

OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS COLABORATIVOS: O ENGAJAMENTO DISCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 5.0

Carlos Felipe da Silva Melo ¹
Alexandra Nascimento de Andrade ²

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa discorrer sobre o engajamento discente na utilização de diferentes objetos de aprendizagem como alternativa mediadora no contexto tecnológico em espaços formais e não formais, tendo em vista o quantitativo de alunos elevado em sala de aula, a redução de carga horária na disciplina de Língua Inglesa no Novo Ensino Médio e a necessidade de implementar alternativas de aprendizagem por meio de tecnologias de informação e comunicação. Nesse cenário, surge o conceito de educação 5.0 que propõe não somente o engajamento dos discentes em atividades colaborativas, mas também norteia o conceito de tecnologia para a melhoria de vida, responsabilidade social e sustentabilidade, tais princípios da educação 5.0 se intensificaram ainda mais durante e após o período pandêmico, devido o isolamento social, na busca de novas alternativas para o ensino e aprendizagem.

A pesquisa objetiva analisar o processo de engajamento discente na utilização de diferentes objetos de aprendizagem como alternativa mediadoras no contexto tecnológico e em espaços colaborativos formais e não formais. Verificando o quanto os discentes conhecem sobre objetos de aprendizagem e como ocorre o processo de aprendizagem dos alunos com relação as habilidades e competências no contexto tecnológico em espaços colaborativos formais e não formais; identificando quais fatores contribuem ou dificultam o uso de tecnologias no espaço físico (ambiente escolar) e em espaços virtuais; compreendendo o conceito da educação 5.0 e as três dimensões do engajamento (comportamental, emocional e cognitivo); no processo de ensino e aprendizagem; e por último construindo com os discentes uma sequência didática utilizando múltiplos objetos de aprendizagem, visando a capacitação e

¹ Especialista em Letramento Digital pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, carlos.felipe.edu20@gmail.com;

² Mestra em Educação e Ciências na Amazônia pela da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, alexandra_deandrade@hotmail.com.

o engajamento dos alunos à utilização das tecnologias no processo de aprendizagem colaborativa.

Para isso, foi realizada em três turmas da 2ª série do ensino médio uma pesquisa, por meio de observação, questionário, entrevista e intervenção por meio de aulas utilizando diferentes objetos de aprendizagem com o objetivo de coletar dados sobre a ótica dos discentes sobre o conceito da educação 5.0 e observar o desenvolvimento dos alunos na aprendizagem em grupo. Com a coleta de dados e o estudo da arte sobre o engajamento e a educação 5.0 foi possível escolher alguns objetos de aprendizagem que permitiram construir uma sequência didática nas aulas de Língua inglesa, além de destacar a importância do engajamento discente no processo de aprendizagem, por meio da coletividade.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Trata-se de uma pesquisa-ação de cunho qualitativo (Thiollent, 2011, p. 85-86). O trabalho de pesquisa foi dividido em quatro etapas, sendo elas: a) Fase exploratória; b) Fase do planejamento; c) Fase da ação; d) Fase da avaliação. A pesquisa foi realizada com alunos de três turmas da segunda série do ensino médio, em uma escola pública estadual da cidade de Manaus-AM, no período de junho a agosto de 2023. Os espaços utilizados da escola: Sala de aula, TV escola e sala *maker*. Os materiais utilizados na pesquisa, foram: celular, microfone, fone de ouvido, TV, notebook, quadro branco e caixa de som.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para compreender o conceito de objeto de aprendizagem, precisamos incluir tudo aquilo que pode ser utilizado como meio que conduza o indivíduo à aquisição de novos conhecimentos, e que pode ser reutilizado em outro momento. Para Wiley (2000, p. 23) Entende-se por objeto de aprendizagem qualquer recurso suplementar ou digital que pode ser utilizado para promover a aprendizagem. É sabido que com o avanço da tecnologia, principalmente no campo educacional, as alternativas ou objetos de aprendizagem se ampliam de forma que nos dias de hoje há ferramentas que reforçam o cognitivo do aluno por diferentes meios, habilidades, ferramentas, aplicativos, softwares etc. Behar *et al.* (2009, p. 65) classificam os textos, animações, vídeos, imagens, páginas da web como objetos de aprendizagem. Nesse viés, todo recurso utilizável para finalidades educacionais – seja físico

ou digital – pode ser compreendido como objeto de aprendizagem. De acordo com Gabriel (2021, p. 113) conforme a tecnologia modifica a humanidade, ela transforma também nossas formas de viver e interagir uns com os outros – trabalhar, aprender, se relacionar etc. Nesse aspecto, a aprendizagem ruma para um novo cenário, onde a tecnologia medeia cada vez o processo de ensino, para uma sociedade conhecida como nativos digitais.

