

AVALIAÇÃO 2.0: UTILIZANDO A COLABORAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL DIDÁTICO POR ALUNOS DE GRADUAÇÃO

DAVID WESLEY AMADO DUARTE, GUILHERME ÁLVARO RODRIGUES MAIA ESMERALDO,
JOÃO ALBERTO BRITO DE ABREU

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)
Campus de Crato
<davidduarte@ifce.edu.br>, <guilhermealvaro@ifce.edu.br>,
<joaoalberto@ifce.edu.br>

Resumo. Este artigo apresenta um estudo de caso que consistiu na construção de um material didático por alunos da disciplina de bioquímica, de um curso de graduação, com temas previamente definidos pelo professor, utilizando, durante oito semanas, uma plataforma de edição de textos colaborativa e assíncrona. Foi utilizado um instrumento para avaliação 2.0, buscando aplicar um modelo de colaboração para construção de conhecimento. O experimento considerou uma abordagem qualitativa baseada no método de observação participante, no qual o professor acompanhou, avaliou e editou as contribuições. Os fundamentos da avaliação 2.0 foram integralmente utilizados pelos alunos, de forma que foi gerado um conteúdo, utilizando ferramenta digital baseada na web, com aplicação do princípio da inteligência coletiva e realizada colaborativamente. O resultado da avaliação demonstrou que o modelo de colaboração permitiu a participação de cada um dos colaboradores complementando as informações dispostas pelos demais, havendo interdependência e respeito para completude do trabalho.

Palavras-chaves: Tecnologias educacionais. Avaliação 2.0. Ferramentas colaborativas.

Abstract. This paper presents a case study of a collaborative writing process of a teaching material by a biochemistry undergraduate class. The teacher has proposed the themes and the class used a collaborative and asynchronous platform for editing the text during eight weeks. An Assessment 2.0 instrument was used seeking to apply a collaborative model for knowledge construction. The experiment considered a qualitative approach based on the method of participant observation in which the teacher monitored, evaluated and edited the contributions. The foundations of Assessment 2.0 were fully utilized by students, so that the content was generated with the use of web-based tools, the principle of collective intelligence and collaboratively performed. The results showed that the adopted collaboration model allowed the participation of each collaborator complementing the information prepared by others with interdependence and respect for completeness of the work.

Keywords: Educational Technology. Assessment 2.0. Collaborative Tools.

1 INTRODUÇÃO

Educação a distância (EAD) é o tipo de processo ensino/aprendizagem em que aluno e professor estão separados no tempo e no espaço, mas podem estar ligados através de meios tecnológicos, principalmente os telemáticos (MORAN, 1994). Nesta modalidade, o aprendizado é planejado, ocorrendo em local diferente do ensino, de forma que exige “comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais” (MOORE; KEARSLEY, 2011,

p. 2).

Sendo assim, na educação a distância “alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam” e dessa forma, precisam de “algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir” (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 1).

A educação a distância não é um novo sistema de ensino/aprendizagem. Desde que um sistema regular

de entrega de cartas foi estabelecido, tornou-se possível estudar a partir de casa, muito embora um rápido desenvolvimento desta modalidade tenha acontecido graças às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), especialmente à internet. Como pontua (MORAN, 1994), diversos tipos de tecnologias podem estar envolvidas, como o CD-ROM, o rádio, a televisão, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

Neste sentido, na educação a distância, a separação física e/ou temporal entre professor e aluno deve ser diminuída através de formas mediatizadas de contato entre eles, tornando a comunicação efetiva, tanto de forma síncrona (ao mesmo tempo) como de forma assíncrona (horários diferentes).

Esta forma de mediatização não é a mesma utilizada por um professor da modalidade presencial que considera recursos tecnológicos para auxiliar nas suas aulas, pois na EAD o aprendizado é dependente de tecnologia como forma de interação entre professor e alunos (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 3).

É inegável o desenvolvimento da EAD a partir da internet. Antigamente, o material didático impresso de um curso a distância era entregue em casa e se estudava sozinho, sem contato com colegas. Hoje em dia, a interação entre os participantes de um curso a distância é incentivada e favorecida pelas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, no momento em que são utilizados recursos diversos, tais como fóruns, chats, que mediatizam a participação em um grupo, fazendo com que o participante se sinta como pertencente a este grupo. Além disso, em alguns cursos existem momentos presenciais onde o contato entre alunos e alunos e alunos e professores diminui a sensação de “solidão” de quem faz um curso nessa modalidade.

Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia, têm surgido formas híbridas de educação, combinando momentos presenciais com atividades a distância, em proporções variadas. Este novo fenômeno da educação é chamado de Blended Learning (ou b-learning), ou como assevera (TORI, 2010, p. 29), a “convergência entre virtual e presencial na educação”. Com isso a prática de atividades a distância, síncronas ou assíncronas, em cursos presenciais, tende a se tornar comum. Nesse sentido, o Ministério da Educação lançou, em 2004, portaria¹ que faculta a oferta de 20% da carga horária dos cursos superiores regulares como atividades a distância (semipresenciais), com avaliações das disciplinas realizadas presencialmente.

¹Portaria 4059, de 10 de dezembro de 2004. Autoriza a inclusão de disciplinas não presenciais em cursos superiores reconhecidos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>

Dessa forma, a possibilidade de estudar em qualquer lugar, a qualquer hora e no seu próprio ritmo são fatores que favorecem a escolha desta modalidade por pessoas que trabalham, que têm família, ou outras responsabilidades além dos estudos que impeçam a sua participação num curso presencial regular.

Há, comumente, dois tipos de avaliação da aprendizagem relatados na literatura: a avaliação formativa (aquela que acontece durante o processo de aprendizagem) e avaliação somativa (aquela realizada depois do encerramento do processo de aprendizagem). Em um formato ou no outro, os instrumentos utilizados geralmente são os mesmos (MATTAR, 2012).

Todo processo avaliativo de qualidade busca uma aprendizagem significativa. Baseado no fato de que a avaliação gera evidências da aprendizagem do aluno, Elliot (2008) demonstra que as avaliações atuais se valem das mesmas características daquelas do início do Século XX, que o autor denomina de “Avaliação 1.0” (baseada em papel, sincronizada em termos de tempo e espaço, formalizada e controlada em termos de conteúdos e notas). Na última década, surgiram modelos diferentes de avaliação usando computadores, portfólios digitais e testes *on-line*, denominados de “Avaliação 1.5”. Estes dois tipos de avaliação, segundo ele, incentivam a aprendizagem superficial e a busca de resultados que parecem representar um ganho intelectual, mas levam o aluno a memorizar respostas, de forma que as habilidades necessárias ao mercado de trabalho atual - resolução de problemas, colaboração, inovação e criatividade - não estão sendo adquiridas.

Com a intenção de evitar o que educadores chamam de “ensinar para a prova” e o incentivo à aprendizagem superficial, Elliot (2008) propõe a “Avaliação 2.0”, utilizando os mesmos princípios da *web 2.0*, com suas ferramentas e técnicas. Esta avaliação estaria baseada em quatro fundamentos: conteúdo gerado pelos usuários, inteligência coletiva, facilidade de utilização dos serviços web e colaboração.

A avaliação, para Darsie (1996), “deve levar o aluno a ter consciência de seu próprio processo de aprendizagem” e ainda “deve ter uma nova face [...], transformando-se em instrumento de aprendizagem”. Assim, a avaliação não pode ter caráter punitivo, classificatório e autoritário, ganhando novos aspectos de método e intencionalidade, que reflitam a vida que os estudantes levam hoje, na era da internet.

Earl (2003) enxerga a avaliação sob três perspectivas: avaliação da aprendizagem, avaliação para a aprendizagem e avaliação como aprendizagem. A avaliação da aprendizagem é utilizada para classificar alunos, comparando-os uns aos outros, servindo aos pais e aos

próprios alunos para verificar seu progresso nos estudos. Educadores criticam este modelo, achando que ele nem sempre é preciso e imparcial. A avaliação para a aprendizagem é uma alternativa à avaliação tradicional, mudando “da avaliação somativa para a formativa”, sendo usada como “ponto de partida para as atividades do próximo estágio do aprendizado”, e para corrigir os problemas identificados. Na avaliação como aprendizagem os alunos são conectores críticos entre o processo de avaliação e a aprendizagem. Tornam-se avaliadores, dando sentido à informação, relacionando-a ao conhecimento prévio e dominando as habilidades envolvidas. Monitoram seu aprendizado e usam os resultados para ajustá-lo ou adaptá-lo (EARL, 2003).

