

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

COLOQUE O NOME COMPLETO DO(A) AUTOR(A) AQUI

COLOQUE O TÍTULO AQUI - O TÍTULO DEVE SER CLARO E PRECISO

CIDADE

ANO

COLOQUE O NOME COMPLETO DO(A) AUTOR(A) AQUI

COLOQUE O TÍTULO AQUI - O TÍTULO DEVE SER CLARO E PRECISO

Put your english title here

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Ciência da Computação
do Curso de Bacharelado em Ciência da
Computação da Universidade Tecnológica
Federal do Paraná.

Orientador: Nome Orientador completo e título

Coorientador: Nome Orientador completo e
título

CIDADE

ANO



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

COLOQUE O NOME COMPLETO DO(A) AUTOR(A) AQUI

COLOQUE O TÍTULO AQUI - O TÍTULO DEVE SER CLARO E PRECISO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Ciência da Computação
do Curso de Bacharelado em Ciência da
Computação da Universidade Tecnológica
Federal do Paraná.

Data de aprovação: 01/janeiro/2021

Nome completo e por extenso do Membro 1
Título (especialização, mestrado, doutorado)
Nome completo e por extenso da instituição a qual possui vínculo

Nome completo e por extenso do Membro 2
Título (especialização, mestrado, doutorado)
Nome completo e por extenso da instituição a qual possui vínculo

Nome completo e por extenso do Membro 3
Título (especialização, mestrado, doutorado)
Nome completo e por extenso da instituição a qual possui vínculo

Nome completo e por extenso do Membro 4
Título (especialização, mestrado, doutorado)
Nome completo e por extenso da instituição a qual possui vínculo

CIDADE

ANO

Espaço destinado à dedicatória (elemento opcional). Folha que contém o oferecimento do trabalho à determinada pessoa ou pessoas.

Exemplo:

Dedico este trabalho à minha família, pelos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço ao(a) meu(minha) orientador(a) Prof.(a) Dr.(a) Nome Completo, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

Espaço destinado aos agradecimentos (elemento opcional). Folha que contém manifestação de reconhecimento a pessoas e/ou instituições que realmente contribuíram com o(a) autor(a), devendo ser expressos de maneira simples.

Não devem ser incluídas informações que nominem empresas ou instituições não nominadas no trabalho.

Se o aluno recebeu bolsa de fomento à pesquisa, informar o nome completo da agência de fomento. Ex: Capes, CNPq, Fundação Araucária, UTFPR, etc. Incluir o número do projeto após a agência de fomento. Este item deve ser o último.

Atenção: não utilizar este exemplo na versão final. Use a sua criatividade!

Primeira Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal. Segunda Lei: Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei.

Terceira Lei: Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e Segunda Leis (ASIMOV, Isaac, 1950) - observação: A referência deve ser incluída na lista de referências no final do trabalho.
(elemento opcional)

RESUMO

O resumo deve ressaltar de forma sucinta o conteúdo do trabalho, incluindo justificativa, objetivos, metodologia, resultados e conclusão. Deve ser redigido em um único parágrafo, justificado, contendo de 150 até 500 palavras. Evitar incluir citações, fórmulas, equações e símbolos no resumo. A referência no resumo é elemento opcional em trabalhos acadêmicos, sendo que na UTFPR adotamos por não incluí-la nos resumos contidos nos próprios trabalhos. As palavras-chave e as keywords são grafadas em inicial minúscula quando não forem nome próprio ou nome científico e separados por ponto e vírgula.

Palavras-chave: palavra-chave 1; palavra-chave 2; palavra-chave 3; palavra-chave 4; palavra-chave 5.

ABSTRACT

Seguir o mesmo padrão do resumo, com a tradução do texto do resumo e referência, se houver, para a língua estrangeira (língua inglesa).

