

# TAXONOMIA DE BLOOM: SUA APLICAÇÃO NO BLENDED LEARNING

Curitiba - PR - 05/2015

Alessandra de Paula - UNINTER - [alessandra.p@uninter.com](mailto:alessandra.p@uninter.com)

Robson Seleme - UFPR - [robsonseleme@ufpr.br](mailto:robsonseleme@ufpr.br)

Cristiane Adriana Ripka - UNINTER - [cristiane.ri@uninter.com](mailto:cristiane.ri@uninter.com)

Emerson Seixas - UNINTER - [emerson.s@uninter.com](mailto:emerson.s@uninter.com)

Kellen Coelho dos Santos – UNINTER – [kellen.s@uninter.com](mailto:kellen.s@uninter.com)

Classe: A

Setor Educacional: C

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD: D

Natureza: A

## RESUMO

*Visando analisar o Blended learning, modalidade de ensino que une momentos presenciais com momentos virtuais, metodologia essa que vem sendo cada vez mais adotada pelas instituições de ensino e pelos alunos, buscou-se conceituar e entender de que forma o Blended learning interage entre os alunos, identificando quais as vantagens e desvantagens, possibilidades e fragilidades desse método de trabalho, identificar o papel e a importância do professor presencial neste processo, como também demonstrar a efetividade da aplicação da taxonomia de Bloom para alunos dessa modalidade. Constatou-se que a combinação das modalidades presencial e a distância com a aplicação da taxonomia enriquecem o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando ao aluno a construção do conhecimento, assim como os demais níveis da taxonomia.*

**Palavras-chave:** Taxonomia Bloom; *Blended learning*; Aprendizagem Combinada.

## 1 INTRODUÇÃO

Diante de um mundo globalizado e dos avanços tecnológicos, os quais englobam também a educação, chegou o momento de repensar as formas de ensinar e aprender, o papel do professor e do aluno, e também os recursos que são utilizados para tal função.

Dentre as modalidades de ensino, a educação a distância vem ganhando espaço no cenário nacional, significativamente nos cursos superiores. A grande maioria das instituições, hoje, disponibilizam modalidades de ensino que partem do tradicional ensino presencial, em que o aluno frequenta as aulas todos os dias, em horários e datas pré-estabelecidas, à modalidade a distância, onde o aluno não possui obrigatoriedade de frequência e pode assistir às aulas em casa, comparecendo ao polo apenas para realizar suas provas. Há também a modalidade semipresencial, na qual o aluno possui obrigatoriedade de presença, porém menor do que no ensino presencial. Nessa modalidade, o aluno tem o conteúdo todo disponível em um ambiente virtual de aprendizagem, faz a leitura do material didático, assistir às aulas, verifica os trabalhos propostos, e é nos momentos presenciais que ocorre a aplicação da taxonomia, visto que os alunos já tiveram conhecimento do conteúdo, podendo então aplicar os demais níveis de raciocínio. No presente trabalho, vamos buscar melhor entender a modalidade *Blended learning*, também conhecida como modalidade semipresencial.

A junção do ensino presencial com a educação a distância pode ser considerada uma educação combinada, também conhecida como *Blended learning*, assim nomeada pelos autores Pimenta (2003), Mateus Felipe e Orvalho (2004), Tori (2009) Rodrigues (2010), entre outros.

O presente estudo visa analisar de que forma o *Blended learning*, com a aplicação da taxonomia de Bloom, pode oportunizar a interação entre alunos, buscando identificar quais as vantagens e as desvantagens, além das possibilidades e fragilidades desse método de trabalho, identificando o papel e a importância do professor/tutor presencial no processo de ensino e aprendizagem. Essas questões foram pesquisadas dentro da realidade de um primeiro ano de estudo dos cursos de uma instituição de ensino (IES), que oferece ensino nas modalidades presencial, EaD e semipresencial, com sede

em Curitiba, mas que atende, por meio de Polos de Apoio Presencial (PAP), a um vasto público em todas as regiões brasileiras.