Assim, a melhor forma de avaliar o aluno moderno é com instrumentos que apresentem algumas ou todas as características de aprendizagem a seguir: autêntica (com habilidades do mundo contemporâneo), personalizada, negociada, envolvente, que reconheça habilidades pré-existentes, intensa (sem memorização ou superficialidade), baseada em problemas, produzida colaborativamente, que envolva autoavaliação e avaliação por pares, baseada em ferramentas digitais (ELLIOT, 2008).

Nesse sentido, os termos “colaboração” e “cooperação” são comumente confundidos. Para Kenski (2003), a cooperação está caracterizada pelo auxílio de um colega a outro, por exemplo, mas a colaboração pressupõe que as atividades sejam realizadas de forma coletiva, com um colega complementando a participação do outro. Assim, os alunos dependem uns dos outros para a conclusão da atividade, de forma que há uma interação permanente, com respeito ao pensamento alheio e superação das diferenças com a finalidade de se atingir um resultado que beneficie a todos.

A questão de pesquisa analisada neste artigo está relacionada à possibilidade de avaliação como aprendizagem utilizando a abordagem de aprendizagem colaborativa em um ambiente digital. Este trabalho apresenta um estudo que utilizou um instrumento para avaliação do tipo 2.0, como proposto por Elliot (2008), com base nos fundamentos da *web 2.0*, que são: conteúdo gerado pelos usuários, inteligência coletiva, facilidade de utilização dos serviços *web* e colaboração, buscando aplicar o modelo de colaboração definido por Kenski (2003) para a construção de conhecimento. Para o experimento, foi proposta a escrita de um material didático por alunos de graduação, utilizando uma plataforma assíncrona para edição colaborativa de texto, durante oito semanas. Todo o processo de construção do material pode ser registrado e, a partir dos registros de acessos e controles de versionamento, foi possível avaliar a pre-

sença de elementos de aprendizagem colaborativa.

As próximas seções estão divididas da seguinte maneira: a Seção 2 apresenta um levantamento das principais ferramentas empregadas em atividades colaborativas na educação; na Seção 3, são esboçados os materiais e métodos utilizados no trabalho aqui apresentado; as Seções 4 e 5 apresentam uma discussão dos resultados e as considerações finais, respectivamente.

2 TECNOLOGIAS USADAS EM EDUCAÇÃO

Atualmente, várias tecnologias são utilizadas como mediadoras na educação a distância, com diversas ferramentas que auxiliam professor e aluno nas práticas pedagógicas. Para Moran (1994), a internet e outros meios eletrônicos podem tornar-se aliados na busca pelo conhecimento, fazendo com que alunos e professores possam interagir e trocar informações de uma maneira simplificada e abrangente. Dos modelos de educação a distância baseados na internet se destacam aqueles com características próprias da *web 2.0*, termo utilizado por Tim O'Reilly para expressar a internet atual, onde o usuário é parte integrante da produção de conteúdos através da colaboração, utilizando-se da inteligência coletiva. São exemplos de ferramentas da *web 2.0*: redes sociais, *blogs*, *podcasts*, mundos virtuais, entre outros (MATTAR, 2013).

As redes sociais já são bastante utilizadas em educação a distância. Baseiam-se no conceito de interação entre os participantes, com comunicação abundante, gerando conhecimento através da colaboração. Por exemplo, a rede social educacional - REDU (ABREU et al., 2011) - é um ambiente educacional em que alunos e professores podem interagir e compartilhar informações.

No ensino telepresencial, as aulas podem ser transmitidas via internet, TV a cabo (CATV) ou satélite ao vivo, sendo muito comum o seu uso em instituições de ensino superior (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 84-92).

Wikis são conjuntos de páginas com informações sobre determinado assunto, com conteúdo editável por qualquer usuário (LEUF; WARD, 2001). São ferramentas que utilizam com bastante ênfase a inteligência coletiva (MATTAR, 2013, p. 96). Semelhantemente, os *blogs* têm um conjunto de páginas com informações, mas o conteúdo só pode ser alterado por pessoas autorizadas (NARDI et al., 2004).

Os cursos em SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) são online, podem conter textos, vídeos, arquivos multimídia, com a possibilidade de expansão de conteúdos pelos alunos, sendo, para isso, necessárias determinadas plataformas para o ambiente de

aprendizagem (BOHL et al., 2002).

