

Avaliação da Aprendizagem na Educação *online*: gestão do processo avaliativo sob a ótica da Taxonomia de Bloom Digital

Marco Antônio Buarque Martins, José Ricardo Costa de Mendonça, Maria Auxiliadora Padilha

marcobm90@gmail.com, jrjm@ufpe.br, dorapadilha@gmail.com

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Palavras-chave

Educação a distância *online*; avaliação da aprendizagem; Taxonomia de Bloom Digital.

Resumo

A Educação a Distância (EAD) é uma modalidade de ensino que ocorre fora do *campus* e da sala de aula com estudantes e professores em locais diferentes durante todo ou em grande parte do tempo em que aprendem e ensinam (Moore & Kearsley, 2010). A avaliação é um dos elementos essenciais do processo de ensino-aprendizagem, seja no ensino presencial ou no modelo de EAD *online* (Moran, 2002), pois, segundo Luckesi (2011), é necessário verificar sua adequação ao contexto no qual está inserida. Na EAD *online*, o processo avaliativo distingue-se daquele que ocorre no ensino presencial. Polak (2008) afirma que a elaboração do processo avaliativo passa pelo conhecimento das suas funções, pela seleção das ferramentas e interfaces adequadas a sua implementação que, por sua vez, devem estar alinhados com as metas e objetivos traçados pelos elaboradores do processo educacional. Para Gil (2011), a falta desse alinhamento pode trazer como consequência propostas avaliativas equivocadas. Propõe-se, então, a utilização da Taxonomia de Bloom Digital (Churches, 2009), um tipo de classificação de objetivos da aprendizagem adaptada aos meios virtuais e que, para Ferraz e Belhot (2010), tem o propósito de auxiliar na adequação das propostas avaliativas aos objetivos traçados com o intuito de orientar o docente, em relação à sua metodologia, e o discente, na organização do seu processo de aprendizagem. O objetivo desse artigo, portanto, é discutir sobre o processo de avaliação da aprendizagem na modalidade de EAD *online* sob a ótica da Taxonomia de Bloom Digital (Churches, 2009) visando entender melhor como esse

processo se realiza em ambientes virtuais de aprendizagem. Consideram-se as características da avaliação da aprendizagem e da EAD *online*, seus ambientes virtuais de aprendizagem, as características dos docentes e discentes, os tipos de interação, as ferramentas, interfaces e recursos utilizados nesse processo.

1. Introdução

A educação a distância (EAD) configura-se como uma importante alternativa para os tradicionais métodos de ensino e aprendizagens conhecidos. Em virtude desse fato, é crescente o número de instituições de ensino superior que oferecem seus cursos nessa modalidade de ensino, que apesar de já ser utilizada há algum tempo em diferentes meios – correspondência, rádio, televisão – tem tido impulso graças ao surgimento da rede mundial de computadores.

Essa tem sido cada vez mais utilizada como meio para a oferta de cursos a distância por permitir, dentre diversos outros fatores, que alunos que moram longe dos grandes centros urbanos e que, portanto, apresentam dificuldade de acesso a cursos de qualidade, possam, mediante o uso do computador, frequentar suas aulas em ambiente virtual minimizando, em tese, possíveis dificuldades relacionadas ao tempo ao espaço. Como consequência, a oferta cada vez mais crescente de cursos na modalidade de educação a distância tem trazido preocupação de diversas áreas como Informática, Comunicação e Educação e passado a ser, também, objeto de análise de estudos no campo da Administração haja vista a quantidade de trabalhos sobre o assunto nesta área de estudo (Klering, 2011).

