

ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL DOM BOSCO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

LUAN PEDROSO DO CANTO
LUCAS MATHEUS DA SILVA

WORKACADEMY – PLATAFORMA DE CURSO E VAGAS

Resende – RJ
2025

Luan Pedroso do Canto
Lucas Matheus da Silva

WORKACADEMY – PLATAFORMA DE CURSO E VAGAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Sistema de Informação, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Sistema de Informação pelo Centro Universitário Dom Bosco do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Gabriel Brenner, M.e

Resende - RJ

2025

Catálogo na fonte
Biblioteca Central da Associação Educacional Dom Bosco – Resende-RJ

C232 Canto, Luan Pedroso do
WorkAcademy: plataforma de curso e vagas. / Luan Pedroso do Canto;
Lucas Matheus da Silva - 2025.
176 f.

Orientador: Gabriel Pitagoras Silva e Brenner

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à
finalização do curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário
Dom Bosco do Rio de Janeiro, da Associação Educacional Dom Bosco.

1. Informática. 2. Software. 3. Educação à distância. 4.
Empregabilidade. 5. Inclusão digital. I. Silva, Lucas Matheus da. II.
Brenner, Gabriel Pitagoras Silva e. III. Centro Universitário Dom Bosco
do Rio de Janeiro. IV. Associação Educacional Dom Bosco. V. Título.

CDU 004.42(043)

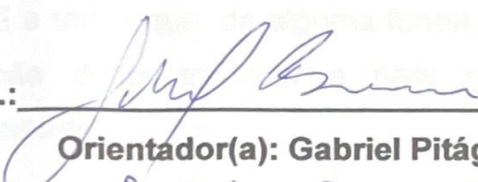
LUAN PEDROSO DO CANTO
LUCAS MATHEUS DA SILVA

WORKACADEMY – PLATAFORMA DE CURSO E VAGAS

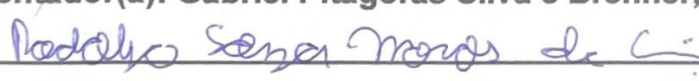
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Sistema de Informação, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Sistema de Informação pelo Centro Universitário Dom Bosco do Rio de Janeiro.

BANCA EXAMINADORA

Prof.:


Orientador(a): Gabriel Pitágoras Silva e Brenner, M.e

Prof.:


Convidado(a): Rodolfo de Souza Moraes da Silva, M.e

Prof.:


Convidado(a): Felipe Marques da Silva, M.e

Resende, 29 de novembro de 2025

Resende, 29 de novembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar força, coragem e sabedoria para superar cada desafio ao longo desta jornada acadêmica. Sem Sua presença, nada disso seria possível.

Aos meus pais, Fredi Francisco do Canto e Marina Pedroso da Silva do Canto, minha base e meu alicerce, deixo minha eterna gratidão. Obrigado por todo amor, por cada gesto de cuidado, pelos conselhos, pelas oportunidades e por acreditarem em mim mesmo nos momentos em que eu duvidei. Este sonho também é fruto de vocês.

À minha esposa, Larissa Almeida de Souza da Silva, minha parceira de vida, meu apoio constante e meu porto seguro. Obrigado pela paciência nos momentos difíceis, pela compreensão nas horas de ausência, pelo incentivo diário e por estar ao meu lado em cada passo desta caminhada. Sua presença tornou esta etapa mais leve e significativa.

Aos professores, que com dedicação e compromisso contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal. Cada aula, orientação e conhecimento compartilhado deixaram marcas que levarei para toda a vida.

Aos amigos que estiveram presentes ao longo do curso, seja oferecendo apoio, companhia, incentivo ou compartilhando desafios. A caminhada foi mais leve graças a vocês.

E a todos que, de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho e para minha trajetória, deixo aqui meu sincero agradecimento.

Luan Pedroso do Canto

Agradeço a Deus, por me conceder força, saúde e sabedoria para chegar até aqui, iluminando cada passo desta caminhada.

Aos meus pais, Sérgio Aparecido da Silva e Maria de Fátima da Silva, que sempre foram minha base e meu maior exemplo de dedicação. Agradeço por todo amor, apoio, educação e pelos sacrifícios feitos ao longo da minha vida para que eu pudesse alcançar este momento. Nada disso seria possível sem vocês.

Ao meu irmão Willian Rogério da Silva e à sua esposa Jordana, minha cunhada, pelo apoio constante, pelas palavras de incentivo e por sempre torcerem pelo meu sucesso.

Ao meu irmão Sérgio Júnior da Silva e à sua esposa Vanessa, minha cunhada, pela presença, apoio e motivação ao longo dessa jornada. A força e a união da nossa família sempre fizeram diferença na minha caminhada.

À minha noiva, Rayssa de Oliveira Rodrigues da Fonseca, minha companheira de todas as horas, que esteve presente nos dias bons e nos dias difíceis, sendo motivação, carinho e compreensão durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Obrigado por cada palavra de apoio, pela paciência, pela força e por caminhar ao meu lado em todos os desafios. Este sonho também é seu.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste TCC, deixo aqui minha sincera gratidão.

Lucas Matheus da Silva

Resumo

A transformação digital modificou significativamente as relações sociais, econômicas e profissionais, tornando a qualificação e a inclusão digital fatores essenciais para a cidadania e a empregabilidade. No Brasil, persistem desafios ligados à exclusão digital, à desigualdade de acesso à educação e à ausência de oportunidades concretas de inserção no mercado de trabalho, especialmente entre jovens em situação de vulnerabilidade. Diante desse cenário, a plataforma WorkAcademy foi concebida como solução tecnológica voltada à capacitação profissional e à empregabilidade, reunindo em um único ambiente digital cursos técnicos, certificação válida, publicações interativas e oportunidades de trabalho ofertadas por empresas parceiras. O trabalho apresenta inicialmente a fundamentação teórica sobre qualificação e inclusão social, destacando o papel da educação mediada por tecnologias e a relevância das plataformas digitais no fortalecimento da equidade. Em seguida, descreve a especificação do sistema, contemplando requisitos funcionais e não funcionais, necessidades dos usuários e a arquitetura baseada em ASP.NET Core, ReactJS e SQL Server. Também são discutidas estratégias de gerenciamento de risco, configuração e testes, além do planejamento de implantação e suporte da aplicação. Os resultados esperados indicam que a WorkAcademy pode contribuir para a redução das desigualdades, aproximando formação e empregabilidade, em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, com destaque para o ODS 4 (Educação de Qualidade), o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Palavras-chave: Agenda 2030. Educação a distância. Empregabilidade. Inclusão digital.

Abstract

The digital transformation has significantly changed social, economic, and professional relations, making qualification and digital inclusion essential factors for citizenship and employability. In Brazil, challenges persist related to digital exclusion, unequal access to education, and the lack of real opportunities for labor market insertion, especially among vulnerable youth. In this context, the WorkAcademy platform was conceived as a technological solution focused on professional training and employability, bringing together in a single digital environment technical courses, valid certification, interactive publications, and job opportunities offered by partner companies.

The study first presents the theoretical foundation on qualification and social inclusion, highlighting the role of technology-mediated education and the relevance of digital platforms in promoting equity. Next, it describes the system specification, covering functional and non-functional requirements, user needs, and the architecture based on ASP.NET Core, ReactJS, and SQL Server. Risk management, configuration, and testing strategies are also discussed, as well as the deployment and support plan.

The expected results indicate that WorkAcademy can contribute to reducing inequalities by bridging education and employability, in alignment with the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development Goals, especially SDG 4 (Quality Education), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), and SDG 10 (Reduced Inequalities).

Keywords: Digital inclusion. Distance education. Employability. 2030 Agenda.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Equipe WorkAcademy	31
Tabela 2: Usuários da plataforma	32
Tabela 3: Requisitos funcionais.....	33
Tabela 4: Requisitos não funcionais.....	35
Tabela 5: Tecnologias e ferramentas utilizadas no desenvolvimento do sistema	50
Tabela 6: Riscos identificados no projeto	59
Tabela 7: Comparação plano WorkAcademy x LinkedIn.....	69
Tabela 8: Ferramentas de teste	73
Tabela 9: Necessidades de Hardware	75
Tabela 10: Necessidades de Pessoas	75
Tabela 11: Caso de Teste – Cadastro de Usuário	77
Tabela 12: Caso de Teste – Login de Usuário	78
Tabela 13: Caso de Teste – Login Social.....	78
Tabela 14: Caso de Teste – Cadastro de Empresa	78
Tabela 15: Caso de Teste – Criação de Curso	79
Tabela 16: Caso de Teste – Listagem de Cursos	79
Tabela 17: Caso de Teste – Listagem de Cursos	80
Tabela 18: Caso de Teste – Upload de Certificado.....	80
Tabela 19: Caso de Teste – Criação de Vaga.....	81
Tabela 20: Caso de Teste – Aprovação de Vaga.....	81
Tabela 21: Caso de Teste – Candidatar-se à Vaga	81
Tabela 22: Cronograma de Treinamentos.....	89
Tabela 23:AspNetUsers	134
Tabela 24: Usuarios	135
Tabela 25: Empresas	135
Tabela 26: Cursos.....	136
Tabela 27: CursosUsuarios	136
Tabela 28: Certificados	137
Tabela 29: Vagas	137
Tabela 30: Publicacoes	137
Tabela 31: Comentarios	138
Tabela 32: Conexoes	138
Tabela 33: Denuncias	138
Tabela 34: Notifications.....	139
Tabela 35: AspNetUserRoles	139
Tabela 36: AspNetUserClaims	139
Tabela 37: AspNetUserLogins.....	140
Tabela 38: AspNetUserTokens	140
Tabela 39: AspNetRoles	140
Tabela 40: AspNetRoleClaims	141
Tabela 41: EFMigrationsHistory	141
Tabela 42: PublicacaoCurtidas.....	141
Tabela 43: CurtidasComentario.....	141
Tabela 44: Conexoes	142
Tabela 45: CursosUsuarios	142
Tabela 46: Certificados	142
Tabela 47: Denuncias	143

Tabela 48: Notifications143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Taxa de desemprego entre jovens e adultos no Brasil (2012–2024)	14
Figura 2: Distribuição por região e tipo de conexão	19
Figura 3: Motivos da ausência de acesso à internet em domicílios brasileiros	21
Figura 4: Evolução das matrículas em cursos superiores EaD no Brasil (2013 - 2023)	23
Figura 5: Página inicial da WorkAcademy	29
Figura 6: Login	29
Figura 7: Tela de cadastro de usuário	30
Figura 8: Tela de cadastro de empresa.....	30
Figura 9: do usuário autenticado com feed de publicações	31
Figura 10: Tabela Usuarios	39
Figura 11: Tabela Empresas	40
Figura 12: Tabela Cursos	41
Figura 13: Tabela CursosUsuarios.....	42
Figura 14: Tabela Certificados	43
Figura 15: Tabela vagas.....	44
Figura 16: Tabela Publicacoes	45
Figura 17: Tabela Comentarios	45
Figura 18: Tabela CurtidasComentario	45
Figura 19: Tabela PublicacaoCurtidas	46
Figura 20: Tabela Conexoes	46
Figura 21: Tabela Denuncias	47
Figura 22: Tabela Notifications.....	48
Figura 23: Tabela Candidaturas	48
Figura 24: Logotipo WorkAcademy	49
Figura 25: C#.....	53
Figura 26: ASP.NET CORE MVC.....	54
Figura 27: SQL SERVER	54
Figura 28: MySQL	54
Figura 29: Entity Framework Core.....	55
Figura 30: Bootstrap.....	55
Figura 31: Tailwind CSS.....	55
Figura 32: JavaScript	56
Figura 33: ASP.NET Identity	56
Figura 34: OAuth 2.0	57
Figura 35: Visual Studio	57
Figura 36: GitHub	57
Figura 37: Internet Information Services (IIS).....	58
Figura 38: Nginx.....	58
Figura 39: Estrutura do repositório WorkAcademy no GitHub.....	64
Figura 40: Valor atual assinatura LinkedIn	69
Figura 41: Arquitetura de Implantação	86
Figura 42: Diagrama de casos de uso.....	98
Figura 43: Diagrama de Classes de Dados.....	110
Figura 44: Cadastro e Autenticação	112
Figura 45: Login	113
Figura 46: Gerenciamento de Perfil.....	113

Figura 47: Publicações no feed	114
Figura 48: Publicação de curso	114
Figura 49: Inscrever-se em cursos	115
Figura 50: Criação de Vagas.....	116
Figura 51: Inscrição em vaga	117
Figura 52: Login de Usuário/Empresa.....	119
Figura 53: Cadastro de usuário	120
Figura 54: Cadastro de empresa.....	121
Figura 55: Publicar Post	122
Figura 56: Gerenciamento de Perfil.....	123
Figura 57: Solicitar conexão	124
Figura 58: Curtir publicação	125
Figura 59: Comentar publicação	126
Figura 60: Denunciar conteúdo	127
Figura 61: Inscrição em curso	128
Figura 62: Criação de vaga	129
Figura 63: Candidatar-se a vaga.....	130
Figura 64: Aprovar curso	131
Figura 65: Aprovar vaga.....	132
Figura 66: Diagrama de entidade e relacionamento da plataforma.....	133
Figura 67: Usuários	144
Figura 68: Oferecimento de cursos	146
Figura 69: Módulo de empregabilidade	148
Figura 70: Módulo social e colaborativo	150
Figura 71: Tela inicial de acesso à plataforma	153
Figura 72: Login	154
Figura 73: Tela de login e recuperação de senha	155
Figura 74: Tela de cadastro de usuário.....	156
Figura 75: Tela de cadastro de empresa.....	157
Figura 76: Barra de navegação principal da plataforma.....	158
Figura 77: Feed de publicações e interações sociais.....	159
Figura 78: Criar Publicação	160
Figura 79: Listagem de cursos disponíveis	161
Figura 80: Detalhes do Curso.....	162
Figura 81: Listagem de vagas disponíveis	163
Figura 82: Detalhes da Vaga.....	164
Figura 83: Candidatura.....	165
Figura 84: Conexões	166
Figura 85: Perfil do Usuário.....	166
Figura 86: Tela de criação de vaga de emprego	167
Figura 87: Lista de candidatos à vaga.....	168
Figura 88: Tela de criação de curso por empresa	169
Figura 89: Painel principal do administrador	170
Figura 90: Canal de denúncias.....	171
Figura 91: Realização de denúncia	172
Figura 92: Contato/ Suporte WorkAcademy	173