A videoconferência, outro modelo bastante utilizado (CRUZ, 2012), tem como grande vantagem a interação em tempo real, podendo ser levada aos mais diversos locais do planeta, apresentando como característica principal a comunicação síncrona, sendo essa, também, sua principal desvantagem, pois para interação dos participantes há a necessidade de estarem conectados no mesmo horário e data.

Nos mundos virtuais - e.g. *Second Life* (BRUNS, 2008) - professores e alunos podem ensinar e aprender fazendo parte de uma sala de aula virtual, com a utilização de avatares (figuras virtuais que representam o participante), tendo como ponto positivo uma educação interativa e participativa, com sensação de pertencimento, não existindo hierarquia entre eles (o professor tem sua representação semelhante à dos alunos).

Estas ferramentas são caracterizadas como ambientes educacionais, pois auxiliam professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem. Alguns estudos destacam a existência de problemas relacionados a dificuldades de navegação e interação assíncrona dos usuários (SOUZA, 2004), limitações no suporte ao trabalho do professor (GOMES, 2004), falta de interatividade síncrona integrada (ALVES, 2005), pouca flexibilidade na manipulação de objetos de aprendizagem (PASSOS, 2006).

O trabalho apresentado neste artigo propõe o uso de uma plataforma de edição colaborativa e assíncrona de textos para a construção de um material didático por alunos de graduação. Contudo, ao contrário dos problemas supramencionados, encontrados no uso das diversas ferramentas colaborativas, foi possível estabelecer um processo contínuo de avaliação da abordagem de aprendizagem colaborativa adotada, atingindo os objetivos aqui estabelecidos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho considerou uma abordagem qualitativa baseada no método de observação participante, cujas características, segundo Flick (2009, p. 207) “dizem respeito ao fato de o pesquisador mergulhar de cabeça no campo, que observará a partir de uma perspectiva de membro, mas deverá, também, influenciar o que é observado graças a sua participação”.

O trabalho foi realizado durante 8 semanas, propondo a aplicação de uma nova abordagem para avaliação da aprendizagem (avaliação 2.0), em uma turma da disciplina de Bioquímica do Instituto Federal do Ceará (IFCE), através da produção colaborativa de um material didático com tópicos estudados nessa disciplina. A disciplina do estudo é, segundo os próprios alunos,

uma das que contém os conteúdos de maior dificuldade de assimilação. A turma escolhida é composta por 28 alunos, os quais possuem contextos socioeconômicos diferentes e moram em cidades diferentes.

No período de aulas, houve a colaboração de todos os alunos em tópicos previamente propostos pelo professor, que foi também responsável por acompanhar, avaliar e editar as postagens de cada um dos colaboradores. A meta, ao final das colaborações, é ter produzido um material didático com o trabalho participativo.

Foi, então, criado um documento no Google Docs, que é uma plataforma de edição colaborativa de textos, com recursos de controle de versão, registro de participantes, data e hora de acesso, permitindo identificar as contribuições individuais. A estrutura do texto foi montada na forma de sumário, divididos em tópicos que deveriam ser trabalhados semanalmente, de acordo com o assunto estudado. Cada aluno criou seu próprio perfil no Google para que a participação na alteração do documento pudesse ser registrada. Em seguida, o documento foi compartilhado com todos os alunos da turma, para que pudessem acessar, ler e acrescentar novas informações.

Ao todo, foram estudados quatro tópicos no período do experimento, correspondentes a quatro Biomoléculas - proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos -, que são conteúdos básicos da disciplina, com farta bibliografia a respeito, permitindo a pesquisa em diferentes fontes (internet, livros, apostilas, artigos, etc.). Desta forma, cada aluno teria, no mínimo, quatro participações no texto colaborativo, havendo um período de participação para cada tópico, não sendo aceita participação posterior ao prazo máximo estipulado. Todas as regras de participação foram previamente divulgadas e todos tomaram ciência de como deveriam participar, tendo sido demonstrados em sala de aula os procedimentos necessários para as alterações.