Rocha, Ota e Hoffmann (2021, p. 81) aduzem que:

Diante do crescimento de tecnologias digitais e de uma consequente mudança nos ambientes de aprendizagem, é necessário considerar competências educacionais para o cenário digital e os novos rumos para os quais a educação aponta.

Segundo Ferreira e Serpa (2018) o conceito de sociedade 5.0 surgiu no Japão, em 2015, de uma iniciativa política nacional estratégica, colocando os seres humanos no centro da inovação aproveitando os impactos da tecnologia para melhoria da qualidade de vida, responsabilidade social e sustentabilidade. Simão *et al.* (2020, p. 2) ponderam que a sociedade 5.0, se baseia em soluções utilizando várias tecnologias inovadoras, portanto a educação precisa adaptar-se às novas tecnologias, pois sugere a necessidade de aprender a aprender diversas competências importantes nesse novo cenário. Para Mello *et al.* (2020, p. 22) a educação 5.0 é uma evolução da educação 4.0 caracterizada pelo ensino de competências, os autores classificam competências como combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados.

Bacich e Moran (2012, p. 3) deduzem que “as aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem *maker* são expressões atuais de aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada”. Kenski (2012, p. 95) argumenta sobre a flexibilidade e as formas síncronas e assíncronas de promover a aprendizagem interativa em ambientes virtuais – garantido aprendizagens mais personalizadas e oportunizando o protagonismo discente.

Betioli (2020) menciona cinco pilares da nova teoria do bem-estar da psicologia positiva, sendo elas: *positive emotions* (emoções positivas); *engagement* (engajamento); *positive relationships* (relacionamentos positivos), *meaning* (significado ou propósito) e *accomplishment* (realização). Betioli (2020, p. 82-83) entende por engajamento “ter o senso de pertencimento, conectado e realizado com quem sou e com o que estou fazendo, seja na família, nos estudos e no trabalho”. Rigo *et al.* (2018, p. 20) classificam as três dimensões do engajamento, a saber: a) Engajamento comportamental – cumprimento de normas preestabelecidas; b) Engajamento emocional – referente as reações afetivas, como interesse por prazer ou sentimento de pertença; c) Engajamento cognitivo – centrado na aprendizagem.

De acordo com Shirley e Hargreaves (2022, p. 16) vivemos em um momento de transição de duas eras educacionais, passando da era do desempenho e do esforço e caminhando para a era do engajamento, do bem-estar e identidade – acelerada de muitas maneiras pela pandemia. Nesse sentido, a busca de alternativas emergenciais de aprendizagem no período pandêmico ampliou a visão dos professores e discentes no acesso de materiais inovadores on-line. Os autores ainda destacam a relevância das três dimensões do engajamento: comportamental, cognitiva e emocional no processo de aprendizagem (Shirley & Hargreaves, 2022, p. 47).

O engajamento nesse contexto inovador e tecnológico da educação 5.0 vai ao encontro a diferentes concepções de aprendizagem, tais como a abordagem Sociocultural de Vygotsky (1978) onde o desenvolvimento cognitivo consiste num processo de aprendizagem por interação social, Bock *et al.* (1999, p. 144) incrementa que “Vygotsky ao estudar a aprendizagem, enfatiza e destaca a importância das relações sociais com o processo. Todas as sugestões de métodos e procedimentos de ensino devem valorizar e incluir as relações com pares”. Além disso, temos a concepção conectivista - proposta por Siemens (2004, p. 8) que apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças na sociedade no tange o acesso à tecnologia de informação e comunicação, destacando que a aprendizagem não é mais uma atividade interna e individual.

Em outras palavras, o processo de aprendizagem está cada vez mais envolvida no engajamento do discente em atividades colaborativas. O trabalho em grupo é uma técnica eficaz para atingir certos tipos de aprendizagem intelectual e social. (COHEN & LOTAN, 2017, p. 7).

