

APRENDIZAGEM COLABORATIVA: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E TAXONOMIA DE BLOOM

Gerffeson Almeida dos Santos¹
Christian Tadeu Mariano²
Jeanisy Attiê Santos Gomes³
Juliana do Carmo Silva Almeida⁴
Marcelo Ely de Albuquerque Evangelista⁵
Vera Lucia Soares Santos⁶

RESUMO: Esta pesquisa é uma investigação sobre a incorporação da aprendizagem colaborativa por meio da Taxonomia de Bloom, uma sugestão que inclui a aplicação de tecnologias digitais para um aprendizado colaborativo. Existem diversos recursos disponíveis para auxiliar no planejamento didático-pedagógico, na estruturação, organização e estabelecimento de metas instrucionais. A Taxonomia de Bloom é uma ferramenta destinada a ajudar na identificação e definição dos objetivos relacionados ao desenvolvimento cognitivo, que, no âmbito deste artigo, inclui a aquisição de conhecimento, habilidades e atitudes, com o intuito de simplificar o planejamento do processo de ensino-aprendizagem. Ademais, observa-se que a taxonomia de Bloom pode ser aplicada em diversas áreas, tais como nas tecnologias digitais, na prática colaborativa e formativa, e no processo de ensino e aprendizado. Este trabalho tem como objetivo introduzir o conceito de taxonomia de Bloom e relacioná-lo à criação de um conhecimento abrangente.

1

Palavras-chave: Planejamento. Aprendizagem. Tecnologias.

ABSTRACT: This research is an investigation into the incorporation of collaborative learning through Bloom's Taxonomy, a suggestion that includes the application of digital technologies for collaborative learning. There are several resources available to assist in didactic-pedagogical planning, structuring, organizing and establishing instructional goals. Bloom's Taxonomy is a tool designed to help identify and define objectives related to cognitive development, which, in the scope of this article, includes the acquisition of knowledge, skills and attitudes, with the aim of simplifying the planning of the teaching-learning process. Furthermore, it is observed that Bloom's taxonomy can be applied in several areas, such as digital technologies, collaborative and formative practice, and the teaching and learning process. This work aims to introduce the concept of Bloom's taxonomy and relate it to the creation of comprehensive knowledge.

Keywords: Planning. Learning. Technologies.

¹Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

²Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

³Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

⁴Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

⁵Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

⁶Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

I. INTRODUÇÃO

O texto explora a aplicação da Taxonomia de Bloom no contexto educacional, abordando sua relevância tanto para o ensino quanto para a aprendizagem. A Taxonomia de Bloom, inicialmente desenvolvida para organizar e classificar objetivos educacionais, é fundamental para a estruturação do processo de ensino-aprendizagem. Ela ajuda professores a definir metas de aprendizagem claras, favorecendo uma organização consciente do ensino, com foco em promover mudanças significativas nos alunos, seja em suas ações, pensamentos ou comportamentos. Ao relacionar a Taxonomia de Bloom com as tecnologias digitais, o texto destaca como a digitalização pode potencializar o aprendizado. As novas tecnologias no ambiente escolar não apenas tornam o trabalho dos docentes mais eficiente, mas também contribuem para simplificar e agilizar o processo de aprendizagem. Esses recursos digitais são vistos como ferramentas que ajudam a aprimorar os aspectos cognitivos da aprendizagem, alinhando-se aos objetivos da Taxonomia de Bloom, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, como análise, síntese e avaliação. O texto também discute a importância da Taxonomia de Bloom para a construção do saber, tanto no contexto escolar quanto organizacional. Através da compreensão das categorias de aprendizagem, professores e alunos conseguem identificar as necessidades dos estudantes e direcionar o ensino para facilitar o processo de evolução e aquisição de conhecimento. Por fim, é ressaltado que o processo de planejamento pedagógico, essencial para a definição de objetivos de aprendizagem, envolve uma série de decisões relacionadas ao conteúdo, metodologias de ensino, recursos disponíveis e formas de avaliação, todos esses elementos sendo influenciados pela aplicação da Taxonomia de Bloom e, mais recentemente, pelas ferramentas digitais.

2

2. Taxonomia de Bloom

O texto explora a importância da Taxonomia de Bloom na promoção de uma educação mais completa e envolvente, destacando como ela orienta os professores a proporcionar um aprendizado ativo e significativo aos estudantes. O propósito central da Taxonomia de Bloom é permitir que os alunos não apenas compreendam conceitos, mas também os interpretem e usem de forma crítica para resolver problemas. Essa abordagem vai além do simples aprendizado passivo, enfatizando a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem e reconhecendo suas individualidades e necessidades.

