

APRENDIZAGEM COLABORATIVA: UM RECORTE NAS ÁREAS DE MATEMÁTICA E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO¹

Alessandra Lima da Silva^{1,2}, Marcos Manoel da Silva^{1,3}, Avanilde Kemczinski^{1,4}

¹ Vinculado ao projeto “Metodologias ativas e aprendizagem colaborativa na educação formal e informal com suporte das tecnologias de informação e comunicação”

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT – Bolsista PROBIC

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias – PPGECMT – UDESC.

⁴ Orientadora – PPGCAP/PPGECMT - Departamento de Ciência da Computação – CCT - avanilde.kemczinski@udesc.br

No contexto educacional atual, é preciso realizarmos mudanças nas formas de ensinar e aprender, buscando novas dinâmicas para se utilizar em sala de aula tendo como objetivo potencializar a aprendizagem dos estudantes. Observamos que as Metodologias Ativas (MA) podem atender essas mudanças. Nas MAs, uma das abordagens mais frequentes é o desenvolvimento das atividades de forma colaborativa, podendo ser em pares, pequenos ou grandes grupos em um processo de Aprendizagem Colaborativa (AC). Segundo Lima et al (2018), a AC pode ser vista como processos que ocorrem durante a construção do conhecimento, resultado de interações sociais. No presente projeto de iniciação científica, adotamos uma abordagem exploratória, por meio de um levantamento bibliográfico e de análise qualitativa dos estudos primários coletados e selecionados. Para Gonzales (2014), a pesquisa qualitativa, oferece aos pesquisadores uma compreensão maior a respeito de comportamentos, motivações e percepções sobre o tema pesquisado. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 80), a bibliografia levantada “deve ser capaz de fornecer informações e contribuir com a pesquisa”. Nesta pesquisa, analisamos artigos científicos publicados nos anais de quatro eventos, sendo eles: XIII Encontro Nacional de Educação Matemática (XIII ENEM - 2019), VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (VII SIPEM - 2019), XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (XXX SBIE - 2019) e o XXV Workshop de Informática na Escola (XXV WIE - 2019). A metodológica seguiu os seguintes passos: 1) Coleta dos estudos nos anais de cada evento fazendo o uso do descriptor chave “Aprendizagem Colaborativa”; 2) Leitura completa e a extração de informações para a realização de reflexões a respeito das perguntas a serem respondidas; e 3) Sintetizar as reflexões realizadas para responder as questões de pesquisa. As perguntas respondidas foram: a) os tipos de produções analisadas: Primárias, Secundárias e Terciárias (CUNHA, 2001); b) os níveis de ensino e as atividades que foram desenvolvidas; c) os conteúdos curriculares trabalhados, d) as estratégias de AC empregadas nas atividades, e) os formatos de avaliação de aprendizagem empregados. Como resultado da coleta obtivemos 13 artigos, sendo nove artigos no XIII ENEM, dois no XXX SBIE e um artigo em cada um dos eventos, sendo eles, VII SIPEM e no XXV WIE. Foi realizado a leitura completa de todos os objetos. Dos 13 artigos resultantes foi possível identificar: duas produções primárias – Silva, Pereira, Silva Júnior (2019) e Silva, Borssoi, Ferruzzi (2018) – que atenderam aos objetivos da pesquisa (quadro 1), nove produções primárias que não atenderam nossos objetivos, uma produção secundária e uma produção terciária.

Quadro 1 – Produções Primárias que atenderam o objetivo da pesquisa.

Artigos	Atores	Metodologia	Tecnologia	Dinâmica	Conteúdo	Avaliação
Silva, Pereira e Silva Júnior (2019)	32 estudantes do 2º ano do ensino Médio	Jogos	Baralho do Jogo UNO	Grupos de 4, alternando os participantes.	Potenciação, radiciação e equação exponencial	Teste de sondagem e Teste de verificação
Silva, Borssoi e Ferruzzi (2018)	Alunos do curso de Licenciatura em Química.	Resolução de Problemas e Aprendizagem Baseada em Projetos	Software Excel	Grupo de 5 integrantes, foco na interação	Disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias	NC ¹

Fonte: Autores, 2021.

Em ambos os artigos supracitados há incentivo para o desenvolvimento de atividades de forma colaborativa por parte dos professores/pesquisadores que utilizaram a MA para favorecer a construção e a dinâmica de trabalho em grupo. Os autores enfatizam o papel ativo do aluno no processo de aprendizagem, sendo auxiliados pelos diálogos, reflexões foram discutidas com os demais integrantes do grupo. Em ambos os artigos é possível identificar, por meio da fala dos autores, que os alunos estavam dispostos a resolver o problema apresentado, e que o trabalho colaborativo fez com que o engajamento na busca da solução aumentasse gradativamente na medida em que os diálogos no grupo aconteciam. É possível identificar o protagonismo nas falas, nas discussões, nas reflexões e nas tomadas de decisões, sendo levada em consideração, a voz de outros que estavam no grupo, ações que são incentivadas pela AC. Os eventos escolhidos para esta IC possuem abrangência nacional, considerados importantes em suas respectivas áreas, fato este, possível de ser identificado pela quantidade de artigos publicados nos anais de cada edição. Observado a quantidade de artigos nos últimos anais de cada evento, observamos a falta de pesquisas realizadas e publicadas a respeito de AC, e também a respeito da dinâmica da formação e avaliação de grupos. Sendo, assim para os trabalhos futuros é proposto um Mapeamento Sistemático da Literatura a respeito da AC e da dinâmica de formação e avaliação de grupos.

Palavras-Chaves: Levantamento Bibliográfico; Metodologias Ativas; Aprendizagem Colaborativa; Ensino-Aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- CUNHA, M. B. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.
- GONZALEZ, W. Técnicas de Pesquisa. In: VENTURA, M. M. (Orgs.) **Metodologia Científica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Universidade Estácio de Sá, 2014. p. 86-106.
- LIMA, M. S. S.; NASCIMENTO, K. A. S. do; CASTRO FILHO, J. A.; LIMA NETO, C. S. Aprendizagem colaborativa com suporte computacional: o uso de aplicativo colaborativo no Ensino Fundamental. In: **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n 40, p. 43-63, 2018.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SILVA, K. A. P. da; BORSSOI, A. H.; FERRUZZI, E. C. Aprendizagem Colaborativa em Modelagem Matemática. In: **VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – VII SIPEM**, Foz do Iguaçu/PR, 2018.
- SILVA, U. J. da; PEREIRA, L. B. D.; SILVA JÚNIOR, J. M. da. Utilização do jogo uno das potências como possibilitador de aprendizagem para estudantes do 2º ano do Ensino Médio. In: **XIII Encontro de Educação Matemática – XIII ENEM**, Cuiabá/MT, 2019.

¹ NC – Nada consta referente ao processo de avaliação realizado para identificar a aprendizagem dos estudantes.