

**REVISITANDO A TAXONOMIA DE BLOOM:
OS CÍRCULOS TAXONÔMICOS DE SIMON PAUL ATKINSON**BOGÉA, Tami¹

81

Resumo

Este artigo visa analisar os círculos taxonômicos propostos pelo educador neozelandês Simon P. Atkinson do ponto de vista crítico-histórico, destacando sua organização básica e sua mecânica, contrastando-os com outras formas de representação visual da taxonomia de Bloom. Os círculos são úteis ao planejamento e implementação de matrizes curriculares, alinhando objetivos de aprendizagem a procedimentos avaliativos e ao acompanhamento instrucional do estudante. Os círculos taxonômicos de Atkinson são disponibilizados para profissionais da Educação nativos em português.

Palavras-chave: Taxonomia de Bloom. Objetivos Instrucionais. Círculos Taxonômicos. Planejamento Curricular.

Abstract

This article aims to analyze the taxonomic circles proposed by New Zealander educator Simon P. Atkinson from a critical-historical standpoint, highlighting their basic organization and mechanics, contrasting them with other forms of visual representation of Bloom's taxonomy. These tools are useful in curricular planning and implementation, aligning learning objectives with evaluation procedures as well as monitoring student progress. Atkinson's taxonomic circles are available for the first time to Portuguese native speaking professionals in Education.

Keywords: Bloom's Taxonomy. Instructional Objectives. Taxonomic Circles. Curricular Planning.

Introdução

Em 2013, o educador neozelandês Simon Paul Atkinson, então decano da Universidade BPP, na Inglaterra, publicou o artigo intitulado *Taxonomy Circles: Visualizing the Possibilities of Intended Learning Outcomes* na série de publicações especiais editada pela universidade. O referido artigo foi recomendado como material de apoio para professores e gestores universitários no Reino Unido. Dada a sua circulação restrita, o artigo teve pouca visibilidade na literatura especializada, apesar dos importantes pontos abordados pelo autor.

¹ Docente do Curso de Biologia do Centro Universitário Celso Lisboa – RJ/Brasil

Em Atkinson (2013, p.3), o autor revê a taxonomia de Bloom, expandindo gradualmente o sistema originalmente proposto. Tal taxonomia foi originalmente definida como um sistema de classificação para organizar objetivos instrucionais de acordo com três domínios de desenvolvimento considerados essenciais na avaliação da aprendizagem (Bloom *et al.*, 1972 [1956], p. 7). Ela tem sido instrumental no estabelecimento e avaliação de objetivos instrucionais.

A ideia de um sistema de classificação para objetivos instrucionais surgiu em uma reunião informal de examinadores universitários que participavam da convenção da Associação Americana de Psicologia (AAP) em Boston, EUA, em 1948 (Bloom *et al.*, 1972 [1956], p. 4). Naquela ocasião, os presentes expressaram seu interesse por um sistema de classificação que facilitasse a troca de materiais e ideias sobre avaliação. Tal sistema serviria de base para a construção de currículos e testes padronizados, impulsionando a pesquisa sobre avaliação da aprendizagem nos Estados Unidos.

Um comitê, formado por 34 pesquisadores, passou a reunir-se durante as conferências anuais da AAP entre 1949 e 1953 (Bloom *et al.*, 1972 [1956], p. 4). Tal comitê foi coordenado pelo psicólogo americano Benjamim Bloom (Universidade de Chicago) em parceria com os psicólogos Max Engelhart (Universidade Duke), Walker Hill (Universidade do Estado de Michigan) e David Krathwohl (Universidade de Syracuse) e o educador Edward Furst (Universidade de Arkansas).

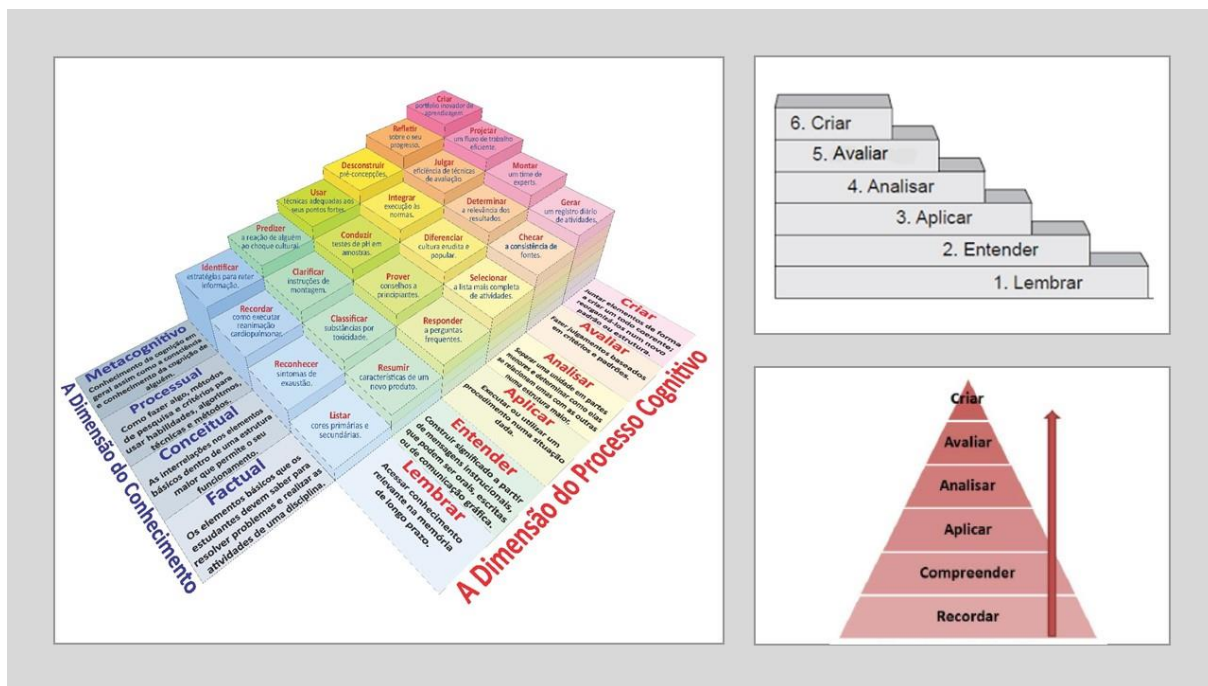
A taxonomia de Bloom é o trabalho resultante deste esforço coletivo. Segundo Bloom e seus colaboradores, os planos originais envolviam uma taxonomia completa para os domínios de desenvolvimento cognitivo, afetivo e psicomotor. Os pesquisadores, no entanto, concluíram apenas as taxonomias relacionadas aos dois primeiros domínios (Bloom *et al.*, 1972 [1956]; Krathwohl *et al.*, 1999 [1964]). A taxonomia para o domínio psicomotor não foi publicada pelo grupo original de educadores, mas por outros pesquisadores responsáveis por rever a classificação posteriormente (Anderson; Krathwohl, 2001, p. 17).