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3; keyword 4; keyword 5.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sítio: Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.	32
--	-----------

LISTA DE FOTOGRAFIAS

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Orçamento dos materiais n.º 1.	27
Tabela 2 – Orçamento dos materiais n.º 2.	27
Tabela 3 – Orçamento dos materiais n.º 3.	27

LISTA DE QUADROS

LISTAGEM DE CÓDIGOS FONTE

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
	LinkbordercolorLinkcolor2.1 React Native	15
	LinkbordercolorLinkcolor2.2 .NET MAUI	15
	LinkbordercolorLinkcolor2.3 Python com PyQt	15
3	TRABALHOS RELACIONADOS	16
4	METODOLOGIA	17
	LinkbordercolorLinkcolor4.1 Definição do Problema Computacional	17
4.1.1	Especificação da Tarefa	17
4.1.2	Modelo de Dados	17
	LinkbordercolorLinkcolor4.2 Ambiente de Teste	18
	LinkbordercolorLinkcolor4.3 Tecnologias Selecionadas para Análise	18
	LinkbordercolorLinkcolor4.4 Métricas de Avaliação	19
4.4.1	Métricas Quantitativas	19
4.4.2	Métricas Qualitativas	20
5	RESULTADOS	21
	LinkbordercolorLinkcolor5.1 Análise Qualitativa da Experiência de Desen-	
	volvimento	21
5.1.1	Configuração do Ambiente Python com CustomTkinter	21
5.1.2	Configuração do Ambiente Electron com TypeScript e React	21
5.1.3	Configuração do Ambiente C# com WPF	22
6	CONCLUSÃO	23
A	TÍTULO DO APÊNDICE A COM UM TEXTO MUITO LONGO QUE PODE	
	OCUPAR MAIS DE UMA LINHA	25
APÊNDICE B	ORÇAMENTOS DOS MATERIAIS PARA MONTAGEM DA	
	BANCADA EXPERIMENTAL	27
ANEXO A	DIREITOS AUTORAIS - LEI N.º 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE	
	1998: DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	29
ANEXO B	NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS	32

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar representa um pilar fundamental para a segurança alimentar e para a dinâmica socioeconômica do Brasil, destacando-se no Oeste do Paraná, onde o município de Toledo evidencia sua relevância (??). Apesar de sua importância, os pequenos produtores rurais enfrentam desafios recorrentes na gestão de suas atividades. Estudos na área de gestão agroindustrial apontam que dificuldades no controle financeiro e de produção são barreiras significativas que impactam diretamente a rentabilidade e a sustentabilidade dessas propriedades (??).

A crescente digitalização do agronegócio oferece um vasto leque de ferramentas para mitigar esses desafios. Contudo, a escolha da plataforma tecnológica para o desenvolvimento de tais soluções não é trivial. Na engenharia de software, a seleção de tecnologias é uma decisão estratégica que influencia diretamente os custos, o cronograma, a qualidade e a manutenibilidade de um projeto de software (??). Uma escolha inadequada pode resultar em aplicações com baixo desempenho, de difícil manutenção ou com alta curva de aprendizado para a equipe de desenvolvimento.

Diante deste cenário, surge a questão central que norteia este trabalho: **qual tecnologia oferece o melhor balanço entre desempenho, complexidade de implementação e recursos para o desenvolvimento de uma aplicação de gestão agrícola focada no processamento de dados financeiros?**

Este trabalho propõe uma análise técnica comparativa entre três ecossistemas de desenvolvimento distintos: React Native com TypeScript, C# com .NET MAUI e Python com a biblioteca PyQt. O estudo de caso será a implementação de um módulo de cálculo de custo e lucratividade por cultura, uma funcionalidade chave de um protótipo concebido como "AgroGestor". Através da implementação desta funcionalidade em cada uma das tecnologias, o trabalho buscará quantificar e analisar métricas de desempenho, uso de recursos, e aspectos qualitativos da experiência de desenvolvimento.

O objetivo geral, portanto, é fornecer uma análise fundamentada que possa guiar futuras decisões de desenvolvimento de software para o agronegócio, comparando os trade-offs de cada plataforma. Espera-se que os resultados contribuam para a comunidade acadêmica e para desenvolvedores de software, oferecendo um panorama claro das vantagens e desvantagens de cada abordagem tecnológica na construção de aplicações de gestão de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os conceitos fundamentais sobre as tecnologias selecionadas para a análise comparativa. O objetivo é descrever a arquitetura, as principais características, vantagens e desvantagens de cada ecossistema de desenvolvimento.