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AES	Advanced Encryption Standard
API	Application Programming Interface
ASP.NET Core MVC	Active Server Pages .NET Core – Model View Controller
C#	C Sharp (linguagem de programação orientada a objetos da Microsoft)
CI/CD	Continuous Integration / Continuous Delivery (Integração e Entrega Contínuas)
CSS	Cascading Style Sheets
DOM	Document Object Model
EaD	Educação a Distância
EF Core	Entity Framework Core
FAQ	Frequently Asked Questions (Perguntas Frequentes)
FGV Ibre	Fundação Getúlio Vargas – Instituto Brasileiro de Economia
Git	Sistema distribuído de controle de versão
GitHub	Plataforma de hospedagem e colaboração de código baseada em Git
HTTP / HTTPS	HyperText Transfer Protocol / Secure
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	Integrated Development Environment
IIS	Internet Information Services
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISO/IEC	International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission
JMeter	Ferramenta para testes de carga e desempenho desenvolvida em Java
JSON	JavaScript Object Notation
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018)
MVC	Model–View–Controller
ONU	Organização das Nações Unidas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ORM	Object-Relational Mapping
PDF	Portable Document Format

PNAD TIC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Tecnologia da Informação e Comunicação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Postman	Ferramenta para testes de APIs
RGPD	Regulamento Geral de Proteção de Dados (versão europeia da LGPD)
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL / SQL Server	Structured Query Language / Banco de Dados Relacional da Microsoft
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TLS / SSL	Transport Layer Security / Secure Sockets Layer
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
URL	Uniform Resource Locator
UX / UI	User Experience / User Interface
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines
.NET	Framework de desenvolvimento da Microsoft
VS	Visual Studio
API REST	Representational State Transfer – Interface de Comunicação Web
OAuth 2.0	Protocolo de autorização segura usado em logins sociais (Google, Facebook, LinkedIn)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	QUALIFICAÇÃO E INCLUSÃO SOCIAL	17
2.1	INCLUSÃO DIGITAL E SEUS DESAFIOS	17
2.2	PLATAFORMAS DE CAPACITAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO	22
2.3	PLATAFORMAS DIGITAIS DE CAPACITAÇÃO E EMPREGABILIDADE	24
2.4	AGENDA 2030 E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	24
3	ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA	26
3.1	DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS	26
3.2	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	27
3.3	PARTICIPANTES DO PROJETO	31
3.4	USUÁRIOS PARTICIPANTES	32
3.5	NECESSIDADES DOS USUÁRIOS	32
3.6	REQUISITOS FUNCIONAIS	33
3.7	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	35
3.8	ARQUITETURA ESTRUTURAL DO SISTEMA	36
3.9	ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS	37
3.9.1	Tabela “Usuarios”	38
3.9.2	Tabela “Empresas”	39
3.9.3	Tabela “Cursos”	40
3.9.4	Tabela “CursosUsuarios”	41
3.9.5	Tabela “Certificados”	42
3.9.6	Tabela “Vagas”	43
3.9.7	Tabelas “Publicacoes”, “Comentarios”, “PublicacaoCurtidas” e “CurtidasComentario” ..	44
3.9.8	Tabela “Conexoes”	46
3.9.9	Tabelas “Candidaturas”, “Denuncias” e “Notifications”	46
3.10	LOGOTIPO	49
3.11	TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS	50
4	ESTRATÉGIAS DE RISCO	59
4.1	IDENTIFICAÇÃO DE RISCO	59
4.2	ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO	60
5	GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO	63
5.1	CONTROLE DE VERSÃO	63
5.2	ITENS DE CONFIGURAÇÃO	65
5.3	AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO	66
5.4	PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS	67
6	MODELO DE MONETIZAÇÃO	68
6.1	CONCEITO DE MONETIZAÇÃO	68
6.2	Estratégias de Receita da WorkAcademy	68
6.3	ANÁLISE DE CUSTOS E RETORNO ESPERADO	70

7	ESTRATÉGIA DE TESTES.....	71
7.1	OBJETIVOS DOS TESTES.....	71
7.2	TIPOS DE TESTES	72
7.3	FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	73
7.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.....	74
7.5	NECESSIDADES PARA TESTE	75
7.6	PLANO DE TESTES.....	76
8	ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO E SUPORTE	83
8.1	NECESSIDADES DE IMPLANTAÇÃO.....	83
8.1.1	ARQUITETURA DE IMPLANTAÇÃO	84
8.1.2	CONFIGURAÇÃO DOS SERVIDORES.....	86
8.1.3	CONFIGURAÇÃO DOS CLIENTES.....	87
8.1.4	INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA.....	88
8.2	CRONOGRAMA DE TREINAMENTOS.....	88
8.3	PLANO DE SUPORTE	90
9	CONCLUSÃO	92
	REFERÊNCIAS.....	94
	APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASOS DE USO	97
	APÊNDICE B – DESCRIÇÕES DE CASOS DE USO.....	99
	APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CLASSES DE DADOS	110
	APÊNDICE D – DIAGRAMA DE ATIVIDADES	111
	APÊNDICE E – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	118
	APÊNDICE F – DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO.....	133
	APÊNDICE G – DICIONÁRIO DE DADOS	134
	APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE CLASSES PARTICIPANTES	144
	MANUAL DO USUÁRIO.....	152

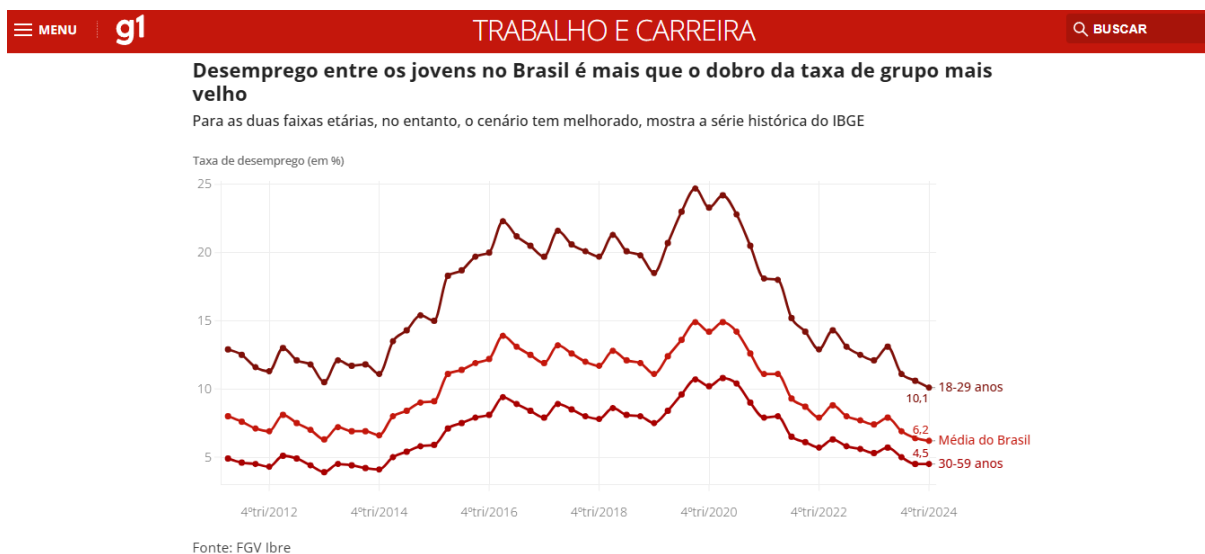
1 INTRODUÇÃO

A transformação digital consolidou-se como um dos principais vetores de mudança na sociedade contemporânea, redefinindo comportamentos, estruturas econômicas e relações de trabalho. O avanço acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) alterou profundamente a forma como os indivíduos aprendem, se comunicam e participam do mercado, tornando o domínio digital um requisito fundamental para o exercício da cidadania e para a conquista de oportunidades de emprego. Nesse contexto, a qualificação profissional e a inclusão digital não são mais diferenciais, mas condições indispensáveis para a inserção produtiva e o desenvolvimento social sustentável (BORGES; SILVA, 2025).

No Brasil, entretanto, a exclusão digital e o déficit de formação técnica ainda representam obstáculos estruturais à equidade e à empregabilidade. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua TIC (IBGE, 2023), aproximadamente 5,9 milhões de domicílios brasileiros ainda não possuem acesso à internet, refletindo desigualdades regionais e socioeconômicas que comprometem o direito de acesso à informação e ao conhecimento. Essa disparidade tecnológica se traduz em barreiras significativas à aprendizagem e à qualificação, afetando principalmente jovens em situação de vulnerabilidade social, mulheres, pessoas negras e moradores de periferias urbanas e comunidades rurais. A falta de infraestrutura tecnológica e o baixo letramento digital agravam esse quadro, ampliando as distâncias entre os que têm acesso às oportunidades digitais e aqueles que permanecem excluídos delas.

Essas desigualdades impactam diretamente a inserção de jovens no mercado de trabalho. De acordo com dados divulgados pelo G1 (2025), com base na série histórica do IBGE, o desemprego entre jovens de 18 a 29 anos é mais que o dobro da média nacional, evidenciando uma lacuna preocupante entre a formação educacional e as exigências do setor produtivo. Enquanto a taxa média de desemprego no Brasil é de 6,2%, entre os jovens ela alcança 10,1%, contrastando com 4,5% entre os trabalhadores de 30 a 59 anos. Esses dados revelam a vulnerabilidade de uma geração que, mesmo conectada ao mundo digital, enfrenta obstáculos significativos para ingressar no mercado de trabalho formal e desenvolver uma trajetória profissional sólida.

Figura 1: Taxa de desemprego entre jovens e adultos no Brasil (2012–2024)



Fonte: G1, com base em dados do IBGE e FGV Ibre (2025).

A análise desse cenário demonstra a urgência de políticas e soluções que articulem educação, qualificação e empregabilidade em um mesmo ecossistema digital. O distanciamento entre o ensino formal e as necessidades do mercado cria um descompasso que impede o aproveitamento do potencial produtivo de milhares de brasileiros, principalmente dos jovens em situação de vulnerabilidade social. A ausência de programas tecnológicos que unam capacitação técnica e oportunidades reais de trabalho amplia o risco de exclusão e perpetua desigualdades socioeconômicas. Diante dessa realidade, torna-se imprescindível o desenvolvimento de soluções digitais acessíveis e inclusivas que possam aproximar o ensino e o mercado de trabalho de forma eficiente e sustentável.

Foi com esse propósito que surgiu a plataforma WorkAcademy, concebida como uma resposta tecnológica e social à exclusão digital e à falta de integração entre educação e empregabilidade. Trata-se de uma plataforma desenvolvida em ASP.NET Core MVC, com banco de dados SQL Server e interface estruturada em Razor Views e *Bootstrap*, que reúne em um mesmo ambiente cursos técnicos, certificações digitais, oportunidades de emprego e ferramentas de interação social. O projeto visa democratizar o acesso à qualificação profissional, permitindo que pessoas de diferentes perfis possam aprender, se conectar e se candidatar a vagas reais em empresas parceiras. A WorkAcademy busca aproximar educação e trabalho, promovendo uma formação prática e acessível, baseada em competências demandadas pelo mercado e voltada à transformação social.

A proposta da plataforma está fortemente alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), especialmente aos ODS 4, 8 e 10. O ODS 4 Educação de Qualidade orienta o projeto na garantia de acesso equitativo e inclusivo à educação técnica e profissional, assegurando oportunidades de aprendizado ao longo da vida. O ODS 8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico é contemplado na medida em que a plataforma fomenta a empregabilidade e a integração entre empresas e profissionais. Já o ODS 10 Redução das Desigualdades manifesta-se na priorização de públicos historicamente excluídos, como jovens desempregados e moradores de regiões com menor infraestrutura digital, fortalecendo a inclusão produtiva e a equidade de acesso às oportunidades.

O desenvolvimento da WorkAcademy fundamenta-se na engenharia de software moderna, com adoção de princípios de modularidade e escalabilidade, permitindo que o sistema evolua continuamente conforme novas demandas de mercado. A aplicação foi projetada com arquitetura *Model-View-Controller* (MVC), garantindo separação de responsabilidades, segurança e facilidade de manutenção. Além disso, foram aplicadas boas práticas de segurança e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), assegurando transparência no tratamento de informações pessoais. A interface da plataforma foi desenvolvida com foco na acessibilidade digital, compatível com dispositivos móveis e adequada às diretrizes WCAG 2.1, de modo a atender usuários com diferentes necessidades.

