas cujas respostas serão iguais para todos os estudantes, pois dão abertura para a manifestação das diversas formas de aprender.

Em tempos de informação abundante e disponível online, a verificação de saberes que exijam a memorização e facilitem a cópia não tem sentido, tampouco é suficiente. Pelo contrário, sugere-se que a avaliação exija respostas que impliquem

na reflexão, contextualização, fundamentação, análise, avaliação ou aplicação da aprendizagem. Entretanto, ainda que a escolha dos instrumentos de avaliação se relacione ao posicionamento pedagógico adotado, as especificidades e a natureza de cada projeto pedagógico, curso e disciplina também serão determinantes nessa definição.

Processo de aplicação das provas

O Moodle Provas foi desenvolvido com o objetivo de oferecer uma alternativa segura e estável que permitisse a realização de provas em meio eletrônico e sem acesso a quaisquer informações que não as disponibilizadas nesse módulo pelos professores. Respeitando o preconizado pela legislação, a presença física dos estudantes no local da realização da prova é requerida. Desse modo, para a observância dessas condições, desenvolveu-se o CD de Provas *online*, por meio do qual se restringe o acesso aos vários recursos do computador, aos outros computadores e à internet e possibilita-se acesso exclusivo ao Moodle de Provas.

Com base em Mariani (2010a), são descritas a seguir as fases que constituem a aplicação das provas por meio do Moodle Provas.

1. O professor, coordenador de AVEA ou estagiário responsável deve alterar a configuração “disponibilidade” da turma que realizará a prova no Moodle provas. Dessa forma, os estudantes conseguirão visualizar e acessar a turma a que se refere a prova. Destaca-se que essa ação somente pode ser executada a partir de um computador da Rede UFSC.
2. O responsável pela aplicação das provas deve baixar a última versão do CD de Provas *online* no portal em que está disponibilizado o tutorial⁴ do Moodle Provas. Trata-se de um arquivo em formato ISO que, por segurança, somente é acessível por meio de autenticação. Essa etapa consiste, portanto, em gravar o CD de Provas *Online* e recomenda-se fazê-lo com antecedência do horário de aplicação das provas. Esse CD é indispensável para a aplicação das provas, pois ele é o único meio para acessar o Moodle Provas a partir dos polos. Após a aplicação da prova, ele pode ser guardado para realizar as próximas provas.
3. Na hora de aplicar a prova, deve-se carregar o sistema operacional (Linux - Ubuntu) contido no CD. Ele bloqueará o sistema operacional original do computador, assim como todas as possibilidades de acesso à internet e recursos de armazenamento de informações, a exemplo de *pen drives*, disquetes etc. Para tanto, é preciso inserir o CD de Provas *Online* no leitor e iniciar o computador. Se ele já estiver em funcionamento, será necessário reiniciá-lo. Destaca-se que, sendo o CD o único meio de acessar o Moodle Provas, será necessário um CD para cada computador. O CD deverá permanecer no computador durante a realização de toda a prova. Dessa forma, é imprescindível que haja disponibilidade de um computador para cada estudante que efetuar a prova. O programa executado por meio do CD de Provas *Online* se conectará à Rede UFSC, permitindo o acesso ao Moodle Provas.

⁴ Disponível em: < <https://tutoriais.moodle.ufsc.br/provas/elaboracao/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

4. Aproximadamente cinco minutos após a carga do CD de Provas *Online*, o responsável pela aplicação da prova – coordenador ou tutor de polo – deverá gerar uma chave de acesso na interface que se abrirá. Ela expirará em cinco minutos e o aplicador da prova poderá disponibilizá-la a todos, de uma só vez, prescindindo de gerar uma chave em cada computador. Outra chave poderá ser gerada se uma anterior expirar. Essa chave será necessária aos estudantes para a realização da prova. Para gerá-la, é necessário que o aplicador digite o seu CPF e senha nos campos apropriados e clique em “gerar chave”. Ressalta-se que ambos os dados requeridos para gerar a autenticação são os mesmos utilizados no Moodle EaD ou presencial da UFSC.
5. Na interface que se abrir, o estudante deverá efetuar a sua autenticação, por meio do seu número de matrícula, senha do Moodle e a chave de acesso gerada e disponibilizada pelo aplicador da prova.
6. Quando efetuada corretamente a autenticação do estudante, automaticamente o navegador Firefox acessa o Moodle⁵ de Provas. Novamente o estudante deverá digitar o seu número de matrícula e senha. Cabe destacar que essa ferramenta tem interface idêntica ao Moodle que os estudantes utilizam rotineiramente, nas modalidades presencial e a distância.
7. A prova ou avaliação, propriamente dita, é efetuada pelos estudantes nesta etapa. Nessa ocasião, os estudantes respondem às questões elaboradas no Moodle.
8. Após concluir a prova, o estudante deverá clicar em “desligar o computador”.