2.1 React Native

O React Native é um framework de código aberto criado pelo Facebook para o desenvolvimento de aplicativos móveis nativos utilizando JavaScript e React. Sua principal proposta de valor é a capacidade de compartilhar uma grande parte do código-base entre as plataformas iOS e Android...

2.2 .NET MAUI

O .NET Multi-platform App UI (.NET MAUI) é a evolução do Xamarin.Forms, um framework da Microsoft para a criação de aplicações nativas para Windows, macOS, Android e iOS a partir de um único projeto em C# e XAML. Ele faz parte da plataforma unificada .NET...

2.3 Python com PyQt

Python é uma linguagem de programação interpretada de alto nível, conhecida por sua sintaxe clara e legível. Embora não seja tradicionalmente focada em aplicações de interface gráfica, diversas bibliotecas permitem seu uso para este fim. PyQt é um dos bindings mais populares para o framework Qt, uma biblioteca de componentes de UI multiplataforma escrita em C++...

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Apresente aqui os trabalhos similares ao seu trabalho ou que são importantes para o entendimento do seu trabalho...

(ATENÇÃO -)

Atenção

Veja com o seu orientador se você vai ter este capítulo e se este vai ter nome, talvez ele seja uma seção de outro capítulo...

[illegible]

4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o delineamento metodológico e os procedimentos técnicos adotados para a realização da análise comparativa entre as tecnologias selecionadas. O objetivo é estabelecer um protocolo rigoroso e reproduzível para a coleta e análise de dados quantitativos e qualitativos.

4.1 Definição do Problema Computacional

O estudo de caso para esta análise consiste na implementação de um **"Módulo de Cálculo de Custo e Lucratividade por Cultura"**. A funcionalidade foi selecionada por sua relevância para a gestão agrícola e por sua natureza computacional, que envolve operações de I/O, processamento de dados em memória e renderização de interface gráfica.

4.1.1 Especificação da Tarefa

A tarefa a ser implementada em cada tecnologia é definida pelas seguintes etapas:

1. **Input:** Ler e interpretar um arquivo de dados em formato CSV contendo 10.000 lançamentos financeiros.
2. **Processamento:** Mapear os dados planos do CSV para um modelo de dados hierárquico em memória, conforme especificado na Subseção 4.1.2.
3. **Output:** Exibir os resultados agregados em uma interface gráfica desktop, apresentando uma tabela ou lista com as colunas: "Cultura", "Total Receitas", "Total Despesas" e "Balanço Final", além de métricas calculadas como o balanço por hectare.

4.1.2 Modelo de Dados

Para adicionar um nível de complexidade e realismo ao problema, foi definido um modelo de dados hierárquico que simula a organização de uma propriedade agrícola. A tarefa computacional central envolve a transformação dos dados de um formato plano (CSV) para este modelo estruturado em memória.

- **Estrutura de Alto Nível: Safra**

- `identificador`: string (ex: "Safra 2024/2025")
- `culturas`: uma lista de objetos do tipo `Cultura`

- **Estrutura Intermediária: Cultura**

- nome: string (ex: "Soja")
- area_plantada_hectares: float
- lancamentos: uma lista de objetos do tipo `LancamentoFinanceiro`

- **Estrutura Base: LancamentoFinanceiro**

- id: int
- data: date
- tipo: string ('receita' ou 'despesa')
- categoria: string (ex: "Insumos", "Mão de Obra", "Venda Cooperativa")
- descricao: string
- valor: float

4.2 Ambiente de Teste

Para garantir a consistência, a imparcialidade e a reprodutibilidade dos resultados, todos os testes de desenvolvimento e desempenho foram executados em um único e consistente ambiente de hardware e software. As especificações exatas da máquina utilizada são detalhadas abaixo.