A pandemia de COVID-19 evidenciou ainda mais a importância de soluções como a WorkAcademy. O fechamento das instituições de ensino e a migração emergencial para o ensino remoto mostraram que milhões de estudantes brasileiros não dispunham de recursos tecnológicos para continuar seus estudos. Essa realidade expôs as limitações de um sistema educacional desigual e dependente de tecnologias excludentes. Por outro lado, também revelou o potencial transformador das plataformas digitais quando aplicadas de forma inclusiva, acessível e socialmente orientada. A WorkAcademy nasce, portanto, como uma iniciativa voltada não apenas ao aprendizado *online*, mas também à criação de pontes entre a formação técnica e a inserção profissional.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar o desenvolvimento completo da plataforma WorkAcademy, demonstrando sua relevância técnica, social e acadêmica. Pretende-se evidenciar como a tecnologia pode ser utilizada como

instrumento de transformação, ampliando o acesso ao conhecimento, fortalecendo a empregabilidade e reduzindo desigualdades. O projeto busca integrar teoria e prática, conciliando a base conceitual adquirida ao longo do curso de Sistemas de Informação com a aplicação concreta de ferramentas de desenvolvimento web, banco de dados, metodologias ágeis e práticas de segurança da informação. Assim, o estudo consolida-se como uma contribuição significativa para o campo da tecnologia educacional, propondo uma alternativa viável, escalável e socialmente responsável.

O presente trabalho está organizado de modo a permitir uma leitura progressiva e contextualizada. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando temas como qualificação profissional, inclusão digital e o papel das plataformas tecnológicas na promoção da empregabilidade. O Capítulo 3 descreve a especificação do sistema, detalhando requisitos funcionais e não funcionais, arquitetura e ferramentas utilizadas. O Capítulo 4 discute as estratégias de risco adotadas no projeto e as ações de mitigação correspondentes. O Capítulo 5 trata do gerenciamento de configuração, enquanto o Capítulo 6 aborda a estratégia de testes aplicada para garantir a qualidade da aplicação. O Capítulo 7 apresenta o plano de implantação e suporte da plataforma, seguido pela Conclusão, no Capítulo 8, que retoma os resultados alcançados e as contribuições obtidas. Por fim, o Capítulo 9 aponta os trabalhos futuros, indicando perspectivas de evolução tecnológica e ampliação do impacto social da plataforma.

Em síntese, a WorkAcademy representa a materialização do ideal de que a tecnologia, quando orientada por princípios éticos e inclusivos, pode atuar como um agente de transformação social. Ao reunir educação, empregabilidade e inovação em um único ambiente digital, a plataforma reafirma o compromisso de utilizar o conhecimento tecnológico como ferramenta para a redução das desigualdades e a construção de uma sociedade mais justa, participativa e preparada para os desafios da era digital.

2 QUALIFICAÇÃO E INCLUSÃO SOCIAL

A qualificação profissional representa um dos fatores determinantes para o desenvolvimento econômico e social em uma sociedade cada vez mais baseada no conhecimento e na tecnologia. No contexto atual, em que a transformação digital redefine processos produtivos, profissões e formas de relacionamento, o aprendizado contínuo e a formação técnica tornaram-se condições essenciais para a inserção produtiva e o exercício pleno da cidadania. Conforme destaca Castells (2005), vivemos em uma sociedade em rede, na qual o acesso à informação e às tecnologias passou a determinar as oportunidades de inclusão social e econômica.

No Brasil, as desigualdades estruturais ainda constituem um dos maiores entraves ao processo de qualificação. A ausência de políticas públicas consistentes voltadas à formação técnica e tecnológica impede que uma parcela expressiva da população participe ativamente da economia digital. De modo particular, jovens em situação de vulnerabilidade social enfrentam obstáculos tanto para ingressar no mercado de trabalho quanto para acessar cursos de capacitação de qualidade. A falta de qualificação reforça um ciclo de exclusão no qual a ausência de oportunidades limita o desenvolvimento individual e coletivo. Nesse sentido, a qualificação profissional assume papel estratégico não apenas como instrumento de geração de renda, mas também como mecanismo de transformação social. Ela proporciona o fortalecimento de competências cognitivas, técnicas e sociais, essenciais para o enfrentamento dos desafios contemporâneos. A formação continuada, aliada à inovação tecnológica, constitui um eixo fundamental para o crescimento sustentável e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

2.1 INCLUSÃO DIGITAL E SEUS DESAFIOS

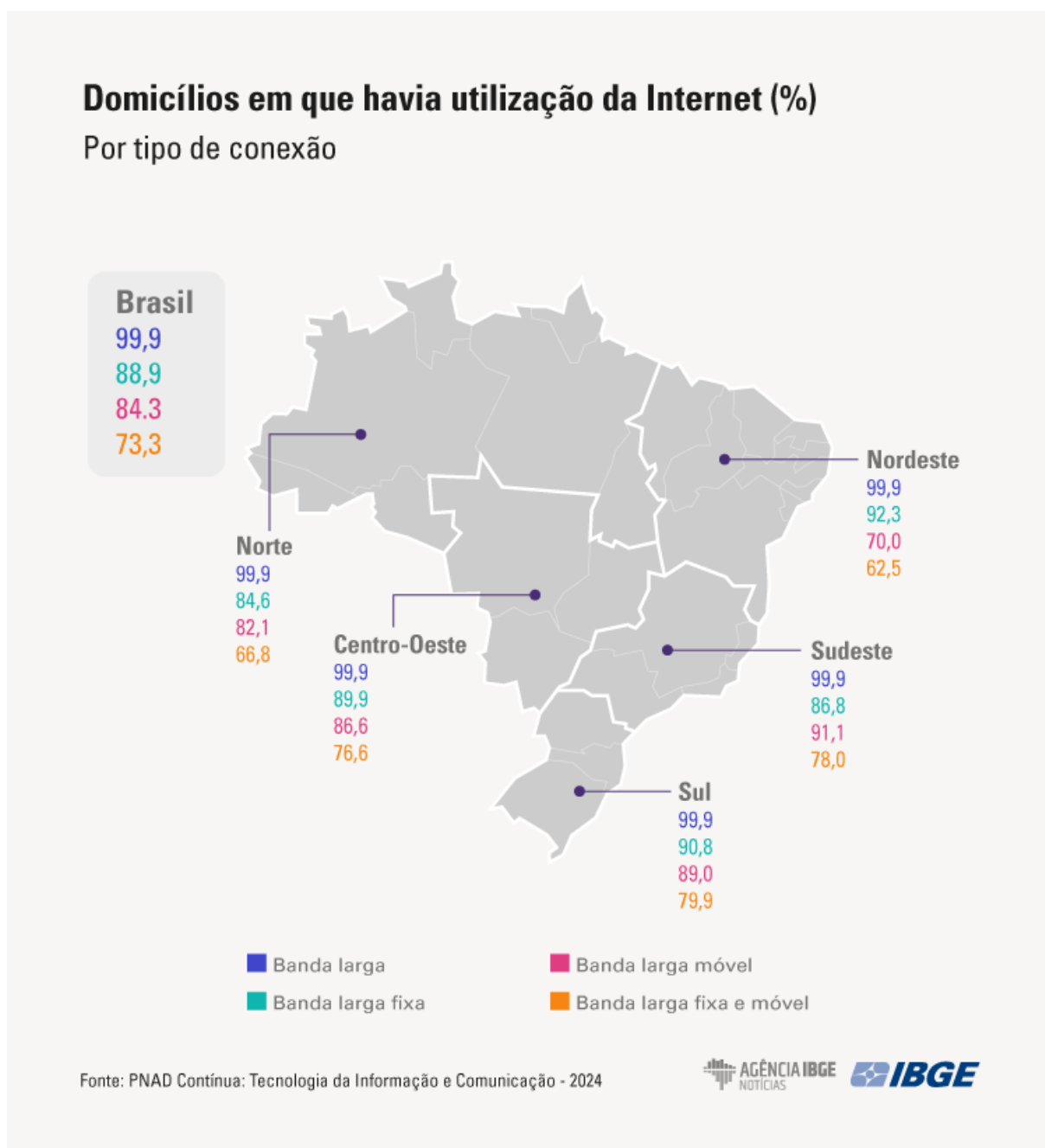
A inclusão digital constitui um pilar essencial para o desenvolvimento humano e a promoção da equidade social na era da informação. Trata-se de um processo que vai além do simples acesso a dispositivos ou à internet, envolvendo a capacidade de utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) de forma crítica, criativa e produtiva. No contexto brasileiro, a inclusão digital se tornou um requisito indispensável para o exercício da cidadania, para o acesso à educação e para a

inserção no mercado de trabalho contemporâneo, cada vez mais orientado por competências tecnológicas.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD TIC, 2024), a utilização da internet nos domicílios brasileiros alcançou um patamar praticamente universal, atingindo 99,9% dos lares. Apesar desse avanço, persistem diferenças regionais significativas quanto à qualidade e ao tipo de conexão. As regiões Sul e Sudeste registram os maiores índices de banda larga fixa (90,8% e 86,8%, respectivamente), enquanto o Nordeste e o Norte apresentam dependência maior de banda larga móvel e menores índices de conexão fixa, reflexo das desigualdades de infraestrutura e renda.

A Figura 2 ilustra essa realidade, mostrando a distribuição percentual dos domicílios com utilização da internet por tipo de conexão e por grandes regiões do Brasil.

Figura 2: Distribuição por região e tipo de conexão



Fonte: IBGE, 2024

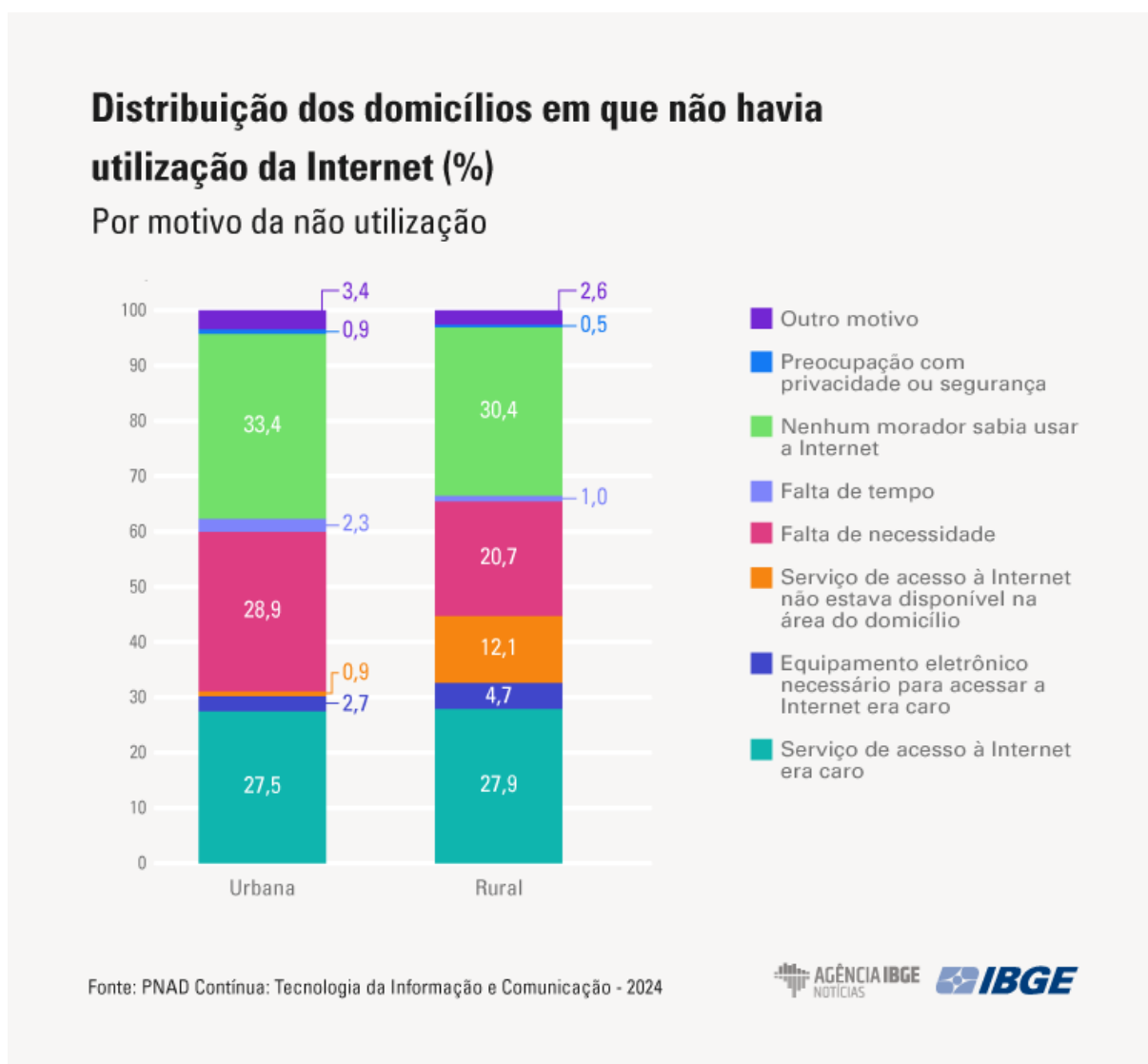
Conforme se observa na Figura 2, embora o acesso à internet esteja praticamente universalizado, a natureza desse acesso ainda varia substancialmente entre as regiões brasileiras. No Norte e Nordeste, predomina o uso da banda larga móvel, que é mais acessível, mas oferece velocidades menores e estabilidade reduzida. Já nas regiões Sul e Sudeste, há maior predominância de banda larga fixa, que proporciona melhor desempenho para atividades de estudo, trabalho remoto e formação profissional.

Essa diferença técnica reflete desigualdades estruturais: infraestrutura limitada, custo elevado e baixa alfabetização digital ainda são barreiras que dificultam a plena inclusão tecnológica. Segundo o IBGE (2024), entre os domicílios que permanecem sem acesso à internet, os principais motivos apontados são a falta de necessidade percebida (28,9%), a ausência de habilidades digitais (33,4%) e o alto custo dos serviços (27,5%).