Quando pensamos em competências docentes para o professor 5.0, entendemos que elas vão além de recursos tecnológicos para o desenvolvimento de uma aula. O professor, conhecedor dos processos de ensino e aprendizagem, avalia, interpreta, relaciona e seleciona os recursos a partir do próprio diagnóstico de aprendizagem de seus estudantes. A partir disso, ele pode selecionar estratégias e recursos para potencializar o desenvolvimento dos seus alunos. (FURUNO; TOMELIN; SANTOS, 2021, p. 115).

Cohen e Lotan (2017, p. 2) destacam que “alunos que trabalham em grupo falam entre si sobre a sua atividade. Eles fazem perguntas, explicam, fazem sugestões, criticam, ouvem, concordam, discordam e toma decisões coletivas”. Nesse contexto, a interação, o uso da tecnologia e o protagonismo norteiam a aprendizagem colaborativa na educação 5.0. Camargo e Daros (2021, p. 76) elencam alternativas mediadoras para promover a aprendizagem colaborativa por meio de diferentes objetos de aprendizagem: Para a produção do conteúdo, os estudantes podem usar textos, vídeos, imagens, infográficos e podcasts. Para

cada conteúdo, uma ferramenta diferente deve ser utilizada. Vídeos podem ser gravados por qualquer aplicativo em smartphones, ele sugere-se a utilização dos aplicativos para a produção de áudio, infográficos, elaboração de imagens ou ilustrações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a pesquisa foi realizada a observação dos alunos em sala de aula, logo foi realizado um questionário com 100 (cem) alunos para saber sobre o contexto tecnológico da escola, habilidades e as competências presente nos entrevistados. Nessa questionário, os alunos sinalizaram que a tecnologia mais utilizada na escola, são: quadro branco 77%, smartphone 34%, Data-show 32%, notebook 14%, aplicativos 10%, jogos 8% e softwares 4%. Os alunos demonstraram que gostam de preferem estudar com os seguintes materiais: 54% aplicativos, 53% caderno; 45% livros, 38% vídeos, 16% softwares, 9% podcast, 3% infográficos e mapas mentais. Sobre as alternativas tecnológicas utilizadas na escola durante as aulas, 68% já usaram links, 64% PDF, 55% sites de busca, 49% QR-Code, 31% aplicativos, 30% redes sociais e 10% realizaram alguma tarefa usando um software.

Com relação os fatores que interferem negativamente no uso de tecnologias no espaço escolar, 60,9% consideram a ausência de internet de qualidade na escola um fator crucial na utilização de alternativas tecnológicas para promover a aprendizagem, 50% disseram que nem todos os alunos possui um celular, 42% o custo elevado de aparelhos individuais como celular, computador e tablet dificulta o processo de aquisição de novos aparelhos tanto por parte do discente assim como da escola, 28% apontam a insegurança em levar o aparelho celular para a escola, 26% citaram a proibição do uso de dispositivos móveis no ambiente escolar, 26% mencionaram o uso indevido das tecnologias por parte dos alunos, 14% expõem que muitos professores desconhecem ou não dominam as ferramentas tecnológicas disponíveis na instituição de ensino, o que induz a metodologias mais tradicionais.

Por outro viés, os alunos destacam fatores que contribuem para a utilização de tecnologias na escola, tais como: 45,7% dos entrevistados reconhecem que a escola possui salas específicas com recursos tecnológicos, sendo elas: Laboratório de informática, sala *maker*, TV Escola; 42% relataram que a maior parte dos alunos possui um celular; 34% disseram que os professores costumam trabalhar com projetos envolvendo tecnologias, a exemplo do ano vigente, onde a escola foi contemplada com nove projetos do Programa Ciência na Escola – PCE, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do

Amazonas- FAPEAM, a qual o presente trabalho está incluído; 26% citaram que há internet na escola disponível; 25% facilidade de acesso a mais fontes de pesquisa por meio da biblioteca, laboratório de informática ou até mesmo o celular; 19% a possibilidade de dar aula para um grande número de alunos ao mesmo tempo, 15% citaram o incentivo do Governo na compra de computadores, Data-show e outros recursos.

Perguntados sobre o como eles aprendem com mais eficácia, 65% dos entrevistados responderam praticando o conhecimento, 53% ouvindo, 52% vendo/assistindo/observando, 44% lendo, 34% conversando/debatendo, 16% ensinando a outros o que foi aprendido. Com relação as múltiplas inteligências, 41% se identificaram com a intrapessoal, 37% interpessoal, 22% linguística, 20% naturalista, 18% corporal-cinestésica, 13% musical, 11% espacial e somente 8% se identificaram com a inteligência lógico-matemática. Além disso, os alunos apontaram sobre como eles preferem estudar e fazer avaliações: 44,2 % preferem estudar em grupo, 44, 2 em dupla e 39,9% individual, nota-se que predomina a interatividade, a coletividade na busca do conhecimento e a aprendizagem por pares. Com os dados da fase exploratória foi possível elaborar a fase do planejamento, o que norteou na escolha dos objetos de aprendizagem para serem utilizados na fase da ação, na intervenção das turmas.