A taxonomia dos objetivos instrucionais do domínio cognitivo foi prontamente assimilada pelos profissionais de Educação, sendo amplamente utilizada até hoje (Ferraz; Belhot, 2010, p. 423). O mesmo não ocorreu com o sistema proposto para os domínios afetivo e psicomotor. Segundo Atkinson (2013, p. 4), isto é particularmente verdadeiro para o ensino de nível superior, o qual valoriza a aquisição de competências e habilidades cognitivas relacionadas às inteligências linguísticas e lógico-matemáticas. Atkinson (2020),

no entanto, resgata a necessidade de incorporar os outros domínios taxonômicos à prática educacional além de fornecer uma alternativa visual para o sistema de classificação proposto originalmente por Bloom e colaboradores.

A taxonomia de Bloom tem sido visualmente representada como tabelas bidimensionais, escadas e pirâmides (Figura 1). Tais representações têm reforçado os aspectos hierárquicos e sequenciais desse sistema de classificação, incentivando a ideia de que as categorias mais valorizadas seriam aquelas localizadas no topo da escada ou da pirâmide (Paul, 1993, p. 525). As representações circulares têm sido propostas como alternativas visuais pois não só possibilitam uma melhor integração dos processos curriculares, mas também valorizam a independência das diferentes categorias taxonômicas (Clark, 1988, p. 285).

Figura 1: Representações visuais da taxonomia de Bloom



Fontes: Souza & Ouverney-King (2019), Ferraz & Belhot (2010), Disponível em: <http://missglauedu.weebly.com/taxonomia-de-bloom-e-tecnologia.html>, Acesso em 20/07/2020

O presente artigo visa analisar os círculos taxonômicos de Atkinson, discorrendo sobre a sua importância na construção de matrizes curriculares bem como na redação de objetivos instrucionais os quais são instrumentais para o processo avaliativo. A organização e a mecânica básicas dos círculos taxonômicos são descritas em detalhe, destacando-se o contexto crítico-histórico no qual foram concebidos e contrastando-os com outras formas

de representação visual da taxonomia de Bloom. O presente artigo disponibiliza, ainda, os círculos taxonômicos de Atkinson para *designers* instrucionais, coordenadores acadêmicos, professores e estudantes da língua portuguesa.

Fundamentação teórica

A taxonomia de Bloom é um sistema para classificação de metas, objetivos e padrões educacionais (Ferraz; Belhot, 2010, p. 422). Tal sistema está organizado em domínios subdivididos em categorias as quais estão ordenadas em graus de complexidade e abstração crescentes. A taxonomia, assim, apresenta-se inicialmente como um sistema hierárquico cumulativo, onde categorias mais simples e concretas atuam como pré-requisitos na aquisição daquelas mais complexas e abstratas (Krathwohl, 2002, p. 215).

Bloom e colaboradores definiram três domínios de desenvolvimento (cognitivo, afetivo e psicomotor) subdivididos em diferentes categorias. Na versão original, o domínio cognitivo foi dividido em seis categorias, a saber: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (Bloom *et al.*, 1972 [1956], p. 18). Este domínio foi posteriormente revisto com a renomeação das categorias de conhecimento para “lembrar”, “entender”, “aplicar”, “analisar”, “sintetizar” e o redimensionamento da categoria de avaliação para a categoria “criar” (Anderson; Krathwohl, 2001, p. 66-88). O esquema taxonômico revisto apresenta uma estrutura hierárquica menos rígida que a apresentada na sua versão original (Krathwohl, 2002; p. 218).

Anos depois, a taxonomia de Bloom foi expandida para o domínio de desenvolvimento afetivo (Krathwohl *et al.*, 1999 [1964]). Ao contrário do ocorrido com o sistema proposto para o domínio cognitivo, cuja aceitação por parte dos educadores foi quase imediata, o sistema proposto para o domínio afetivo foi visto com restrições (Morshead, 1965, p. 165). Em revisão da taxonomia de Bloom realizada posteriormente a pedido da AAP, Anderson e Krathwohl (2001) minimizaram a importância deste domínio, o que se refletiu nos poucos estudos técnicos e revisões bibliográficas sobre o assunto. Mais recentemente, Quinlan (2016, p. 102) apontou para a renovação do interesse sobre os aspectos relacionais do processo de ensino-aprendizagem, considerando-se que aprendizes se relacionam afetivamente com conhecimentos, educadores, outros aprendizes e com sua própria identidade.