## 2 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Unindo as características do ensino presencial e da educação a distância, aliando alguns aspectos tradicionais a outros mais inovadores (PIMENTA, 2003), é que surgiu o *Blended learning*, também conhecido como aprendizagem combinada, ou ainda sala de aula invertida (*flipped classroom*), com educação semipresencial e ensino híbrido, que busca “a superação das dificuldades encontradas na adequação e adaptação das modalidades de ensino a distância e presencial, bem como a integração de novas ferramentas e a mescla de diferentes métodos e abordagens pedagógicas” (RODRIGUES, 2010, p.8).

Para Schneider et al (2013), na sala de aula invertida os momentos de ensino presencial são destinados a atividades de produção e criação do conhecimento que, baseadas na taxonomia elaborada por Bloom, podem ser consideradas de acordo com Ferraz & Belhot (2010) como “atividades de aprendizagem mais complexas ou de ordem superior” exigindo, para tanto, estratégias apropriadas de ensino e aprendizagem.

Desde 2001 foram muitos os avanços e conquistas da educação à distância. O grande avanço dessa modalidade também se deve ao crescimento econômico do país e à popularização da internet, fator esse que permitiu e muito contribuiu para a divulgação e disseminação da modalidade a distância.

Pode-se entender que as conquistas dessa modalidade não são maiores por conta de dificuldades de infraestrutura e altos custos. Embora a internet seja comum para muitos, a grande maioria da população ainda vive sem acesso à rede, seja pela questão da localização ou até mesmo pelo custo do produto, que ainda hoje é considerado alto em relação a outros países em mesmo nível de desenvolvimento.

No *Blended learning* busca-se um equilíbrio entre o presencial e a distância, propondo uma metodologia que trabalhe com o pedagógico, mas que respeite o tempo dos alunos, que trabalhe com as novas tecnologias, mas que

permita momentos presenciais para orientá-los, uma vez que cada aluno possui uma particularidade no que se refere à conquista do conhecimento.

Diante disso, a aplicação da taxonomia de Bloom se torna mais viável e efetiva, pois os alunos têm todo o material pedagógico disponível no ambiente virtual de aprendizagem, para que possam estudar de acordo com a sua disponibilidade de tempo e podendo rever esse conteúdo conforme sua necessidade de aprendizagem. Os momentos presenciais, que são obrigatórios, devido à frequência, são utilizados para aplicação dos demais níveis de raciocínio, segundo Bloom, em que são trabalhados a compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Esses níveis são trabalhados pelos professores/tutores por meio da aplicação de discussões e debates sobre o assunto, resolução de situações problemas, estudos de caso para aplicação do conceito estudado, entre outros, o que proporciona aos alunos a possibilidade de analisar uma situação, um contexto, um determinado assunto, tendo ferramentas e subsídios que lhes permitam criar uma síntese, separando e classificando as informações obtidas, podendo contrastar, criticar, defender ou explicar todo o conteúdo que lhe foi proposto. Essa sequência é importante porque, para que o aluno possa obter uma nova capacidade, ele precisa ter obtido com êxito a do nível anterior. É importante salientar que esses níveis da taxonomia com a sua sequência não se constituem apenas uma classificação, mas uma organização hierárquica dos processos cognitivos para atingir o desenvolvimento cognitivo esperado.

Taxonomia é um termo bastante usado em diferentes áreas e, segundo a Wikipédia (2006), é “a ciência de classificação, denominação e organização de um sistema pré-determinado e que tem como resultante um *framework* conceitual para discussões, análises e/ou recuperação de informação”.

Segundo Conklin (2005), a Taxonomia de Bloom e sua classificação hierárquica dos objetivos de aprendizagem têm sido uma das maiores contribuições acadêmicas para educadores que, conscientemente, procuram meios de estimular, nos seus discentes, raciocínio e abstrações de alto nível (*higher order thinking*), sem distanciar-se dos objetivos instrucionais previamente propostos.

Refletindo sobre a metodologia do *Blended learning*, podem-se mencionar vantagens e fragilidades, como os alunos apontaram na pesquisa

realizada em uma IES, de Curitiba, que oferece cursos de graduação nas modalidades presencial e a distância, esta última semipresencial.