- **Hardware:**

- Processador: Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz
- Memória RAM: 20,0 GB
- Armazenamento: Unidade de estado sólido (SSD) SATA de 960 GB

- **Software:**

- Sistema Operacional: Windows 11 Home Single Language (64-bit), Versão 24H2
- Versão do Python: 3.13.7
- Versão do Node.js: v22.18.0
- Versão do .NET SDK: 9.0.304

4.3 Tecnologias Selecionadas para Análise

Foram selecionadas três plataformas tecnológicas que representam diferentes paradigmas no desenvolvimento de aplicações desktop:

- **Python com CustomTkinter:** Representando o desenvolvimento rápido com uma linguagem interpretada, dinamicamente tipada, e uma biblioteca de interface gráfica moderna.
- **Electron com TypeScript e React:** Representando o desenvolvimento de aplicações desktop utilizando tecnologias web, combinando um backend Node.js com uma interface reativa e tipada.
- **C# com WPF (Windows Presentation Foundation):** Representando a abordagem tradicional para aplicações Windows com uma linguagem compilada, fortemente tipada e um framework de UI maduro do ecossistema .NET.

4.4 Métricas de Avaliação

A comparação entre as implementações será realizada com base em um conjunto expandido de métricas quantitativas e qualitativas.

4.4.1 Métricas Quantitativas

- **Tempo de Processamento (ms):** Será medido o tempo médio de 10 execuções para o processamento completo do dataset (etapa 2 da tarefa). Será reportada a média e o desvio padrão para avaliar a consistência do desempenho.
- **Tempo de CPU (ms):** Para isolar o custo computacional do tempo de I/O, será medido o tempo de processador consumido pela tarefa, uma métrica mais precisa de eficiência de código.
- **Uso de Memória RAM (MB):** Será monitorado o pico de consumo de memória do processo (Peak Working Set) durante a execução, utilizando as ferramentas de diagnóstico de cada sistema operacional.
- **Tempo de Renderização da UI (ms):** Medida do tempo decorrido entre o fim do processamento dos dados e a renderização completa da tabela de resultados na interface gráfica.
- **Tamanho da Aplicação (MB):** Medida do tamanho final do pacote de distribuição/executável gerado e pronto para o usuário final.
- **Linhas de Código (LoC):** Contabilização das linhas de código escritas pelo desenvolvedor, separando a lógica de negócio da interface de usuário, para avaliar a verbosidade e o esforço de implementação.

- **Número de Dependências:** Contagem de bibliotecas de terceiros necessárias para a implementação de cada solução.

4.4.2 Métricas Qualitativas

- **Ergonomia do Desenvolvedor:** Avaliação da experiência de desenvolvimento, incluindo a facilidade de configuração do ambiente, a velocidade do ciclo de build/debug (ex: hot reload vs. recompilação completa) e a clareza das mensagens de erro.
- **Complexidade Arquitetural:** Análise da arquitetura de software que cada tecnologia incentiva (ex: baseada em componentes, MVVM, etc.) e a complexidade para implementar um código limpo e manutenível.
- **Legibilidade e Manutenibilidade do Código:** Comparação da sintaxe e da estrutura do código para avaliar a facilidade de compreensão e modificação futura.
- **Qualidade do Ecossistema:** Análise da maturidade e abrangência do ecossistema de cada tecnologia, incluindo a qualidade da documentação oficial e o suporte da comunidade.

5 RESULTADOS

5.1 Análise Qualitativa da Experiência de Desenvolvimento

Além das métricas quantitativas, a avaliação da experiência do desenvolvedor (*Developer Experience*) e da ergonomia de cada plataforma é fundamental para uma análise completa. Esta seção relata as observações práticas coletadas durante a fase de configuração dos ambientes e a implementação inicial, servindo como base para a métrica qualitativa de "Ergonomia do Desenvolvedor".

5.1.1 Configuração do Ambiente Python com CustomTkinter

O ecossistema Python, embora conhecido por sua simplicidade, apresentou um obstáculo inicial significativo relacionado à configuração do ambiente no sistema operacional Windows. Durante a instalação da biblioteca `customtkinter` via terminal, foi encontrado o erro `CommandNotFoundException`, indicando que tanto o comando `python` quanto o gerenciador de pacotes `pip` não eram reconhecidos pelo sistema.