Por se tratar de uma modalidade de ensino que ocorre fora do *campus* e da sala de aula com estudantes e professores em locais diferentes durante todo ou em grande parte do tempo em que aprendem e ensinam (Moore e Kearsley, 2010), a educação a distância apresenta características inerentes a sua natureza que afetam, além de outras coisas, o desenho instrucional do curso e exige que práticas de ensino e aprendizagem estejam adequadas às suas demandas. Dentre tais práticas, inclui-se aquela que se dedica avaliar a aprendizagem do aluno. Elemento essencial do processo de ensinar e aprender, seja no ensino presencial ou na educação *online*, a avaliação da aprendizagem segundo Luckesi (2011) merece reflexão no sentido de verificar sua adequação ao contexto na qual está inserida

Na modalidade de educação a distância *online*, com suas características próprias, o processo avaliativo distingue-se daquele que ocorre no ensino presencial. Disso decorre, como afirma

Polak (2008), que a elaboração do processo avaliativo passa pelo conhecimento das suas funções, pela seleção das ferramentas e interfaces adequadas a sua implementação que, por sua vez, deveriam estar alinhados com as metas e objetivos traçados pelos elaboradores do processo educacional. De acordo com Gil (2011), a falta desse alinhamento traria como consequência propostas de avaliação da aprendizagem equivocadas. Propõe-se, então, a utilização da Taxonomia de Bloom Digital (Churches, 2009), que é uma espécie de classificação dos objetivos da aprendizagem adaptada aos meios virtuais e que teria, de acordo com Ferraz e Belhot (2010), o propósito de auxiliar na adequação das propostas de avaliação aos objetivos previamente traçados com o intuito de se evitar ou minimizar possíveis equívocos, além de orientar o docente em relação à sua metodologia e o discente na organização do seu próprio processo de aprendizado.

2. A Avaliação da Aprendizagem

Pressupõe-se que a avaliação reflete determinadas concepções de ensino e aprendizagem que por sua vez estão subordinadas ao contexto histórico e sócio-técnico. Como esse contexto é dinâmico, pode-se compreender porque, apesar do tanto que já se estudou sobre o assunto, o tema ainda suscita discussões e porque há diferentes visões e formas de definir o construto (Arrendondo & Diago, 2009).

Vonderwell, Alderman e Liang (2007) afirmam que a avaliação é um importante aspecto de qualquer sistema de ensino e aprendizagem. Os eventos avaliativos, defendem os autores, impulsionam os resultados da aprendizagem e são essenciais para o desenho e a estrutura de um ambiente de aprendizagem. Ainda segundo Vonderwell Alderman e Liang (2007), o processo de avaliação da aprendizagem inclui todos os tipos de atividades que os docentes e os alunos realizam para obter informação que pode ser utilizada como diagnóstico que altere o ensino e a aprendizagem.

Segundo Lagardia, Portela e Vasconcelos (2007) avaliação seria uma espécie de aplicação de determinados procedimentos metodológicos que determinariam a relevância, efetividade e o impacto de certas atividades a partir da proposição de objetivos e com base em critérios que poderiam ser internos e ou externos cujo fim seria a tomada de decisão sobre as estratégias de ensino e aprendizagem. Para Luckesi (1990) avaliar significa determinar, verificar, reconhecer, fazer ideia, calcular, apreciar, ajuizar ou refletir sobre algo. A avaliação, segundo ele, é formulada a partir de métodos de atribuição de valor ou qualidade sobre alguma coisa, ato ou ação em curso e exige posicionamento do avaliador a favor ou contra o que está sendo

avaliado (Luckesi, 1990). Para o autor, avaliar é um juízo de valor sobre dados relevantes que são comparados a um padrão considerado ideal em relação ao qual o avaliador toma a sua decisão (Luckesi, 2000).

Segundo Longo (2009) a avaliação não um é fim em si mesma, mas meio e estaria delimitada pela teoria e pela prática que a tornam real. Em consonância com Luckesi (2000), Longo (2009) afirma que ato de avaliar não pode ser atividade neutra ou que se dê ao acaso, mas um ato que seria utilizado para se promover um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade. Para Longo (2009), ela assumiria uma função de caráter não classificatório, mas formativo transformando-se em instrumento que buscasse acompanhar o desempenho do aprendiz para que se possam tomar decisões acerca do seu desenvolvimento. Sob esta perspectiva, a avaliação deixaria de ser instrumento de aprovação ou reprovação para ser instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Disso decorre que para ser realizada efetivamente, todos os seus elementos constituintes estariam alinhados: a seleção, elaboração e utilização dos instrumentos, a leitura dos resultados obtidos e a utilização destes resultados.

