

Taxonomia de Bloom como Ferramenta de Ensino e Aprendizagem na Formação Superior em Modalidade à Distância

Bloom's Taxonomy as Tool of Teaching and Learning on Higher Formation in Distance Modality

Elison de Souza Sevalho

Universidade Federal do Amazonas
elisonsevalho@hotmail.com

Resumo

Este artigo tem como objetivo realizar uma análise sobre a obtenção de ensino e aprendizagem na educação superior à distância utilizando a Taxonomia de Bloom. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica sistemática considerando as contribuições de autores para enfatizar a importância da Taxonomia de Bloom como ferramenta centrada no processo de aprendizagem. De acordo com a literatura científica, este método de ensino é de extrema valia aos profissionais envolvidos em todas as etapas do desenvolvimento, execução e avaliação, auxiliando no esclarecimento do planejamento de ensino, na geração de material instrucional de forma estruturada, integrada e padronizada, definindo estratégia de aprendizagem para educação à distância.

Palavras-chave: Métodos de ensino. Ensino a distância. Educação superior. Estratégias de aprendizagem. Objeto instrucional.

Abstract

This article aims to carry out an analysis about the obtaining of teaching and learning in distance higher education using the Bloom Taxonomy. Was held a systematic bibliography research considering the contributions of authors to emphasize the importance of Bloom Taxonomy as tool focused in the learning process. According to the scientific literature, this method of teaching is of extreme value to professionals involved in every stage of development, execution and evaluation, helping in clarification of planning teaching, in the generation of instructional material of structured way, standardized and integrated, defining learning strategy for distance education.

Key words: Method of teaching. Distance learning. Higher education. Learning strategies. Instructional object.

Introdução

O presente trabalho tem como tema Taxonomia de Bloom como ferramenta de ensino e aprendizagem na formação superior em modalidade à distância. Nesse

contexto, as táticas de ensino e aprendizagem ou modalidades didáticas são soluções utilizadas no cotidiano do professor, a fim de garantir que os discentes alcancem os objetivos de aprendizagem estabelecidos.

Nesse mundo hodierno o ser docente executa um trabalho todos os dias para que os alunos participem de maneira colaborativa na construção do conhecimento. Assim, torna-se cada vez mais imprescindível a estruturação da qualidade e eficácia no ensino e aprendizagem, uma vez que os docentes assumem um papel importante, pois necessita determinar medidas de aprendizagem em suas salas de aula ou ambientes virtuais de aprendizagem (SCORSOLINI-COMIN, 2013).

Em vista que em ambiente de Ensino a Distância (EaD), a educação é conceituada como prática comunicativa (GARCIA, 2013). Diante deste motivo é imprescindível a criação de aspectos relacionados a como ensinar em ambientes virtuais, destacando-se a qualidade. Desta forma, será capaz de desenvolver no aluno todas essas dimensões, ampliando o horizonte e a consciência, ou seja, modificando o modo de ver e relacionar-se com o mundo.

O processo de aprendizagem, segundo as teorias cognitivistas, consiste fundamentalmente da aquisição de conhecimentos factuais, mudanças de estruturas cognitivas ou estabelecimento de relações significativas entre o novo problema e problemas semelhantes resolvidos anteriormente (ADAMS, 2015).

Neste contexto, um dos instrumentos existentes para alcançar os objetivos de ensino e aprendizagem pode vir contribuir com um conjunto que englobam o planejamento, organização e controle do processo de produção do conhecimento e no entendimento do desenvolvimento dos níveis cognitivos, baseado em um caso concreto no ensino da educação à distância, usando a metodologia da Taxonomia de Bloom.

A Taxonomia de Bloom possibilita uma análise dos objetivos e das situações nas quais o conhecimento é aplicado (KRATHWOHL, 2002). Portanto, essa ferramenta pode ser utilizada para classificar os objetivos educacionais e também a avaliação dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Sobre o assunto, Ferraz e Belhot (2010, p. 421) colocam que:

Na educação, decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas. A Taxonomia de Bloom é uma das ferramentas existentes para apoiar o planejamento didático-pedagógico, considerando-se a estruturação, organização, definição de objetivos instrucionais e ainda pode ser utilizada como instrumento de avaliação dos objetivos de aprendizagem.

