

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
SÃO PAULO**

**THOMAS BATISTA PINTO**

**PESQUISA DRAWIO**

**CAMPOS DO JORDÃO  
2025**

## RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre o Draw.io, uma ferramenta para criação de diagramas técnicos. O objetivo é analisar suas funcionalidades e aplicações na área de tecnologia, a metodologia baseou-se em pesquisa bibliográfica e testes práticos. Os resultados mostram que o Draw.io é uma solução versátil para criação de diversos tipos de diagramas, incluindo diagramas entidade-relacionamento. O trabalho conclui que o Draw.io é uma importante ferramenta gratuita que facilita o trabalho de estudantes e profissionais na criação de representações visuais.

**Palavras-Chave:** Draw.io; Diagramas; Modelagem Visual; Diagrama Entidade-Relacionamento.

## **ABSTRACT**

This work presents a study on Draw.io ([diagrams.net](https://diagrams.net)), a free tool for creating technical diagrams. The objective is to analyze its functionalities and applications, mainly in data modeling. The methodology was based on bibliographic research and practical tests with the tool. The results show that Draw.io is a versatile solution for different types of diagrams, including Entity-Relationship Diagrams. It is concluded that the tool is a free and efficient alternative for students and professionals who need to create visual representations of systems and processes.

Keywords: Draw.io; Diagrams; Visual Modeling; Entity-Relationship Diagram.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

- |   |    |
|---|----|
| <b>FIGURA 1</b> – Interface do Draw.io (DRAWIO, 2025) | 10 |
| <b>FIGURA 2</b> – Exemplo de Diagrama (DRAW.IO, 2025) |    |

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>06</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b>	<b>06</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa</b>	<b>06</b>
<b>1.3</b>	<b>Aspectos Metodológicos</b>	<b>06</b>
<b>1.4</b>	<b>Aporte Teórico</b>	<b>07</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>08</b>
<b>2.1</b>	<b>Modelagem de dados</b>	<b>08</b>
<b>2.2</b>	<b>Diagrama Entidade-Relacionamento</b>	<b>08</b>
<b>2.3</b>	<b>Trabalhos Relacionados</b>	<b>08</b>
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DO DRAWIO</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Apresentação de Figuras</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>História e características</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Funcionalidades principais</b>	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>Diagramas Entidade-Relacionamento</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>APLICAÇÕES E RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>Resultados</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>15</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>16</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A criação de diagramas é uma tarefa essencial no cotidiano de profissionais da área da tecnologia, e para isso existem ferramentas que ajudam na criação e desenvolvimento de diagramas.

Uma delas é o Draw.io, uma aplicação gratuita e online que permite criar diferentes tipos de diagramas sem precisar instalar programas ou pagar licenças.

### **1.1 Objetivos**

Este trabalho tem por objetivo estudar o Draw.io e entender suas aplicações na criação de diagramas técnicos, especialmente Diagramas Entidade-Relacionamento.

Para alcançar este objetivo foram estabelecidos os objetivos específicos:

- Conhecer a história do Draw.io
- Entender as principais funcionalidades
- Analisar a criação de Diagramas na ferramenta
- Identificar vantagens e limitações

### **1.2 Justificativa**

É importante estudar o Draw.io porque é uma ferramenta gratuita amplamente usada por estudantes e profissionais de tecnologia. Sua versatilidade permite criar diversos tipos de diagramas em uma única plataforma, o que facilita o trabalho e elimina custos com licenças de software.

### **1.3 Aspectos Metodológicos**

Este estudo utilizou pesquisa bibliográfica baseada em documentação oficial,

artigos técnicos e testes práticos com a ferramenta.

#### **1.4 Aporte Teórico**

O referencial teórico inclui conceitos sobre diagramação, modelagem de dados e ferramentas de código aberto.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diagramas são representações visuais que facilitam a compreensão de processos, sistemas e estruturas. Eles permitem comunicar ideias complexas de forma clara e objetiva, sendo fundamentais em áreas como desenvolvimento de software, administração e educação.

### 2.1 Modelagem de Dados

Segundo a IBM (2024), um Diagrama Entidade-Relacionamento é uma representação visual de como dados em um banco de dados se relacionam. Os DERs utilizam símbolos padronizados como retângulos para entidades, losangos para relacionamentos e linhas para conexões, mostrando as cardinalidades entre os elementos.

### 2.2 Diagrama Entidade-Relacionamento

Segundo a IBM (2024), um diagrama de relacionamento de entidade (diagrama ER ou ERD) é uma representação visual de como os itens em um banco de dados se relacionam entre si. Os ERDs são um tipo especializado de fluxograma que transmite os tipos de relacionamentos entre diferentes entidades dentro de um sistema. Eles usam um conjunto definido de símbolos, incluindo retângulos, ovais e losangos, e os vinculam a linhas de conexão.

As entidades representam objetos do mundo real que possuem existência independente e podem ser identificados de forma única, os relacionamentos representam associações entre duas ou mais entidades, podendo ter cardinalidades diferentes (1:1, 1:N, N:N).