O domínio de desenvolvimento psicomotor nunca foi incluído na taxonomia de Bloom original (Anderson; Krathwohl, 2001, p. 17). Isto se deveu ao fato de que a equipe de

pesquisadores liderada por Bloom considerou que o desenvolvimento de uma classificação taxonômica para este domínio teria pouca utilidade. De fato, entendia-se que as competências e habilidades físicas e motoras eram pouco trabalhadas nas escolas secundárias e universidades na década de 50 nos Estados Unidos (Bloom *et al.*, 1972 [1956], pp. 7-8). O mesmo pode ser dito das competências e habilidades interpessoais as quais não são incluídas nas versões disponíveis da taxonomia de Bloom.

Metodologia

A base do sistema de classificação proposto por Atkinson (2013, 2020) é o círculo taxonômico. Cada círculo é composto por três círculos concêntricos (Figura 2). No centro de cada círculo taxonômico (em cinza), observam-se os proto-verbos, termos selecionados a partir de versões da taxonomia de Bloom publicadas anteriormente (Daves, 1967; Krathwohl *et al.*, 1999 [1964]; Anderson; Krathwohl, 2001). Em cada círculo, existem cinco categorias de proto-verbos os quais estão organizados de acordo com competências e habilidades cognitivas e de abstração. Esses verbos possibilitam a redação de objetivos instrucionais gerais. Por exemplo, é possível utilizar o proto-verbo “compreender” para redigir a competência “compreender os pressupostos da Teoria Sintética da Evolução” para um curso de graduação em Biologia.

Cada círculo taxonômico apresenta um círculo intermediário (Figura 2). Este círculo contém um conjunto de verbos os quais são classificados como verbos de ação (em cinza claro). Tais verbos articulam ações que o aprendiz deve desempenhar para demonstrar que atingiu os objetivos de aprendizagem pretendidos. Os verbos de ação podem ser utilizados na redação de objetivos instrucionais mais específicos em conexão com os proto-verbos selecionados. Por exemplo, os verbos de ação “obter”, “localizar”, “descobrir” e “resumir” estão disponíveis para a redação de objetivos de aprendizagem associados aos proto-verbos “lembrar” e “compreender” do domínio cognitivo. Assim, os verbos de ação operacionalizam os objetivos escritos com os proto-verbos.

Na Figura 2, o círculo mais externo apresenta os produtos da aprendizagem (em cinza escuro). Tais produtos constituem-se em meios pelos quais o aprendiz pode demonstrar que adquiriu as competências e habilidades ilustradas pelos verbos de ação. Os produtos da aprendizagem são parte integrante da redação dos objetivos de aprendizagem específicos, podendo incluir recursos educacionais tradicionais e tecnológicos. Finalizando o exemplo anterior, um objetivo de aprendizagem capaz de

operacionalizar a competência “compreender os pressupostos da Teoria Sintética da Evolução” seria “**resumir** (= verbo de ação) os pressupostos principais da Teoria Sintética da Evolução através de **livros especializados** (= produto da aprendizagem)”.

Figura 2: Estrutura do círculo taxonômico, com os elementos proto-verbos, verbos de ação e produtos da aprendizagem



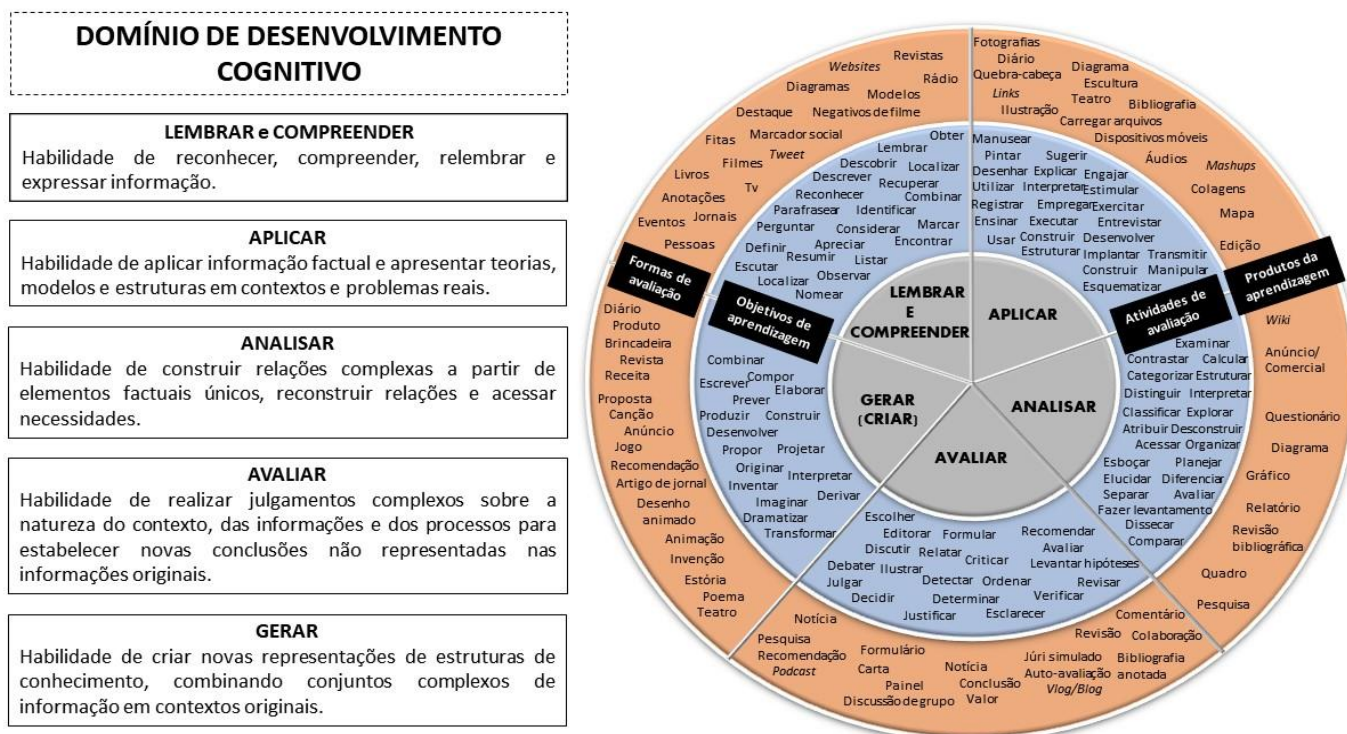
Fonte: Adaptado de Atkinson (2013)