Segundo Bloom, Hastings e Madaus (1971), o objetivo da avaliação seria o de subsidiar o processo de ensino e aprendizagem e, portanto, ela não deveria ser realizada apenas ao final desse processo mas durante. Tratar-se-ia de um processo dinâmico, aberto e contextualizado que ocorreria em todo o período do curso e não somente em momentos pontuais e isolados. Nessa perspectiva, poder-se-ia dividir a avaliação aprendizagem em três fases: diagnóstica – antes do início do curso, na entrada do aluno, ou durante o curso ao início de cada etapa, a formativa – durante o curso - durante o curso, e a somativa – ao final do curso (Mattar, 2011; Polak, 2008).

2. 3 A avaliação da aprendizagem na educação a distância *online*

A educação a distância *online*, conceituada por Moran (2002) como sendo uma modelo de ensino-aprendizagem que faz parte da educação a distância como um todo, constituindo-se uma divisão dela, poderia ser definida como um conjunto de ações de ensino e aprendizagem cujo desenvolvimento é mediado por tecnologias de informação e comunicação, principalmente por intermédio da internet. Ela seria um conceito mais restrito que o de educação a distância uma vez que esta última seria ampla o bastante para abranger um curso por correspondência, por exemplo, que é á distância, mas não é *online* (Hockley, 2010; Moran, 2002).

Segundo Teles (2009) a introdução de sistemas de comunicação mediada pelo computador exige novas práticas de ensino e aprendizagem que parecem requerer técnicas diferenciadas daquelas utilizadas no ensino presencial onde professores e alunos dividem o mesmo teto, ao mesmo tempo. Nela, afirma Teles (2009), a noção de tempo e espaço muda, uma vez que professores e alunos podem acessar a sala de aula virtual e realizar o que for necessário para o andamento do curso de qualquer lugar e a qualquer tempo.

Nesse contexto de educação *online*, haveria a possibilidade de se utilizar recursos de digitalização, criação e socialização de diversas fontes de informação e conhecimento por meio de conteúdos que podem ser hipertextuais, mixados ou multimídia e a possibilidade de trocas entre todos os participantes do processo educacional, ou seja, de formas diferentes de interações (Santos, 2005). De acordo com Santos (2005), tais interações permitiriam o compartilhamento do conhecimento de forma colaborativa de tal maneira que professores e alunos podem vir a serem autores e coautores do processo de ensino-aprendizagem e a participar das situações de aprendizagem e disponibilização de conteúdos.

A EAD *online* realiza-se em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) caracterizados como sendo um conjunto de interfaces digitais que hospeda conteúdos e permite a comunicação, propiciando a expressão e a autoria dos participantes que habitam tais interfaces (Santos, 2005). Nos ambientes virtuais de aprendizagem podem-se disponibilizar para o aluno e para o professor vários recursos digitais que potencializariam a interação permitindo a produção de conteúdos, o gerenciamento de bancos de dados e o controle das informações circuladas tanto no ambiente quanto por ele (Melo, 2008; Santos, 2005). Dentre esses recursos encontram-se o correio eletrônico ou e-mail, *chat* ou sala de bate-papo, fóruns de discussão, *newsgroups* ou grupos de discussão, *whiteboard*, quadro-branco eletrônico usado para comunicação em que se partilha a tela de um computador, blogs, entre outros, além de tecnologias de comunicação tais como vídeo, TV interativa, cinema, rádio, que possibilitam a expressão de diversas linguagens, sejam elas imagens, sons, gráficos ou textos que são veiculados por meio de diferentes mídias (Santos, 2005).

Segundo Laguardia, Portela e Vasconcelos (2007), os ambientes virtuais de aprendizagem permitem a obtenção de dados sobre as condições sob as quais a aprendizagem ocorre, sobre os modos como ocorrem as diversas interações entre os participantes do curso e o alcance dos objetivos e metas propostos. Tais ambientes ofereceriam meios para a avaliação das

habilidades metacognitivas, das estratégias de aprendizagem e do histórico das mudanças ocorridas no desempenho dos estudantes ao longo do curso.