Os cursos na modalidade semipresencial são estruturados de forma que o aluno tenha acesso ao material impresso da disciplina, com antecedência e, incentivado a fazer a leitura do material e a aprofundar-se por meio de leituras complementares sugeridas, quando comparece ao PAP para a aula presencial, esse aluno tem a oportunidade de trocar ideias e experiências com seus colegas, bem como participar de debates e discussões temáticas oportunizadas pelo tutor local, com o apoio de um professor da disciplina que, a distância, interage de maneira síncrona, com os alunos, via web. Como fragilidade dessa metodologia de trabalho, os alunos de algumas localidades apontaram as quedas frequentes do sinal da web, o que prejudica a interação. No entanto, todos são enfáticos quando apontam que essa metodologia contribui para uma melhor aprendizagem.

Em relação à instituição, os resultados também são bastante positivos, uma vez que houve aumento na procura por matrículas, paralelamente a uma queda nas desistências.

Como desvantagens, os alunos alegaram, ainda, que nem sempre as dúvidas são sanadas pelo tutor EaD (uma vez que este é generalista e não especialista em relação às áreas do conhecimento) e que há pouco tempo para a aula presencial, necessitando do processo de adaptação, visto ser tudo novo para grande parte da turma e pelo fato de muitos alunos estarem fora da sala de aula há muito tempo. Outra desvantagem alegada é que as aulas são muito resumidas e que há pouco tempo para leitura do material disponibilizado. Para muitos, a semana de intervalo é insuficiente, uma vez que todos, ou grande parte deles é constituída por trabalhadores.

Moore e Kearsley (2007) argumentam que a Educação a Distância (EaD) é o ensino desempenhado por professores em locais distintos daqueles onde se encontram os alunos, durante todo ou grande parte do tempo da aprendizagem. Complementando essa afirmação, Belloni (2009) defende que a aprendizagem mediada por novas tecnologias de informação e comunicação carece de que os usuários dominem habilidades diferentes das requeridas em situações convencionais de aprendizagem, com comportamentos de busca e análise de informação por meio de um estudo autônomo.

Assim sendo, segundo Todorov, Moreira e Martone (2009), o planejamento eficiente de práticas educacionais perpassa não apenas a escolha do material adequado a um dado curso, o conhecimento dos participantes do processo de aprendizagem em questão e a utilização de métodos efetivos de ensino mas, sobretudo, a clareza dos objetivos que se quer alcançar e as condições geradoras de tais comportamentos ensejados.

Para Belloni (2002), a ambiguidade entre a ciência e o desenvolvimento tecnológico nos dias atuais pode ser classificada até certo ponto como “incestuosa” devido ao elevado grau de autonomia regulatória que conseguiram obter, fazendo que sejam as principais forças da atual fase de desenvolvimento do capitalismo. Para o autor, a educação a distância, cada vez mais integrada à educação presencial é a forma mais adequada de disseminar o conhecimento gerado, especialmente entre as comunidades de menor acesso às informações.

Tori (2009, p. 121) inicia sua discussão sobre a convergência presencial e virtual, conhecida como *Blended learning* com o seguinte comentário:

Dois ambientes de aprendizagem que historicamente se desenvolveram de maneira separada, a tradicional sala de aula presencial e o moderno ambiente virtual de aprendizagem, vêm se descobrindo mutuamente complementares. O resultado desse encontro são cursos híbridos que procuram aproveitar o que há de vantajoso em cada modalidade, considerando contexto, custo, adequação pedagógica, objetivos educacionais e perfis dos alunos.

A percepção de Tori (2009) parece se coadunar à visão de Coutinho (2011, p.1) de que “a utilização educativa das tecnologias de informação e comunicação (TIC) torna-se uma questão cada vez mais premente à medida que mais salas de aula se ligam à Internet”. Em outras palavras, é cada vez mais impróprio delimitar uma diferença entre o aprender virtual e o aprender presencial.

Em se tratando desta convergência de meios de aprendizagem no ensino superior, Mateus, Felipe e Orvalho (2004), apontam o *Blended learning* como uma importante ferramenta de aprendizagem, que garante validade e complementaridade ao esforço atual que busca uma adequação entre o ensino e as ponderações que emergem dos atuais quadros sociais, político e econômico e da crescente necessidade pela gestão do conhecimento.