Possíveis fragilidades e problemas

Neste estudo de caso observou-se que sucessivas atualizações foram efetuadas no Moodle Provas, visando a contemplar as especificidades de cada polo e sanar as dificuldades de acesso reportadas.

Um aspecto importante é que o Moodle Provas somente pode ser acessado a partir de computadores ligados à rede UFSC. Como a arquitetura desse módulo foi criada visando ao acesso exclusivo das provas online nos polos, os estudantes não poderão fazê-lo a partir de lugares diversos. Dessa forma, ressalta-se que são necessários computadores com conexão permanente à internet em número suficiente nos polos, de modo que cada estudante possa utilizar uma máquina. Nesse contexto, a logística para a aplicação das provas online, considerando os computadores disponíveis e os estudantes que efetuarão a prova, é de extrema relevância.

Com relação a problemas contingenciais, como, por exemplo, a falta de luz durante a realização das provas online, o Moodle Provas não dispõe de ferramentas alternativas. Nesse caso, com a volta da energia elétrica, todo o processo com o CD para acesso ao Moodle Provas precisa ser refeito. Em contrapartida, as questões já

⁵ Disponível em: <<http://provas.moodle.ufsc.br>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

respondidas, salvas pelo estudante ao serem respondidas, poderão ser acessadas por eles novamente. Essas respostas salvas também estarão acessíveis aos professores que por ventura desejarem corrigir as provas não concluídas. Da mesma maneira, a falta de internet, seja no polo ou na rede UFSC, também consiste em um fator que inviabiliza a realização das provas online. Nesses casos, pode ser preciso recorrer à versão impressa da prova.

Como o sistema operacional em que o Moodle Provas é executado é o Linux, esse ambiente aceita apenas arquivos provenientes do pacote broffice. Essa pode ser apontada como uma dificuldade durante a elaboração das provas no AVEA, já que nenhum material poderá ser disponibilizado no Moodle Provas se estiver em formatos do Microsoft Office, por exemplo.

Mudanças no padrão de endereçamento de redes de computadores também influenciaram o trabalho da equipe de desenvolvimento. A partir de junho de 2012, algumas empresas, a exemplo do Google, mudaram esse seu padrão para IPV6 – anteriormente o padrão era IPV4. Como as primeiras versões do CD de Provas Online não previam o uso de IPV6, o acesso ao Moodle Provas por meio delas possibilita ao estudante o acesso a páginas como <https://www.google.com.br> e <http://www.youtube.com>, fragilizando o sistema. As versões mais recentes do CD de Provas já contemplam essa especificidade do endereçamento de redes visando a impossibilitar esses acessos.

Dessa forma e considerando que o Moodle Provas se trata de uma ferramenta executada por meio da internet, é visando à sua segurança e credibilidade que são desenvolvidas as sucessivas versões de atualização desse sistema. Embora jamais tenham sido reportados quaisquer casos que pusessem em dúvida a sua segurança, essa é uma preocupação constante e norteadora das ações desenvolvidas no Moodle Provas.

Ressalta-se que se recomendam aos técnicos de informática, coordenadores e tutores dos polos, responsáveis pela aplicação das provas online, que acessem constantemente a documentação disponível nos tutoriais⁶ do Moodle Provas para utilizá-lo corretamente. Dúvidas pontuais geralmente são sanadas por e-mail ou chat, no Moodle ou no Skype, com a equipe responsável⁷.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como principal objetivo a análise do módulo de provas online do Moodle da UFSC, ferramenta desenvolvida por essa instituição para a aplicação de provas presenciais online por meio de um estudo de caso.

No seu desenvolvimento, foi indispensável a pesquisa bibliográfica de

⁶ Disponível em: <<https://tutoriais.moodle.ufsc.br/provas/index.php>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

⁷ Questões técnicas podem ser encaminhadas para o email suporte@moodle.ufsc.br. Fonte: <<http://tutoriais.moodle.ufsc.br/provas/index.php>>. Acesso em 20 abr.2014.

referenciais teóricos que fundamentassem a avaliação em EaD, visando a sugerir a utilização do principal instrumento de avaliação disponível no Moodle Provas sem desconsiderar a concepção pedagógica intrínseca ao processo de aprendizagem. Descreveu-se o modo de operar as variadas possibilidades da ferramenta questionário que, por possibilitar a combinação de variados tipos de questão, é a mais utilizada no Moodle Provas.