Esses dados evidenciam que o desafio da inclusão digital não se limita ao fornecimento de conectividade, mas envolve também educação tecnológica, formação crítica e políticas públicas de acessibilidade. A exclusão digital, portanto, é simultaneamente técnica, social e econômica, uma vez que restringe o acesso à informação, limita oportunidades de aprendizado e reforça as desigualdades no mercado de trabalho.

No contexto do projeto WorkAcademy, a inclusão digital assume papel transformador. A plataforma busca romper parte dessas barreiras ao oferecer cursos acessíveis, certificações digitais e oportunidades de capacitação online voltadas especialmente a públicos com acesso limitado a recursos tecnológicos. Assim, contribui para reduzir as lacunas de qualificação e para ampliar a participação de indivíduos em situação de vulnerabilidade na economia digital, alinhando-se às metas de democratização do conhecimento e de promoção da cidadania.

Figura 3: Motivos da ausência de acesso à internet em domicílios brasileiros



Fonte: IBGE, 2024

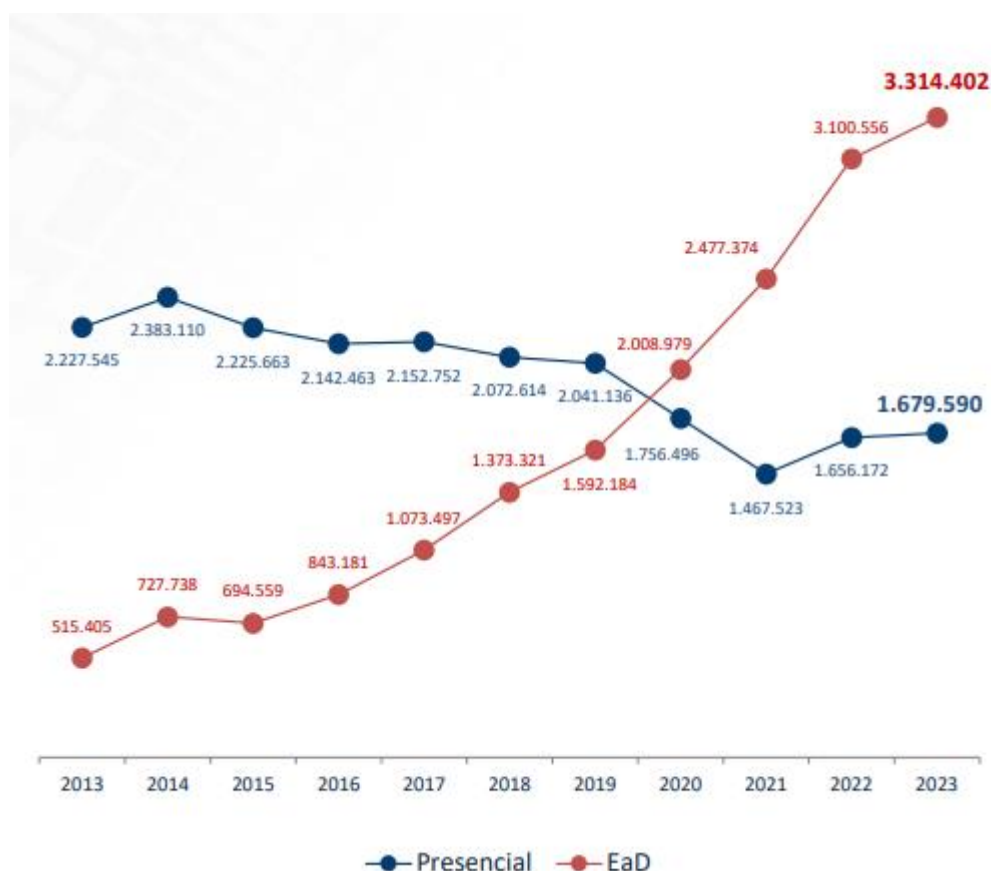
De acordo com a PNAD Contínua TIC (IBGE, 2024), a ausência de utilização da internet nos lares brasileiros está relacionada a diversos fatores. Nas áreas urbanas, os principais motivos são a falta de necessidade declarada (28,9%), a ausência de habilidades digitais (33,4%) e o custo elevado do serviço (27,5%). Já nas áreas rurais, além desses fatores, destaca-se a ausência de infraestrutura adequada. Esses dados revelam que o desafio da inclusão digital vai além da oferta de rede: envolve também a alfabetização tecnológica, a educação midiática e a redução de custos associados ao acesso.

2.2 PLATAFORMAS DE CAPACITAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO

A Educação a Distância (EaD) consolidou-se como uma das principais estratégias de democratização do ensino e expansão da formação profissional no Brasil. Segundo o Censo da Educação Superior (INEP, 2023), em 2022 havia 4,3 milhões de estudantes matriculados em cursos superiores EaD, o que corresponde a aproximadamente 40% do total de matrículas. Esse crescimento reflete a busca por modalidades mais flexíveis, capazes de conciliar estudo, trabalho e vida pessoal.

Apesar desse avanço, ainda persistem barreiras significativas para a consolidação da educação mediada por tecnologias, como conectividade limitada, falta de acessibilidade pedagógica, ausência de suporte técnico contínuo e dificuldades no uso de ferramentas digitais, especialmente entre estudantes de baixa renda. Segundo o Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2022), cerca de 20% da população ainda não possui acesso regular à internet, e entre os que possuem, muitos dependem de pacotes móveis restritos, o que compromete a qualidade da aprendizagem.

Figura 4: Evolução das matrículas em cursos superiores EaD no Brasil (2013 - 2023)



Fonte: INEP, 2024

Como se observa na Figura 4, o número de estudantes em EaD superou, nos últimos anos, o crescimento da educação presencial, consolidando-se como principal modalidade de expansão do ensino superior. Entretanto, para que a EaD se mantenha como instrumento de inclusão e qualidade, é fundamental investir em metodologias ativas e ambientes digitais acessíveis. Conforme Moran (2015), a aprendizagem significativa ocorre quando o aluno é protagonista do processo, explorando recursos tecnológicos de forma autônoma e colaborativa.

A superação dessas barreiras exige plataformas educacionais mais inclusivas, que possam operar mesmo em conexões instáveis e oferecer conteúdo adaptados à diversidade de perfis dos estudantes. Essa transformação é fundamental para aproximar a educação das necessidades reais do mercado e promover o desenvolvimento humano sustentável.

2.3 PLATAFORMAS DIGITAIS DE CAPACITAÇÃO E EMPREGABILIDADE

O crescimento das plataformas digitais de capacitação, como Coursera, Udemy, Alura e SenaiPlay, ampliou o acesso a cursos técnicos e profissionalizantes. Todavia, muitas dessas ferramentas ainda impõem barreiras financeiras e tecnológicas que dificultam o acesso pleno, especialmente entre pessoas com deficiência ou em vulnerabilidade social.

A UNESCO (2022) aponta que milhões de pessoas em países em desenvolvimento permanecem excluídas de oportunidades educacionais por motivos econômicos e de infraestrutura. Já o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2024) destaca que a ausência de qualificação técnica adequada é um dos fatores que alimentam o desemprego estrutural e perpetuam desigualdades sociais.

Nesse contexto, iniciativas que combinam formação online, certificação digital e oportunidades de emprego ganham importância estratégica. O uso de tecnologias educacionais adaptativas e de análise de dados permite a personalização das trilhas de aprendizagem, aumentando o engajamento e o aproveitamento dos estudantes. Bacich, Neto e Trevisani (2015) ressaltam que a personalização e o uso de metodologias ativas favorecem o protagonismo do aluno e tornam o aprendizado mais efetivo. Essas abordagens, quando aplicadas em plataformas como a WorkAcademy, promovem não apenas o desenvolvimento técnico, mas também a inclusão social e produtiva, ampliando o acesso a cursos gratuitos e certificados voltados à empregabilidade.

2.4 AGENDA 2030 E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) representa um marco global para o desenvolvimento sustentável, estruturada em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entre eles, três se destacam diretamente no contexto da plataforma WorkAcademy, por orientarem suas ações e metas sociais.

O ODS 4 Educação de Qualidade busca garantir o acesso inclusivo e equitativo à educação, assegurando oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. Esse objetivo dialoga com a proposta da WorkAcademy ao oferecer cursos digitais

gratuitos, acessíveis e certificados, promovendo a qualificação profissional em escala social.

O ODS 8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico visa fomentar a geração de empregos dignos e produtivos, promovendo o crescimento econômico sustentável. Na WorkAcademy, esse princípio se concretiza na aproximação entre usuários e empresas parceiras, na divulgação de vagas de emprego e na valorização das competências técnicas adquiridas pelos estudantes.

Por fim, o ODS 10 Redução das Desigualdades tem como foco diminuir as disparidades econômicas, sociais e territoriais, especialmente entre grupos historicamente excluídos. A WorkAcademy prioriza a inclusão de jovens desempregados, moradores de periferias e comunidades rurais, fortalecendo o acesso à educação e ao mercado de trabalho.

Dessa forma, observa-se que a plataforma WorkAcademy encontra respaldo nos compromissos estabelecidos pela ONU, integrando tecnologia, educação e empregabilidade sob uma perspectiva de desenvolvimento humano sustentável e transformação social.

3 ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

A especificação do sistema consiste na etapa em que são descritos, de maneira sistemática, os aspectos funcionais e não funcionais da solução tecnológica proposta, permitindo compreender de forma objetiva como a aplicação deve se comportar para atender às necessidades dos usuários. Essa etapa é fundamental para o processo de desenvolvimento, uma vez que orienta a equipe técnica na implementação de funcionalidades e na definição da arquitetura que sustentará a plataforma.

No caso da WorkAcademy, a especificação do sistema tem como propósito consolidar os requisitos técnicos e operacionais necessários à construção de um ambiente digital acessível, seguro e eficiente. O sistema deve possibilitar que usuários realizem cursos gratuitos e pagos, emitam certificados válidos, estabeleçam conexões profissionais, interajam em um feed colaborativo e candidatem-se a vagas de emprego, garantindo confiabilidade, facilidade de uso e aderência às normas legais vigentes (como a LGPD). A plataforma foi efetivamente desenvolvida e implantada em ambiente web, integrando autenticação tradicional e logins sociais, painel administrativo, canal de denúncias e módulos de cursos e vagas alinhados às demandas de empregabilidade.

3.1 DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS

A exclusão digital e as restrições no acesso a oportunidades de formação profissional configuram-se como problemas estruturais que comprometem diretamente a empregabilidade de milhões de brasileiros. De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2023), aproximadamente três em cada dez jovens entre 18 e 29 anos encontram-se simultaneamente fora do mercado de trabalho e do sistema educacional. Esse quadro torna-se ainda mais crítico quando analisado sob a perspectiva de gênero, raça e território, afetando de maneira desproporcional mulheres, pessoas negras e populações residentes em periferias urbanas e áreas rurais.

Entre os principais desafios observados destacam-se a insuficiência de acesso gratuito ou de baixo custo a cursos técnicos de qualidade, a ausência de conexão entre processos de capacitação e as demandas concretas do setor produtivo, a falta de suporte pedagógico contínuo durante o percurso formativo, a existência de

interfaces digitais pouco intuitivas que dificultam a experiência de usuários com baixo letramento digital e a escassez de mecanismos de personalização nos processos de aprendizagem. Soma-se a isso a carência de soluções tecnológicas que integrem, em um mesmo ambiente, formação, oportunidades de trabalho e recursos de mediação e moderação de conteúdo. A soma desses fatores contribui para a perpetuação de desigualdades sociais e educacionais, restringindo as possibilidades de inserção produtiva e de mobilidade social para milhares de cidadãos.

3.2 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Com o intuito de enfrentar os desafios identificados, a WorkAcademy foi concebida como uma plataforma digital integrada, orientada prioritariamente a públicos em situação de vulnerabilidade social e a profissionais em busca de qualificação contínua. Diferentemente de soluções tradicionais, a proposta distingue-se por reunir, em um único ambiente, elementos de capacitação profissional, empregabilidade, interação social e governança de conteúdo, promovendo uma experiência formativa mais completa e conectada às demandas do mercado.

A plataforma disponibiliza um catálogo diversificado de cursos à distância em áreas técnicas, com trilhas de aprendizado estruturadas, materiais didáticos acessíveis, avaliações, emissão de certificados digitais e possibilidade de categorização por nível, duração e área de atuação. Os cursos podem ser gratuitos ou pagos, contemplando informações como preço atual, preço original, avaliações dos usuários e selo de destaque para os mais acessados, aproximando-se da experiência de marketplaces de cursos amplamente utilizados no mercado.

Paralelamente, a WorkAcademy integra um sistema de vagas de emprego em que empresas parceiras podem cadastrar oportunidades, definir requisitos e acompanhar candidaturas. O módulo de empregabilidade realiza recomendações personalizadas de vagas com base no perfil do usuário, em suas áreas de interesse e em seu histórico de cursos, fortalecendo a conexão entre formação e inserção profissional. Cada participante possui um perfil individualizado que reúne certificados conquistados, cursos em andamento e concluídos, conexões, publicações e candidaturas, funcionando como uma vitrine profissional para empresas cadastradas na plataforma.

Além disso, a plataforma incorpora um módulo social com feed de publicações, comentários, curtidas e sistema de conexões entre usuários, aproximando-se de uma rede profissional colaborativa. Para assegurar suporte e mediação contínua, a WorkAcademy conta com painel administrativo, canal de denúncias integrado às publicações, cursos e vagas, seção de perguntas frequentes (FAQ) e recursos de notificação em tempo real, garantindo que o usuário não percorra sua trajetória formativa de maneira isolada e que conteúdos inadequados possam ser identificados e tratados.