Resultados e Discussão

Cinco círculos taxonômicos foram construídos para os domínios de desenvolvimento cognitivo, metacognitivo, afetivo, psicomotor e interpessoal (Atkinson, 2013, 2020). Ao todo, 459 verbos de ação e 232 produtos de aprendizagem foram incluídos nesses círculos.

Os verbos que integram o círculo taxonômico do domínio cognitivo são os mais utilizados pelos profissionais de Educação. As categorias são definidas por sete proto-verbos relacionados a competências e habilidades intelectuais. Os proto-verbos “lembrar e compreender”, “aplicar”, “analisar”, “avaliar” e “gerar/criar” foram selecionados e definidos com base na revisão da taxonomia de Bloom proposta por Anderson e Krathwohl (2001, p. 67-68). Neste domínio, 104 verbos de ação e 78 produtos da aprendizagem estão disponíveis para a redação de objetivos de aprendizagem (Figura 3).

Figura 3: Círculo taxonômico para o domínio de desenvolvimento cognitivo



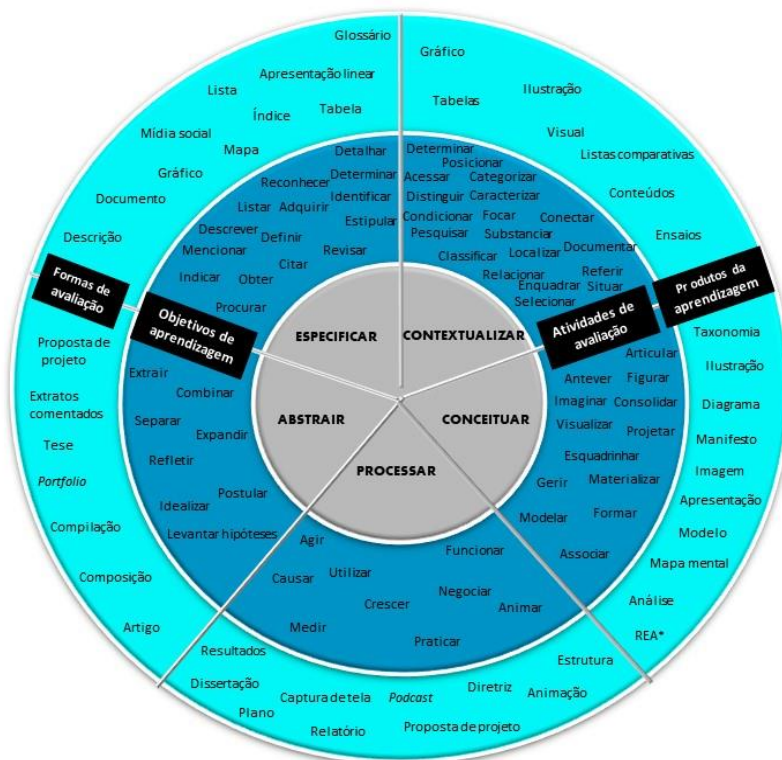
Fonte: Adaptado de Atkinson (2020)

Atkinson (2013, 2020) promoveu adaptações significativas no domínio cognitivo da taxonomia de Bloom. Assim, as categorias “conhecimento e compreensão” foram incorporadas às categorias “lembrando e compreendendo” propostas por Anderson e Krathwohl (2001, p. 66). Estas categorias foram combinadas em um único nível denominado “lembrar e compreender”.

O domínio metacognitivo é formado pelos proto-verbos “especificar”, “contextualizar”, “conceituar”, “processar” e “abstrair”. Estes verbos foram selecionados de acordo com a revisão proposta por Anderson e Krathwohl (2001, p. 55). Um total de 64 verbos de ação e de 44 produtos da aprendizagem estão acessíveis para redigir objetivos de aprendizagem (Figura 4).

Figura 4: Círculo taxonômico para o domínio de desenvolvimento metacognitivo

DOMÍNIO DE DESENVOLVIMENTO METACOGNITIVO	
ESPECIFICAR	Habilidade de localizar, identificar e reconhecer conhecimentos factuais, datas, terminologias, artefatos (audiovisuais) necessários para um dado domínio disciplinar.
CONTEXTUALIZAR	Habilidade de posicionar conhecimentos específicos dentro de relações disciplinares, classificações, taxonomias e categorizações adequadas.
CONCEITUAR	Habilidade de articular relações entre contextos de conhecimentos e trabalhar com modelos, visualizações, teorias e estruturas que se relacionam entre contextos e em um contexto.
PROCESSAR	Habilidade de utilizar linguagem e ações de um dado assunto ou disciplina para especificar, contextualizar e conceituar conhecimentos novos e atuais.
ABSTRAIR	Habilidade de reconhecer e processar conhecimento abstratos, inéditos ou inespecíficos, e articular origem conhecimento, incluindo meta-cognição.