Para Vonderwell, Alderman e Liang (2007), a aprendizagem *online* requer a reconstrução dos papéis, das relações e das práticas tanto do aluno quanto do professor o que indicaria a necessidade de se identificar métodos eficazes apropriados para a aprendizagem *online* e a compreensão de como este contexto altera a seleção, o monitoramento e o gerenciamento das atividades de avaliação. Concorda-se com Vonderwell, Alderman e Liang (2007) quando afirmam que é importante que se investigue como as técnicas de avaliação podem ser utilizadas no sentido de tornar o *loop de feedback* entre a instrução e a avaliação mais significativo. Polak (2008) destaca que a estrutura conceitual da aprendizagem permanece, mas as circunstâncias da avaliação da aprendizagem na modalidade *online* são alteradas, ou seja, quando se deve avaliar, por que avaliar, o que avaliar, como avaliar e quem avalia. Em outras palavras, deve-se refletir sobre as funções, o momento, os conteúdos, os procedimentos e as ferramentas da avaliação bem como seus agentes.

Como discutido até aqui, a avaliação da aprendizagem seria um processo consciente, metodológico, que estaria subordinado ao currículo e ao projeto pedagógico. Sendo assim, supõe-se que tal processo seja cuidadosamente planejado antes mesmo do início do curso ou unidade didática. Gil (2011) sugere que, como parte desse planejamento, seja estipulado aquilo que se espera que os alunos venham a aprender ao final de determinado período instrucional ou, em outras palavras, que se estabeleçam objetivos de aprendizagem. Tais objetivos, se elaborados mediante determinados critérios serviriam como orientadores que auxiliariam tanto o professor quanto o aluno nas suas estratégias de ensino e aprendizagem. Além disso, auxiliariam na elaboração da avaliação e na escolha dos seus instrumentos uma vez que, se devidamente alinhados – objetivos e as estratégias avaliativas – poder-se-ia vir a diminuir, entre outras, o risco da escolha de estratégias que não avaliam aquilo a que se propõem avaliar (Gil, 2011).

Não é de hoje que se pensa na definição de objetivos de aprendizagem com as funções acima descritas e na relação que estes teriam com o processo de avaliação da aprendizagem. Já na década de 50 e com base em teorias behavioristas, estudiosos procuravam verificar a relação entre os objetivos da aprendizagem e o processo avaliativo. Por essa época, um grupo de estudo multidisciplinar liderado pelo psicólogo Benjamin Bloom (Bloom, Krathwohl & Masia, 1988) teria conduzido diversas pesquisas com o intuito de verificar como os

professores estipulavam os seus objetivos instrucionais e como elaboravam o processo avaliativo. A conclusão a que chegaram foi a de que os professores pesquisados concentravam o seu ensino em determinados aspectos do conhecimento enfatizando, por exemplo, a memorização de datas, conceitos e princípios e elaborando o processo avaliativo com base nesses aspectos. Além disso, a linguagem utilizada na elaboração dos objetivos educacionais não seria a mesma entre professores, coordenadores, criadores de currículo. Com vistas a encontrar solução para essas e outras questões, que fogem ao interesse deste trabalho, tal equipe multidisciplinar teria se incumbido da tarefa de elaborar uma espécie de classificação de objetivos educacionais que veio a ser conhecida como Taxonomia de Bloom (TB) (Ferraz & Belhot, 2010).

A Taxonomia de Bloom (Bloom, Krathwohl & Masia, 1988) faz uso de um conjunto de termos organizados em seis diferentes categorias que, por sua vez, estão organizadas hierarquicamente (Figura 1). Segundo seus criadores, o aprendiz passaria por momentos diferentes durante o processo educacional seguindo uma determinada progressão. Dessa forma, seria necessário conhecer conceitos, princípios, fatos básicos para que o aluno viesse, por exemplo, a aplicar aquilo que teria aprendido. Ao utilizar-se da TB, os responsáveis pelo processo educacional poderiam utilizar-se dos mesmos termos e elaborar seus objetivos de ensino seguindo todos a mesma nomenclatura. Além disso, o alinhamento dos objetivos com as estratégias de avaliação auxiliariam o professor, por exemplo, na elaboração e escolha de instrumentos avaliativos mais precisos.

