

ANÁLISE SWOT DE UM PROJETO ENVOLVENDO TECNOLOGIA, ATIVIDADE FÍSICA E DIABETES: EXPERIÊNCIA NO IFTO DE DIANÓPOLIS

Anedilton Pereira de Albuquerque¹, Marina Dias Cardoso², Raquel da Franca^{1,3},

¹Estudante do Curso Superior em Engenharia Agrônoma – IFTO. e-mail: anedilton.albuquerque@estudante.ifto.edu.br

²Estudante do Curso Superior em Engenharia Agrônoma – IFTO. e-mail: marina.cardoso2@estudante.ifto.edu.br

^{1,3}Docente do Curso Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – IFTO. Professora de Educação Física. Orientadora. e-mail: raquel.franca@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica não-transmissível, considerada atualmente como um dos maiores desafios de Saúde Pública no Brasil. Essa doença afeta milhões de indivíduos e sobrecarrega os sistemas de saúde, especialmente em regiões com menor acesso a serviços especializados (SBD, 2023). No Tocantins, mais especificamente, as taxas de prevalência do DM têm crescido significativamente, refletindo desigualdades sociais e educacionais que limitam o acesso a informações qualificadas sobre prevenção e manejo (DATASUS, 2022). Em Dianópolis, município com recursos limitados em saúde, a falta de informações e materiais adaptados à realidade local agrava esse cenário, perpetuando práticas inadequadas e aumentando o risco de complicações associadas à doença.

A atividade física, por sua vez, é reconhecida como um pilar fundamental no controle glicêmico, com comprovados benefícios na redução da resistência à insulina e na prevenção de comorbidades (Kanaley *et al.*, 2016). No entanto, persistem lacunas significativas na disseminação desse conhecimento, especialmente para populações com baixa escolaridade ou limitações tecnológicas. Materiais tradicionais, como cartilhas impressas, frequentemente falham em engajar e adaptar-se às necessidades específicas de comunidades carentes, evidenciando a urgência de estratégias inovadoras que integrem educação em saúde e tecnologia digital (De Souza *et al.*, 2021).

Portanto, a interseção entre tecnologia, atividade física e educação apresenta-se como um campo fértil para inovações capazes de enfrentar problemas de saúde pública complexos, como a diabetes mellitus (Connelly; Masthoff; MacRury, 2013). Projetos desenvolvidos nesse contexto, frequentemente originados em instituições de ensino, buscam não apenas gerar produtos aplicáveis, mas também formar profissionais críticos e capacitados para atuar de forma interdisciplinar. Porém, para que esses projetos sejam bem-sucedidos, é necessário avaliar suas estratégias. A avaliação deve considerar as forças e fraquezas do projeto, bem como as oportunidades e ameaças externas. Nesse contexto, a análise SWOT destaca-se como uma ferramenta fundamental nesse, permitindo um diagnóstico abrangente que orienta o planejamento e a tomada de decisão (Araújo; Nascimento, 2023).

Este estudo teve como objeto de análise o projeto de extensão desenvolvido no Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Dianópolis, que integrou alunos do curso técnico em Informática em uma iniciativa voltada para a promoção da atividade física no manejo da diabetes. O projeto, estruturado como uma pesquisa-ação, serviu como um laboratório vivo onde o aprendizado técnico foi aplicado na busca de uma solução tecnológica para um problema real de saúde. Mais do que o produto final, o processo de desenvolvimento — desde a pesquisa bibliográfica até a validação — constituiu-se como o cerne desta investigação.

2 OBJETIVO

O objetivo geral deste artigo foi descrever a experiência de uma professora e alunos do IFTO – campus Dianópolis em um projeto envolvendo diabetes, atividade física e tecnologia.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo, local e período da pesquisa

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa-ação de abordagem qualitativa, desenvolvida no âmbito de um projeto integrador do curso técnico em Informática do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Dianópolis, no período de março a agosto de 2025. A pesquisa foi conduzida por meio de encontros semanais realizados no laboratório de informática da instituição, com duração média de 1 hora e meia cada sessão, totalizando 15 encontros ao longo do período de desenvolvimento do projeto.

3.2 Amostra e equipe executora

O projeto contou com a participação de 31 alunos regularmente matriculados no primeiro ano do curso técnico em Informática, divididos em 5 grupos de trabalho. A coordenação ficou sob responsabilidade de uma professora orientadora, com o apoio de dois alunos extensionistas do ensino superior.

3.3 Materiais e ferramentas utilizadas

Durante o projeto foram utilizadas ferramentas tecnológicas como o DeepSeek Chat para produção e revisão de conteúdo textual, sugestões narrativas e criação de quadros e tabelas de um produto educacional elaborado abordando sobre diabetes e atividade física. Utilizamos o Google Acadêmico como principal fonte de artigos científicos sobre diabetes e atividade física, e o DATASUS para obtenção de dados epidemiológicos sobre a prevalência de diabetes na região. Para desenvolvimento do projeto, em termos de infraestrutura, utilizamos o Laboratório de Informática 3 do IFTO Dianópolis, equipado com computadores e acesso à internet.

3.4 Procedimentos metodológicos

O projeto foi desenvolvido em três fases principais. Primeiramente, entre março e abril de 2025, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre diabetes e atividade física, complementada pela análise de dados epidemiológicos do DATASUS para entender o contexto local. Na segunda etapa (maio a julho de 2025), houve a capacitação da equipe no uso de ferramentas tecnológicas e o desenvolvimento do roteiro e estrutura de um produto digital. Por fim, em agosto de 2025, o material passou por validação com coleta de feedback dos alunos, análise SWOT e ajustes finais e preparação para divulgação e capacitação em UBS.