A qualidade das postagens foi avaliada pelo professor da disciplina, tendo sido pré-definidos como erros os seguintes pontos: uso da linguagem (pontuação ausente ou demasiada, ou em local inadequado; ortografia; gramática), digitação (palavras com grafia incorreta; tipo e formatação de fonte diferente do restante do texto), ausência de referência na colaboração, conceitos (definições incorretas de termos utilizados na disciplina), informações repetidas (postagens repetindo informações já presentes e adicionadas por colegas) e cópia parcial ou total na colaboração (caracterizando o plágio). Estas métricas foram utilizadas para permitir a discussão entre os alunos sobre o conteúdo estudado, as regras para escrita formal, a ética na pesquisa científica, bem como o domínio das tecnologias de comunicação

e informação.

Na próxima seção, são apresentados os resultados obtidos com a pesquisa até o presente momento e uma breve discussão.

4 RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÕES

Inicialmente, avaliou-se o nível de participação no processo de construção do texto colaborativo. Nas três semanas iniciais, verificou-se um crescimento geométrico no número de acessos ao documento compartilhado, como pode ser visto na Figura 1. A partir daí, além da redução dos índices, não houve acesso na sexta semana.

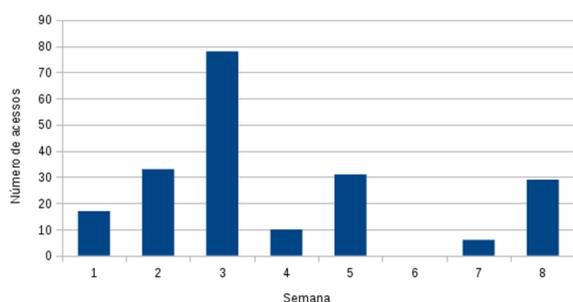


Figura 1: Freqüência de acessos ao documento compartilhado.

Em relação ao número de acessos por aluno, constatou-se que mais de 51% dos acessos foram realizados por apenas 7, dos 28 estudantes. Isso pode ser justificado pela dificuldade de acesso à internet, principalmente pelos alunos residentes na zona rural. O gráfico da Figura 2 mostra a proporção de acessos por turno, onde se observa que a maioria foi realizada no turno noturno, reforçando a ideia de que a maioria das participações aconteceu por meio daqueles que possuem acesso à internet em casa, uma vez que as aulas da disciplina são desenvolvidas no turno da manhã.

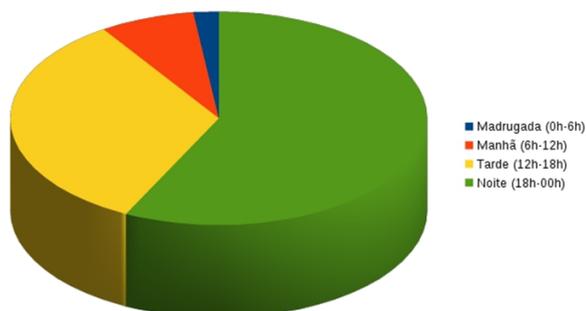


Figura 2: Proporção de acessos por turno.

Outro dado importante, relacionado aos acessos, refere-se à qualidade. Na Figura 3, pode-se observar que, apesar do grande número de acessos, uma parte significativa deles não acrescentou conteúdo ao texto ou, quando adicionou, o fez fora do prazo estabelecido, sendo a postagem invalidada.

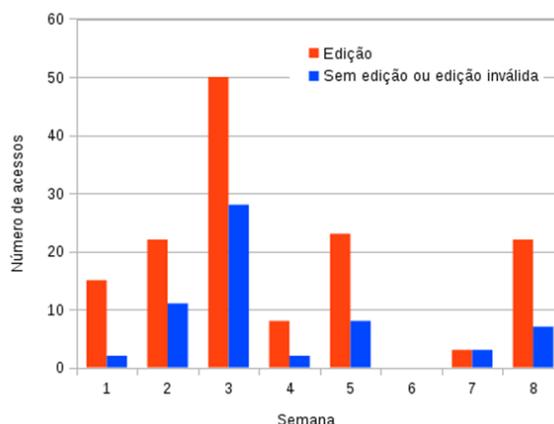


Figura 3: Qualidade dos acessos ao documento compartilhado.