Figura 1 – Taxonomia de Bloom: estrutura e exemplos de atividades

Níveis da taxonomia	Definição	Exemplos de atividades
1. Conhecimento	Trata-se da memorização de fatos específicos, de padrões de procedimentos e conceitos, terminologias, classificações, categorias, etc. subcategorias: 1.1 Conhecimento específico. Conhecimento de terminologia; Conhecimento de tendências e sequências; 1.2 Conhecimento de formas e significados relacionados às especificidades do conteúdo; Conhecimento de classificação e categorias; Conhecimento de critérios; Conhecimento de metodologias; e 1.3 Conhecimento universal e abstração em relação a determinado campo do conhecimento; Conhecimento de princípios e generalizações; Conhecimento de teorias e estruturas.	Cite as principais teorias de Administração. Quais os fatores que influenciam a percepção?
2. Compreensão	Apreender e dar significado ao conteúdo estudado; interpretação de problemas; inter-relação de ideias, extrapolação, inferências. Tradução de conteúdo aprendido de uma forma para outra (oral, escrita, diagrama). Subcategorias: 2.1 Tradução; 2.2 Interpretação; e 2.3 Extrapolação.	Após ler o texto sobre Liderança, o aluno faz um resumo com suas próprias ideias.
3. Aplicação	Transferência de conhecimentos já adquiridos para situações novas; uso de informações em situações reais. Inclui aplicação de regras, métodos, modelos, conceitos, princípios, leis e teorias.	Após estudo das produções da indústria no Brasil, o aluno consegue identificar gráficos e caracterizá-los.
4. Análise	Exame do problema em suas partes, em detalhes identificando-as e relacionando-as. Subcategorias: 4.1 Análise de elementos; 4.2 Análise de relacionamentos; 4.3 Análise de princípios.	O discente é levado a tirar conclusões a partir das suas hipóteses, com base em dados.
5. Síntese	Unir as partes no todo. Criação, descrição e testagem de hipóteses. Subcategorias: 5.1 Produção de uma comunicação original; 5.2 Produção de um plano ou proposta de um conjunto de operações; e 5.3 Derivação de um conjunto de relacionamentos abstratos.	Após estudar sobre o Processo Decisório o educando é capaz de sintetizar o assunto.
6. Avaliação	Julgamento em relação ao valor de determinada coisa, com determinados fins e por meio de critérios pré estabelecidos. Subcategorias: 6.1 Avaliação em termos de evidências internas; e 6.2 Julgamento em termos de critérios externos.	Após estudar sobre a exploração do funcionário pela organização, o discente toma partido e apresenta seus argumentos em relação ao assunto.

Fonte: Adaptado de Bloom, Krathwohl e Masia (1988) e Krathwol (2002)

Após as descobertas nos campos da Educação, Psicologia e Pedagogia, a hierarquização da Taxonomia de Bloom recebeu diversas críticas. Pressupõe-se que o aprendiz tem condições de aplicar determinado conhecimento na medida em que vai tomando contato com aspectos instrucionais mais básicos. Dessa forma, o aluno poderia iniciar o aprendizado em qualquer nível da Taxonomia de Bloom (Ferraz & Belhot, 2010; Krathwol, 2002).

Em virtude das diversas descobertas nas áreas já citadas, e das críticas a elas direcionadas à Taxonomia de Bloom, esta passou por uma revisão com o intuito de atualizá-la aos dias atuais. Esta revisão, supervisionada por Lorin Anderson e David Krathwol (2000), discípulo e membro, respectivamente, participantes da equipe que elaborou a Taxonomia de Bloom (Bloom, Krathwohl & Masia, 1988), teria corrigido determinadas falhas da taxonomia original e alterado sua estrutura com vistas a atualizá-la ao ensino no século vinte e um. Esta atualização passou a ser conhecida como Taxonomia de Bloom Revisada (TBR) (Krathwol, 2002; Ferraz & Belhot, 2010).