Neste contexto, o objetivo primordial deste estudo é realizar uma análise do processo de alcance de ensino e aprendizagem na educação superior à distância através da Taxonomia de Bloom.

Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se como recurso metodológico, uma revisão de literatura sistematizada realizada a partir da análise pormenorizada de artigos científicos divulgados sobre a temática em bases de dados eletrônicas, abrangendo produções científicas nacionais e internacionais na biblioteca eletrônica SciELO, bases de dados do Periódicos da Capes e

Google acadêmico. Os seguintes critérios de inclusão foram estudos relacionados com taxonomia de Bloom, ensino à distância, ensino e aprendizagem, estratégias de aprendizagem.

Desenvolvimento

Com as mudanças do panorama econômico, o cenário de educação no Brasil passa por mudanças expressivas, podendo ser afetada de maneira direta e indireta, com os profissionais que surge desse novo contexto (MARCHETTI et al., 2005). Desta forma, fica evidente que na mudança do mercado educacional ocorre a crescente oferta de vagas em cursos de graduação, devido à multiplicação das instituições de ensino, que vai da educação presencial à distância.

Para tratarmos inicialmente, uma das temáticas a ser abordada nessa pesquisa é o Ensino a Distância (EaD), onde faz-se necessário compreender a sua especificidade e rememorar suas características de ensino. Durante o processo de revisão sistemática, observou-se que o sentido da EaD na formação educacional é que a didática pedagógica nos procedimentos de ensino e aprendizagem detém-se por meios e tecnologias de informação e comunicação, independentemente de os estudantes e os professores estarem juntos em um mesmo lugar e/ou tempo.

Durante anos de experimentação, o ensino superior à distância está num período de crescimento, consolidação pedagógica e de intensa regulação governamental, com diretrizes específicas (LINO; BUENO, 2015). Com isso a métodos de aprendizagem em EaD torna-se cada vez mais complexa, devido a crescente em diferentes áreas de educação.

Segundo Scorsolini-Comin (2013) a EaD possui variadas concepções e necessidades distintas que vai da à educação continuada, à formação supletiva, à qualificação docente, à especialização acadêmica e até à complementação dos cursos presenciais. Neste contexto, o foco primordial é qualidade, onde o ensino e aprendizagem em EaD tenha essa característica tão como na educação presencial.

Os métodos educacionais utilizados na modalidade à distância necessitam levar em conta as tecnologias existentes para proporcionar uma educação adequada para aprendizagem. No ambiente escolar o aprendizado é influenciado pelas características individuais dos estudantes, como habilidades, competências, facilidade para entender e absorver conhecimento e capacidade de concentração, sendo, portanto, afetado pelas diferenças intelectuais da capacidade dos estudantes (GARCIA, 2013).

Para que um novo processo de aprendizagem ocorra é necessário que o aluno já possua outros conhecimentos que lhe darão suporte para formar um novo, pois a aprendizagem faz um confronto entre um indivíduo e um mundo novo. O aprendizado não pode ser obrigado, é preciso haver consentimento, empenho e motivação do indivíduo (PINTO, 2015).

Amorim (2012) ressalta que a EaD enfrenta alguns desafios, dentre os quais destaca-se a necessidade de implantação de mecanismos para o planejamento

do processo de aprendizagem e que ordenem esses recursos, e que auxilie o professor no planejamento de ensino e possibilite o acompanhamento da aprendizagem.

Para que tenha uma aprendizagem virtual, precisa-se de uma reconstrução dos papéis, das inclusões e dos métodos para o aluno e professor. Para Nascimento e Hetkowski (2009) isso indicaria a necessidade de se identificar metodologias eficazes e adaptadas para a aprendizagem virtual e a inclusão de como este contexto altera a seleção, o monitoramento e o gerenciamento do contexto.

A partir desse planejamento, espera-se que os alunos aprendam até o final de determinado período instrucional, o alcancem dos objetivos de aprendizagem (AMORIM, 2012). Tais objetivos sejam organizados diante de determinados critérios, que iram servir como base para auxiliar o professor e o aluno nas suas estratégias de aprendizagem.

