

**CAMINHOS MATEMÁTICOS: POSSIBILIDADES DE RESOLUÇÃO DE
EQUAÇÕES DO 2º GRAU**

**ALBERTI, S.^[4]; SCHONS, F.^[1]; SCHONS, G. J.^[4]; SCHONS, G. J.^[1]; RICHIT,
A.^[2]**

A Álgebra, por caracterizar-se uma área da Matemática intrinsecamente relacionada à capacidade de abstração e de interpretação, configura-se um ramo do conhecimento que contribui para o desenvolvimento do senso crítico, para a compreensão sensível e reflexiva da realidade e para a educação com vistas à cidadania como forma de emancipação humana. Nesse sentido, as Equações do 2º Grau, por viabilizarem, a partir de uma perspectiva interdisciplinar, a compreensão de conceitos e contextos os quais transpõem as fronteiras da Matemática e possibilitam solucionar situações que envolvem polinômios de grau dois, seja como artifício primeiro a ser mobilizado, seja como estratégia sequencial para equacionar problemas relacionados a tópicos curriculares outros, a exemplo de equações/funções exponenciais e logarítmicas, sistemas lineares e obtenção de área (superfície) de figuras planas e/ou sólidos geométricos. Assim, as Equações Quadráticas permeiam dimensões relacionadas a disciplinas e áreas diversas, tais como: Física, no que refere a movimento uniformemente variado e lançamento oblíquo, entre outras circunstâncias que envolvem trajetória parabólica e grandezas dependentes, como espaço/tempo ou tempo/temperatura; Biologia, em relação ao processo de fotossíntese; Administração e Contabilidade quanto às funções custo, receita e lucro; Engenharias no que tange a medidas e dimensões e Química no que se relaciona ao Equilíbrio Químico. Face a isso, com o intuito de mapear, planificar e analisar diferentes métodos de resolução de Equações de 2º Grau, de forma a contemplar os variados caminhos de construção do conhecimento matemático, realizou-se esta pesquisa, qualitativa quanto à abordagem, exploratória no que diz respeito aos objetivos e bibliográfica em relação aos procedimentos metodológicos adotados. Realizou-se, assim, revisão de literatura das/os principais autoras/es de obras – teses e dissertações provenientes de instituições cadastradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e artigos indexados no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – bem como de livros didáticos que abrangem o campo da Álgebra na área da Educação Matemática. A pesquisa oportunizou identificar, elencar e cotejar distintos métodos de resolução de Equações do 2º Grau, dentre os quais ganham relevo, no caso das Equações do 2º Grau incompletas: a resolução por fatoração – fator comum em evidência quando o coeficiente faltante é o termo independente e diferença de dois quadrados se o coeficiente ausente for o termo cujo grau da incógnita é 1 – e no que se relaciona às Equações do 2º Grau Completas, os seguintes métodos se destacam: fatoração – trinômio quadrado perfeito e trinômio do 2º grau, Fórmula de *Bhaskara*, Método Geométrico de *Al-Khowarizmi* e ainda o Método da Soma e Produto. A diversidade de caminhos possíveis para se obter as raízes de Equações de 2º Grau ratifica a imprescindibilidade de que sejam apresentadas aos estudantes tais possibilidades nos processos de ensino e aprendizagem e que os trajetos e desvios

percorridos na construção do conhecimento sejam reconhecidos, respeitados e socializados como forma de reconhecer a pluralidade do pensamento matemático, potencializar o raciocínio lógico, transgredir a educação bancária e promover uma educação libertadora que conecte, interdisciplinarmente, o conhecimento matemático às suas aplicabilidades.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; pensamento matemático; método; senso crítico; educação libertadora.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Origem: Pesquisa

Instituição Financiadora/Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

[1] Fernanda Schons. Mestranda no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH). Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). fernanda.schons@estudante.uffs.edu.br.

[1] Guilherme José Schons. Mestrando no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH). Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). guilherme.schons@estudante.uffs.edu.br.

[2] Adriana Richit. Docente no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH). Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). adriana.richit@uffs.edu.br.

[4] Gilmar Schons. Licenciatura em Matemática. Centro Universitário Internacional (UNINTER). gilmarschons18@gmail.com.

[4] Stephany Alberti. Discente na Escola Estadual de Ensino Médio João Germano Imlau, Erechim/RS. alberti.stephany@gmail.com.