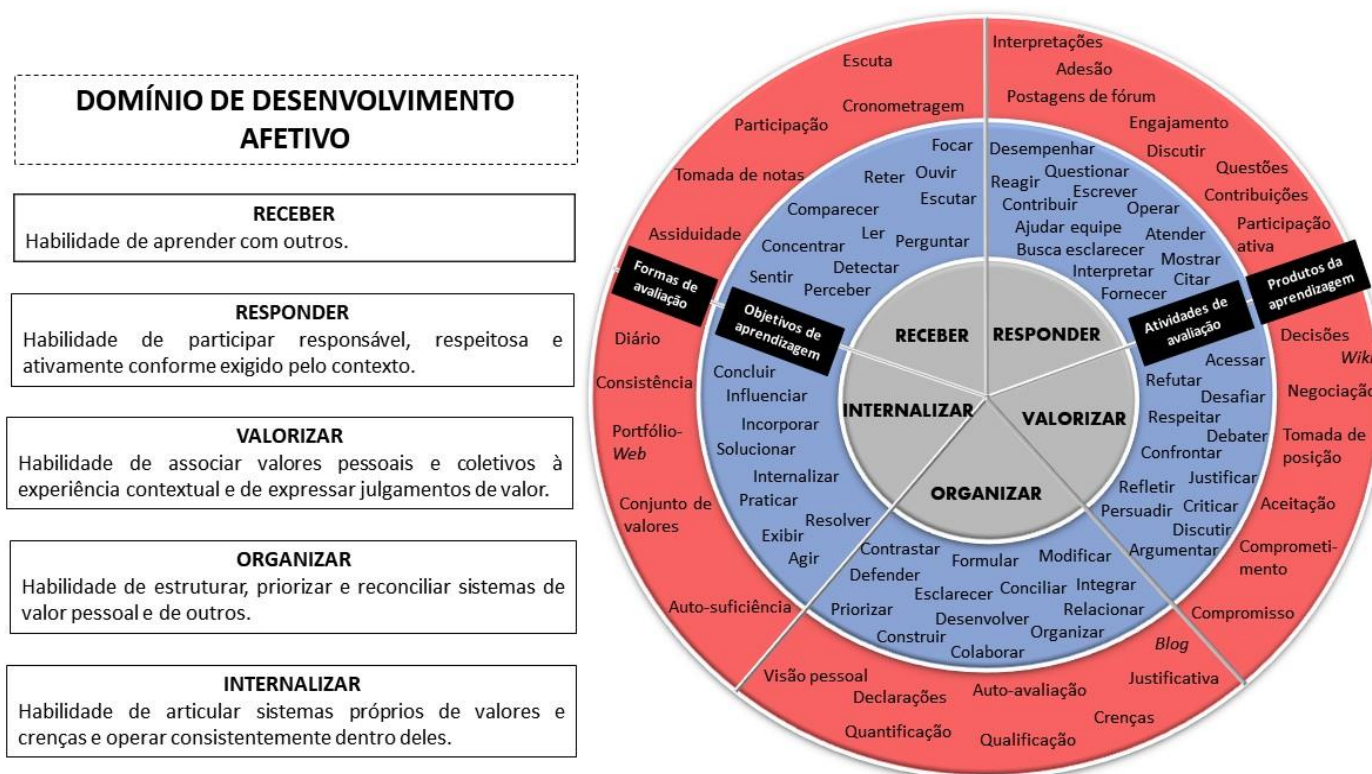
* Recursos Educacionais Abertos

Fonte: Adaptado de Atkinson (2020)

A contribuição mais significativa de Atkinson foi o desdobramento do domínio cognitivo no domínio metacognitivo. Este surgiu em decorrência da distinção entre competências e habilidades cognitivas (relacionadas à aplicabilidade do conhecimento adquirido) e metacognitivas (relacionadas à aquisição do conhecimento). Tal distinção foi mencionada na versão original da taxonomia e posteriormente articulada por Anderson e Krathwohl (2001, p. 55).

O domínio afetivo relaciona-se ao desenvolvimento das habilidades profissionais, compreendendo aquelas relacionadas à auto-percepção, ao comportamento empático e ao raciocínio abstrato (Atkinson, 2013, p. 5). Os verbos “receber”, “responder”, “valorizar”, “organizar” e “internalizar” são os proto-verbos escolhidos e definidos para integrar este círculo taxonômico de acordo com a classificação proposta em Krathwohl *et al.* (1999 [1964]). Como resultado, 58 verbos de ação e 33 produtos da aprendizagem (Figura 5) são disponibilizados aos educadores.

