



**A ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE
ENGENHARIA E TECNOLOGIA NO BRASIL: UM ESTUDO DE
CASO DA WIN-E.D.I.T. STUDY**

**THE STRUCTURE AND ORGANIZATION OF ENGINEERING AND
TECHNOLOGY COMPANIES IN BRAZIL: A CASE STUDY OF
WIN-E.D.I.T. STUDY**

Matheus de Oliveira dos Santos Monteiro

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Barreiro I

Endereço: Rua Boaventura Costa, 463 - Bairro BARREIRO - Belo Horizonte

João Gabriel de Almeida Trindade

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Barreiro I

Endereço: Rua Boaventura Costa, 463 - Bairro BARREIRO - Belo
Horizonte

Caio Leonardo

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Barreiro I

Professor de Matemática e Orientador

Endereço: Rua Boaventura Costa, 463 - Bairro BARREIRO - Belo
Horizonte



RESUMO

O presente trabalho analisa a estrutura e a organização das empresas de engenharia e tecnologia no Brasil, com foco na startup Win-E.D.I.T. Study, um projeto criado pelos pesquisadores integrantes do artigo juntamente da participação de mais 2 sócios, na qual visa tornar a educação, desenvolvimento, inovação e tecnologia mais acessíveis. A pesquisa e a análise abordam sobre os modelos de gestão, de inovação tecnológica, do capital humano e os impactos das novas tecnologias, sendo utilizado as fontes acadêmicas: USP, Portal SciELO e UFMG com o objetivo de fundamentar a pesquisa e análise. A metodologia utilizada é de modo qualitativo, com a devida revisão bibliográfica e comparações entre as práticas da startup e de empresas consolidadas. Os resultados demonstram a importância de estruturas organizacionais que são flexíveis e inovadoras para o sucesso empresarial e evidenciando como a Win-

E.D.I.T. Study aplica esses princípios em sua estrutura. A conclusão é de que a integração entre gestão eficiente, inovação e a valorização do capital humano é essencial para o desenvolvimento sustentável das empresas no setor de engenharia e tecnologia no Brasil.

Palavras-chave: Win-E.D.I.T. Study, estrutura organizacional, capital humano, engenharia e tecnologia.

ABSTRACT

This paper analyzes the structure and organization of engineering and technology companies in Brazil, focusing on the startup Win-E.D.I.T. Study, a project created by the researchers who authored the article, together with two other partners, which aims to make education, development, innovation, and technology more accessible. The research and analysis address management models, technological innovation, human capital, and the impacts of new technologies, using academic sources: USP, SciELO Portal, and UFMG to support the research and analysis. The methodology used is qualitative, with a thorough literature review and comparisons between the practices of startups and established companies. The results demonstrate the importance of flexible and innovative organizational structures for business success and highlight how Win-E.D.I.T. Study applies these principles in its structure. The conclusion is that the integration of efficient management, innovation, and the valorization of human capital is essential for the sustainable development of companies in the engineering and technology sector in Brazil.

Keywords: Win-E.D.I.T. Study, organizational structure, human capital, engineering, and technology.



1. INTRODUÇÃO

O crescimento das indústrias de engenharia e tecnologia do Brasil tem sido impulsionado por políticas públicas, investimentos em pesquisa e desenvolvimento, além da demanda por soluções que são inovadoras em engenharia e tecnologia. Empresas do setor de engenharia e tecnologia desempenham um papel central no desenvolvimento e avanço da economia, sociedade e ciência do país (1) (2). A estrutura organizacional dessas empresas é um fator crucial para a eficiência, inovação e competitividade. Os modelos de gestão que são flexíveis e executados de forma clara permitem uma melhor tomada de decisões, colaborações entre equipes e adaptações as novas tecnologias (3) (4).

Nesse contexto, a startup Win-E.D.I.T. Study, que é focada em educação, desenvolvimento, inovação e tecnologia, representa um exemplo prático de inovação aplicada à estrutura organizacional. A startup dos integrantes do artigo juntamente dos dois sócios oferece uma plataforma digital gratuita com módulos de aprendizados para a vida, livros didáticos, questões, provas e simulados, buscando tornar o ensino e educação mais acessíveis e interativos (5) (6).