Nesse contexto, verificou-se o potencial dessa ferramenta como instrumento cuja possibilidade de aplicação pode se dar em variados contextos de avaliação, inclusive naqueles em que ela é compreendida como um momento intrínseco ao processo de aprendizagem. Dessa perspectiva, sugere-se inclusive que questões do tipo dissertação sejam utilizadas para contribuir com a aprendizagem, permitindo a manifestação das diversas formas de aprender. Contudo, constatou-se ainda que a escolha dos instrumentos de avaliação é condicionada não apenas pelo posicionamento pedagógico, mas também pelo contexto de especificidades em que a avaliação está inserida.

Dentre os principais problemas de execução do Moodle Provas, todos os reportados pelos coordenadores de polo na ocasião da implementação dessa ferramenta foram sanados. Em contrapartida, a equipe de desenvolvimento continua a estudar alternativas que viabilizem a utilização do Moodle Provas em sistemas multiterminais. Além disso, a utilização de uma ferramenta de avaliação *online* caracteriza um desafio do ponto de vista da segurança, o que requer o desenvolvimento de sucessivas versões de atualização desse sistema, visando a garantir a sua credibilidade.

Esta investigação, como estudo de caso, se limitou a analisar o funcionamento do módulo desenvolvido para a realização de provas *online* em tempo real da IPES pesquisada, a partir de alguns referenciais teóricos sobre avaliação e da análise da logística de aplicação de provas presenciais na EaD. Como não levou em consideração o *feedback* do seu público-alvo, sugere-se que trabalhos futuros efetuem uma pesquisa de levantamento com os seus usuários, pois suas contribuições poderão permitir agregar novas funcionalidades ao Moodle Provas, sugeridas por suas demandas.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (ABED). **Censo ead.br**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2010. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- BRASIL. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em: 16 de mar. 2012.

- _____. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
- _____. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/ SEF, 1997. 126p. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2012.
- DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, M.P.C. Moodle: usando Comunidades de Aprendizizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A (Org.). **Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Salvador: EDUNEB, 2009, p. 15-35.
- FARIA, E.T. Avaliação em EAD. In: XV ENDIPE, 2010, Belo Horizonte. **Anais do XV ENDIPE**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 1. p. 1-11.
- FILATRO, A. **Design Instrucional na Prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- GRILLO, M.C.; GESSINGER, R.M. Contribuições para a elaboração de questões de resposta livre. In: GRILLO, M.C.; GESSINGER, R.M (Org.). **Por que ainda falar em avaliação?** . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. 130p.
- GRILLO, M.C.; LIMA, V.M.R. Especificidades da avaliação que convém conhecer. In: GRILLO, M.C.; GESSINGER, R.M (Org.). **Por que ainda falar em avaliação?** . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010a. 130p.
- GRILLO, M.C.; LIMA, V.M.R.; HARRES, J.B.S. Diferentes formas de expressão da aprendizagem. In: GRILLO, M.C.; GESSINGER, R.M (Org.). **Por que ainda falar em avaliação?** . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010b. 130p.
- LEITE, L.S.; SILVA, A.C.; SILVA, C.M.T. Avaliação da Aprendizagem em Ambientes Virtuais: é possível inovar?. Rio de Janeiro: **Meta: Avaliação**, v. 1, n. 2, p. 237-248, mai./ago. 2009.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 3.^a ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- _____. **Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais**. São Paulo: Eccos, vol. 4, n. 2, p. 79-88, 2002, v. 4.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, ago 2007. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciaisead.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2012
- MARIANI, A. C. **Aplicação de Prova Online**. Florianópolis, 2010a. 13 slides.
- MARIANI, A. C. **Elaboração de Prova Online**. Florianópolis, 2010b. 13 slides.
- MARIANI, A. C. **Provas Online**. Florianópolis, 2010c. 11 slides.
- MENDEZ, J.M. **Avaliar para conhecer, examinar para excluir**. Porto Alegre:

Artmed, 2002.

RODRIGUES, R. S. **Modelo de Planejamento para Cursos de Pós-Graduação a Distância em Cooperação Universidade-Empresa**. Florianópolis, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SILVA, M. **Exigências para formação do professor na cibercultura**. Fonte (Belo Horizonte), ano 5, p. 101-104, 2008.

SILVA, M. Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online. Porto Alegre: **Revista FAMECOS**, nº 37, dezembro de 2008.

SILVA, M. O fundamento comunicacional da avaliação da aprendizagem na sala de aula online. In: SILVA, M.; SANTOS, E. O. (Orgs.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

VIEIRA, E.M.F.; MORAES, M.; FIALA, A.. Processo de avaliação da aprendizagem no ambiente Moodle: o módulo prova. In: Maria Luisa Furlan Costa. (Org.). **Educação a distância no Brasil**. 1ed. Maringá: EDUEM, 2013, p. 127-14UFS6.