Considerando o número de acessos válidos, a Figura 4 mostra o gráfico de produtividade, a qual foi medida de acordo com o número de linhas adicionadas ao texto, em cada semana. Comparando-se os dados das três semanas iniciais, nas Figuras 3 e 4, percebe-se que, apesar do crescimento geométrico no número de acessos (Figura 3), a produtividade se deu de forma aproximadamente linear (Figura 4). Já nas demais semanas, os índices de produtividade acompanharam proporcionalmente os números de acessos.

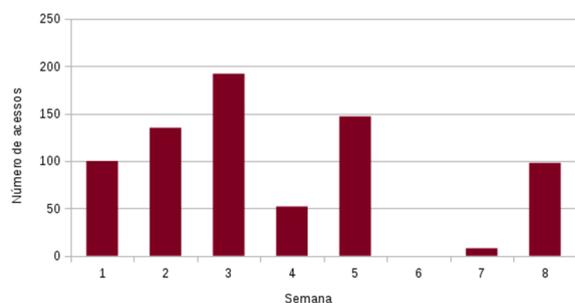


Figura 4: Índices de Produtividade por semana.

Analisando a qualidade dos conteúdos adicionados ao texto, verificou-se uma grande dificuldade em relação à pesquisa e produção textual, como pode ser visto na Figura 5. De forma recorrente, as postagens tinham

como origem conteúdos copiados parcialmente ou integralmente da internet, além da ausência de indicação da referência bibliográfica utilizada. Os textos copiados apresentaram, de modo geral, a mesma formatação do sítio de onde foram copiados, contrastando claramente com o tipo e fonte utilizados no texto sob desenvolvimento colaborativo. Além disso, incluíram também, em diversas interações, os *hyperlinks* presentes nos textos das páginas originais. Em casos bem específicos, a cópia de determinado conteúdo da internet trazia erros básicos de conceito ou definição. Foram verificados, ainda, muitos erros básicos de ortografia e gramática, evidenciando deficiências provindas do ensino médio. Tais erros frequentemente podem ser suavizados com o suporte dos corretores automáticos presentes nos programas de edição de texto. Contudo, mesmo assim, estes erros estiveram presentes, evidenciando também deficiências no domínio da tecnologia.

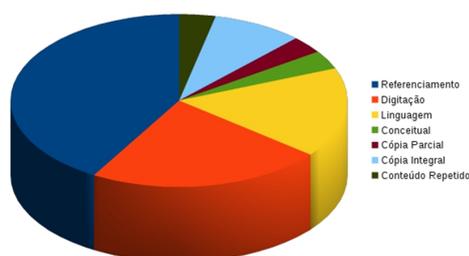


Figura 5: Proporção dos erros na construção do texto colaborativo.

Contudo, mesmo com a presença de todos esses problemas (dificuldade de acesso, oscilações de produtividade, erros na construção textual, entre outros), a finalidade do trabalho não foi prejudicada.

O texto final ficou dividido em quatro seções, referentes a cada uma das biomoléculas, que foram subdivididas nas seguintes quantidades de tópicos: Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas e Enzimas (9); Carboidratos (9); Ácidos Nucléicos (8); e Lipídios (6). Foram utilizadas, ao todo, 6989 palavras, distribuídas entre 54 páginas, com 29 figuras, 1 tabela, 1 equação e 20 referências bibliográficas válidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou um estudo no qual foi utilizada a avaliação 2.0 como definida por Elliot (2008), buscando aplicar o modelo de colaboração de Kenski (2003) na construção de um material didático por alunos de graduação. Foi utilizada uma plataforma assíncrona para edição colaborativa de texto, durante oito semanas e, a partir dos registros de acessos e controles de versionamento, foi possível avaliar a abordagem de aprendiza-

gem colaborativa.

Considerando os fundamentos da avaliação 2.0 de Elliot (2008), a avaliação final mostrou que os alunos efetivamente participaram da construção do material, tendo sido os responsáveis pelo conteúdo produzido. A inteligência coletiva e a colaboração estão intimamente ligadas na *web 2.0*, de forma que pode ser entendida como um “grupo atuando para o desenvolvimento de um trabalho, a partir das mesmas especificações” ou “um grupo que atua coletivamente, de forma que parece inteligente” (MALONE; LAUBACHER; DELLA-ROCAS, 2009). Nesse sentido, o experimento obteve êxito em mostrar que a atuação dos participantes gerou um trabalho que buscava determinada especificação, no caso o material didático desenvolvido. A exigência de participação semanal com atividades que envolveram pesquisa e produção textual, em diferentes níveis, permitiu o aprofundamento teórico dos tópicos estudados. O fato de basear-se em ferramentas digitais, com participação mediada por computador e via internet, tornou o processo de avaliação mais caracterizado, pela facilidade de utilização do serviço *web*.