Estudar a estrutura organizacional e os modelos de gestões das empresas de engenharia e tecnologia é relevante para compreender como elas se adaptam às demandas de inovação e desenvolvimento (1) (2). A Win-E.D.I.T. Study demonstra a aplicação da prática desses conceitos ao oferecer educação tecnológica gratuita e acessível, servindo como modelo para startups que buscam juntar inovação, eficiência e impacto social (5) (6).

2. METODOLOGIA

A investigação utilizou uma abordagem qualitativa e bibliográfica, com foco em compreender as práticas das estruturas organizacionais, modelos de gestões e



inovações em organizações empresariais de engenharia e tecnologia.

Com essa finalidade, foram realizados os levantamentos que abrangem os dados em bases científicas e institucionais, como SciELO, USP e UFMG, além de publicações institucionais e relatórios oficiais que discutem o funcionamento

de startups e organizações que são referência no Brasil.

Essa coleta de informações permitiu a construção de fundamentos sólidos, proporcionando suporte para uma análise prática do caso abordado. O estudo se concentrou no caso da startup Win-E.D.I.T. Study, criada pelos pesquisadores autores deste artigo em parceria com dois sócios, permitindo que a análise abordasse tanto sobre a perspectiva de gestão quanto a aplicação prática dos conceitos.

Foram avaliadas, por exemplo, as estratégias de inovação adotadas pela startup, a distribuição das responsabilidades entre departamentos e a integração entre os colaboradores, possibilitando mapear as relações entre teoria e prática de maneira detalhada (6) (7).

As etapas da metodologia consistiram inicialmente na análise de materiais científicos e institucionais relevantes as organizações empresariais, modelos de gestões e inovações tecnológicas. Nessa fase, foram priorizados os estudos que abordam as empresas brasileiras de referência, o que possibilitou a comparação das suas práticas com aquelas observadas na Win-E.D.I.T. Study. Em seguida, foi conduzida uma análise comparativa, na qual foram identificadas semelhanças e divergências entre a startup e empresas consolidadas, evidenciando boas práticas, lacunas e oportunidades de melhoria. Os dados coletados foram sintetizados e organizados de forma estruturada, assim permitindo que os resultados do estudo de caso fossem relacionados com a literatura revisada.

Essa síntese possibilitou a elaboração de discussões abrangentes sobre a implementação de práticas de gestões, estruturas organizacionais eficazes e o papel das inovações no crescimento de empresas, destacando os impactos no



contexto brasileiro de engenharia e tecnologia.

Por fim, a metodologia adotada, portanto, assegura uma análise abrangente, na qual conecta fundamentos teóricos à observação prática, fornecendo dados confiáveis para reflexão e investigações futuras na área (1) (3) (5).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As empresas brasileiras de engenharia e tecnologia adotam configurações hierárquicas, matriciais ou em rede, de acordo com seu tamanho e a complexidade operacional. Cada modelo impacta de maneira distinta a eficiência e a inovação.

A Win-E.D.I.T. Study implementa uma organização digitalizada e ágil, que favorece a cooperação multidisciplinar, a descentralização na tomada de decisões e a rápida adaptação às exigências do setor educacional. Investimentos em pesquisas e desenvolvimentos (P&D) são fundamentais para o avanço tecnológico. Empresas como Embraer e WEG exemplificam a importância da inovação como fator propulsor da competitividade.

Embora não conduza P&D científico nos moldes convencionais, a Win - E.D.I.T. Study integra a inovação na criação de conteúdos digitais acessíveis e personalizáveis, utilizando ferramentas online para aprimorar a experiência de aprendizagem e reduzir desigualdades educacionais.

O capital humano é um componente estratégico para a competitividade empresarial. Equipes multidisciplinares, compostas por profissionais de diversas especializações, ampliam a capacidade de inovação e a qualidade das decisões. Na Win-E.D.I.T. Study, entendedores em educação, tecnologia da informação, design e marketing colaboram de maneira conjunta, evidenciando como a diversidade de competências fortalece o desenvolvimento de recursos digitais educacionais.

