

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO COLABORATIVO E TRANSDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Rodolfo Santos Barboza ¹
Priscila Tamiasso-Martinhon ²
Célia Sousa ³

RESUMO

O presente artigo discute alguns aspectos importantes do trabalho colaborativo articulado à transdisciplinaridade, relacionados à Educação a Distância (EAD). Abordamos ainda as principais ferramentas digitais promotoras da aprendizagem colaborativa e o papel fundamental da figura do mediador, na articulação das discussões geradas durante o processo educacional e na proposição de assuntos que atravessem as fronteiras disciplinares de um curso na EAD, contribuindo desta forma para a construção do conhecimento a partir da heterogeneidade dos atores do debate e ampliando, desta forma, os horizontes dos discentes. Para tanto, a fundamentação teórica foi pautada em autores que defendem a utilização de recursos tecnológicos para promoção do trabalho colaborativo e/ou transdisciplinar na EAD.

Palavras-chave: Educação a Distância, Trabalho Colaborativo, Transdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

A modalidade de Educação a Distância (EAD) é uma realidade no Brasil e vem ganhando cada vez mais adeptos devido às mudanças socioeconômicas e da tecnologia da informação ocorridas nos últimos anos. Sendo prevista pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - artigo 80 da lei nº 9.394/96) (MEC, 1996), a EAD trouxe reflexos

¹ Doutor em Ciências e em Química pelo Programa de Pós-Graduação em Química (PGQu), do Instituto de Química (IQ), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Docente do Departamento de Química Analítica (DQA), IQ/ UFRJ. Vice-Diretor Adjunto de Extensão, IQ/ UFRJ. Pesquisador Extensionista do Projeto Conhecendo o IQ-UFRJ. Pesquisador do Laboratório de Integração em Tecnologias Analíticas (LabITAn), IQ/ UFRJ. rodolfosb@iq.ufrj.br;

² Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Físico-Química, IQ/UFRJ. Coordenadora das Disciplinas Química e Meio Ambiente I (Química III) e Projeto Final de Curso (Química XII), do curso de Licenciatura em Química, na modalidade EAD (UAB/ UFRJ). Docente do Departamento de Físico-Química (DFQ), IQ/ UFRJ; Docente do CEEQuim/ UFRJ; Docente do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI/ UFRJ) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química (PEQui/ UFRJ). Pesquisadora Extensionista dos Projetos DESEJA, PEPCiências, ESC e DAC. Pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA). Coordenadora do Grupo Interinstitucional e Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências (GIMEnPEC/ UFRJ). prismartinhon@hotmail.com;

³ Doutora em Ciências em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela UFRJ. Coordenadora do curso de Licenciatura em Química, na modalidade EAD (UAB/ UFRJ). Coordenadora da Disciplina Elementos de Química Geral (EQG), do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade EAD (UAB/ UFRJ). Docente do DFQ/ IQ/ UFRJ e do PROFQUI/ UFRJ. Pesquisadora Extensionista dos Projetos DESEJA, PEPCiências, ESC e DAC. Pesquisadora do GIMEnPEC. Coordenadora do GIEESAA. sousa@iq.ufrj.br.

interessantes para as Instituições de Ensino Superior (IES), no sentido da democratização do ensino. O decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o Art. 80 da LDB de 1996, caracteriza a referida modalidade de ensino da seguinte maneira:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (MEC, 2017).

Uma vez que a EAD se utiliza das ferramentas de comunicação oferecidas pela tecnologia da informação, cuja evolução tem sido cada vez mais acentuada ao longo dos anos, constantemente os conceitos de tempo e espaço são renovados do ponto de vista da interação aluno-professor e aluno-aluno nos cursos oferecidos na modalidade EAD. Sendo assim, para que o processo de aprendizagem seja eficiente, o aluno deve apresentar, ou mesmo desenvolver características ao longo do curso, que viabilizem a boa prática na utilização dos recursos pedagógicos oferecidos pela instituição de ensino, como por exemplo: organização, proatividade, determinação, autonomia, dentre outros.

Neste contexto, entra em ação o trabalho colaborativo, cujo principal intento como recurso pedagógico seria promover a interação aluno-aluno, incentivando desta forma a socialização entre os mesmos, para promoção do espírito solidário, e assim, dar suporte ao processo de construção do conhecimento e desenvolvimento das capacidades e/ou habilidades individuais de modo colaborativo (OLIMPO et al., 2016; TAMIASSO-MARTINHON et al., 2017).