Reforçando essa lógica de pensamento, Rodrigues (2010) defende a inclusão de uma variada gama de ferramentas tais como blogs, vídeos, telefones celulares, entre outras, como forma de melhorar a interação, entre os momentos presenciais e não presenciais. Os estudos desse autor têm demonstrado que há grande probabilidade de êxito a partir dessa maior interatividade proposta, desde que sejam incorporados recursos tecnológicos que façam parte do cotidiano dos alunos. É muito importante que as instituições de ensino fiquem atentas a esse detalhe, considerando que o processo e o investimento tecnológico devem ser paralelos ao que o aluno consiga compreender. Ferramentas complexas ou pouco didáticas tendem a dificultar a interação entre aluno e instituição.

Seguindo essa lógica, parece plausível imaginar que essa incorporação de recursos tecnológicos deva, também, fazer parte da realidade dos professores, muitos dos quais parecem não estar ambientados às novas perspectivas de mediação tecnológica nos processos de ensino/aprendizagem. (MATTAR, 2012).

Lencastre e Araújo (2008), afirmam que os novos desafios na escolarização contemporânea evidenciam os aspectos positivos e negativos dos encontros e desencontros entre os atores e agentes educacionais, deixando-os mais distantes e, paradoxalmente, mais próximos, já que a sala de aula tradicional deixou de ser o único espaço de aprendizagem, partilhando agora parte desse espaço com a *web*, na busca da construção colaborativa da excelência acadêmica, já que os estudantes têm acesso à informação onde quer que seja possível acesso à Internet e outras mídias eletrônicas. Assim, argumentam que é necessário criar uma cultura de aprendizagem.

Essa perspectiva construtivista, aplicada à EaD, permite que os estudantes entrem em contato com o conteúdo, interpretando-o a partir da sua própria representação do conhecimento. Assim, Lencastre e Araújo (2008, p.4), apresentam algumas características da abordagem construtivista na educação online:

- São mais eficazes quando o conteúdo obriga a uma visão crítica;
- Têm maior duração, são mais estruturados exigindo um cronograma e atividades;
- O docente deixa de ser um transmissor de conhecimento e passa a ser um orientador, que ajuda o estudante na construção do conhecimento;
- Exigem meios de comunicação para permitir a troca permanente de ideias entre docente e estudante e entre estudantes;

- Incentivam a formação de grupos virtuais de trabalho para a realização de tarefas e análise crítica do conteúdo, de forma a manter a motivação do estudante; permitem a criação de redes de conteúdo (cooperativos e colaborativos) em que assuntos do curso são desenvolvidos em conjunto; e o docente divide o processo de avaliação com os estudantes.

Sob tal ótica construtivista, Grahan (2006) identifica seis razões para a utilização do *Blended learning*, especialmente no ensino superior: riqueza pedagógica, acesso ao conhecimento, interação, personalização, custos, facilidade de revisão.

Esse é um momento histórico de aprendizagem ao longo da vida e como a vida se transformou em sociedade. Nesse tempo surge uma nova compreensão da aprendizagem, apresentada como um espaço de construção de uma prática de interação e de exploração de identidades e em que aprendizagem surge como uma oportunidade para ultrapassar nossos limites em diálogo conosco mesmo, bem como com o desconhecido e com o diferente. Para que esse processo possa acontecer, é fundamental quebrar o paradigma do ensino tradicional e abrir-se para as novas tendências que o processo evolutivo exige.

### **3 CONCLUSÃO**

O *Blended learning* é uma modalidade de ensino que tende a crescer, e isso é evidente, visto que a modalidade concentra um grande número de vantagens em relação às modalidades EAD e Presencial. Buscou-se extrair o que essas duas modalidades têm de melhor para aplicar no *Blended learning*, uma vez que, nessa modalidade, existe uma maior facilidade na aplicação da taxonomia de Bloom, por exemplo. O que se observa é que, nesse formato, não temos o professor como a única fonte de conhecimento, mas sim a pessoa que vai fazer toda a mediação com os alunos entre os níveis da taxonomia pelas quais o aluno vai passar. O professor/mediador é também o incentivador para que os alunos acessem todo o material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem, participem dos encontros presenciais ativamente, com a aplicação dos estudos de caso e a resolução das situações problema, entre outras atividades.