A adoção de novas tecnologias, como digitalização, inteligência artificial e computação de alto desempenho, está reformulando a estrutura das empresas no setor. A Win-E.D.I.T. Study utiliza esses recursos para



potencializar sua presença digital e promover maior acessibilidade, demonstrando como startups podem explorar tecnologias novas para gerar um impacto social positivo.

ESTUDO DE CASO: Startup Win-E.D.I.T. Study

A Win-E.D.I.T. Study surgiu da iniciativa dos alunos pesquisadores do presente artigo em parceria com dois sócios que identificaram lacunas na educação. O propósito foi desenvolver uma plataforma que integrasse educação, desenvolvimento, inovação e tecnologia de maneira gratuita e acessível (1) (5)

(6). A startup organiza suas equipes em cinco setores principais: Educação, Tecnologia da Informação, Design, Comunicação e Marketing. A interação entre essas áreas ocorre por meio de ferramentas digitais de gestão de projetos, assegurando agilidade e coesão (1) (6).

A startup se diferencia ao oferecer conteúdos gratuitos em seu site, aulas em vídeo no YouTube e uma presença ativa em redes sociais como Instagram e Tik Tok. Essas estratégias digitais expandem o alcance da plataforma e promovem o engajamento com estudantes em todo o país, além disso a startup possui um servidor privado, criado pelos integrantes do projeto com o objetivo de armazenar arquivos em nuvem, assim complementando em suas ferramentas de gestão (5) (6).

A Win-E.D.I.T. Study é um exemplo dos princípios discutidos: estrutura ágil, valorização do capital humano e uso estratégico da tecnologia para inovação. Sua atuação demonstra como startups podem unir organização e inovação para causar um impacto social e educacional significativo (5) (7).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que modelos de gestão flexíveis, inovação contínua e valorização do capital humano são fatores centrais para a competitividade das empresas de engenharia e tecnologia no Brasil (1) (2) (3). A análise do caso



da Win-E.D.I.T. Study mostrou que startups podem aplicar esses princípios de forma prática, tornando-se agentes de transformação social por meio da educação digital gratuita.

Sua estrutura organizacional digitalizada, aliada à valorização de equipes multidisciplinares, demonstra como é possível aliar inovação tecnológica à promoção de impacto social (5) (6). Esse modelo contribui para superar desafios históricos enfrentados pelas empresas de tecnologia e engenharia no país, como a dificuldade de escalabilidade, a limitação de investimentos e a necessidade de constante atualização frente às demandas globais.

Assim, conclui-se que a integração entre estrutura organizacional eficiente, inovação e uso estratégico da tecnologia é decisiva para o sucesso e a sustentabilidade de empresas de engenharia, tecnologia e educação no Brasil

(1) (2) (7).

REFERÊNCIAS

- (1) RODRIGUES, S. B. Estrutura organizacional brasileira: aplicação do modelo de Woodward. Revista de Administração de Empresas, v. 24, n. 3, p. 1-12, 1984.
- (2) LOBOS, J. Tecnologia e estrutura organizacional: formulação de hipóteses. Revista de Administração de Empresas, v. 16, n. 3, p. 1-12, 1976.
- (3) MARQUES, M. Capital humano e TI gerando vantagem competitiva. Revista de Administração Eletrônica, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2002.
- (4) UFMG. UFMG e Merck inauguram hub de nanotecnologia no BH-Tec. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-e-merck-inauguram-hub-de-nanotecnologia-no-bh-tec>.
- (5) SACOMANO NETO, M. Estrutura organizacional e equipes de trabalho: estudo da flexibilidade na produção. Revista de Administração de Empresas, v. 40, n. 3, p. 1-15, 2000.



(6) PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. Revista de Administração Pública, v. 39, n. 5, p. 1-15, 2005.

(7) LEAL, C. I. S. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para o desenvolvimento. Revista de Administração de Empresas, v. 61, n. 4, p. 1-15, 2021.