O termo Comunidade Virtual torna-se interessante ponto de apoio para a discussão aqui posta, visto que no processo de ensino na modalidade EAD, a aprendizagem colaborativa ocorre em ambientes virtuais. Para LÉVY (2000):

Uma Comunidade Virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais. (LÉVY, 2000, p. 127).

A criação de “Comunidades Virtuais” nos cursos EAD, configura-se como ferramenta pedagógica fundamental no processo de ensino-aprendizagem, visto que dentre as diversas maneiras de disponibilização dos conteúdos, as chamadas “colaborativas” são as que mais se adequam na implementação de temáticas transdisciplinares. A importância do conceito e implementação de pautas transdisciplinares na EAD é intrínseca ao processo de construção do conhecimento.

Para Nicolescu (1999), em “O manifesto da transdisciplinaridade”:

A transdisciplinaridade como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento. (NICOLESCU, 1999, p. 22).

Estrategicamente, a associação da transdisciplinaridade e do trabalho colaborativo, permitem um estudo integrado, cujo eixo principal deixa de ser o processo cognitivo individual e passa a ser o conhecimento negociado. Com isso, o processo de aprendizagem torna-se enriquecido devido à ampliação dos horizontes discentes, visto reconhecimento da participação do outro.

Do ponto de vista prático, porém, sugere-se no presente trabalho, que a interação aluno-aluno deve ser incentivada pela proposição de temáticas muito bem definidas, afim de que não existam dúvidas, além do estabelecimento de relações afetivas. Neste contexto, entra em campo a figura do mediador, anteriormente denominado tutor da disciplina, cuja troca de experiências e ideias no ambiente virtual precisa se dar de forma eficiente.

REFERENCIAIS TEÓRICOS

Com a vertiginosa evolução dos recursos e plataformas digitais, o crescente estabelecimento de vínculos entre indivíduos se tornou notório, visto encurtamento das distâncias e flexibilidades temporais. No que se refere ao processo de ensino, a maior disponibilidade de tecnologias no mundo contemporâneo facilitou o acesso à informação.

Diante desse quadro, sugere-se o ensino na modalidade EAD, como uma excelente forma de democratização do Ensino, levando os cursos tradicionalmente oferecidos em grandes cidades, a localidades extremamente remotas (ALMEIDA; PILONETTO, 2019). No entanto, como toda situação de aprendizagem envolve o conhecimento prévio de mundo dos envolvidos, e àquilo que se deseja aprender (objeto do estudo), a heterogeneidade torna-se uma das características mais marcantes da EAD. Diante disso, uma série de significados podem surgir para um único objeto de estudo, sendo o trabalho colaborativo, de fundamental importância na elaboração da ressignificação e construção de conhecimentos pautados nas mais diversas formas de enxergar o mundo.

Para tanto, torna-se necessário que conheçamos e entendamos algumas das ferramentas disponíveis no ambiente virtual, que auxiliariam no processo de ensino na EAD. Dentre as principais mídias digitais, podemos citar aquelas cujos formatos e configurações possibilitem o contato imediato entre indivíduos, cabendo muitas vezes, literalmente, na palma da mão (em

celulares). São elas: *WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram*, salas de bate-papo e interação instantânea, dentre outras menos conhecidas. Estas ferramentas podem ser utilizadas na criação de grupos de estudo e/ou discussão, divulgação científica e acadêmica, transmissão de notícias e atualidades, dentre inúmeras outras aplicabilidades. Por outro lado, de forma a se criar um ambiente mais controlado, tradicionalmente os cursos na modalidade EAD usam plataformas digitais próprias, onde são dispostos materiais didáticos, informações gerais dos cursos, videoaulas, dentre outros recursos.

Ainda que muitos acreditem que o curso à distância cria uma atmosfera solitária para o discente (estereótipo geralmente associado à necessidade de características básicas como disciplina, autonomia e proatividade, por exemplo), para a implementação do trabalho colaborativo é imprescindível a figura do mediador. Este profissional torna-se de extrema importância na promoção de atitudes transdisciplinares, geralmente observadas em videoaulas e/ou em outras manifestações, como, nos *e-mails, chats* e/ou fóruns.

