



Aplicação parcial da análise SWOT no curso de Tecnologia em Sistemas Embarcados: um diagnóstico interno

Thais Sá Claudino | thais.c2003@aluno.ifsc.edu.br¹
Amadio Vettoretti Filho | amadio.f1981@aluno.ifsc.edu.br²
Arthur Serafim da Silva | arthur.ss04@aluno.ifsc.edu.br³
Alfredo Ribeiro Cárdenas | alfredo.ribeiro@ifsc.edu.br⁴

Trabalho de Pesquisa

A escolha ideal: DT 3 - Educação, Cidadania, Desenvolvimento Social e Práticas Inclusivas

Resumo:

Este estudo apresenta a aplicação parcial da análise SWOT no curso de Tecnologia em Sistemas Embarcados do IFSC, Câmpus Tubarão, com foco na identificação de forças e fraquezas a partir da percepção de alunos e egressos. O objetivo foi diagnosticar aspectos internos do curso, contribuindo para seu aprimoramento acadêmico e estratégico. A pesquisa caracterizou-se como aplicada, descritiva e de abordagem quali-quantitativa, sendo realizada por meio de revisão bibliográfica e aplicação de questionário estruturado via formulário eletrônico. Os resultados evidenciaram como principais forças a infraestrutura prática, a qualidade docente e a integração entre teoria e prática. Como fraquezas, destacaram-se limitações curriculares, superficialidade de alguns conteúdos devido ao tempo e necessidade de maior alinhamento com demandas do mercado. Conclui-se que a análise SWOT foi eficaz para identificar potencialidades e fragilidades, fornecendo subsídios importantes para melhorias no planejamento do curso.

Palavras-chave: análise SWOT; planejamento estratégico; sistemas embarcados.

Introdução

No contexto atual de rápidas transformações tecnológicas, as instituições de ensino precisam adotar ferramentas de planejamento estratégico para promover melhorias

¹ Estudante do curso superior Tecnólogo em Sistemas Embarcados do Instituto Federal de Santa Catarina.

² Estudante do curso superior Tecnólogo em Sistemas Embarcados do Instituto Federal de Santa Catarina.

³ Estudante do curso superior Tecnólogo em Sistemas Embarcados do Instituto Federal de Santa Catarina.

⁴ Servidor Docente do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

contínuas no desempenho organizacional e na qualidade da formação ofertada aos estudantes.

O curso de Sistemas Embarcados do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Câmpus Tubarão insere-se nesse ambiente dinâmico, sendo diretamente impactado pelas demandas da indústria. Por se tratar de um curso recente, iniciado em 2023 e com sua primeira turma formada no presente ano (2026), surge o momento oportuno para uma avaliação estruturada que permita identificar os aspectos que funcionaram adequadamente e aqueles que necessitam de aprimoramento.

Para essa análise, a matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats) apresenta-se como uma ferramenta estratégica altamente eficaz. No entanto, para fins de delimitação deste estudo, a análise foi direcionada exclusivamente ao ambiente interno, avaliando apenas as dimensões de forças (strengths) e fraquezas (weaknesses). A decisão de não explorar as oportunidades e ameaças (ambiente externo) justifica-se pelo entendimento de que o corpo discente e os egressos não seriam o público mais adequado para fornecer esses dados. O mapeamento do macroambiente mercadológico exige conhecimentos específicos que não são tão óbvios ou intuitivos quanto a percepção das forças e fragilidades vivenciadas diretamente no cotidiano acadêmico.

Assim, este trabalho tem como objetivo aplicar parcialmente a análise SWOT no curso de Sistemas Embarcados do IFSC, Câmpus Tubarão, com foco nos fatores internos, visando contribuir para o fortalecimento do planejamento estratégico e para a integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Fundamentação teórica

A análise SWOT é uma das ferramentas mais consolidadas no planejamento estratégico, avaliando o ambiente organizacional por meio de quatro variáveis: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Segundo Chiavenato (2020), sua principal função é cruzar o ambiente externo com o interno, compreendendo como esses fatores interagem e evidenciando aspectos que podem favorecer ou comprometer o desempenho da organização.

No que se refere ao ambiente interno, Kotler (2000) ressalta que toda organização deve avaliar suas forças (recursos e habilidades que favorecem a exploração de oportunidades) e fraquezas (limitações internas que podem comprometer a competitividade e o desempenho). Já no ambiente externo, que engloba variáveis fora do controle direto da organização, identificam-se as oportunidades e ameaças do cenário econômico, tecnológico e social (COBRA, 2003).

Daychouw (2007) e Martins (2006) destacam que a SWOT é um sistema simples e eficaz para o posicionamento estratégico e o desenvolvimento da visão dos gestores. O sucesso da ferramenta, contudo, depende da capacidade de diagnosticar a realidade com precisão. Conforme aponta Oliveira (2021), em instituições públicas de ensino que enfrentam ambientes complexos e de constantes mudanças, a análise SWOT (mesmo que aplicada em recortes parciais) apresenta-se como um diagnóstico gerencial fundamental para orientar ações de aprimoramento contínuo de forma assertiva e planejada.

Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa, de natureza aplicada, foi estruturada a partir de revisão bibliográfica sobre planejamento estratégico e análise SWOT, fornecendo a base teórica necessária para o estudo (CERVO; BERVIAN, 2002). Quanto à abordagem, caracteriza-se como quali-quantitativa, combinando análise quantitativa dos dados numéricos e interpretação qualitativa das percepções dos participantes.

Em seguida, foi realizada uma pesquisa de campo de caráter descritivo. Para garantir a confiabilidade dos dados internos, a amostragem foi composta por 11 respondentes ligados diretamente ao curso de Tecnologia em Sistemas Embarcados do IFSC, Câmpus Tubarão. Este grupo englobou: 1 aluno matriculado na 1ª fase, 4 alunos da 3ª fase, 5 alunos da 5ª fase e 1 egresso já formado, reunindo assim perspectivas de diferentes estágios da jornada acadêmica.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário estruturado com questões objetivas e discursivas, aplicado por meio da plataforma Google Forms entre abril e maio de 2026. Os dados coletados tiveram como foco exclusivo identificar as percepções relacionadas aos pontos fortes e fraquezas do curso (ambiente interno).

A análise dos resultados combinou métodos quantitativos e qualitativos, permitindo uma compreensão detalhada do cenário estudado. Por fim, elaborou-se a matriz SWOT parcial, possibilitando a definição de objetivos estratégicos voltados ao fortalecimento da graduação.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos por meio das respostas dos 11 alunos e egressos permitiram identificar os principais pontos fortes e fracos do curso de Tecnologia em Sistemas Embarcados do IFSC, Câmpus Tubarão. Entre os aspectos positivos (Forças), destacaram-se principalmente a qualidade da infraestrutura e dos laboratórios, o forte enfoque prático proporcionado pelas aulas e projetos integradores, além da disponibilidade de materiais e equipamentos para o desenvolvimento técnico.

Também foi amplamente reconhecida a qualidade do corpo docente, tanto pela experiência e domínio técnico quanto pela acessibilidade, apoio aos alunos e promoção de oportunidades externas, como visitas técnicas, eventos e networking. Outro ponto relevante apontado foi a integração entre eletrônica e programação, considerada um diferencial importante para a formação de profissionais preparados para áreas como IoT, automação e sistemas embarcados. Além disso, a credibilidade institucional do IFSC foi percebida como um fator de valorização do curso no mercado.

Por outro lado, os principais pontos fracos (Fraquezas) concentram-se na necessidade de ajustes curriculares e organizacionais. Os participantes apontaram que a carga horária reduzida e o ritmo acelerado de determinadas disciplinas podem limitar o aprofundamento em conteúdos técnicos essenciais. Também foram mencionadas críticas à presença de disciplinas consideradas menos alinhadas às demandas específicas da área, enquanto temas como robótica, redes e tecnologias emergentes poderiam ser mais explorados ao longo da graduação.

Questões relacionadas à sobrecarga acadêmica e à organização temporal das avaliações também apareceram com frequência nas respostas. Além disso, alguns respondentes indicaram a necessidade de atualização constante das ferramentas perante as novidades da indústria.

De modo geral, os resultados demonstram que o curso apresenta bases sólidas, especialmente em sua proposta prática, infraestrutura e qualidade docente, mas ainda possui desafios relacionados ao aprimoramento curricular e à otimização de sua estrutura acadêmica. A análise evidencia fragilidades que podem ser trabalhadas estrategicamente para fortalecer a formação oferecida.

Considerações finais

O presente trabalho cumpriu seu objetivo ao aplicar parcialmente a análise SWOT no curso de Tecnologia em Sistemas Embarcados do IFSC – Câmpus Tubarão, fornecendo um panorama claro sobre as variáveis internas que impactam a formação dos estudantes.

Os resultados evidenciaram que o curso conta com forças consolidadas, destacando-se a infraestrutura laboratorial, a qualificação do corpo docente e o forte caráter prático da matriz. Por outro lado, observaram-se fraquezas estruturais relacionadas principalmente à necessidade de aprofundamento em áreas emergentes (como robótica e IoT) e à sobrecarga acadêmica. A síntese desses elementos demonstra que, embora a base seja sólida, o aprimoramento contínuo é fundamental. A gestão acadêmica pode utilizar esse diagnóstico para otimizar o currículo e mitigar as limitações apontadas.

Por fim, como limitação e justificativa metodológica para a aplicação parcial do instrumento, reitera-se que o escopo restrito às forças e fraquezas ocorreu devido ao perfil da amostra. Entendeu-se que os alunos possuem plena capacidade analítica sobre suas vivências internas, mas poderiam não ter o embasamento técnico mercadológico necessário para mapear com precisão as oportunidades e ameaças do ambiente externo (fatores macroeconômicos e sociais) sem uma intervenção conceitual prévia. Para estudos futuros, sugere-se a expansão da pesquisa aplicando a matriz SWOT completa junto ao corpo gerencial e docente, integrando o ambiente externo para avaliar o cenário de forma holística.



Referências

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2020.

COBRA, Marcos. **Consultoria em Marketing**: manual do consultor. 1. ed. São Paulo: Cobra Editora e Marketing, 2003.

DAYCHOUW, Merhi. **40 ferramentas e técnicas de gerenciamento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

MARTINS, Leandro. **Marketing: como se tornar um profissional de sucesso**. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 35. ed. São Paulo: Atlas, 2021.