Sobre compreender como a aprendizagem acontece na EAD, Amorim (2012, p. 339), fez a seguinte colocação:

Consideramos importante o conceito de qualidade na educação abrigar a ideia de que o “aprender a aprender” é resultado de um conjunto complexo de pré-condições, incluindo o domínio cognitivo pelo professor em compreender como o aluno aprende, retém e emprega o que aprendeu. O processo de aprendizagem constitui vasto campo de estudo na formação inicial e prática do professor e gestor educacional, podendo ser complementadas durante formação profissional continuada.

A disseminação da era digital, com a acessibilidade a internet e os mais diversos meios de comunicação eletrônica, proporcionaram diversas mudanças no processo de interação humana à distância, culminando para o desenvolvimento de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (FERREIRA et al., 2014).

Ferreira et al. (2014) ainda ressaltam que os recursos disponibilizados na internet possibilitam a comunicação entre pessoas ou troca de dados em tempo real, e nos mais diferentes locais. Através do uso das diversas ferramentas disponíveis na internet, é possível estabelecer um ambiente virtual de aprendizagem, que garanta uma maior troca de informações entre alunos e professores, entre as mais utilizadas e conhecidas estão: o correio eletrônico, os chats (conversas), fóruns de discussão, vídeos, a comunicação via voz, videoconferência (PINTO, 2015).

Como afirma Scorsolini-Comin (2013, p. 5):

As elaborações de estratégias para aprendizagem irão auxiliar na escolha de suas ferramentas, já que, devidamente alinhados os objetivos e as estratégias educacionais, será capaz de vim a diminuir, entre outras, o risco da escolha de estratégias que não avaliam aquilo a que se propõe avaliar.

Uma das maneiras de inserir o planejamento no processo de ensino e aprendizagem é trabalhar com a Taxonomia de Bloom, que através da Dimensão do Conhecimento e Dimensão Processo Cognitivo, possibilita o professor definir os conteúdos e os objetivos educacionais da unidade, disciplina ou curso (FERRAZ; BELHOT, 2010). Neste contexto faz necessário primeiramente compreender as particularidades da Taxonomia de Bloom.

A taxonomia utilizada pelos biólogos é a ferramenta de classificação única, universal e como instrumento que facilita a comunicação precisa entre os pares. Inspirados nesta ideia de criar um instrumento semelhante, Benjamin Bloom e outros estudiosos das áreas da educação e psicologia criaram uma ferramenta denominada Taxonomia de Bloom, cuja finalidade é a classificação de objetivos de aprendizagem para o sistema educacional (KRATHWOHL, 2002).

Bloom e colaboradores propuseram a criação dessa taxonomia como ferramenta que promoveria uma linguagem comum ao estabelecer conjuntos de classificações padronizadas que facilitaria a comunicação de forma geral, professores, administradores, especialistas e pesquisadores que lidam com questões curriculares e avaliativas (VEERAVAGU, 2010).

A Taxonomia de Bloom apresenta excelente estrutura para o planejamento, ideação e avaliação no desenvolvimento e eficácia da aprendizagem:

O modelo também serve como uma espécie de *checklist*, pelo qual você pode assegurar que a formação está seguindo a realização prevista de todo o desenvolvimento necessário para estudantes, estagiários e aprendizes, e um modelo pelo qual você pode avaliar a validade e cobertura de qualquer formação existente, seja ele um curso, um currículo ou uma todo o programa de formação e desenvolvimento para uma grande organização (ALIAS; IBRAHIM, 2016, p. 3).

Dentro da Taxionomia de Bloom, foram estabelecidos três domínios para a classificação dos objetivos educacionais: cognitivo, afetivo e psicomotor, as características básicas de cada um desses domínios podem ser resumidas a seguir.

No domínio cognitivo estabelecem os objetivos relacionados à memória e ao desenvolvimento de capacidades e habilidades intelectuais, tais como: aprender, dominar um conhecimento. De acordo com os pesquisadores, os comportamentos incluídos neste domínio são atingidos com maior nível de consciência por parte do aluno e, por isso, são mais fáceis de serem classificados (ALIAS; IBRAHIM, 2016).