Na sequência didática foram utilizadas as seguintes ferramentas – para oportunizar o engajamento dos alunos e a aprendizagem em equipe: *Google Forms, Podcasters, Canva, LingoClip, Padlet e Kahoot*. A utilização de objetos de aprendizagem com tecnologias permitiu uma maior interação em grupo, principalmente em turmas com um maior quantitativo de alunos, além disso, trabalhar alternativas reutilizáveis contribuiu para a redução de papel por exemplo na aplicação do questionário e nas avaliações, sendo uma alternativa sustentável e coerente com os princípios da educação 5.0 – aliando tecnologia para melhoria de vida, responsabilidade social e sustentabilidade. Na fase da avaliação, foi utilizado o *Kahoot* – para a revisão do que foi ensinado por meio de jogos em equipes, *Podcasters* – gravação de áudio, *LingoClip* – para preencher lacunas de músicas em inglês, *Google Forms* – para perguntas e questionário sobre quais objetos os alunos mais gostaram de utilizar, *Canva e Padlet* – para compartilhar conhecimentos. Os assuntos abordados nas aulas: *Immediate Future x Simple Future, Present Perfect x Present Continuous, Past Participle and Modal Verbs*. A Organização das Nações Unidas (2015) propõe a educação de qualidade como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Agenda 2020. A redução de custos com materiais impressos, pode ser um começo para uma mudança no campo educacional, ao mesmo tempo em que a tecnologia medeia alternativas para o processo de ensino e aprendizagem por meio de aplicativos, softwares, plataformas etc.



A Base Nacional Comum Curricular prevê em suas competências gerais de educação básica a utilização de tecnologias em prol do protagonismo e autoria coletiva na produção de conhecimentos, além de destacar os princípios éticos e sustentáveis. BNCC (2018):

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2018, p. 10).

Nesse contexto, quando os alunos foram questionados sobre as vantagens de estudar de forma coletiva ou em grupo, surgiram as seguintes respostas: estudar em grupo facilita a divisão de tarefas entre os colegas, agilizando a conclusão das atividades; com pensamentos diferentes aumenta a visão sobre o assunto estudado; pode surgir ideias que não pensaríamos se fosse uma atividade individual; caso alguma pessoa do grupo estiver errado, uma outra pessoa do grupo pode identificar o erro e ajudar a elucidá-lo; favorece a criatividade; oportuniza obter várias opiniões sobre um mesmo assunto; otimiza o tempo dedicado a uma tarefa coletiva; caso você não domine um assunto, terá a ajuda da equipe; aprendemos a lidar melhor com os colegas; aprende-se em conjunto; valoriza-se cada qualidade e aptidão dos membros da equipe, dentre outros fatores mencionados pelos discentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre o conceito de educação 5.0 ficou mais claro durante as aulas, como a tecnologia, a sustentabilidade e a responsabilidade tem um papel fundamental no processo da aprendizagem, na construção de um mundo melhor onde todos colaboram no processo de aquisição de conhecimento, em um processo inclusivo. Dentre as dimensões do engajamento discente, 76% dos alunos frisaram a importância da dimensão comportamental, 39% a dimensão cognitiva e 18% a dimensão emocional, o que evidencia que trabalhar em equipe pode ser eficaz, mas nem sempre é uma tarefa fácil, lidar com pessoas, diferentes emoções, ideias, requer respeito a diferenças, o saber ouvir, a cooperação, dedicação e concentração e envolve a interação para evoluir no processo de aprendizagem.



Os objetos de aprendizagem que os discentes mais gostaram de utilizar: 39% *Kahoot*, 36% *Google Forms*, 31% *Canva*, 18% *Podcasters*, 10% *LingoClip* e 3% *Padlet*. É importante destacar a receptividade dos alunos na realização das atividades em grupo, o que colaborou para o engajamento dos alunos, e a produção de conhecimento seja pela construção de infográficos no *Canva*, gravação de áudio no *Podcasters*, gameficação no *Kahoot* e avaliação e questionário no *Google Forms*. Espera-se que a pesquisa possa motivar novos debates sobre como a tecnologia pode intensificar o processo de aprendizagem por meio de diferentes objetos de aprendizagens utilizadas na aprendizagem coletiva.