Figura 5: Círculo taxonômico para o domínio de desenvolvimento afetivo

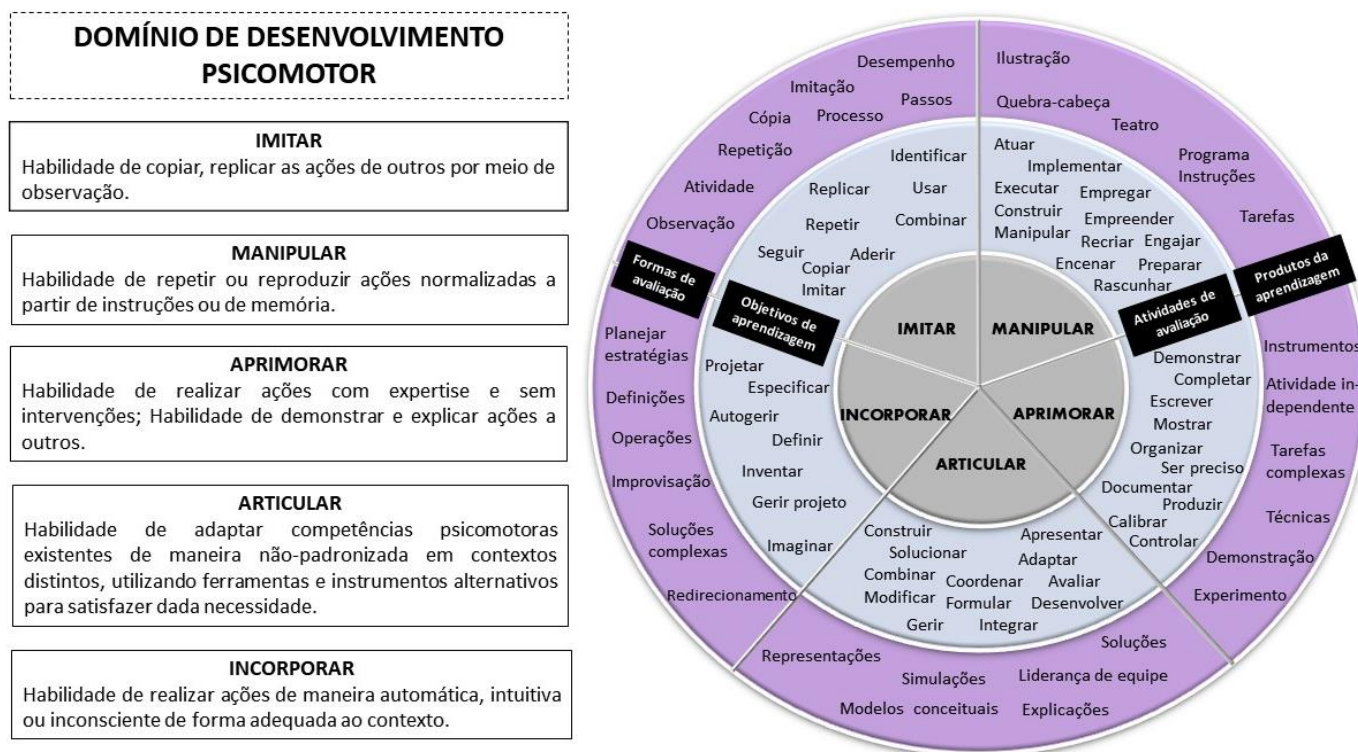


Fonte: Adaptado de Atkinson (2013)

Atkinson (2013, p. 5) reforçou a importância do domínio afetivo já que as competências e habilidades que desenvolvem a inteligência emocional estão particularmente valorizadas no mercado de trabalho. Para isto, o autor adotou a orientação geral publicada em Krathwohl *et al.* (1999 [1964]). O domínio afetivo, portanto, foi descrito em termos de aceitação/ rejeição de valores e evolução das estruturas de valor. Tal interpretação pretendeu evitar o uso de termos relacionados a sentimentos e emoções, algo que é considerado desconfortável no ambiente de aprendizagem.

Os proto-verbos utilizados no domínio psicomotor relacionam-se a competências e habilidades técnicas e motoras. Eles incluem os verbos “imitar”, “manipular”, “aprimorar”, “articular” e “incorporar” definidos com base em Dave (1967). Um total de 50 verbos de ação e de 32 produtos da aprendizagem pode ser utilizado para construir os objetivos de aprendizagem deste domínio (Figura 6).