No domínio afetivo estão os objetivos que envolvem mudanças de interesse, sentimentos e posturas. De acordo com Lima-Filho e Jesus (2014) não é fácil formular objetivos educacionais que abrangem comportamentos deste domínio. No terceiro domínio, o Psicomotor, os autores classificam os objetivos que incluem habilidades manipulativas ou motoras. Os mesmos afirmam que são encontradas poucas realizações de objetivos deste nível (VEERAVAGU, 2010).

Embora todos os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor tenham sido amplamente discutidos e divulgados, em momentos diferentes e por pesquisadores diferentes, o domínio cognitivo é o mais conhecido e utilizado (COSTA et al., 2014). Muitos educadores se apoiam nos pressupostos teóricos desse domínio para definirem, em seus planejamentos educacionais, objetivos, estratégias e sistemas de avaliação.

Dentro do domínio Cognitivo, a Taxonomia de Bloom traz uma hierarquia de seis níveis cognitivos, nos quais podem ser classificados os objetivos educacionais. Segundo Costa et al. (2014) os níveis cognitivos, em ordem crescente de complexidade cognitiva, são: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação.

A Taxonomia de Bloom Original foi utilizada durante quarenta anos, e somente em 1999, um grupo de educadores e pesquisadores reuniram-se, formando uma comissão com o objetivo de obter uma nova Taxonomia de Bloom, porém com mesma praticidade, a ideia central da nova Taxonomia de Bloom buscou a penas um equilíbrio entre o que já existia com as posições atuais (ANDERSON, 2005).

Lima-Filho e Jesus (2014) destacou que geralmente os objetivos declaram o que é esperado que os discentes aprendessem, contudo, esquece-se de explicitar, de forma coerente, o que eles são capazes de realizar com aquele conhecimento. Observaram que alterações da Taxonomia original estavam concisas e o primeiro passo verificado seria à questão do verbo e a agregação direta com o objetivo cognitivo, avaliação do objetivo e desenvoltura de competências (ANDERSON et al., 2013).

O domínio cognitivo da Taxonomia Revisada de Bloom, como na versão original, é formado por seis categorias, para Anderson et al., (2013) estas vão da mais simples a mais complexa, são elas: Lembrar (Conhecimento), Entender (Compreensão), Aplicar (Aplicação), Analisar (Análise), Avaliar (Avaliação) e Criar (Síntese). De acordo Anderson (2005) renomearam a categoria “Síntese” como “Criar” e colocaram-na, na nova Taxonomia, em uma ordem invertida com a categoria “Avaliação”.

Para Ferraz e Belhot (2010, p. 422), há duas das inúmeras vantagens de se utilizar a Taxonomia de Bloom no contexto educacional são:

Oferecer a base para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e utilização de estratégias diferenciadas para facilitar, avaliar e estimular o desempenho dos alunos em diferentes níveis de aquisição de conhecimento; Estimular os educadores a auxiliarem seus discentes, de forma estruturada e consciente, a adquirirem competências específicas a partir da percepção da necessidade de dominar habilidades mais simples (fatos) para, posteriormente, dominar as mais complexas (conceitos).

Para garantir a aprendizagem, Pinto (2015) afirma que é necessários métodos de aprendizagem que tirem os alunos da posição de agentes passivos e os tornem sujeitos atuantes no seu processo de aprendizagem. Em conformidade com o autor, o aluno necessita sentir-se capaz e seguro para dedicar-se no contexto organizacional dos conhecimentos adquiridos em sala de aula ou em ambientes virtuais de aprendizagem, dispensando-o da necessidade de viver com a incerteza de tentativa e erro.

Diante do exposto, a Taxonomia de Bloom pode ser adotada como um modelo para o planejamento de aulas e cursos e, conseqüentemente, para os processos avaliativos da aprendizagem na EAD, constituindo-se uma ferramenta útil na melhoria da qualidade de cursos ofertados nesta modalidade (COSTA et al., 2014)

A relevância do uso da Taxonomia de Bloom tem como finalidade promover o planejamento das atividades de ensino e aprendizagem necessárias ao desenvolvimento das competências no aprendiz. As taxonomias têm grande aplicação no campo cognitivo, principalmente no estabelecimento de objetivos de aprendizagem de cursos e treinamentos corporativos (ANDERSON et al., 2005).