A Taxonomia de Bloom é aplicada em estratégias pedagógicas que buscam promover a

humanização do ensino e expandir o acesso dos alunos a diferentes formas de informação. Nesse contexto, o papel do professor é fundamental, pois ele deve adaptar suas práticas para engajar os alunos e fomentar um aprendizado mais profundo e ativo. Ao utilizar a Taxonomia, os docentes podem estruturar seus planos de aula de forma mais eficaz, considerando as habilidades cognitivas e atitudinais que devem ser desenvolvidas ao longo do processo. A Taxonomia de Bloom propõe seis níveis cognitivos principais — *Conhecer*, *Entender*, *Usar*, *Analisar*, *Avaliar* e *Criar* — que devem ser abordados de maneira gradual, visando a evolução do aluno de simples reconhecimento de informações até a criação de novos conceitos ou produtos. O texto detalha como cada um desses níveis se manifesta no processo de aprendizagem:

Conhecer: O aluno é capaz de lembrar ou reconhecer informações e conceitos, usando verbos como "definir", "identificar" e "comunicar".

Entender: O aluno traduz e interpreta informações com base em conhecimentos prévios, demonstrando a capacidade de explicar e interpretar conceitos.

Usar: Nesta etapa, o aluno aplica os conhecimentos para resolver problemas e executar tarefas, utilizando verbos como "aplicar", "desenvolver" e "encontrar".

Analisar: O aluno separa, organiza e relaciona informações para entender melhor um problema ou questão. Verbos associados a esse nível incluem "analisar", "criticar", "comparar" e "calcular".

Avaliar: O aluno julga ou critica informações com base em critérios preestabelecidos, utilizando verbos como "avaliar", "argumentar", "justificar" e "decidir".

Criar: O aluno integra informações e ideias para gerar algo novo, como um projeto ou uma solução, utilizando verbos como "inventar", "organizar", "planejar" e "propor".

A Taxonomia de Bloom, portanto, serve como um guia para a definição de objetivos de aprendizagem e para o planejamento pedagógico, ajudando os educadores a identificar as habilidades e competências que os alunos devem desenvolver ao longo de seu percurso educacional. Essa estrutura de objetivos permite que os professores planejem atividades, recursos e metodologias de ensino que promovam o aprendizado progressivo e a aplicação das competências de forma cada vez mais complexa e criativa. Assim, a Taxonomia de Bloom não apenas organiza o conteúdo de forma lógica, mas também facilita a humanização e o engajamento dos estudantes com o aprendizado, através de práticas pedagógicas que estimulam o pensamento crítico e a capacidade de inovação.

3. Aprendizagem Colaborativa

A metodologia de aprendizagem cooperativa, como destacada no texto, coloca os alunos no centro do processo educacional, permitindo que eles se tornem protagonistas do próprio aprendizado. Ao enfatizar a participação ativa, a comunicação e a colaboração, esse método promove a construção coletiva do conhecimento, em que os alunos aprendem juntos, trocando ideias e experiências. Isso reflete um modelo mais dinâmico e participativo, em contraste com abordagens tradicionais, onde o professor exerce um papel central na transmissão do conhecimento. No contexto da aprendizagem cooperativa, os professores assumem a função de facilitadores, oferecendo recursos e orientações para apoiar os alunos enquanto eles exploram, colaboram e resolvem problemas em conjunto. A citação de Bacich (2018) reforça a ideia de que o processo de aprendizagem é individual e único para cada aluno. De acordo com as pesquisas de neurociência, cada pessoa aprende de maneira diferente, com base no que é relevante e significativo para ela, gerando conexões cognitivas e emocionais. Essa abordagem personalizada está alinhada com a ideia de que os alunos devem ser capazes de construir o conhecimento de forma ativa, com base em suas próprias experiências e entendimentos prévios.

A aprendizagem cooperativa também se alinha à Taxonomia de Bloom, pois permite que os alunos avancem de níveis mais simples a níveis mais complexos de conhecimento, habilidades e atitudes. Isso envolve o desenvolvimento progressivo de competências, que vai desde a memorização e compreensão (níveis mais simples) até a aplicação, análise, avaliação e criação (níveis mais avançados). Ao trabalhar em grupos, os alunos são desafiados a colaborar para atingir um objetivo comum, o que estimula o aprendizado de competências tanto cognitivas quanto sociais, como o trabalho em equipe, a resolução de problemas e a comunicação eficaz.

Na prática, isso se traduz em atividades que envolvem pesquisa proativa, busca por consenso, compartilhamento de informações, respeito às diferenças e diálogo aberto. Esses elementos são essenciais para criar um ambiente de aprendizagem colaborativa, onde os alunos não apenas absorvem conhecimento, mas também participam ativamente da construção do saber, refletindo e aplicando o que aprendem de maneira prática e contextualizada. O papel do professor, nesse contexto, é essencialmente o de um mediador, que oferece as ferramentas e o suporte necessários para que os alunos possam explorar e aprender de forma autônoma e colaborativa.