3.5 Análise dos dados

Os dados qualitativos coletados foram analisados por meio da análise de SWOT, a qual é uma ferramenta estratégica utilizada para avaliar cenários, projetos ou organizações a partir de quatro dimensões principais: Strengths (forças), Weaknesses (fraquezas), Opportunities (oportunidades) e Threats (ameaças). Essa metodologia auxilia na identificação de elementos internos positivos e

negativos (forças e fraquezas) e de fatores externos que podem favorecer ou dificultar o alcance dos objetivos (oportunidades e ameaças) (Araújo; Nascimento, 2023). Todo o processo contou com supervisão direta da professora orientadora e dos alunos extensionistas, garantindo o rigor metodológico necessário.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da análise SWOT mostraram os fatores internos e externos que impactaram nossa iniciativa. Essa análise nos permitiu identificar pontos de melhoria e estratégias para potencializar os resultados alcançados até o momento (quadro 1).

Quadro 1 – Análise SWOT do projeto GLICOTEC, Dianópolis, TO, 2025

FORÇAS (Strengths)	FRAQUEZAS (Weaknesses)
S1. Natureza interdisciplinar (Informática, Saúde, Educação).	W1. Tempo limitado para desenvolvimento (apenas 15 encontros).
S2. Aprendizado prático significativo para os alunos.	W2. Alunos em fase inicial do curso (conhecimento técnico limitado).
S3. Uso inovador de IA (DeepSeek) para eficiência e qualidade.	W3. Dependência da infraestrutura do laboratório da instituição.
S4. Baseado em evidências (dados DATASUS e literatura).	W4. Validação de impacto na comunidade ainda não mensurada.
S5. Grande equipe engajada (31 alunos + orientação).	-
OPORTUNIDADES (Opportunities)	AMEAÇAS (Threats)
O1. Alta necessidade de saúde pública na região.	T1. Barreiras socioeducacionais do público-alvo (baixa escolaridade).
O2. Parceria potencial com UBSs para implementação e escala.	T2. Possível resistência à adoção de novas tecnologias.
O3. Momento favorável e interesse em projetos com IA.	T3. Instabilidade institucional e burocracia para parcerias.
O4. Possibilidade de expansão e replicação do projeto.	T4. Evasão ou rotatividade dos alunos envolvidos.

Fonte: elaboração própria (2025).

A análise SWOT feita neste projeto mostrou que a maior força da iniciativa esteve na sua abordagem interdisciplinar, unindo de maneira inovadora as áreas de Informática, Saúde Pública e Educação. Essa estratégia possibilitou que os estudantes do curso técnico utilizassem o que aprenderam sobre Inteligência Artificial, usando ferramentas como o DeepSeek Chat, para criar uma solução digital adaptada a um problema de saúde da comunidade. Esse processo atuou como um laboratório prático de aprendizado, fortalecendo a formação técnica e cidadã dos alunos, enquanto produzia um resultado com possível aplicação. A fundamentação do projeto, que se apoiou em pesquisas científicas e informações sobre a saúde da população, deu força e importância ao que foi criado, garantindo que a solução realmente atendesse às necessidades da população de Dianópolis.

No entanto, o projeto enfrentou grandes dificuldades, especialmente a falta de tempo e a pouca experiência dos alunos, que podem ter afetado a complexidade e a durabilidade da solução criada. A implementação bem-sucedida e o impacto na comunidade dependem muito de vencer desafios externos, como as barreiras sociais e educacionais do público-alvo, além de precisar de uma colaboração organizada com o sistema público de saúde. A colaboração com as Unidades Básicas de Saúde (UBS) não é apenas uma chance, mas também uma condição essencial para validar, adaptar e expandir o projeto. Isso transformaria a iniciativa acadêmica em uma ferramenta eficaz para promover a saúde e lidar com o diabetes na cidade (Pereira; Souza; Batista, 2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto destacou-se ao envolver ativamente alunos do curso técnico em Informática na curadoria de conteúdos científicos via IA (DeepSeek) e na aplicação prática de conhecimentos em tecnologia da informação para resolver problemas reais da comunidade. Essa abordagem não apenas enriqueceu a formação dos estudantes, mas também gerou um produto adaptado às necessidades locais, com potencial para reduzir as assimetrias no acesso à informação em saúde.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFTO do campus Dianópolis pelo apoio na execução do projeto, que viabilizou a realização desta pesquisa. Também agradecemos aos alunos do 1º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio por todo o esforço conjunto visando a elaboração do produto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. M. de; NASCIMENTO, E. A. do. A importância da análise Swot na gestão escolar da EEMTI Huet Arruda. **Ensino em Perspectivas**, v. 4, n. 1, p. 1–11, 2023.

DATASUS. **Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA)**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/hipertensao-e-diabetes-hiperdia/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

CONNELLY, J. *et al.* The use of technology to promote physical activity in Type 2 diabetes management: a systematic review. **Diabetic Medicine**, v. 30, n. 12, p. 1420-1432, 2013.

DE SOUZA, J. V. *et al.* Tecnologias educacionais desenvolvidas para o cuidado ao paciente diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7014-e7014, 2021.

JÚNIOR COSTA, J. F. *et al.* A inteligência artificial como ferramenta de apoio à inclusão. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 4, p. e4076-e4076, 2024.

KANALEY, J. A. *et al.* Exercise/physical activity in individuals with type 2 diabetes: a consensus statement from the American College of Sports Medicine. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 54, n. 2, p. 353, 2022.

PEREIRA, A. R.; DE SOUZA, D. C.; BATISTA, S. A. N Gestão em saúde e tecnologias educacionais como estratégias de políticas públicas para o controle de infecções e promoção da vacinação em pessoas com diabetes: experiências em unidades de pronto atendimento. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 8, n. 18, p. e082217-e082217, 2025.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em: 12 ago. 2025.