Do ponto de vista das organizações parceiras, a plataforma oferece um ambiente estruturado para o cadastro de vagas, o acompanhamento de candidaturas e, quando aplicável, a oferta de cursos próprios, fortalecendo a integração entre processos educativos e necessidades do mercado de trabalho. Nesse sentido, a WorkAcademy consolida-se como um instrumento de inclusão digital, democratização do conhecimento e ampliação das condições de empregabilidade, atuando como ponte entre formação, interação social e inserção profissional.

Para tornar essa proposta mais concreta, a solução foi materializada em um conjunto de páginas principais, que representam os fluxos centrais de uso da plataforma:

Página inicial (landing page) apresenta o objetivo da WorkAcademy, benefícios da plataforma, chamadas para ação (cadastro e login) e destaques de cursos e vagas em evidência. Nessa tela, o usuário tem uma visão geral da solução antes de se autenticar.

Figura 5: Página inicial da WorkAcademy



Fonte: Próprios autores

Tela de cadastro e autenticação – Reúne o formulário de criação de conta com aceite dos Termos de Uso e Política de Privacidade (LGPD), além das opções de login tradicional (e-mail e senha) e login social via Google, Facebook. Essa página reduz barreiras de entrada e facilita o acesso de novos usuários.

Figura 6: Login

Fonte: Próprios autores

Figura 7: Tela de cadastro de usuário

O formulário 'Crie sua conta' da WorkAcademy possui um cabeçalho azul com o título 'Crie sua conta' e o subtítulo 'Preencha o formulário abaixo para se cadastrar na WorkAcademy'. Abaixo, há uma seção de opção para empresas com o texto 'É uma empresa? Você também pode criar uma conta empresarial para publicar vagas.' e um botão 'Cadastrar como empresa'. O formulário principal contém campos para: Nome Completo, CPF, Email, Senha, Endereço, Telefone, Celular e Área de Interesse. No final, há uma caixa de seleção para aceitar os termos de uso e um botão verde 'Cadastrar'.

Crie sua conta
Preencha o formulário abaixo para se cadastrar na WorkAcademy

É uma empresa? Você também pode criar uma conta empresarial para publicar vagas. [Cadastrar como empresa](#)

Nome Completo CPF

Email

Senha

Endereço

Telefone Celular

Área de Interesse

☐ Eu li e aceito os [Termos de Uso](#) conforme a LGPD.

[Cadastrar](#)

Fonte: Próprios autores**Figura 8: Tela de cadastro de empresa**

O formulário 'Cadastre sua empresa' da WorkAcademy possui um cabeçalho azul com o título 'Cadastre sua empresa' e o subtítulo 'Preencha os dados abaixo para criar sua conta empresarial'. O formulário contém campos para: Razão Social, Nome Fantasia, CNPJ, Inscrição Estadual, Email, Senha, Ramo de Atividade, Endereço, Telefone, Celular e uma seção 'Sobre a Empresa' com uma área de texto para descrever a empresa. No final, há uma caixa de seleção para aceitar os termos de uso, um botão verde 'Cadastrar empresa' e um link para 'Cadastrar como usuário'.

Cadastre sua empresa
Preencha os dados abaixo para criar sua conta empresarial

Razão Social Nome Fantasia

CNPJ Inscrição Estadual

Email Senha

Ramo de Atividade Endereço

Telefone Celular

Sobre a Empresa

Conte um pouco sobre a empresa

☐ Eu li e aceito os [Termos de Uso](#) conforme a LGPD.

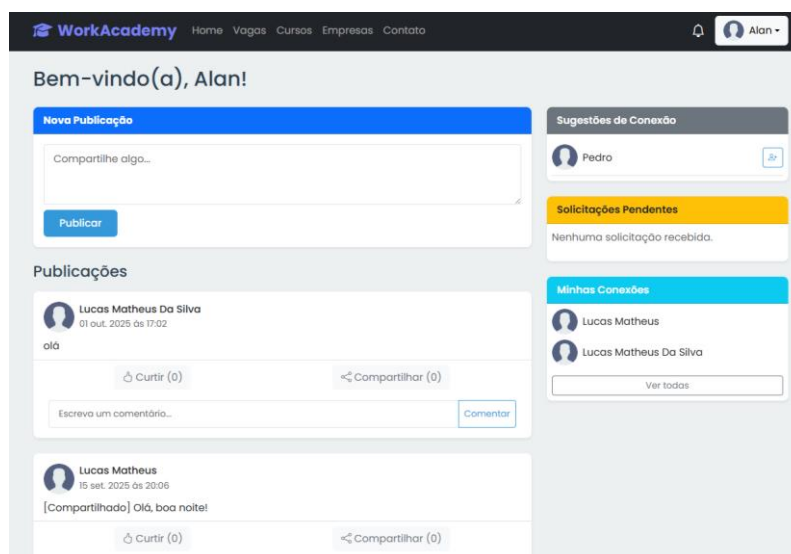
[Cadastrar empresa](#)

Quer se cadastrar como usuário? [Cadastrar como usuário](#)

Fonte: Próprios autores

Home do usuário autenticado (feed e recomendações) – Após o *login*, o usuário é direcionado a uma página inicial personalizada, que combina o *feed* de publicações (postagens, comentários e curtidas), sugestões de conexões e, quando disponível, recomendações de cursos e vagas alinhadas ao seu perfil. Essa tela funciona como ponto de partida para as interações diárias.

Figura 9: Home do usuário autenticado com feed de publicações



Fonte: Próprios autores

A inclusão dessas telas na versão final do sistema demonstra que a WorkAcademy não se limita a uma proposta conceitual, mas foi efetivamente implementada como uma aplicação *web* funcional, com interfaces que materializam os requisitos de formação, empregabilidade, interação social e governança descritos ao longo deste capítulo.

3.3 PARTICIPANTES DO PROJETO

Tabela 1: Equipe WorkAcademy

Participação	Nome
Desenvolvedores	Luan Pedroso do Canto Lucas Matheus da Silva
Orientador	Gabriel Brenner

Fonte: Próprios autores

3.4 USUÁRIOS PARTICIPANTES

Tabela 2: Usuários da plataforma

Ator	Ações permitidas
Usuário	Acessar cursos, inscrever-se, acompanhar progresso, candidatar-se a vagas, realizar avaliações, emitir certificados, interagir no <i>feed</i> e acessar suporte.
Administrador	Cadastrar e moderar cursos e vagas, gerenciar usuários e empresas, analisar estatísticas, moderar denúncias e conteúdos publicados.
Empresa parceira	Publicar vagas, acompanhar candidaturas, cadastrar cursos (quando habilitada), atualizar informações institucionais.
Tutor	Realizar suporte educacional, responder dúvidas em canais de comunicação, registrar <i>feedbacks</i> sobre o desempenho dos usuários.

Fonte: Próprios autores

3.5 NECESSIDADES DOS USUÁRIOS

Os usuários da plataforma WorkAcademy apresentam necessidades específicas que orientam a concepção da solução tecnológica. Entre as demandas mais relevantes, destaca-se o acesso facilitado a cursos de formação profissional, com opções gratuitas e de baixo custo, fator essencial para promover inclusão social e reduzir desigualdades no acesso ao conhecimento. Soma-se a isso a exigência de uma interface simples, intuitiva e inclusiva, compatível com dispositivos móveis, otimizada para diferentes níveis de letramento digital e com recursos de acessibilidade.

Outro aspecto fundamental refere-se à integração entre capacitação e oportunidades reais de emprego, possibilitando que os cursos concluídos estejam diretamente conectados às demandas do mercado de trabalho, com vagas recomendadas conforme o perfil e a trajetória formativa do usuário. A obtenção de certificados digitais válidos e verificáveis, que possam ser utilizados em currículos,

redes profissionais e processos seletivos, também se configura como requisito central para a valorização do percurso formativo.

Por fim, ressalta-se a necessidade de suporte pedagógico e técnico contínuo, contemplando esclarecimento de dúvidas, auxílio em dificuldades de navegação, comunicação de eventos importantes por meio de notificações e mecanismos de denúncia e moderação de conteúdo, garantindo que o usuário não esteja isolado no processo educativo e que o ambiente virtual permaneça seguro e confiável.

3.6 REQUISITOS FUNCIONAIS

Tabela 3: Requisitos funcionais

Código	Nome	Requisito funcional
RF01	Cadastro de Usuário	O sistema deve permitir o cadastro de usuários (pessoa física) com nome, e-mail, senha e aceitação dos Termos de Uso e Política de Privacidade (LGPD)...
RF02	Autenticação	O sistema deve permitir login por e-mail/senha e recuperação de senha via e-mail.
RF03	Login Social	O sistema deve possibilitar autenticação via Google, Facebook e LinkedIn.
RF04	Perfis e Papéis	O sistema deve diferenciar papéis (Usuário, Empresa, Admin) e controlar acesso por role.
RF05	Perfil do Usuário	Gerenciar informações pessoais, foto, bio, links e áreas de interesse.
RF06	Perfil da Empresa	Permitir cadastro e edição de dados institucionais e logomarca.
RF07	Perfil Público	Exibir perfis (usuário e empresa) com certificados, vagas e conquistas.
RF08	Catálogo de Cursos	Listar cursos com título, descrição, autor, duração, nível e categoria.
RF09	Inscrição em Curso	Inscrever usuários autenticados em cursos; não autenticados devem ser redirecionados ao login.

RF10	Trilhas e Módulos	Organizar cursos em módulos/aulas com materiais e atividades.
RF11	Progresso do Curso	Registrar e exibir percentual de progresso em cada curso.
RF12	Certificação	Emitir certificados digitais validados por código ao concluir cursos.
RF13	Vagas de Emprego	Permitir cadastro de vagas com cargo, local, requisitos e benefícios.
RF14	Publicação de Vaga	Controlar status da vaga (rascunho, publicada, encerrada).
RF15	Candidatura	Permitir que usuários se candidatem a vagas, registrando status.
RF16	Recomendações de Vagas	Recomendar vagas de acordo com perfil e trilha de cursos.
RF17	Gestão de Candidaturas	Permitir que empresas acompanhem e atualizem status de candidaturas.
RF18	Feed/Publicações	Permitir publicação de textos, <i>links</i> e mídias.
RF19	Conexões	Permitir envio, aceite e recusa de conexões entre usuários.
RF20	Comentários e Moderação	Permitir interação em publicações com edição, exclusão e denúncias.
RF21	Notificações	Notificar eventos como conexões, comentários, certificações e candidaturas.
RF22	Busca Unificada	Permitir busca por cursos, vagas, usuários e empresas com filtros.
RF23	Filtros de Cursos	Filtrar cursos por categoria, nível, duração e avaliação.
RF24	Filtros de Vagas	Filtrar vagas por área, modalidade, local/remoto e faixa salarial.
RF25	Suporte	Disponibilizar FAQ, chat.
RF26	Painel do Usuário	Exibir cursos inscritos, progresso, certificados e candidaturas.

RF27	Painel da Empresa	Exibir e gerenciar vagas, candidaturas e cursos publicados.
RF28	Painel do Admin	Permitir gerenciamento de usuários, empresas, cursos, vagas e denúncias.
RF39	Denúncias	Permitir denúncias de cursos, vagas e publicações.
RF30	Termos e Consentimento LGPD	Exigir aceite dos Termos e consentimento para tratamento de dados.
RF31	Exclusão de Conta	Permitir solicitação de exclusão/anonimização da conta.
RF32	Avaliação de Cursos	Permitir que usuários avaliem cursos concluídos.
RF33	Recuperação de Senha	Disponibilizar redefinição de senha via e-mail.
RF34	Relatórios Básicos	Gerar relatórios de inscrições, candidaturas e taxas de conclusão.

Fonte: Próprios autores

3.7 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Tabela 4: Requisitos não funcionais

Código	Nome	Descrição
RNF01	Usabilidade	O sistema deve possuir interface intuitiva, clara e de fácil navegação para diferentes perfis de usuários.
RNF02	Responsividade	A plataforma deve se adaptar a diferentes dispositivos (desktop, tablets e smartphones) sem perda de funcionalidades.
RNF03	Acessibilidade	O sistema deve atender critérios de acessibilidade digital (WCAG), incluindo suporte a leitores de tela, contraste ajustável e navegação por teclado.

RNF04	Desempenho	As páginas devem carregar em no máximo 3 segundos em conexões de banda larga e até 6 segundos em conexões móveis.
RNF05	Escalabilidade	A solução deve suportar crescimento no número de usuários e conteúdo sem perda significativa de desempenho.
RNF06	Disponibilidade	O sistema deve estar disponível 99% do tempo, garantindo continuidade dos serviços.
RNF07	Confiabilidade	As transações e registros (cadastros, candidaturas, certificados) devem ser processados de forma íntegra e sem duplicidade.
RNF08	Privacidade (LGPD)	O sistema deve estar em conformidade com a LGPD, garantindo consentimento explícito e direitos de acesso, exclusão e portabilidade de dados.
RNF09	Manutenibilidade	O código deve ser modular, documentado e seguir boas práticas de desenvolvimento para facilitar correções e evoluções.
RNF10	Conformidade Legal	A plataforma deve respeitar normas legais brasileiras (LGPD, Marco Civil da Internet) e internacionais (ISO/IEC aplicáveis).
RNF11	Modularidade	O sistema deve ser estruturado em camadas (MVC) permitindo substituição e atualização de componentes sem comprometer todo o sistema.
RNF12	Testabilidade	A aplicação deve permitir a realização de testes automatizados e manuais para validação de requisitos funcionais.

Fonte: Próprios autores

3.8 ARQUITETURA ESTRUTURAL DO SISTEMA

A WorkAcademy foi desenvolvida com base na arquitetura MVC (Model–View–Controller), característica do framework ASP.NET Core, que permite separar as responsabilidades do sistema em três camadas:

- Model (Modelo): responsável pelas classes de domínio, regras de negócio associadas aos dados e comunicação com o banco de dados por meio do Entity Framework Core.
- View (Visão): responsável pela interface gráfica e exibição de informações ao usuário, construída com Razor Views, Bootstrap e Tailwind CSS.
- Controller (Controle): gerencia a lógica de negócios, orquestra a interação entre o usuário, os modelos e as visões e trata as requisições HTTP.