Figura 6: Círculo taxonômico para o domínio de desenvolvimento psicomotor

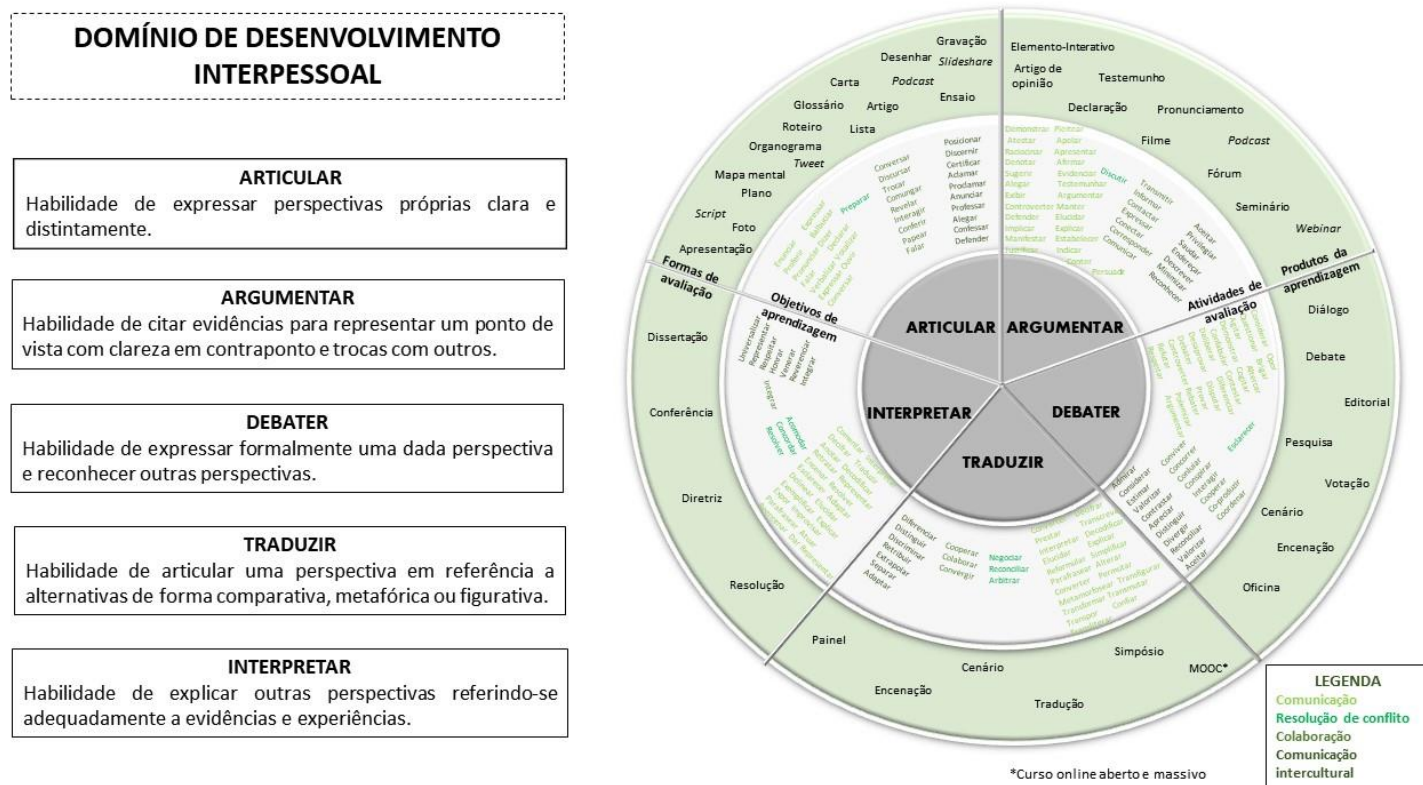


Fonte: Adaptado de Atkinson (2013)

Atkinson (2020) argumenta que todas as atividades que requerem destreza, flexibilidade e força exigem controle motor. Neste contexto, habilidades psicomotoras são, portanto, requisitadas em todas as disciplinas. Elas podem envolver desde a manipulação correta de um equipamento científico até a realização de buscas bibliográficas na internet, justificando a sua inclusão em praticamente todas as áreas do conhecimento. Quando adequadamente desenvolvidas, as habilidades físicas e manuais possibilitam a execução bem-sucedida de rotinas essenciais ao desempenho da atividade profissional (Atkinson, 2013, p. 5).

O domínio interpessoal foi o último a ser incorporado à taxonomia proposta por Atkinson (2020). As categorias associadas a competências e habilidades interpessoais são definidas pelos proto-verbos “articular”, “argumentar”, “debater”, “traduzir” e “interpretar”. Neste domínio, 183 verbos de ação foram subdivididos nas categorias “comunicação”, “resolução de conflito”, “colaboração” e “comunicação intercultural”. Um total de 45 produtos da aprendizagem está disponível para a redação de objetivos de aprendizagem (Figura 7).

Figura 7: Círculo taxonômico para o domínio de desenvolvimento interpessoal



Fonte: Adaptado de Atkinson (2020)

Uma das importantes contribuições de Atkinson é a incorporação do domínio de conhecimento interpessoal à taxonomia de Bloom. Isto é justificado pelas atuais demandas do mercado de trabalho, o qual tem sido cada vez mais exigente na seleção de seus profissionais. A capacidade de comunicação, de resolução de conflitos, o comportamento colaborativo e autônomo bem como a comunicação intercultural são habilidades cada dia mais valorizadas pelos empregadores. O domínio interpessoal, com a discussão acerca da sensibilidade cultural, foi incorporado ao sistema de classificação proposto por Atkinson com base em Bennett (1986) e Atkinson (2014).

Cabe mencionar ainda que a tradução dos círculos taxonômicos propostos por Atkinson exigiu adaptações para o português. Assim, visou-se a tradução mais literal possível dos termos contidos nos diversos círculos taxonômicos. Em alguns casos, no entanto, a precisão da língua inglesa suplantou o número de verbos disponíveis na língua portuguesa. Este fato explica o porquê de, em algumas categorias taxonômicas, o número de verbos ser menor nos círculos traduzidos para o português do que nos círculos originais em inglês. Nos casos em que o termo original era mais preciso do que a sua tradução literal

para o português, optou-se pela utilização do termo com significado mais próximo possível do inglês.

Considerações Finais

Os círculos taxonômicos propostos por Atkinson incorporam aspectos críticos relevantes incluídos em revisões bibliográficas da taxonomia de Bloom (KRATHWOHL *et al.*, 1999 [1964]; Anderson; Krathwohl, 2001; Krathwohl, 2002). O formato circular, por exemplo, está em contraposição aos formatos mais tradicionais escolhidos para representar os diferentes domínios. Em geral, a taxonomia tem sido usada como um modelo linear, mas também deve ser vista como um modelo cíclico, onde as categorias mais elevadas podem alimentar as categorias mais basais (Clark, 1988, p. 285-287).

A primeira representação circular da taxonomia de Bloom foi publicada por Barbara Clark a partir de esquema concebido por Barry Ziff (Universidade Estadual da Califórnia) e uma equipe de professores responsável pela implementação de currículo para estudantes com altas habilidades do sistema público de ensino em Los Angeles, EUA, na década de 80 (Clark, 1988 [1979], p. 288). De acordo com este estudo, os círculos taxonômicos possibilitariam a integração de processos curriculares bem como a interpolação das diferentes categorias taxonômicas, alinhando processos interdependentes como a definição dos objetivos instrucionais aos processos avaliativos e à experiência do aprendiz.