Neste sentido, sugere-se que dentre as ferramentas supracitadas, as que possuem maior potencial de utilização do trabalho colaborativo articulado às temáticas transdisciplinares, seriam as salas de bate-papo e interação instantânea e os fóruns. No entanto, é importante deixar claro que em nenhuma hipótese, sugere-se aqui, que as demais ferramentas não sejam passíveis de utilização para a mesma finalidade.

Ainda que possam servir ambas as ferramentas supracitadas para um mesmo fim, destacar-se-á no presente trabalho a importância dos fóruns nas discussões levantadas nos cursos EAD. De forma generalizada, os fóruns (propostos pelo coordenador de disciplina) são iniciados com uma temática escolhida pela equipe pedagógica da disciplina e devidamente mediada, ficando disponibilizados para o envio de mensagens dos alunos, sendo esta a forma na qual expõem sua opinião. Todas as mensagens postadas podem ser contra-argumentadas, podendo ainda sofrer réplicas e assim por diante. Sendo assim, torna-se um ambiente muito interessante de troca de ideias, formando uma dinâmica de debate.

Assim como os fóruns, as salas de bate-papo possuem a mesma dinâmica de debates, diferenciando-se pela instantaneidade do processo e também pela maior informalidade. Enquanto os fóruns podem ocorrer durante um prolongado período de tempo, os *chats* geralmente duram um tempo muito menor, sendo as mensagens enviadas em tempo real, sem que o aluno tenha tempo suficiente para pesquisar sobre determinado assunto para formar uma opinião. As duas ferramentas possuem prós e contras, mas são interessantes pelo aprofundamento de assuntos por parte dos alunos, que na maioria das vezes, estão relacionados ao que se está estudando naquele momento.

Para além dessas ferramentas, existe uma infinidade de material midiático e transmidiático, que podem auxiliar na construção do conhecimento de forma colaborativa e transdisciplinar, além de muitas tecnologias disponíveis na EAD. No entanto, vale lembrar que o foco do presente trabalho é discutir e apontar caminhos que corroborem com a criação de um ambiente de aprendizado interativo, de forma a contribuir para o desenvolvimento do aluno.

METODOLOGIA

O estudo apresenta um viés epistemológico qualitativo, foi feito de modo dialógico, com delineamento bibliográfico, documental e exploratório (ZANELLA et al., 2008). A reflexão sobre a articulação colaborativa e transdisciplinar foi embasada teoricamente a partir do entendimento das experiências e vivências de partícipes - com vasta experiência em EAD - do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA) e do Grupo Interinstitucional e Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências (GIMEnPEC), durante o Curso de Formação de Coordenadores e Mediadores de Disciplinas na Modalidade EAD oferecido por esses grupos em 2019.

A produção textual apresentada retrata um compêndio de discussões que emergiram ao serem analisados estudos e documentos sobre a EAD no Brasil, sendo o eixo principal deste, a discussão da importância do trabalho colaborativo e transdisciplinar, para a promoção de um ambiente de aprendizagem que auxilie no ensino na modalidade EAD. Todas as análises e discussões presentes da produção textual dialogaram com algumas obras de Freire (1984/ 1985/ 2001) e foram baseadas em questionamentos discente-docente-aprendente (TAMIASSO-MARTINHON et al., 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o portal do Ministério da Educação (MEC), a modalidade de Educação a Distância (EAD) é uma prática na qual alunos e professores são espacial e/ou temporalmente separados, sendo a comunicação necessária ao processo de ensino-aprendizagem realizada através de ferramentas da tecnologia da informação (MEC, 2019). Apesar de a EAD estar regulamentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/96), e de contemplar os programas formais de ensino (abrangendo desde o ensino básico até o ensino superior), alguns aspectos ainda são discutidos com pouca profundidade (MUGNOL, 2009), sendo importantes o entendimento e a criação de estratégias que acompanhem o avanço

tecnológico e facilitem a transmissão do conhecimento de forma equânime, ainda que se trabalhe com um público alvo marcado pela heterogeneidade. Segundo Martins e colaboradores (2011), a EAD possui como principal intento a promoção do conhecimento através da utilização de ferramentas oriundas de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que permitam a integração/organização de diversas mídias para elaboração de produções, interação e socialização do conhecimento.