Essa arquitetura facilita a manutenção, a escalabilidade e o reuso de código, além de permitir uma melhor organização entre as camadas da aplicação. O desenvolvimento foi realizado utilizando o Visual Studio 2022, com o C# como linguagem de programação e o Entity Framework Core como ORM (Object-Relational Mapping) para o gerenciamento das entidades no banco de dados.

A solução foi projetada para ser executada tanto em ambientes Windows, utilizando o Internet Information Services (IIS) para publicação local, quanto em ambientes Linux, utilizando servidor web Nginx atuando como reverse proxy para o servidor Kestrel do ASP.NET Core. Em produção, a plataforma encontra-se implantada em uma hospedagem do tipo VPS, com gerenciamento de serviços via systemd, o que reforça a flexibilidade da arquitetura e sua aderência a cenários reais de implantação.

3.9 ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS

O banco de dados da WorkAcademy foi modelado de forma relacional, contemplando entidades que representam usuários, empresas, cursos, vagas, certificações, interações sociais, conexões profissionais e mecanismos de governança (denúncias e notificações). O modelo faz uso de chaves primárias (PK), chaves estrangeiras (FK) e índices de unicidade para garantir integridade referencial, consistência dos dados e bom desempenho nas consultas.

A aplicação utiliza o ASP.NET Identity para autenticação e autorização, o que implica em um conjunto de tabelas próprias para gerenciamento de contas (como `AspNetUsers` e `AspNetRoles`). Sobre essa infraestrutura de segurança, foram

construídas as tabelas de domínio da WorkAcademy, tais como Usuarios, Empresas, Cursos, Vagas, CursosUsuarios, Certificados, Publicacoes, Comentarios, Conexoes, Candidaturas, Denuncias e Notifications.

A seguir, descrevem-se as principais tabelas do sistema.

3.9.1 Tabela “Usuarios”

A tabela Usuarios armazena os dados cadastrais e de perfil dos participantes da plataforma.

Campos principais:

Id, NomeCompleto, CPF, Email, Senha, Endereco, Telefone, Celular, AreaInteresse, IdentityUserId, DataCadastro, FotoPerfil, CurriculoPdf, Biografia.

Há índices de unicidade sobre CPF e Email, prevenindo cadastros duplicados e garantindo consistência na identificação de usuários. O campo IdentityUserId estabelece uma relação opcional com a tabelaAspNetUsers, integrando o cadastro de domínio ao mecanismo de autenticação do ASP.NET Identity.

Figura 10: Tabela Usuarios

Usuarios	
	Id
	NomeCompleto
	CPF
	Email
	Senha
	Endereco
	Telefone
	Celular
	AreaInteresse
	IdentityUserId
	DataCadastro
	FotoPerfil
	CurriculoPdf
	Biografia

Fonte: Próprios autores

3.9.2 Tabela “Empresas”

A tabela Empresas registra as informações das organizações parceiras responsáveis pela oferta de vagas e, quando habilitadas, de cursos.

Campos principais:

Id, RazaoSocial, NomeFantasia, CNPJ, InscricaoEstadual, RamoAtividade, Email, Senha, Endereco, Telefone, Celular, SobreEmpresa, VagasDisponiveis, DataCadastro, IdentityUserId.

Foram definidos índices exclusivos para os campos CNPJ e Email, assegurando que não haja duplicidade de empresas. A coluna IdentityUserId permite vincular a empresa a uma conta de acesso na tabela AspNetUsers, possibilitando login com permissões específicas para gestão de vagas e cursos.

Figura 11: Tabela Empresas

Empresas	
	Id
	RazaoSocial
	NomeFantasia
	CNPJ
	InscricaoEstadual
	RamoAtividade
	Email
	Senha
	Endereco
	Telefone
	Celular
	SobreEmpresa
	VagasDisponiveis
	DataCadastro
	IdentityUserId

Fonte: Próprios autores

3.9.3 Tabela “Cursos”

A tabela Cursos representa os cursos ofertados na plataforma, seja por empresas parceiras ou pelo administrador.

Campos principais:

Id, Nome, Descricao, Categoria, Nivel, Valor, DuracaoMeses, DataInicio, ImagemUrl, EmpresaId, Autor, Url, NomeInstrutor, Avaliacao, TotalAvaliacoes, PrecoOriginal, MaisVendido, Ativo.

O campo EmpresaId referência a tabela Empresas, permitindo identificar a organização responsável pelo curso. A presença de atributos como Valor, PrecoOriginal, Avaliacao, TotalAvaliacoes, MaisVendido e Ativo possibilita a construção de uma experiência semelhante a marketplaces de cursos, com indicadores de preço, destaque e qualidade percebida.

Figura 12: Tabela Cursos

Cursos	
	Id
	Nome
	Descricao
	Categoria
	Nivel
	Valor
	DuracaoMeses
	DataInicio
	ImagemUrl
	Empresald
	Autor
	Url
	NomeInstrutor
	Avaliacao
	TotalAvaliacoes
	PrecoOriginal
	MaisVendido
	Ativo

Fonte: Próprios autores

3.9.4 Tabela “CursosUsuarios”

A tabela CursosUsuarios implementa o relacionamento muitos-para-muitos (N:N) entre Usuarios e Cursos, registrando as inscrições realizadas.

Campos principais:

Id, Cursold, Usuariold, UsuarioidentityId, DataInscricao, Concluido.

Além das chaves estrangeiras para Cursos e Usuarios, há um índice único sobre a combinação (Usuariold, Cursold), garantindo que cada usuário se inscreva no

mesmo curso apenas uma vez. O campo Concluido indica se o curso foi finalizado, servindo de base para a emissão de certificados.

Figura 13: Tabela CursosUsuarios

CursosUsuarios	
	Id
	Cursold
	Usuariold
	UsuarioldentityId
	DataInscricao
	Concluido

Fonte: Próprios autores

3.9.5 Tabela “Certificados”

A tabela Certificados armazena os certificados emitidos pela plataforma após a conclusão de cursos.

Campos principais:

Id, NomeArquivo, CaminhoArquivo, DataUpload, DataConclusao, Usuariold, Cursold.

Cada registro vincula um usuário (Usuariold) a um curso (Cursold), registrando a data de conclusão e o caminho do arquivo gerado. A presença de chaves estrangeiras para Usuarios e Cursos garante rastreabilidade entre o certificado e o percurso formativo.

Figura 14: Tabela Certificados

Certificados	
	Id
	NomeArquivo
	CaminhoArquivo
	DataUpload
	DataConclusao
	Usuarioid
	Cursoid

Fonte: Próprios autores

3.9.6 Tabela “Vagas”

A tabela Vagas registra as oportunidades de trabalho divulgadas pelas empresas parceiras.

Campos principais:

Id, Nome, Descricao, Empresald, Area, Salario, Localizacao, TipoContrato, DataPublicacao, DataExpiracao, Aprovada, MotivoRejeicao.

O campo Empresald referência a tabela Empresas. A coluna Aprovada permite que o administrador controle quais vagas estão visíveis aos usuários, e MotivoRejeicao registra justificativas quando uma vaga é recusada no processo de moderação.

Figura 15: Tabela vagas

Vagas	
	Id
	Nome
	Descricao
	Empresald
	Area
	Salario
	Localizacao
	TipoContrato
	DataPublicacao
	DataExpiracao
	Aprovada
	MotivoRejeicao

Fonte: Próprios autores

3.9.7 Tabelas “Publicacoes”, “Comentarios”, “PublicacaoCurtidas” e “CurtidasComentario”

Essas tabelas formam o módulo social da plataforma, responsável pelo *feed* de conteúdo e pelas interações entre usuários.

Publicacoes: armazena as postagens criadas pelos usuários.

Campos principais: Id, Conteudo, DataCriacao, Usuariold.

Comentarios: vincula comentários às publicações.

Campos principais: Id, Conteudo, DataCriacao, Usuariold, Publicacaold.

PublicacaoCurtidas: registra curtidas feitas em publicações.

Campos principais: Id, Publicacaold, Usuariold.

CurtidasComentario: registra curtidas feitas em comentários.

Campos principais: Id, Usuariold, Comentariold.

Foram definidos índices e chaves estrangeiras ligando essas tabelas às entidades Usuarios e Publicacoes, garantindo integridade referencial e permitindo contagens eficientes de curtidas e comentários.

Figura 16: Tabela Publicacoes

Publicacoes	
	Id
	Conteudo
	DataCriacao
	Usuariold

Fonte: Próprios autores

Figura 17: Tabela Comentarios

Comentarios	
	Id
	Conteudo
	DataCriacao
	Usuariold
	Publicacaold

Fonte: Próprios autores

Figura 18: Tabela CurtidasComentario

CurtidasComentario	
	Id
	Usuariold
	Comentariold

Fonte: Próprios autores

Figura 19: Tabela PublicacaoCurtidas

PublicacaoCurtidas	
	Id
	PublicacaoId
	UsuarioId

Fonte: Próprios autores

3.9.8 Tabela “Conexoes”

A tabela Conexoes gerencia as conexões (amizades profissionais) entre usuários da plataforma.

Campos principais:

Id, UsuarioId, ConectadoComId, Status.

Os campos UsuarioId e ConectadoComId referenciam a tabela Usuarios, enquanto o campo Status (por exemplo, “Pendente”, “Aceita” ou “Recusada”) indica o estado da solicitação de conexão. Esse modelo viabiliza a construção de uma rede profissional dentro da plataforma.

Figura 20: Tabela Conexoes

Conexoes	
	Id
	UsuarioId
	ConectadoComId
	Status

Fonte: Próprios autores

3.9.9 Tabelas “Candidaturas”, “Denuncias” e “Notifications”

Três tabelas complementam a estrutura de governança, empregabilidade e comunicação:

Candidaturas: registra as candidaturas de usuários a vagas.

Campos principais: Id, Vagald, IdentityUserId, Mensagem, DataCandidatura.

Vagald referência Vagas e IdentityUserId referência AspNetUsers. Há um índice único para (Vagald, IdentityUserId) quando este não é nulo, evitando múltiplas candidaturas da mesma conta para a mesma vaga.

Denuncias: armazena denúncias de conteúdos considerados inadequados ou ofensivos.

Campos principais: Id, Tipo, Motivo, Usuariold, Data, Resolvido, Conteudold.

Tipo identifica o tipo de conteúdo (curso, vaga, publicação etc.), Conteudold referência o item denunciado por meio de seu identificador e resolvido indica se a denúncia já foi tratada pela moderação.

Notifications: gerencia notificações enviadas aos usuários, como novas conexões, comentários, atualizações de status de vagas e cursos.

Campos principais: Id, UserId, Type, Title, Message, Url, Icon, ContentType, ContentId, CreatedAt, ReadAt, IsRead, IsArchived.

A coluna UserId referência a tabela AspNetUsers, e um índice combinado sobre (UserId, IsRead, CreatedAt) otimiza consultas por notificações recentes e não lidas.

Figura 21: Tabela Denuncias

Denuncias	
	Id
	Tipo
	Motivo
	Usuariold
	Data
	Resolvido
	Conteudold

Fonte: Próprios autores

Figura 22: Tabela Notifications

Notifications	
	Id
	UserId
	Type
	Title
	Message
	Url
	Icon
	ContentType
	ContentId
	CreatedAt
	ReadAt
	IsRead
	IsArchived

Fonte: Próprios autores

Figura 23: Tabela Candidaturas

Candidaturas	
	Id
	VagaId
	IdentityUserId
	Mensagem
	DataCandidatura

Fonte: Próprios autores

3.10 LOGOTIPO

A identidade visual da WorkAcademy foi concebida para refletir os princípios centrais do projeto: educação, tecnologia e inclusão social. O logotipo, ilustrado na Figura 24, apresenta um capelo acadêmico em tom azul arroxeado, símbolo universal da formação e do conhecimento.

Figura 24: Logotipo WorkAcademy



Fonte: Próprios autores

O uso do capelo remete diretamente à conquista educacional, representando o ato de aprendizado contínuo e o alcance de novas oportunidades profissionais. A escolha do estilo minimalista e das formas geométricas suaves comunica modernidade, simplicidade e acessibilidade, elementos que traduzem a proposta da plataforma de tornar a qualificação profissional intuitiva e aberta a todos.

A cor azul foi selecionada por sua associação à confiança, sabedoria e estabilidade, transmitindo segurança e credibilidade ao usuário. Esse tom também reflete o compromisso da WorkAcademy com o ensino de qualidade e a responsabilidade social, pilares sustentados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4, 8 e 10), que orientam o projeto.

Além do aspecto simbólico, a identidade visual busca fortalecer a presença digital da plataforma, sendo utilizada de forma padronizada em todas as interfaces: site, certificados, apresentações institucionais e materiais de divulgação. O objetivo é garantir uma comunicação visual coesa e reconhecível, capaz de consolidar a marca WorkAcademy como referência em capacitação profissional e empregabilidade inclusiva.