Outras revisões da taxonomia de Bloom estão disponíveis na literatura e não foram contempladas pelo autor. Dettmer (2006), por exemplo, avalia que o escopo da taxonomia de Bloom é limitado hoje, sugerindo a expansão dos domínios. Assim, ela considera necessário que o domínio cognitivo valorize categorias como imaginação e criatividade. Já no domínio afetivo, a capacidade de maravilhar-se e a de correr riscos devem ser desenvolvidas como competências para os profissionais contemporâneos em formação. Ainda segundo Dettmer, o domínio psicomotor deve incorporar a dimensão sensório-motora, com a inclusão de categorias que contemplem as relações espaciais, o movimento e o equilíbrio motor. A educadora propõe ainda o estabelecimento do domínio social, novo à taxonomia, para incorporar as interações socioculturais cada vez mais valorizadas entre os profissionais do século XXI.

A taxonomia de Bloom foi originalmente proposta por avaliadores (Krathwohl, 2002, p. 212) os quais almejavam um sistema de classificação que serviria de base para a construção de currículos e testes padronizados. O sistema proposto, no entanto, mostrou-

se de grande valia para *designers* instrucionais, educadores e estudantes, guiando todo o processo de planejamento, ensino- aprendizagem e avaliação instrucional.

Neste sentido, os círculos taxonômicos de Atkinson são instrumentos educacionais importantes. Sua organização possibilita a redação de objetivos instrucionais de vários níveis. Do ponto de vista curricular, o uso dos proto-verbos dos domínios cognitivo, metacognitivo, afetivo, psicomotor e interpessoal auxilia a identificação de competências e habilidades a serem desenvolvidas em itinerários formativos pré-estabelecidos. Tal procedimento pode ser operacional para *designers* instrucionais envolvidos na construção e implementação de matrizes curriculares por competências, como a Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018).

Coordenadores acadêmicos e professores, por outro lado, têm à disposição um conjunto de verbos de ação e produtos da aprendizagem os quais possibilitam-lhes estabelecer objetivos de aprendizagem específicos (Atkinson, 2013). De posse desses objetivos, a equipe poderá definir como o estudante demonstrará que atingiu as competências e habilidades pretendidas, construindo estratégias de ensino e avaliação adequadas aos ambientes de aprendizagem, sejam eles presenciais, híbridos ou à distância. Além disto, os círculos também podem ser úteis na redação das rubricas de aprendizagem (Bender, 2014, p. 132), as quais são um sistema de avaliação popular dentro do método de aprendizagem baseada em projetos.

Os círculos taxonômicos também auxiliam os estudantes no processo de aprendizagem. Eles fornecem uma referência visual dos objetivos instrucionais pretendidos e esperados em cada curso/ disciplina para os diferentes domínios. Tal referência permitirá que cada estudante acompanhe o seu progresso, estabeleça metas instrucionais bem como identifique pontos que mereçam a sua atenção em um sistema adaptativo de ensino (Atkinson, 2013, p. 13). Assim, em um modelo de aprendizagem centrada no estudante, tais ferramentas são fundamentais pois promovem autonomia e proatividade além de estabelecer um processo colaborativo de ensino entre professores e estudantes.

Atkinson (2013, p. 12) previu que os círculos taxonômicos estariam sujeitos a um processo de revisão constante bem como a diferentes interpretações em outros idiomas e culturas. Segundo o autor, os conjuntos de proto-verbos, verbos de ação e produtos da aprendizagem não devem ser encarados como listas prontas. Assim, antecipa-se que as equipes de educadores discutam e personalizem seus círculos, incluindo novos verbos e produtos que atendam ao contexto de cada realidade de ensino.

Referências

- ANDERSON, L.; KRATHWOHL, D. (Eds). **A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Nova York: Longman, 2001.
- ATKINSON, J. **Education, Values and Ethics in International Heritage: Learning to Respect**. Farnham: Ashgate Publishing Group, 2014.
- ATKINSON, S. P. **Educational Taxonomies**. Wellington, 2020. Disponível em: <https://sijen.com/>. Acesso em: 19 jun. 2020.
- ATKINSON, S. P. Embodied and embedded theory in practice: the student-owned learning-engagement (SOLE) model. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 12, n. 2, p. 1–18, 2011.
- ATKINSON, S. P. **Taxonomy Circles: Visualizing the Possibilities of Intended Learning Outcomes**. London: BPP University College, 2013.
- BENDER, W. N. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014.
- BENNETT, M. A developmental approach to training for intercultural sensitivity. **International Journal of Intercultural Relations**, v. 10, n. 2, p. 179-196, 1986.
- BLOOM, B. S.; KRATHWOHL, D. R. **Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a Committee of College and University Examiners. Handbook I: Cognitive Domain**. New York: David McKay Company, 1956.
- BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**. New York: McGraw- Hill, 1971.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. 600 p.
- CLARK, B. **Growing Up Gifted: Developing the Potential of Children at School and at Home**. Upper Saddle River: Merrill Prentice Hall, 1988 [1979].
- DETTMER, P. New Bloom's in established fields: Four domains of learning and doing. **Roeper Review**, v. 28, n. 2, p. 70-78, 2006.
- 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.
- KRATHWOHL, D. R.; BLOOM, B. S.; MASIA, B. **Taxonomy of Educational Objectives. Book II. Affective Domain**. New York: David McKay Company, 1999 [1964].
- KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. **Theory into Practice**, v. 41, n.4, p. 212–218, 2002.
- MORSHEAD, R. W. On taxonomy of educational objectives Handbook II: affective domain. **Studies in Philosophy and Education**, v.4, n. 1, p.164 -170, 1965.
- PAUL, R. **Critical Thinking: what every person needs to survive in a rapidly changing world**. Rohnet Park: Sonoma State University Press, 1993.
- QUINLAN, K. M. How Emotion Matters in Four Key Relationships in Teaching and Learning in Higher Education. **College Teaching**, n. 64, v. 3, p. 101–111.