O diagnóstico do problema, documentado a partir de um registro de interações com a ferramenta de IA ChatGPT fornecido pelo autor, revelou que o interpretador Python não havia sido adicionado à variável de ambiente `PATH` do Windows durante sua instalação. A solução envolveu a localização manual do executável do Python e a execução dos comandos de instalação utilizando o caminho completo, seguido pela correção manual da variável `PATH` do sistema para permitir o uso de comandos simplificados. Este cenário ilustra um ponto de fricção comum para desenvolvedores que não estão familiarizados com a configuração de ambientes via linha de comando, representando um custo inicial de tempo e pesquisa para a resolução de problemas.

5.1.2 Configuração do Ambiente Electron com TypeScript e React

A configuração do ambiente para Electron apresentou uma complexidade de natureza diferente. A base, composta pelo Node.js e seu gerenciador de pacotes `npm`, foi instalada de forma direta e sem intercorrências. O desafio, no entanto, residiu na orquestração das diversas tecnologias envolvidas.

A criação de um projeto que integra Electron, TypeScript e React não é um processo de um único comando. Foi necessário utilizar um template de projeto (`webpack-typescript`) e, posteriormente, realizar a integração manual da biblioteca React e suas dependências, além de ajustar os arquivos de configuração do Webpack e do TypeScript para que todos os componentes funcionassem em harmonia. Este processo, embora bem documentado pela comuni-

dade, exige um conhecimento prévio da interação entre essas ferramentas e representa uma barreira de entrada maior em comparação com ambientes mais integrados.

5.1.3 Configuração do Ambiente C# com WPF

Em contraste com os ambientes baseados em scripts, a configuração do ecossistema C# com WPF mostrou-se a mais direta e integrada, com uma ressalva crucial. Todo o processo é gerenciado pelo instalador do Visual Studio 2022. O ponto crítico de sucesso foi a seleção correta da carga de trabalho (*workload*) **.NET desktop development** durante a instalação.

Uma vez que essa opção é selecionada, o instalador gerencia todas as dependências necessárias, incluindo o .NET SDK, os templates de projeto para WPF e as ferramentas de build. A criação de um novo projeto é uma ação de poucos cliques dentro do IDE, resultando em uma aplicação “Olá, Mundo!” funcional e pronta para o desenvolvimento sem a necessidade de qualquer configuração manual via linha de comando. Esta abordagem guiada e “tudo-em-um” representa a menor barreira de entrada para um desenvolvedor iniciante, desde que a configuração inicial no instalador seja feita corretamente.

6 CONCLUSÃO

Inicia com um resumo do trabalho, retomando o(s) objetivo(s), o referencial teórico e o uso das ferramentas e das tecnologias utilizadas no trabalho.

A conclusão contém a opinião do autor em relação às vantagens, desvantagens, facilidades e limitações das tecnologias e/ou do método utilizados, as dificuldades encontradas e como foram superadas.

Também devem ser apresentadas as vantagens, desvantagens e limitações do trabalho desenvolvido, sempre tendo em vista a sua contribuição para a comunidade acadêmica e profissional e para a sociedade como um todo.

É a opinião técnica do autor do trabalho em relação ao assunto sob a forma de uma espécie de avaliação em relação ao trabalho desenvolvido e as tecnologias utilizadas.

Finaliza verificando se o objetivo foi alcançado e com a opinião do autor sobre o assunto, de acordo com o referencial teórico e com os resultados obtidos.

As perspectivas futuras são opcionais, devem ser apresentadas somente caso o acadêmico pretenda dar continuidade ao trabalho, ou mesmo se ele julgar relevante que outras pessoas dêem continuidade ao seu trabalho.

**APÊNDICE A – Título do Apêndice A com um Texto Muito Longo que
Pode Ocupar Mais de uma Linha**

Quando houver necessidade pode-se apresentar como apêndice documento(s) auxiliar(es) e/ou complementar(es) como: legislação, estatutos, gráficos, tabelas, etc. Os apêndices são enumerados com letras maiúsculas: Apêndice A, Apêndice B, etc.