3.11 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

Tabela 5: Tecnologias e ferramentas utilizadas no desenvolvimento do sistema

Tecnologia	O que é	Onde foi utilizada	Por que foi escolhida
C#	Linguagem de programação moderna e orientada a objetos, desenvolvida pela Microsoft.	No <i>backend</i> da aplicação e nas classes de controle (Controllers).	Foi escolhida pela integração nativa com o .NET, pela robustez, segurança e suporte ao padrão MVC, além de ampla documentação e comunidade ativa.
ASP.NET Core MVC	Framework multiplataforma da Microsoft para desenvolvimento <i>web</i> baseado no padrão MVC.	Estrutura principal da aplicação (Model, View e Controller).	Permite separação clara de camadas, segurança aprimorada, performance elevada e fácil manutenção, sendo ideal para sistemas corporativos escaláveis.
SQL Server	Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) relacional desenvolvido pela Microsoft.	Banco de dados relacional da aplicação.	Foi adotado por sua compatibilidade direta com o Entity Framework e suporte nativo no ASP.NET Core, garantindo integridade e performance em transações complexas.

MySQL	SGBD relacional amplamente utilizado em servidores Linux.	Banco de dados em ambiente de produção (hospedagem VPS Linux).	Aderente à infraestrutura da hospedagem, desempenho adequado e boa integração com aplicações .NET em ambientes Linux.
Entity Framework Core	ORM que automatiza o mapeamento entre objetos da aplicação e tabelas.	Na camada de acesso a dados (Data / ApplicationDbContext).	Simplifica operações com o banco, reduz erros de SQL manual e acelera o desenvolvimento, permitindo versionamento e migrações.
Bootstrap	Framework CSS voltado à criação de interfaces responsivas.	No <i>front-end</i> das Views e <i>layouts</i> da interface do usuário.	Oferece componentes prontos e responsivos, facilitando o <i>design</i> adaptável e reduzindo tempo de desenvolvimento.
Tailwind CSS	Framework CSS baseado em classes utilitárias para customização visual.	No design visual das páginas e estilização detalhada.	Proporciona maior controle visual, leveza e flexibilidade, adequando-se à identidade visual da WorkAcademy.
JavaScript	Linguagem de <i>script</i> executada no navegador para	Na interação dinâmica entre o usuário e o sistema.	Padrão universal para aplicações <i>web</i> , compatível com os <i>frameworks</i> adotados

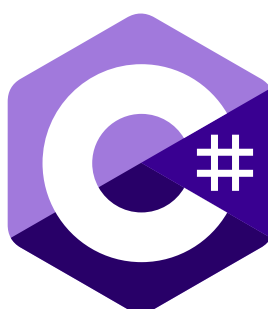
	manipulação do DOM.		e essencial para recursos interativos.
ASP.NET Identity	Framework de autenticação do .NET Core que gerencia login e perfis.	Na autenticação e controle de acesso de usuários.	Oferece segurança integrada, criptografia de senhas, suporte a autenticação multifator e integração com OAuth 2.0.
OAuth 2.0 (Google, Facebook, LinkedIn)	Protocolo de autorização que permite acesso seguro a dados de terceiros.	Nos <i>logins</i> sociais da plataforma.	Facilita o cadastro, reduz barreiras de entrada e aumenta a segurança por meio de provedores confiáveis e amplamente utilizados.
Visual Studio 2022	IDE oficial da Microsoft para projetos .NET.	Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).	Produtividade elevada, integração direta com .NET, recursos de depuração, refatoração e ferramentas de teste integradas.
GitHub	Plataforma <i>online</i> de hospedagem de repositórios Git.	No versionamento e hospedagem do código-fonte.	Permite rastreamento de mudanças, trabalho colaborativo, controle de versões e <i>backup</i> seguro do projeto.
Internet Information	Servidor <i>web</i> da Microsoft para	Em cenários de publicação e testes em ambiente Windows.	Compatibilidade nativa com .NET e facilidade de

Services (IIS)	aplicações ASP.NET.		configuração em ambientes de desenvolvimento e homologação.
Nginx	Servidor <i>web</i> e reverse proxy de alto desempenho.	Em produção, como proxy reverso para o Kestrel em ambiente Linux.	Leve, estável e amplamente utilizado em servidores Linux, ideal para atuar como camada de entrada e balanceamento básico.

Fonte: Próprios autores

A combinação dessas tecnologias possibilitou a criação de uma aplicação moderna, segura e compatível com diferentes dispositivos e navegadores. A arquitetura em camadas também facilita futuras expansões, como a integração de APIs, *dashboards* analíticos e aplicações móveis.

Figura 25: C#



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 25 representa a linguagem principal utilizada para o desenvolvimento do *backend* da aplicação.

Figura 26: ASP.NET CORE MVC



Fonte: SUPREMA

Figura 26 simboliza o Framework que estrutura o sistema no padrão Model-View-Controller.

Figura 27: SQL SERVER



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 27 ilustra o sistema de gerenciamento de banco de dados.

Figura 28: MySQL



Fonte: freebiesupply

A Figura 28 ilustra o banco de dados em ambiente de produção (hospedagem VPS Linux).

Figura 29: Entity Framework Core



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 29 representa o ORM (Object-Relational Mapping) oficial da Microsoft para o .NET, utilizado para facilitar a comunicação entre a aplicação e o banco de dados relacional.

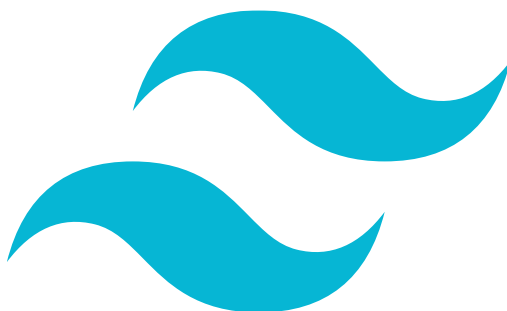
Figura 30: Bootstrap



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 30 representa Framework CSS que garante o *layout* responsivo da interface.

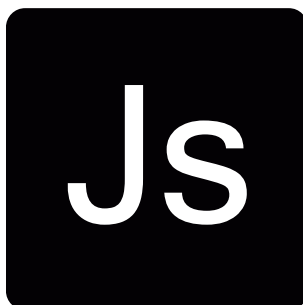
Figura 31: Tailwind CSS



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 31 ilustra a Ferramenta de estilização que permite design customizado e leve.

Figura 32: JavaScript



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 32 apresenta a linguagem que adiciona interatividade e dinamismo às páginas.

Figura 33: ASP.NET Identity



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 33 destaca o sistema de autenticação e controle de acesso de usuários.

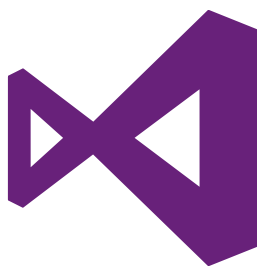
Figura 34: OAuth 2.0



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 34 ilustra o protocolo que possibilita login seguro via redes sociais.

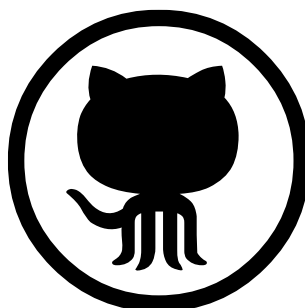
Figura 35: Visual Studio



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 35 destaca a IDE utilizada para codificação, testes e depuração do sistema.

Figura 36: GitHub



Fonte: Worldvectorlogo

Figura 36 ilustra a ferramenta de versionamento e colaboração no desenvolvimento.

Figura 37: Internet Information Services (IIS)



Fonte: Worldvectorlogo

A Figura 37 ilustra o servidor *web* utilizado para a publicação local do sistema.

Figura 38: Nginx



Fonte: icons8

A Figura 38 se refere ao servidor web e reverse proxy de alto desempenho.

4 ESTRATÉGIAS DE RISCO

O gerenciamento de riscos constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento de sistemas tecnológicos, especialmente quando voltados a públicos em situação de vulnerabilidade, nos quais falhas técnicas ou operacionais podem comprometer diretamente a finalidade social da iniciativa. Dessa forma, a plataforma WorkAcademy adota um conjunto de práticas sistemáticas para identificar, avaliar e mitigar riscos que possam afetar sua eficácia, segurança e continuidade.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DE RISCO

A identificação de riscos é uma etapa essencial no gerenciamento de projetos, pois permite antecipar situações que podem comprometer o desenvolvimento, a implantação e a manutenção da plataforma WorkAcademy. Esse processo possibilita adotar medidas preventivas e corretivas, aumentando a probabilidade de sucesso do projeto.

A Tabela 6 apresenta os principais riscos levantados, com sua descrição, probabilidade de ocorrência, impacto esperado e nível de criticidade.

Tabela 6: Riscos identificados no projeto

Risco	Descrição	Probabilidade	Impacto	Nível de risco
R01	Falhas na segurança dos dados dos usuários	Alta	Alto	Crítico
R02	Baixa adesão de empresas parceiras	Média	Alto	Elevado
R03	Inconsistências nas funcionalidades de cursos ou vagas	Média	Médio	Moderado
R04	Dificuldade de acesso por limitações técnicas dos usuários	Alta	Médio	Elevado

R05	Atrasos no desenvolvimento do sistema	Média	Médio	Moderado
R06	Descontinuidade no suporte e nas atualizações	Alta	Alto	Elevado
R07	Problemas de escalabilidade com aumento súbito de usuários	Média	Alto	Elevado
R08	Falhas de usabilidade que comprometam a experiência do usuário	Média	Médio	Moderado
R09	Indisponibilidade do servidor ou falhas de infraestrutura de hospedagem	Baixa	Alto	Moderado
R10	Barreiras legais relacionadas à LGPD e direitos autorais	Média	Alto	Elevado
R11	Custos operacionais superior ao previsto	Baixa	Médio	Baixo
R12	Baixa adesão de usuários finais (estudantes e profissionais)	Média	Alto	Elevado

Fonte: Próprios autores

4.2 ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

Para cada risco identificado, foram estabelecidas estratégias específicas de mitigação, com o objetivo de reduzir a probabilidade de ocorrência ou minimizar os impactos potenciais.

R01 – Falhas na segurança dos dados: A plataforma adota criptografia padrão AES-256, autenticação baseada em ASP.NET *Identity*, políticas de controle de acesso por papéis (usuário, empresa, administrador) e logs de auditoria. Além disso, segue diretrizes da LGPD para garantir a conformidade legal.

R02 – Baixa adesão de empresas parceiras: São implementadas parcerias com ONGs e programas de responsabilidade social corporativa, além da oferta de um painel de métricas personalizado que demonstra o impacto do uso da plataforma no recrutamento de talentos.

R03 – Inconsistências nas funcionalidades de cursos ou vagas: A plataforma adota ciclos de testes contínuos em cada release, utilizando Postman para validação de APIs e testes de usabilidade com usuários reais. Erros são monitorados por logs estruturados e corrigidos com base na metodologia ágil.

R04 – Dificuldade de acesso por limitações técnicas dos usuários: O sistema segue a premissa *mobile-first*, com design responsivo, baixo consumo de dados e compatibilidade com navegadores amplamente utilizados, ampliando a acessibilidade em regiões com infraestrutura limitada.

R05 – Atrasos no desenvolvimento do sistema: O projeto utiliza a metodologia Scrum, com sprints quinzenais e reuniões semanais de acompanhamento, permitindo ajustes rápidos no cronograma e priorização de funcionalidades críticas.

R06 – Descontinuidade no suporte e atualizações: Foram elaborados planos de documentação técnica detalhada, repositório oficial no GitHub e previsão de formação de grupos de bolsistas acadêmicos ou voluntários para manter a evolução da plataforma.

R07 – Problemas de escalabilidade com aumento súbito de usuários: A infraestrutura prevê escalabilidade horizontal em servidores cloud, com balanceamento de carga e otimização de consultas no banco de dados. Testes de stress e monitoramento contínuo ajudam a antecipar gargalos.

R08 – Falhas de usabilidade: São conduzidos testes de experiência do usuário (UX) em diferentes perfis de público, além de pesquisas de satisfação dentro da própria plataforma, permitindo melhorias iterativas na interface.

R09 – Indisponibilidade do servidor ou falhas de hospedagem: O sistema prevê redundância de serviços em nuvem, backups automáticos e monitoramento 24/7, reduzindo o impacto de falhas técnicas e garantindo maior disponibilidade.

R10 – Barreiras legais (LGPD e direitos autorais): A plataforma adota políticas claras de privacidade, termos de uso e coleta de consentimento explícito, além de mecanismos para garantir a correta atribuição de conteúdos publicados.

R11 – Custos operacionais superior ao previsto: O projeto prevê um modelo híbrido de financiamento (parcerias, anúncios e planos premium) e a possibilidade de escalonamento gradual de infraestrutura, conforme o crescimento da base de usuários.

R12 – Baixa adesão de usuários finais: São realizadas campanhas de marketing digital e parcerias com instituições educacionais para promover a plataforma, além de oferecer conteúdo gratuitos como estratégia de atração inicial.

5 GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO

O gerenciamento de configuração constitui uma prática essencial no desenvolvimento de sistemas de software, especialmente em projetos colaborativos e de longa duração, como o WorkAcademy. Essa disciplina tem como principal objetivo assegurar que todas as versões dos artefatos do sistema sejam devidamente controladas, documentadas e disponibilizadas de forma organizada, garantindo a rastreabilidade das mudanças, o controle de versões e a manutenção da integridade dos componentes que compõem o projeto.