A principal diferença que a TBR traz diz respeito a categoria Conhecimento. Na Taxonomia original, a categoria Conhecimento abrange de um lado a habilidade de lembrar especificidades, generalidades, métodos, padrões, procedimentos e, de outro, a habilidade de se encontrar, no aprendizado já adquirido, sinais, fatos, informações para se resolver determinado problema (Krathwol, 2002). Essa dualidade de definições para a mesma categoria – lembrar “o que” e “o como” – levou revisores da taxonomia original, após diversos estudos sobre a elaboração de objetivos educacionais, a concluir que verbos e substantivos deveriam pertencer a dimensões separadas. Os substantivos passam a servir de base para dimensão que chamam de Conhecimento - que se refere ao tipo de conhecimento a ser aprendido (o que) - e os verbos de base para a dimensão chamada Processo Cognitivo - relativa ao processo usado para aprender (o como). Essa separação traz um caráter bidimensional à Taxonomia (Krathwol, 2002). Dessa forma, foi proposta uma tabela bidimensional que separaria a categoria Conhecimento em Dimensão Conhecimento e Dimensão Processo Cognitiva (Figura 2).

Figura 2 - Tabela Bidimensional da Taxonomia de Bloom

Dimensão conhecimento	Dimensão processo cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Efetivo/factual						
Conceitual						
Procedural						
Metacognitivo						

Fonte: Krathwol (2002); Ferraz e Belhot (2010)

A análise dos verbos, substantivos e gerúndios, permitiria localizar o objetivo proposto nessa Tabela Bidimensional. Após declaração dos diversos objetivos, e da localização destes na Tabela, o docente poderia ter maior clareza sobre suas expectativas em relação ao aprendizado dos alunos e ao seu ensino permitindo-lhes escolher as estratégias, os conteúdos e os instrumentos de avaliação mais adequados. Já o aluno poderia ter clareza do que é esperado em relação ao seu aprendizado, o que o auxiliaria no processo de reflexão sobre sua própria aprendizagem, e o deixaria consciente em relação ao processo avaliativo e os instrumentos a serem utilizados na avaliação da sua aprendizagem (Krathwol, 2002).

Pressupõe-se que o ensino e a aprendizagem na educação a distancia *online* têm sido cada vez mais influenciados pela utilização das diversas ferramentas e plataformas oferecidas que foram trazidas com o desenvolvimento da internet. Litto (2008) afirma que a internet atualmente oferece interatividade aumentada, hospedagem de conteúdos e conjuntos de recursos que aumentariam a produtividade. Assim, haveria mais condições de se criar espaço para maior colaboração e interação entre os diversos atores inseridos nesse contexto. Em virtude disso, foi proposta uma adaptação da Taxonomia de Bloom Revisada (2001) pelo educador Andrew Churches (Churches, 2009). Denominada Taxonomia de Bloom Digital (Churches, 2009), teria como objetivo incluir as diversas práticas, comportamentos e ações pedagógicos mais alinhados com os novos processos e ações trazidos pela nova geração da internet e não identificados na Taxonomia de Bloom Revisada (2001).

A Taxonomia Digital de Bloom (Churches, 2009) levaria em consideração o domínio cognitivo previsto pela Taxonomia Revisada – lembrar, entender, aplicar, avaliar, criar – relacionando-os aos recursos didático-tecnológicos oferecidos pela segunda geração da internet. De forma resumida, aos termos relacionados às categorias do domínio cognitivo da

Taxonomia Revisada (2001) que descrevem muitas das diversas atividades, ações e objetivos propostos pelo docente em sua prática diária, deveriam, segundo Churches (2009), ser acrescentados outros verbos que atendessem aos objetivos instrucionais da EAD online (ver Figura 3).

Figura 3 – Taxonomia de Bloom Digital

Níveis da taxonomia	Definição e novos verbos propostos pela Taxonomia de Bloom Digital
Recordar	Utilizar vinhetas, ressaltar, marcar (bookmark), participar de redes sociais (social bookmark), realizar buscas (search, googling)
Entender	Etiquetar, comentar, anotar, fazer buscas avançadas, blogar
Aplicar	Jogar, operar, compartilhar, editar
Analisar	Recombinar, validar, fazer engenharia reversa (reverse engineering), recompilar informação de mídia (media clipping)
Avaliar	Comentar em blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar em redes, reelaborar, provar.
Criar	Programar, filmar, animar, blogar, vídeo -blogar, mesclar, participar em wiki (wiking), publicar, videocast, podcast, dirigir, transmitir

Fonte: Churches (2009)

Pelo exposto, argumenta-se que Taxonomia de Bloom Digital pode ser adotada como um modelo para o planejamento de aulas e cursos e, conseqüentemente, para os processos avaliativos da aprendizagem na EAD *online*, constituindo-se uma ferramenta útil na melhoria da qualidade de cursos ofertados nesta modalidade.