4. Aplicabilidade das Tecnologias Digitais com a Prática Colaborativa

Na prática, a aprendizagem cooperativa funciona principalmente por meio de seminários apresentados pelos alunos, pesquisa baseada em tópicos, grupos de discussão, oficinas de produção e outras atividades ou dinâmicas de grupo. Normalmente, a sala de aula é dividida em grupos de trabalho, cujos membros devem unir esforços para alcançar um objetivo comum. Não há respostas prontas, ou seja, os alunos são estimulados a agir de forma independente e

colaborativa para chegar a um consenso e finalmente concluir satisfatoriamente as tarefas propostas pelos envolvidos, tanto no ensino quanto no aprendizado. Dessa forma, a aprendizagem cooperativa não apenas aumenta o conhecimento do indivíduo, mas também fortalece o senso de identidade e pertencimento. Em suma, uma nova estratégia de uso das tecnologias digitais é a implementação de atividades em sala de aula ou espaço de aprendizagem. E isto pressupõe que a exposição ou não se fará num encontro presencial onde os alunos possam participar em: Projetos; Pratique as resoluções em duplas; Elaboração de seminários/mesas redondas; mapas conceituais; Portfólios entre outras estratégias de aprendizagem.

Bergmann e Sams (2016) foram os primeiros divulgadores de algumas técnicas da aula invertida, principalmente utilizando o vídeo como material para estudo prévio, com a vantagem de que cada estudante pode assisti-lo no seu ritmo, quantas vezes precisar e solicitando, se necessário, a colaboração dos pais ou colegas. Depois o professor pode orientar atividades de acordo com a situação de cada estudante e suas necessidades específicas” (BACICH, 2018).

5

As ferramentas mais importantes para implementar as estratégias são: apresentação de vídeo em Power Point, gravação de vídeo no celular, instruções de texto, leitura, guia de orientação e vídeos relacionados, por exemplo, links do youtube, mostrando atividades guiadas com orientação. Na prática, podemos também proporcionar uma divisão da sala de aula em estações de trabalho, onde cada estação aborde algum aspecto da matéria principal, o acesso às mídias e a colocação de um grupo de alunos em cada uma, o que é um exemplo de forma simples e proativa de trabalho. As instituições de ensino estão investindo cada vez mais na implementação dessa aprendizagem colaborativa, utilizando recursos técnicos que possam promover uma aprendizagem significativa e habilidades socioemocionais como autonomia, respeito e cooperação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto destaca a importância das estratégias ativas de aprendizagem no processo educacional, enfatizando que estas, quando alinhadas ao desenvolvimento de competências e aos domínios cognitivos da Taxonomia de Bloom, são fundamentais para criar condições que favoreçam o desenvolvimento integral do estudante. O uso de estratégias ativas promove um aprendizado mais duradouro e significativo, pois elas envolvem os alunos em atividades práticas, que estimulam a reflexão e a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Isso facilita a construção do saber de forma mais contextualizada, pois os alunos não apenas aprendem teorias, mas as utilizam em situações reais, o que torna o aprendizado mais relevante e aplicável à sua vida e ao futuro profissional.

A ideia central do texto é que o aprendizado através da prática é essencial para garantir que os estudantes compreendam de fato o conteúdo aprendido e sejam capazes de utilizá-lo de forma contínua. Além disso, ele os prepara para enfrentar os desafios do mundo real, onde, muitas vezes, não sabemos exatamente quais serão as questões ou problemas a serem resolvidos. Ensinar os alunos a buscar soluções, aplicar o que aprenderam e inovar constantemente será crucial para o futuro da educação e para formar profissionais bem preparados para o mercado de trabalho.

Além das competências técnicas, o texto também ressalta a importância do desenvolvimento de habilidades socioemocionais e interpessoais, como trabalho em equipe, comunicação, responsabilidade social, raciocínio lógico, liderança, criatividade, empreendedorismo, gestão do tempo, entre outras. Essas habilidades são cada vez mais valorizadas no cenário educacional e profissional, e são fundamentais para o sucesso no mundo atual, onde as demandas mudam constantemente.

O projeto pedagógico, portanto, deve estar alinhado a essas práticas, criando uma integração entre o conteúdo acadêmico e a realidade profissional, permitindo que o estudante não apenas adquira conhecimento, mas também desenvolva as competências necessárias para aplicá-lo em sua vida profissional.

Por fim, o texto também aponta a importância do trabalho dos professores e como suas práticas pedagógicas exitosas podem ser socializadas e adotadas por outros educadores. O compartilhamento dessas experiências, que potencializam a aprendizagem, é essencial para que o projeto pedagógico institucional se fortaleça, e todos os envolvidos no processo educativo possam se beneficiar do aprendizado coletivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERRAZ, A. P. C. M., & Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para a definição de objetivos instrucionais. São Carlos: UFSCAR.

BACICH, Lilian. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico- Prática, 2018.

BRANCO, V. R. C. (2008). Aprendizagem Organizacional: da pedagogia à estratégia de recursos humanos. São Paulo: Livro novo.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de aula invertida: uma ... Rio de Janeiro: LTC, 2016).

BLOOM, B. S., Englehard, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., Krathwohl, D. R., & Committee of. (1956). New York.

WIKIPEDIA.Taxonomy. 2006. Disponível em: Acesso em: 28 março 2006.