Objetivos de ensino bem redigidos proporcionam base e direcionamento para seleção do conteúdo instrucional e metodologias, ajudando os aprendizes na organização dos seus esforços para alcançar o objetivo da instrução e permitem avaliar o sucesso da instrução.

Conclusão

Sintetizando, a Taxonomia de Bloom possibilita ser utilizado como instrumentos de aprendizagem podendo ser afluídos de forma integrada e estruturada, considerando os avanços tecnológicos que pode prover novas e diferentes ferramentas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Assim sendo, a Taxonomia de Bloom contribui para aprendizagem, pois é essencial que o planejamento seja estruturado em torno de objetivos, da delimitação dos conteúdos, da escolha das estratégias e instrumentos para a aprendizagem. Assim, todo desenvolvimento cognitivo deve seguir uma estrutura hierárquica, como forma de propiciar a aplicação e a transferência de um conhecimento adquirido.

Referências

- ADAMS, N. E. Bloom's Taxonomy of Cognitive Learning Objectives. **Journal of the Medical Library Association**, v. 103. n. 3, p.152–153, 2015. DOI: 10.3163/1536-5050.103.3.010.
- ALIAS, S. N.; IBRAHIM, F. The Use of Bloom's Taxonomy to Inform Students' Cognitive Levels. **International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding**, v. 3, n. 3, p. 1-5, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v3i3.48>.
- AMORIM, M. F. A importância do ensino à distância na educação profissional. **Revista Aprendizagem em EAD**, v. 1, n.1, p.1-15, 2012.
- ANDERSON, L. W. Objectives, evaluation, and the improvement of education. **Studies in educational evaluation**, v. 31, n. 2, p. 102-113, 2005.
- ANDERSON, L. W. et al. **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Londres: Person, 2013.
- COSTA, R. D. et al. Classificação cognitiva das atividades avaliativas utilizadas nos ambientes virtuais de aprendizagem com base na taxonomia de Bloom. **Revista de Informática Aplicada**, v. 10, n. 1, p. 21-28, 2014.
- FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão e Produção**, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>
- FERREIRA, G. R.; LEÃO, A. M. C. EAD - Educação a Distância e o processo de ensino-aprendizagem. **Revista de Educação, Gestão e Sociedade**, v. 13, n. 13, p. 1-11, 2014.

GARCIA, R. P. M. **Avaliação da aprendizagem na educação à distância na perspectiva comunicacional**. Cruz das Almas-BA: UFRB, 2013.

KRATHWOHL, David R. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. **Theory into practice**, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002. DOI: http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2

LIMA-FILHO, R. N.; JESUS, D. A. N. Nível de aprendizagem do estudante de contabilidade Um modelo de diagnóstico a partir da Taxonomia Revisada de Bloom. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 7, n. 3, p. 38-58, 2014.

LINO, S. S.; BUENO, C. C. Concepções histórico-pedagógicas sobre educação a distância (EAD) no Brasil: a EAD é uma solução ou problema? **Revista Terceiro Incluído**, v. 5, n. 2, p. 169-190, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/teri.v5i2.38745>

MARCHETI, A. P. C.; BELHOT, R. V.; SENO, W. P. Educação a Distância: diretrizes e contribuições para a implantação dessa modalidade em instituições educacionais. **Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 3, n. 9, p. 33-40, 2005.

NASCIMENTO, A. D.; HETKOWSKI, T. M. **Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas**. Salvador - BA: EDUFBA, 2009.

PINTO, R. A. Métodos de Ensino e Aprendizagem sob a Perspectiva da Taxonomia de Bloom. **Revista Contexto & Educação**, v. 30, n. 96, p. 126-155, 2015.

SCORSOLINI-COMIN, F. Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem em Ações Educacionais Ofertadas a Distância. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 335-346, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-03>

VEERAVAGU, J. et al. Using Bloom's Taxonomy to Gauge Students' Reading Comprehension Performance. **Canadian Social Science**, v. 6, n. 3, p. 205-212, 2010.