3. Considerações Finais

Acredita-se que, ao utilizar-se da Taxonomia de Bloom Digital, o professor tem uma ferramenta que o auxilia na elaboração de atividades adaptadas ao contexto virtual. Ao planejar seus objetivos levando em consideração as categorias e os verbos da Taxonomia de Bloom Revisada (2001) e Digital (2009), o docente pode propor atividades que levem em consideração as diferentes categorias cognitivas sem concentrar-se apenas em uma delas.

Assim, ao alinhar os objetivos com a avaliação da aprendizagem, supõe-se a possibilidade de variação dos instrumentos avaliativos e adequação dos mesmos ao contexto da Educação a distância online.

Dadas as possibilidades da taxinomia apresentada, sugere-se a realização de pesquisas com vistas ao acompanhamento de docentes que venham a utilizá-la, de modo a adaptá-la ao contexto cultural em que a educação a distância ocorre, além de possíveis ajustes às estratégias adotadas pelas instituições de ensino, assim como dos próprios professores e alunos.

Referências

Arredondo, S.C. & Diago, J.C. (2009). *Avaliação educacional e promoção escolar*. Curitiba: Ibepe; São Paulo: Unesp.

Bloom, B. S. Hastings, J. T., Madaus, G. (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw Hill.

Bloom, B. S., Krathwohl, D. R., & Masia, B. B. (1988). *Taxionomia de objetivos educacionais*. Porto alegre: Globo.

Churches, A. Bloom's Digital Taxonomy. (2009). *Educational Origami*. Recuperado em 10 julho, 2012, de: <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom's+Digital+Taxonomy>.

Ferraz, A. P. C. M.; Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de Bloom: Revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, 17(2), 421-431.

Gil, A. C. (2011). *Didática do ensino superior*. São Paulo: Atlas.

Hockley, N. (2010). *Teaching online: Tools and techniques, options and opportunities*. England: Delta publishing.

Klering, L. R. & Schroeder, C. S. (2011). Desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem à luz do enfoque sistêmico. *Tecnologias de Administração e Contabilidade*, 1, 42-54.

Krathwol, D. R. (2002). Revision of Bloom's Taxonomy: an overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-264.

Laguardia, J., Portela, M. C., & Vasconcellos, M. M. (2007). Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 33(3), 513-530.

Litto, F. M. & Formiga, M. (2008). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education.

- Longo, C. R. J. (2009). A EAD na pós graduação. In: Litto, F. M. & Formiga, M. (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. (pp. 215-221). São Paulo: Pearson Education.
- Luckesi, C. C. (1990). *Planejamento e avaliação na escola: articulação e necessária determinação ideológica*. São Paulo: FDE.
- Luckesi, C.C. (2000). *Avaliação da aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez,
- Luckesi, C. C. (2011). *Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez.
- Mattar, J. (2011). *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning.
- Moran, J. M. (2002). A educação superior a distância no Brasil. In: Soares, A. (org.). *A Educação Superior no Brasil*. (pp. 252-274). Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2010). *Educação à distância: uma visão integrada*. Cengage Learning: São Paulo.
- Melo, E. S. S. (2008). *A Educação a Distância e suas Implicações no Ensino Superior*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas.
- Polak, Y. N. S. (2008). A Avaliação do aprendiz em EAD. In: Litto, F. M. & Formiga, M. (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. (pp. 149-160). São Paulo: Pearson Education.
- Teles, L. (2009) A aprendizagem por e-learning. In: Litto, F. M. & Formiga, M. (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*.(pp. 215-221). São Paulo: Pearson Education.
- Santos, E. O. (2005). *Educação online: Cibercultura e Pesquisa-Formação na Prática Docente*. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Salvador (BA), Brasil.
- Vonderwell, S., Alderman, K., & Liang, X. (2007). Asynchronous discussions and assessment in online learning. *Journal of research and technology in education*, 39(3), pp. 309-328.