



## O PAPEL DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO AMBIENTAL

Aline Secco Popiolski <sup>1</sup>

Luana Tortelli <sup>2</sup>

Adriana Richit <sup>3</sup>

O projeto “O papel do Cálculo Diferencial e Integral na Formação do Engenheiro Ambiental: uma compreensão dos estudantes” objetiva pesquisar a importância do Cálculo na formação do Engenheiro Ambiental. Baseando-se em embasamento teórico e aplicação de questionários semiestruturados com os estudantes da 2º e 4º fase do curso de Engenharia Ambiental na Universidade Federal da Fronteira Sul – campus Erechim, buscando observar qual o posicionamento desses estudantes em relação ao Cálculo Diferencial e Integral no curso, assim como mostrar a importância que essa disciplina tem para os cursos de engenharia e o quanto os estudantes relacionam: conceitos e cálculos, com as disciplinas específicas. Também, faz-se uma prévia pesquisa acerca do surgimento e evolução da Engenharia no mundo e no Brasil, seguindo para um histórico da criação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com estes embasamentos, buscou-se entender mais profundamente os objetivos que levaram a criação do curso de Engenharia Ambiental. A necessidade de uma Universidade popular para a região Sul era visível. Precisava-se valorizar as atividades da região, que consistem em agricultura familiar. Frente a este assunto, de interesses comuns entre a população regional, vários movimentos sociais foram surgindo, o que caracterizou o movimento pró-universidade, que finalmente fez surgir a UFFS. Com esta conquista surgiu a necessidade de cursos que valorizassem a região. Ao ver a necessidade de gerenciamento de resíduos, controle de poluição, característica da região, surgiu o curso de Engenharia Ambiental. Assim, segundo Ferreira (1986), a engenharia é considerada a arte de aplicar conhecimentos para gerar condições necessárias que sejam eficientes para suprir as necessidades dos seres humanos no meio em que vivem. Ao discorrer sobre o percurso histórico pelo qual vem se delineando o ensino da engenharia no Brasil, verificamos que a engenharia tem a matemática como um de seus pilares principais, o que faz com que as disciplinas de cálculo sejam hoje basilares em todos os cursos dessa natureza. Considera-se que conhecimentos

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental - Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. [aline.popiolski@yahoo.com.br](mailto:aline.popiolski@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental - Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. [luana\\_torte@hotmail.com](mailto:luana_torte@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professora orientadora - [adrianarichit@gmail.com](mailto:adrianarichit@gmail.com)

básicos de química, física e matemática são indispensáveis na prática profissional do engenheiro e na manipulação de instrumentos tecnológicos. Historicamente, tais conhecimentos constituíam-se na base principal da formação em engenharia, pois não havia suporte tecnológico para as atividades profissionais do engenheiro. Além disso, o desenvolvimento tecnológico tem na matemática uma de suas bases, que além de contribuir para a organização de informações, faz previsões nas mais diferentes situações. Portanto, tecnologia e conhecimentos básicos precisam articular-se na formação do profissional engenheiro. Considera-se que o desafio é a busca de novos modos de organização para as engenharias, com preparação para enfrentar os desafios que se desvelam cotidianamente nas intervenções do homem sobre o meio ambiente. Percebe-se que problemas relativos aos modos de se abordar conteúdos de Cálculo no contexto desses cursos contribuiu para diminuir a importância desse componente curricular. Nesta perspectiva, observa-se que os estudantes de engenharia possuem elevada dificuldade ao relacionar o Cálculo em suas atividades profissionais futuras, assim como, não relacionam com os demais componentes curriculares do curso supracitado.

**Palavras-chave:** histórias da Engenharia; disciplinas básicas; PPC Engenharia.