No \LaTeX apêndices são editados como capítulos. O comando `\appendix` faz com que todos os capítulos seguintes sejam considerados apêndices.

Apêndices complementam o texto principal da tese com informações para leitores com especial interesse no tema, devendo ser considerados leitura opcional, ou seja, o entendimento do texto principal da tese não deve exigir a leitura atenta dos apêndices.

Apêndices usualmente contemplam provas de teoremas, deduções de fórmulas matemáticas, diagramas esquemáticos, gráficos e trechos de código. Quanto a este último, código extenso não deve fazer parte da tese, mesmo como apêndice. O ideal é disponibilizar o código na Internet para os interessados em examiná-lo ou utilizá-lo.

**APÊNDICE B – Orçamentos dos Materiais para Montagem da Bancada
Experimental**

Tabela 1 – Orçamento dos materiais n.º 1.

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2500,00	01	2500,00
Compressor rotativo	3000,00	01	3000,00
Manômetro diferencial	450,00	02	900,00
Termopar	370,00	02	740,00
Válvula de esfera	43,00	02	86,00
Tubulação de PVC	10,00	05	50,00
Conexão de PVC	5,00	10	50,00
Total (R\$)			7326,00

Fonte: Autoria própria (2025).**Tabela 2 – Orçamento dos materiais n.º 2.**

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2700,00	01	2700,00
Compressor rotativo	2950,00	01	2950,00
Manômetro diferencial	515,00	02	1030,00
Termopar	350,00	02	700,00
Válvula de esfera	40,00	02	80,00
Tubulação de PVC	8,00	05	40,00
Conexão de PVC	6,00	10	60,00
Total (R\$)			7560,00

Fonte: Autoria própria (2025).**Tabela 3 – Orçamento dos materiais n.º 3.**

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2600,00	01	2600,00
Compressor rotativo	3100,00	01	3100,00
Manômetro diferencial	500,00	02	1000,00
Termopar	400,00	02	800,00
Válvula de esfera	45,00	02	90,00
Tubulação de PVC	12,00	05	60,00
Conexão de PVC	5,00	10	50,00
Total (R\$)			7700,00

Fonte: Autoria própria (2025).

ANEXO A – Direitos Autorais - Lei N.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998:

Disposições Preliminares



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.

[Mensagem de veto](#)

Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

[Vide Lei nº 12.853, de 2013](#) [\(Vigência\)](#)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Título I

Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos.

Art. 2º Os estrangeiros domiciliados no exterior gozarão da proteção assegurada nos acordos, convenções e tratados em vigor no Brasil.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nesta Lei aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade na proteção aos direitos autorais ou equivalentes.

Art. 3º Os direitos autorais reputam-se, para os efeitos legais, bens móveis.

Art. 4º Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais.

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - publicação - o oferecimento de obra literária, artística ou científica ao conhecimento do público, com o consentimento do autor, ou de qualquer outro titular de direito de autor, por qualquer forma ou processo;

II - transmissão ou emissão - a difusão de sons ou de sons e imagens, por meio de ondas radioelétricas; sinais de satélite; fio, cabo ou outro condutor; meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético;

III - retransmissão - a emissão simultânea da transmissão de uma empresa por outra;

IV - distribuição - a colocação à disposição do público do original ou cópia de obras literárias, artísticas ou científicas, interpretações ou execuções fixadas e fonogramas, mediante a venda, locação ou qualquer outra forma de transferência de propriedade ou posse;

V - comunicação ao público - ato mediante o qual a obra é colocada ao alcance do público, por qualquer meio ou procedimento e que não consista na distribuição de exemplares;

VI - reprodução - a cópia de um ou vários exemplares de uma obra literária, artística ou científica ou de um fonograma, de qualquer forma tangível, incluindo qualquer armazenamento permanente ou temporário por meios eletrônicos ou qualquer outro meio de fixação que venha a ser desenvolvido;