Em discussões remotas, dentre os elementos-chave inerentes ao processo educacional à distância, destacam-se, de acordo com Keegan (1996) (apud MUGNOL, 2009), a troca de comunicação bidirecional (professor-aluno), e o fato de os alunos (ditos aprendizes) serem percebidos como individuais (com a ideia de um processo de aprendizado isolado, sem interações com um grupo de alunos/professores, como em turmas tradicionais). Estes aspectos, no entanto, parecem pouco corroborados pelo atual “estado da arte” da EAD, que passa por um importante progresso, acompanhando toda a vertiginosa evolução da dita tecnologia da informação e comunicação (VIRILLO, 1999; LESSA, 2011).

A manifestação de temáticas e atitudes transdisciplinares na EAD tem sido bastante discutida ao longo dos últimos anos (D’AMBRÓSIO, 2001; LESSA, 2011; LIMA; SOUSA, 2015), sendo de extrema importância para a educação, principalmente à distância, visto que promove uma adaptação de assuntos passíveis de análise por vários pontos de vista, compensando assim, as peculiaridades de cada ator de debate, e nos guiando a uma marcada fluidez na construção das relações e valores. Lima e Sousa (2015) entendem que a transdisciplinaridade torna-se relevante por fazer com que as aulas não sejam apenas um meio de transmissão de conhecimento, mas sim, a base para a construção dele.

Existe ainda, atualmente, uma discussão bastante relevante para a EAD acerca da utilização do trabalho colaborativo como estratégia de abordagens pedagógicas (ÁVILA, 2014). Neste sentido, a aprendizagem colaborativa pode ser realizada através de ferramentas da tecnologia da informação de utilização em massa, como por exemplo, aplicativos e redes sociais (que são uma realidade em sociedades do mundo contemporâneo), apresentando-se como fundamental no processo de aprendizagem do aluno, colocando-o no eixo das interações existentes entre as temáticas abordadas e tornando-o atuante na rede de construção do saber.

Sendo assim, sugere-se aqui que a implementação articulada do trabalho colaborativo para tratar temáticas transdisciplinares, através de recursos em ambientes virtuais, seriam de extrema valia para a EAD, enquanto formadora de recursos humanos, profissionais e sociais.

SOBRE A ARTICULAÇÃO COLABORATIVA E TRANSDISCIPLINAR

Os resultados das pesquisas realizadas para a escrita do presente trabalho, mostraram que no cenário nacional, a Educação a Distância (EAD), apesar de relativamente antiga (diferentemente do que geralmente se acredita), tem crescido vertiginosamente desde a década de noventa, principalmente, devido ao acelerado desenvolvimento científico e tecnológico do país e do mundo.

Com a existência de cursos à distância nos níveis básico e superior de ensino, em Instituições de Ensino públicas e privadas, a partir da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), de 1996, as políticas públicas em EAD foram redesenhadas, com legislação marcada pela promoção do melhoramento da educação no Brasil, “em direção ao desenvolvimento cognitivo, de valores e de condutas, permitindo o resgate da dívida social e educacional brasileira, possibilitando a inclusão social e a melhoria quantitativa e qualitativa do processo educacional.” (LESSA, 2011, p. 27).

No que tange os principais pontos abordados na linha de raciocínio geral deste trabalho: o ensino colaborativo e transdisciplinar; observou-se uma acentuada preocupação dos estudiosos da EAD, quanto a interação entre alunos e a criação das abordagens/temáticas a serem discutidas, sendo peças fundamentais os profissionais com marcada diversidade estrutural e formativa, de modo a promover ensinamentos que transcendem as fronteiras disciplinares e promovam a ampliação dos horizontes discentes.

Neste sentido, o papel do mediador mostra-se de grande importância, vista necessidade da criação de laços efetivos e, até mesmo afetivos, entre os membros do grupo que construiriam o conhecimento sobre determinado assunto. De maneira itemizada, podemos fazer um pequeno apanhado das principais ferramentas e/ou atitudes pedagógicas necessárias para a implementação do trabalho colaborativo e da transdisciplinaridade na EAD:

Sobre o trabalho colaborativo: sugere-se que se faça por meio de uma linguagem digital (virtual) atual e facilitada pela utilização de material (trans)midiático, de forma a servir como ferramenta pedagógica ideal para o processo de aprendizagem colaborativa, auxiliando tanto para as tomadas de decisão quanto no desenvolvimento de atividades que visem o atendimento de um grupo heterogêneo de estudantes. Sendo assim, ainda que a perspectiva discente em uma primeira análise revele os grandes obstáculos inerentes de um processo de aprendizagem que pretende ser igualitário, o trabalho colaborativo se mostra como uma importante ferramenta pedagógica, vista acentuada heterogeneidade existente entre os ingressantes de cursos na modalidade EAD, fazendo-se valer as modalidades comunicacionais

síncronas e/ou assíncronas como videoconferências, salas de batepapo, aplicativos de mensagens em tempo real, rádio e televisão, fóruns de debate, AVA, dentre muitos outros, para promover a interação de forma articulada dos profissionais envolvidos e discentes.