A colaboração, também como característica da avaliação 2.0 proposta por Elliot (2008), foi utilizada no método adotado para o desenvolvimento do trabalho e convergiu com as ideias de Kenski (2003), podendo-se verificar que a participação de cada um dos colaboradores permitiu complementar a participação dos demais, havendo assim interdependência e respeito para completude do trabalho.

REFERÊNCIAS

- ABREU, J.; CLAUDEIVAN, L.; VELOSO, F.; GOMES, A. S. Análise das práticas de colaboração e comunicação: estudo de caso utilizando a rede social educativa *redu*. In: SBC. *Anais do Workshop de Informática na Escola*. Aracaju, 2011. p. 1246 – 1255.
- ALVES, E. C. M. *Design e Integração de Ferramenta Colaborativa Síncrona num Ambiente de Ensino Virtual*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) — Universidade Federal de Pernambuco, 2005.
- BOHL, O.; SCEUHASE, J.; SENGLER, R.; WINAND, U. The sharable content object reference model (SCORM) - a critical review. In: IEEE. *Proceedings. International Conference on Computers in Education*. [S.l.], 2002. p. 950 – 951.
- BRASIL. *Portaria MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004. Portaria. Brasília, 13 dez. 2004. Seção 1, p. 34. dez. 2004. Acesso em: 11 mar. 2014. Disponível*

- em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>.
- BRUNS, A. *Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: From production to produsage*. New York: Peter Lang Publishing, 2008.
- CRUZ, D. M. A construção do professor midiático: o docente comunicador na educação a distância por videoconferência. *Cadernos de Educação*, v. 30, p. 201 – 214, 2012.
- DARSIE, M. M. P. Avaliação e aprendizagem. *Cadernos de Pesquisa*, n. 99, p. 47 – 59, nov. 1996. Acesso em: 11 mar. 2014. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/258.pdf>>.
- EARL, L. M. *Assessment as learning: using classroom assessment to maximize student learning*. California: Corwin Press, 2003. 132 p.
- ELLIOT, B. *Assessment 2.0: modernising assessment in the age of web 2.0*. set. 2008. Acesso em: 11 mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/461041/Assessment-20>>.
- FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.
- GOMES, A. V. *Ferramentas de suporte ao trabalho docente em atividades a distância*. Tese (Doutorado em Ciências da Computação) — Universidade Federal de Pernambuco, 2004.
- KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2003. 157 p.
- LEUF, B.; WARD, C. *The Wiki way: quick collaboration on the Web*. [S.l.]: Addison-Wesley, 2001.
- MALONE, T. W.; LAUBACHER, R.; DELLAROCAS, C. Harnessing crowds: mapping the genome of collective intelligence. *MIT Sloan*, feb. 2009. Research Paper N° 4732-09. Acesso em 11 mar. 2014. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1381502>.
- MATTAR, J. *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 207 p.
- _____. *Web 2.0 e Redes Sociais na Educação*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013. 191 p.
- MOORE, M.; KEARSLEY, G. *Educação a Distância: uma visão integrada*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MORAN, J. M. *Novos caminhos do ensino a distância*. 1994. No informe CEAD - Centro de Educação a Distância. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, out.-dez. de 1994.
- NARDI, B. A.; SCHIANO, D. J.; GUMBRECHT, M.; SWARTZ, L. Why we blog. *Commun. ACM*, ACM, New York, NY, USA, v. 47, n. 12, p. 41–46, dez. 2004. ISSN 0001-0782. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1035134.1035163>>.
- PASSOS, J. de O. D. *Design Interativo de ferramenta de manipulação de objetos de aprendizagem de ambientes virtuais de ensino à distância*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.
- SOUZA, F. V. de. *Análise das Atividades no Processo de Ensino Assíncrono via Lista de Discussão: estudo de caso em curso de formação continuada de professores de matemática em regime semipresencial*. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal do Pernambuco, 2004.
- TORI, R. *Educação sem distância*. São Paulo: Editora Senac, 2010. 254 p.