Palavras-chave: Objetos de aprendizagem, Engajamento, Tecnologia, Educação 5.0, Ensino Médio.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a Deus pela luz do conhecimento, em especial a minha querida esposa Cianir Mendonça dos Santos pelo apoio, a minha orientadora Alexandra Nascimento de Andrade, à Carmem Mendonça de Souza e aos alunos que participaram da pesquisa. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas- FAPEAM.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: **Penso**, 2018.
- BEHAR, P. A. Objetos de aprendizagem para educação à distância. In: BEHAR, P. A. (Cols.). Modelos Pedagógicos em Educação à Distância. V. 1. Porto Alegre: **Artmed**, 2009.
- BETIOL, A. Resiliência. In: ANTUNES, L. Soft skills: competências essenciais para os novos tempos. São Paulo, SP: **Literal Books International**, 2020.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: **MEC**, 2018. Disponível em: Acesso em: 23 de jan. 2023.
- BOCK, A.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: **Saraiva**, 1999.
- CAMARGO, F.; DAROS, T. A sala de aula digital: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre: **Penso**, 2021.

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas. – 3ª ed. – Porto Alegre: **Penso**, 2017.

FERREIRA, C. M.; SERPA, S. Society 5.0 and social development: contributions to a discussion. *Management and Organizational Studies*, v. 5, p. 26-31, 2018. Disponível em: <<https://www.preprints.org/manuscript/201811.0108/v1>>. Acesso em: 23 de jan. 2023.

FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa. Porto Alegre: **Penso**, 2013.

FURUNO, F.; TOMELIN, K. N.; SANTOS, L. Ferramentas para impulsionar a aprendizagem virtual. In: ROCHA, D. G.; OTA, M. A.; HOFFMANN, G. *Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas para o novo contexto educacional*. Porto Alegre: **Penso**, 2021.

GABRIEL, M. Você, eu e os robôs: como se transformar no profissional digital do futuro. - 2ª ed. – São Paulo: **Atlas**, 2021.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. – 8ª ed. – Campinas, SP: **Papirus**, 2012.

MELLO, C. M.; ALMEIDA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. G. Educação 5.0: educação para o futuro. Rio de Janeiro: **Freitas Bastos**, 2020.

MODESTO, M. C.; RUBIO, J. A. S. A importância da ludicidade na construção do conhecimento. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**. v. 5, n. 1, 2014. Disponível em: <http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/monica.pdf>. Acesso em: 23 de jan. 2023.

ONU BR. NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. A agenda 2030. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agenda2030/>>. Acesso em: 22 de jan. 2023.

RIGO, R. M.; MOREIRA, J. A.; VITÓRIA, M. I. C. Promovendo o engagement estudantil na educação superior: reflexões rumo a experiências significativas e integradoras na universidade. Porto Alegre: **EDIPUCRS**, 2018. Disponível em: <<https://editora.pucrs.br/download/livros/1321.pdf>>. Acesso em: 23 de jan. 2023.

ROCHA, D. G.; OTA, M. A.; HOFFMANN, G. *Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas para o novo contexto educacional*. Porto Alegre: **Penso**, 2021.

SHIRLEY, D.; HANGREAVES, A. Cinco caminhos para o engajamento: rumo ao aprendizado e ao sucesso do estudante. Porto Alegre: **Penso**, 2022.

SIEMENS, G. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, 2004. Disponível em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>. Acesso em 23 de jan. 2023.

SIMÃO, A. S.; MEIRELLES JR., J. C.; MEIRELLES, C. D. A. A sociedade 5.0 e as transformações na educação. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2020. São Carlos. **Anais do CIET: EnPED**: 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/1038-31-4484-1-10->



[20210127%20\(1\).pdf](#). Acesso em: 23 de jan. 2023.

STRINGER, E. T. Action Research: a handbook for practitioners. **Sage**, 1996.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. – 18ª ed. – São Paulo: **Cortez**, 2011.

VYGOTSKY, L. S. Mind in society: the development of higher psychological process. Cambridge MA: **Harvard University Press**, 1978.

WILEY, D. A. Learning object design and sequencing theory. (Tese de Doutorado). Brigham Young University, 2000.