### 2.3 Trabalhos Relacionados

O Microsoft Visio é uma ferramenta profissional com recursos avançados, mas seu custo elevado e disponibilidade apenas para Windows limitam seu uso.

O Lucidchart oferece interface moderna e colaboração online, porém sua versão gratuita é muito limitada, exigindo assinatura paga para uso profissional.

O BrModelo é especializado em modelagem de dados, oferecendo conversão



automática e geração de SQL, mas é focado apenas neste tipo de diagrama.

O Draw.io surge como alternativa que combina gratuidade, versatilidade e facilidade de uso.



### 3.2 História e características

O Draw.io foi criado em 2005 pela JGraph Ltd. Em 2020, também passou a ser chamado de diagrams.net. É uma ferramenta de código aberto que funciona diretamente no navegador, sem necessidade de instalação.

A ferramenta está disponível em três versões: aplicação web, aplicação desktop e integrada a plataformas como Google Drive e GitHub.

### 3.3 Funcionalidades principais

O Draw.io oferece recursos variados para criação de diagramas:

**Bibliotecas de Formas:** Milhares de formas organizadas por categorias (fluxogramas, UML, redes, interface, etc.)

**Editor Visual:** Interface de arrastar e soltar com alinhamento automático e ferramentas de organização

**Conectores:** Linhas que conectam elementos com ajuste automático ao mover componentes

**Formatos:** Salva em diversos formatos (PNG, PDF, SVG, XML) e integra com serviços de nuvem

**Gratuito:** Todas as funcionalidades disponíveis sem custos ou limitações

### 3.4 Diagramas Entidade-Relacionamento

O Draw.io possui biblioteca específica para criação de DERs com os seguintes elementos:

- Retângulos para entidades
- Elipses para atributos
- Losangos para relacionamentos
- Linhas com indicação de cardinalidades (1:1, 1:N, N:M)

- Suporte a atributos compostos e multivalorados
- Hierarquias de generalização/especialização

**Processo de Criação:**

1. Selecionar biblioteca "Entity Relation"
2. Adicionar entidades na área de trabalho
3. Inserir atributos e conectar às entidades
4. Criar relacionamentos entre entidades
5. Definir cardinalidades
6. Formatar e organizar o diagrama

## 4 APLICAÇÕES E RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos através da análise metodológica do Draw.io, organizados de forma a responder aos objetivos propostos neste trabalho.

### 4.1 Resultados

A análise revelou que o Draw.io possui características que o tornam uma ferramenta importante no cenário atual:

**Histórico:** Desenvolvido em 2005 pela JGraph Ltd, também conhecido como diagrams.net desde 2020, com mais de 15 anos de evolução contínua.

**Versões Identificadas:** Disponível em três versões principais - aplicação web (navegador), aplicação desktop (Windows, macOS, Linux) e versões integradas (Google Drive, GitHub, Confluence).

**Arquitetura:** Software multiplataforma de código aberto que funciona em qualquer sistema operacional, com opção de uso online sem instalação.

**Áreas de Utilização:** Educação (material didático e trabalhos acadêmicos), Desenvolvimento de Software (documentação de arquiteturas e diagramas UML), Infraestrutura de TI (documentação de redes e sistemas) e Gestão de Projetos (cronogramas e fluxos de trabalho).

**Exemplos Práticos:** Sistema de Biblioteca com DER mostrando entidades e relacionamentos, Fluxogramas de processos empresariais e Arquitetura de sistemas web com componentes e interações.

**Vantagens:** Completamente gratuito, não precisa instalar (versão web), funciona em qualquer sistema operacional, suporta múltiplos tipos de diagramas, integra com serviços de nuvem, exporta em vários formatos e interface em português.

**Limitações:** Não tem colaboração em tempo real, não gera código SQL automaticamente, não valida regras de modelagem, interface pode ser confusa inicialmente e desempenho reduzido em diagramas muito grandes.

## 5 CONCLUSÃO

O Draw.io é uma ferramenta importante para estudantes e profissionais que precisam criar diagramas técnicos. Sua principal vantagem é ser totalmente gratuita e versátil, permitindo criar desde fluxogramas simples até Diagramas Entidade-Relacionamento complexos.

Os objetivos deste trabalho foram alcançados através da análise das funcionalidades e aplicações do Draw.io. A pesquisa mostrou que a ferramenta atende bem às necessidades de documentação e modelagem, especialmente quando não há recursos para ferramentas pagas.

Para criação de Diagramas ER, o Draw.io oferece os elementos necessários, embora não tenha recursos avançados como conversão automática e geração de SQL que ferramentas especializadas possuem.

O Draw.io comprova que ferramentas gratuitas podem ter qualidade profissional e atender bem às necessidades educacionais e corporativas, democratizando o acesso à tecnologia.

## REFERÊNCIAS

DRAW.IO. Diagrams.net: Ferramenta de diagramação online gratuita. Disponível em: <https://www.drawio.com/>. Acesso em: 17 out. 2025.

IBM. Entity-relationship diagrams (ERD). Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/entity-relationship-diagram>. Acesso em: 17 out. 2025.