Por isso é importante que o professor tenha total domínio, não somente da sua área de atuação, mas no auxílio dessas práticas e situações encontradas no dia a dia.

Percebe-se que o perfil dos alunos que optam por essa modalidade é justamente esse aluno ativo, que pesquisa, busca informações, constrói conhecimento. Com a necessidade de um curso superior e otimização de seu tempo, eles fazem a leitura e o estudo do material que lhes foi disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem, obtendo o conhecimento necessário para aplicação prática nos momentos presenciais, trazendo suas experiências, considerações, dúvidas entre outros, vantagem essa que predomina em relação às duas outras modalidades de ensino, presencial e EAD, porém o aluno precisa dispor de tempo, pois os momentos presenciais são obrigatórios.

O *Blended learning* contribui para a aprendizagem, pois a combinação de momentos é que enriquece essa metodologia. Nesse sentido, o estudo alcançou os objetivos propostos, verificando que a metodologia combinada contribui para a educação e para a formação de profissionais capazes de tomarem decisões e buscarem sempre o diferencial na vida e nas organizações.

## REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Economia & Sociedade**. v.23, n.78, abr. 2002. p. 117-142..

CONKLIN, J. A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Blooms's taxonomy of educational objectives. *Educational Horizons*, v. 83, n. 3, p.153-159, 2005.

COUTINHO, Clara P. **Utilização de blogues na formação inicial de professores:** um estudo exploratório. Braga: Universidade do Minho /Repositorium, 2011. Disponível em: <[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6455/1/Artigo%20blogs%20S IIE06.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6455/1/Artigo%20blogs%20S%20IIE06.pdf)> acesso em: 20 dez. 2011.

FERRAZ & BELHOT. **Taxonomia de Bloom:** revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: . Acesso em: 14 abr. 2012.

LENCASTRE, José Alberto; ARAÚJO, Maria José. Educação online: uma introdução. **Proceedings of the IASK International Conferences – E-Activity**

**and Learning Technologies & InterTIC.** Madrid: International Association for the Scientific Knowledge, 2008. p.306-312.

MARCONDES, Danilo. **A Pragmática na filosofia contemporânea.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

MATEUS FELIPE, A.J.; ORVALHO, J.G. **Blended-learning e aprendizagem colaborativa no ensino superior.** Porto Alegre: NIEE/UFRGS, 2004. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com216-225.pdf>> Acesso em 17 dez.2011.

MATTAR, João. **Tutoria e interação em educação a distância.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PIMENTA, Pedro. *Processos de formação combinados.* 1ª ed., Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2003.

RODRIGUES, Lucilo Antônio. **Uma nova proposta para o conceito de Blended learning. Interfaces da Educação,** Paranaíba, MS, v.1, n.3, p. 5-22, 2010.

SOARES, F.O. et al. **Funcionalidades web como complemento ao ensino presencial.** Braga/Guimarães, Portugal: SAPIA/Universidade do Minho, 2011. Disponível em: <<https://www.sapia.uminho.pt/uploads/funcionalidades%20web.pdf>> Acesso em 15 dez.2011.

SCHNEIDER, E. I.; ZUHR, I.R.F.; ROLON, V. E.; ALMEIDA, C. M. **Sala de aula invertida em EaD: uma proposta de Blended Learning.** Intersaberes (Facinter), v. 08, p. 68-81, 2013.

TODOROV, João Claudio; MOREIRA, Márcio Borges; MARTONE, Ricardo Corrêa. Sistema personalizado de ensino, educação a distância e aprendizagem centrada no aluno. **Psicologia: teoria e pesquisa.** jul./set. 2009, v.35, n.3, p. 289-296.

TORI, R. Cursos híbridos ou *blended learning*. In: FORMIGA, M e LITTO, F. **Educação a Distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education, 2009.

WIKIPEDIA. **Taxonomy.** 2006. Disponível em: <<http://em.wikipedia.org/wiki/Taxonomy>>. Acesso em: 28 março 2006.