VII - contrafação - a reprodução não autorizada;

VIII - obra:

a) em co-autoria - quando é criada em comum, por dois ou mais autores;

b) anônima - quando não se indica o nome do autor, por sua vontade ou por ser desconhecido;

c) pseudônima - quando o autor se oculta sob nome suposto;

d) inédita - a que não haja sido objeto de publicação;

e) póstuma - a que se publique após a morte do autor;

f) originária - a criação primígena;

g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária;

h) coletiva - a criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma;

i) audiovisual - a que resulta da fixação de imagens com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação;

IX - fonograma - toda fixação de sons de uma execução ou interpretação ou de outros sons, ou de uma representação de sons que não seja uma fixação incluída em uma obra audiovisual;

X - editor - a pessoa física ou jurídica à qual se atribui o direito exclusivo de reprodução da obra e o dever de divulgá-la, nos limites previstos no contrato de edição;

XI - produtor - a pessoa física ou jurídica que toma a iniciativa e tem a responsabilidade econômica da primeira fixação do fonograma ou da obra audiovisual, qualquer que seja a natureza do suporte utilizado;

XII - radiodifusão - a transmissão sem fio, inclusive por satélites, de sons ou imagens e sons ou das representações desses, para recepção ao público e a transmissão de sinais codificados, quando os meios de decodificação sejam oferecidos ao público pelo organismo de radiodifusão ou com seu consentimento;

XIII - artistas intérpretes ou executantes - todos os atores, cantores, músicos, bailarinos ou outras pessoas que representem um papel, cantem, recitem, declamem, interpretem ou executem em qualquer forma obras literárias ou artísticas ou expressões do folclore.

XIV - titular originário - o autor de obra intelectual, o intérprete, o executante, o produtor fonográfico e as empresas de radiodifusão. [\(Incluído pela Lei nº 12.853, de 2013\)](#)

Art. 6º Não serão de domínio da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios as obras por eles simplesmente subvencionadas.

ANEXO B – Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos

As normas da UTFPR podem ser acessadas em: <http://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/trabalhos-academicos/discentes/orientacao-para-trabalhos-academicos>. Ver Figura 1.

Figura 1 – Sítio: Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.

USUÁRIOS ▼

- Alunos
- Comunidade
- Egressos
- Futuros alunos
- Servidores

INSTITUCIONAL ▼

CAMPUS ▼

CURSOS ▼

SERVIÇOS ▼

PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO ▼

EXTENSÃO E CULTURA ▼

Orientação para a entrega de trabalhos acadêmicos

publicado 18/09/2017 11h42, última modificação 30/08/2021 19h22

Share Tweetar Curtir 0

Instrução voltada a discentes de Graduação, Especialização, Mestrado, Doutorado e Formação Pedagógica

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Os trabalhos devem estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), disponíveis na base de dados [GedWeb](#).

NBR 6023/2018 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - REFERÊNCIAS

NBR 6024/2012 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - NUMERAÇÃO PROGRESSIVA DAS SEÇÕES DE UM DOCUMENTO - APRESENTAÇÃO

NBR 6027/2012 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - SUMÁRIO - APRESENTAÇÃO

NBR 6028/2003 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - RESUMO - APRESENTAÇÃO

NBR 6034/2004 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - ÍNDICE - APRESENTAÇÃO

NBR 10520/2002 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - CITAÇÕES EM DOCUMENTOS - APRESENTAÇÃO

NBR 14724/2011 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - TRABALHOS ACADÊMICOS - APRESENTAÇÃO

NBR 15287/2011 INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — PROJETO DE PESQUISA — APRESENTAÇÃO

Elementos obrigatórios no Trabalho Acadêmico

Antes de entregar o trabalho ao seu orientador, certifique-se que todos os **elementos obrigatórios** foram adequadamente incluídos:

- Capa
- Folha de rosto
- Folha de aprovação (A folha de aprovação não deve conter nenhuma assinatura)
- Resumo
- Abstract
- Sumário
- Corpo do trabalho - introdução, desenvolvimento, conclusão
- Referências

Fonte: (??).