Sobre a transdisciplinaridade: sugere-se a utilização de temáticas que atravessem os campos e fronteiras disciplinares como forma de comunicação mais abrangente entre áreas, de modo a propiciar a criação de uma atmosfera mais rica e promotora do raciocínio lógico. Articulado ao trabalho colaborativo, o olhar transdisciplinar promove o aumento da autoestima dos alunos, incentivando-o e funcionando como mola propulsora para a construção de indivíduos críticos e socialmente participativos, com capacidade, vontade e empatia suficientes para desempenhar sua função social e profissional para o bem coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fundamentação teórica do presente trabalho pretende embasar a prática de profissionais que tenham como perspectiva uma maior participação na área de ensino na modalidade EAD. Ela contribui com a literatura ao pontuar jargões desse campo de atuação e ao mesmo tempo trazer um olhar freiriano as leituras já existentes, ao preconizar uma autonomia discente que seja mediada de forma colaborativa, contemplando simultaneamente o currículo oculto. Para tanto foi feita uma articulação entre saberes que se propõem a construir uma rede colaborativa de atitudes que transcendam a disciplinaridade imposta em certos contextos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. C. D.; PILLONETTO, M. R. A. O futuro da EAD nas vozes de diferentes sujeitos. **Revista CAMINE: Caminhos da Educação**, v. 11, n. 1, p. 94-109, 2019.

ÁVILA, R. A. P. O trabalho colaborativo na educação a distância: aproximação com a proposta da educação ambiental e comunitarista. **Ambiente & Educação**, v. 19, n. 1, p. 97-113, 2014.

BRASIL. **Decreto Federal nº 9.057, de 25.05.2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24>. Acesso em: 24 out. 2019.

_____. Ministério da Educação (MEC). **Lei Federal nº 9.394, de 20.12.1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Acesso em: 24 out. 2019.

_____. **O que é Educação a Distância?** 2019. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>>. Acesso em: 22 set. 2019.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Petrópolis: Vozes, 1984.

_____. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education**. 3rd ed. London: Routledge, 1996.

LESSA, S. C. F. Os reflexos da legislação de educação a distância no Brasil. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, v. 10, p. 17-28, 2011.

LÉVY, P. **Cibercultura**, coleção Trans, 2^a edição, São Paulo: Editora 34, 2000.

LIMA, D. C. B. P.; SOUSA, L. S. L. Educação a Distância (EaD): processos de mediação e uso das tecnologias em uma abordagem transdisciplinar. **Revista Científica em Educação a Distância**, v. 5, n. 3, p. 114-127, 2015.

MARTINS, T. Y. C.; RIBEIRO, R. C.; PRADO, C. Transdisciplinaridade na educação à distância: um novo paradigma no ensino de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 4, p. 779-782, 2011.

MUGNOL, M. A educação a distância no Brasil: conceitos e fundamentos. **Revista Diálogo Educacional**, v. 9, n. 27, p. 335-349, 2009.

NICOLESCU, B. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. Triom: São Paulo, 1999.

OLIMPIO, Q. G.; PESSOA, A. R.; TAMIASSO-MARTINHON, P.; SOUSA, C. Conhecimento Sinérgico: o papel da imaginação, dos paradigmas e da metodologia científica na formação acadêmica. In: CONGRESSO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA, IX., 2016, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IX Scientiarum Historia, 2016.

TAMIASSO-MARTINHON, P.; COELHO, F. J. F.; ROCHA, A. S.; SOUSA, C. S. DESEJA: educadores sociais e agentes multiplicadores. **Revista Pedagogia Social - UFF**, v.4, n.2, 2017.

VIRILIO, P. **A Bomba Informática**. São Paulo: Editora Estação Liberdade, 1999.

ZANELLA, A. V.; SIQUEIRA, M. J. T.; LHULLIER, L. A.; MOLON, S. I. **Psicologia e Práticas Sociais**. Rio de Janeiro: Scielo Books. Biblioteca Virtual de Ciências Humanas. Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008, ISBN: 978-85-99662-87-8.