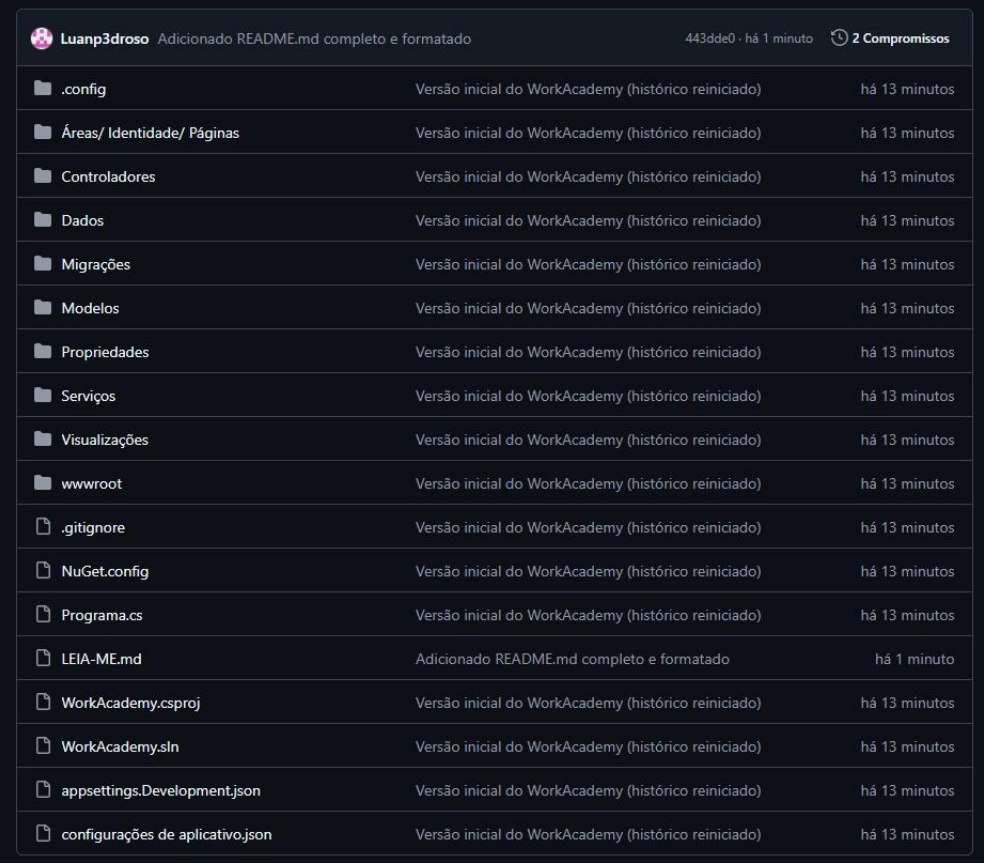
Durante o desenvolvimento da plataforma WorkAcademy, adotou-se uma abordagem sistemática de gerenciamento de configuração com o propósito de evitar retrabalhos, preservar a consistência entre os módulos e facilitar futuras manutenções e evoluções. Essa estratégia baseou-se na utilização de ferramentas adequadas, na definição de processos formais e na padronização da estrutura de arquivos e registros de desenvolvimento, assegurando qualidade, organização e confiabilidade ao produto final.

5.1 CONTROLE DE VERSÃO

O controle de versões e de mudanças do projeto WorkAcademy foi realizado por meio da plataforma GitHub, utilizando o sistema de versionamento distribuído Git, o que possibilitou o acompanhamento contínuo de todas as modificações efetuadas no código e nos demais artefatos do sistema. Essa prática garantiu a rastreabilidade das alterações, a preservação das versões anteriores e a colaboração eficiente entre os membros da equipe de desenvolvimento.

A Figura 31 apresenta o repositório do projeto WorkAcademy hospedado no GitHub, evidenciando a estrutura de diretórios, os *commits* realizados e o uso da ferramenta como suporte à integração contínua.

Figura 39: Estrutura do repositório WorkAcademy no GitHub



 Luarp3droso	Adicionado README.md completo e formatado	443dde0 · há 1 minuto	🕒 2 Compromissos
📁 .config	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Áreas/ Identidade/ Páginas	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Controladores	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Dados	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Migrações	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Modelos	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Propriedades	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Serviços	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 Visualizações	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📁 wwwroot	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 .gitignore	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 NuGet.config	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 Programa.cs	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 LEIA-ME.md	Adicionado README.md completo e formatado	há 1 minuto	
📄 WorkAcademy.csproj	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 WorkAcademy.sln	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 appsettings.Development.json	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	
📄 configurações de aplicativo.json	Versão inicial do WorkAcademy (histórico reiniciado)	há 13 minutos	

Fonte: Próprios autores

Conforme ilustrado na Figura 31, o repositório apresenta organização hierárquica de pastas e histórico de *commits*, evidenciando a aplicação das boas práticas de versionamento e controle de mudanças.

O uso do Git foi essencial para o gerenciamento das versões do sistema, permitindo a aplicação de práticas de Integração Contínua (CI) e Entrega Contínua (CD). Essa abordagem favoreceu o trabalho iterativo e incremental, reduziu riscos de perda de código e facilitou o rastreamento de erros e regressões, além de viabilizar a colaboração entre diferentes desenvolvedores em um mesmo ambiente. Cada atualização foi devidamente registrada por meio de *commits*, acompanhados de descrições claras e objetivas sobre as modificações realizadas. Essa metodologia permitiu acompanhar a evolução do sistema de forma estruturada, além de facilitar a identificação de falhas e a reversão de versões, quando necessário. As funcionalidades foram desenvolvidas em branches específicas, o que possibilitou que tarefas paralelas fossem executadas sem comprometer a estabilidade da versão principal (main). Após a validação e os testes, as alterações eram integradas ao ramo

principal por meio de *merge requests*, garantindo que apenas versões estáveis e revisadas fossem incorporadas ao sistema.

Além disso, o GitHub foi utilizado como ambiente remoto de armazenamento, assegurando que todos os artefatos do projeto estivessem disponíveis em nuvem, com controle de acesso e histórico completo de modificações. Essa abordagem favoreceu a continuidade do desenvolvimento em diferentes dispositivos e locais, além de prevenir perdas de dados em caso de falhas locais.

O processo de controle de mudanças envolveu a identificação, análise e aprovação das solicitações de modificação antes de sua implementação. Alterações significativas, como ajustes em entidades do banco de dados, criação de novas funcionalidades ou refatorações de código, foram devidamente documentadas e avaliadas quanto ao impacto técnico e funcional. Essa prática assegurou que o sistema permanecesse consistente e alinhado aos objetivos do projeto, evitando retrabalhos e garantindo a estabilidade da plataforma.

A adoção do GitHub permitiu a aplicação de boas práticas de engenharia de software, como integração contínua, histórico de versões e documentação automatizada, reforçando a qualidade e a sustentabilidade do desenvolvimento da WorkAcademy.

5.2 ITENS DE CONFIGURAÇÃO

Foram considerados itens de configuração todos os artefatos que exercem influência direta ou indireta sobre o funcionamento e a manutenção do sistema. Esses elementos foram cuidadosamente identificados, classificados e organizados, de modo a garantir controle, rastreabilidade e consistência durante todo o ciclo de vida do projeto.

O código-fonte compreende todos os arquivos responsáveis pela lógica da aplicação, distribuídos entre a camada de *frontend*, desenvolvida em ReactJS, e a camada de *backend*, implementada em ASP.NET Core MVC. Essa arquitetura modular assegura a separação de responsabilidades, facilitando a manutenção e a evolução contínua da plataforma.

Os scripts de banco de dados reúnem as instruções necessárias para a criação, estruturação e migração do banco SQL Server, garantindo a integridade das entidades e a coerência entre os relacionamentos definidos na modelagem. A documentação

engloba relatórios acadêmicos, atas de reunião, manuais técnicos, guias de instalação e registros das decisões tomadas ao longo do desenvolvimento, atuando como fonte de consulta e registro histórico do projeto.

Os protótipos e layouts foram elaborados na ferramenta Figma, possibilitando a definição e validação antecipada da experiência do usuário (UX/UI) e assegurando que as interfaces atendessem aos princípios de acessibilidade e usabilidade. As configurações do sistema, como o arquivo `appsettings.json` e as variáveis de ambiente, foram utilizadas para definir parâmetros dinâmicos como *strings* de conexão, chaves de autenticação e modos de execução, permitindo a adaptação do sistema a diferentes contextos de implantação.

Todos os artefatos armazenados em um repositório central no GitHub, obedecendo a padrões consistentes de nomenclatura e estrutura de diretórios. Essa organização garantiu acesso rápido e seguro a cada componente, possibilitando a recuperação de versões anteriores e a reprodução fiel dos ambientes de desenvolvimento e testes sempre que necessário. Essa prática contribuiu significativamente para a confiabilidade do sistema e para o controle preciso das alterações implementadas ao longo do projeto WorkAcademy.

5.3 AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO

Com o intuito de assegurar estabilidade e minimizar falhas durante o ciclo de desenvolvimento, foram definidos diferentes ambientes de execução, cada um com propósitos e configurações específicas. O ambiente de desenvolvimento foi utilizado localmente para a implementação inicial das funcionalidades e realização de testes preliminares, operando com uma base de dados fictícia e configurações voltadas à depuração (*debugging*).

O ambiente de homologação funcionou como etapa intermediária, destinado à validação das funcionalidades em condições controladas. Nessa fase, os testes eram conduzidos tanto pela equipe de desenvolvimento quanto pelo orientador, simulando o comportamento da aplicação antes da liberação de novas versões.

Por fim, o ambiente de produção, previsto para implantação futura, será configurado com parâmetros otimizados e de segurança reforçada, utilizando servidores IIS ou soluções em nuvem como o Microsoft Azure. A separação entre ambientes garantiu o isolamento entre as fases de desenvolvimento, homologação e

produção, permitindo a identificação e correção de erros sem comprometer o funcionamento do sistema principal.

5.4 PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS

As modificações estruturais e funcionais da plataforma WorkAcademy seguiram um processo formal de gerenciamento de mudanças, fundamentado em boas práticas de engenharia de software. Esse processo compreendeu as etapas de identificação, avaliação, planejamento, validação e integração das alterações.

Inicialmente, a identificação da necessidade de mudança ocorria a partir de demandas técnicas, sugestões da equipe ou orientações acadêmicas. Em seguida, realizava-se a avaliação do impacto, analisando os efeitos da modificação sobre os requisitos existentes, sobre o desempenho do sistema e sobre a experiência do usuário.

A etapa de planejamento e implementação envolvia o desenvolvimento da alteração em uma *branch* separada, com testes específicos e documentação das modificações. Posteriormente, ocorria a validação da alteração, por meio de testes unitários e de integração, além da revisão (*code review*) por outros membros da equipe. Por fim, a integração ao projeto principal era efetivada por meio de *pull requests*, garantindo que as alterações fossem aprovadas e consolidadas apenas após análise técnica.

Esse processo assegurou que todas as mudanças fossem aplicadas de forma controlada e segura, reduzindo a probabilidade de falhas, conflitos de código ou regressões em funcionalidades já existentes. Todas as modificações foram documentadas no repositório GitHub, o que possibilitou rastreabilidade completa e facilitou futuras manutenções e evoluções da plataforma.

6 MODELO DE MONETIZAÇÃO

O modelo de monetização da plataforma WorkAcademy foi desenvolvido para garantir sua autossustentação financeira, sem comprometer seu caráter social voltado à inclusão digital e à qualificação profissional acessível. A proposta equilibra acessibilidade e viabilidade econômica, assegurando a continuidade operacional do sistema, o aprimoramento constante e a expansão de seus recursos.

6.1 CONCEITO DE MONETIZAÇÃO

A monetização em plataformas digitais de educação e empregabilidade constitui um conjunto de estratégias que visam transformar o uso do sistema em fonte de receita recorrente, sem inviabilizar o acesso gratuito. Segundo Kotler e Keller (2022), modelos de negócios sustentáveis são aqueles que alinham a geração de valor social e o retorno financeiro, permitindo a evolução constante da solução tecnológica.

6.2 Estratégias de Receita da WorkAcademy

A plataforma opera sob um modelo híbrido de monetização, que combina recursos gratuitos com serviços premium voltados à geração de receita sustentável. As principais estratégias estão descritas a seguir:

- Assinatura Premium Individual:

Usuários poderão aderir ao plano WorkAcademy Premium pelo valor de R\$ 29,90 por mês, obtendo acesso a funcionalidades exclusivas, como cursos avançados, relatórios de progresso personalizados, certificados autenticados e prioridade em candidaturas de vagas. Essa modalidade representa a principal fonte de receita recorrente do sistema.

A Tabela 7 apresenta uma comparação entre o plano WorkAcademy *Premium* e o LinkedIn *Premium Career*, destacando as diferenças de foco, funcionalidades e preços.

Tabela 7: Comparação plano WorkAcademy x LinkedIn

Critério	WorkAcademy Premium (proposta)	LinkedIn Premium (plano Career)
Preço mensal	R\$ 29,90	R\$ 67,49 (valor atual com cobrança anual; preço regular de R\$ 139,99)
Conversão estimada	-	Aproximadamente entre R\$ 160 a R\$ 180, dependendo da cotação do dólar vigente
Público-alvo	Alunos, profissionais buscando cursos + certificações + oportunidades	Profissionais buscando destaque no LinkedIn, <i>networking</i> , aprendizado via LinkedIn Learning
Funcionalidades inclusas	Mentorias, cursos avançados, análises de currículo, simulados de entrevistas	InMail, <i>insights</i> , estatísticas de visualização de perfil, acesso ao LinkedIn Learning etc.

Fonte: Próprio autor, com base em LinkedIn Premium, 2025

Figura 40: Valor atual assinatura LinkedIn

Oferta por tempo limitado

Após seu mês gratuito, preços a partir de ~~BRL139,99~~ BRL67,49* por mês (economia de 52%) com cobrança anual

Cancele quando quiser. Enviaremos um lembrete 7 dias antes do término da sua demonstração.

Aproveite 1 mês por apenas BRL0

🔒 Checkout seguro

Fonte: LinkedIn, 2025

De acordo com a Figura 32, observa-se que o plano LinkedIn *Premium Career* tem custo mensal de R\$ 67,49, valor vigente em outubro de 2025, conforme oferta oficial da plataforma. A comparação evidencia que o plano WorkAcademy *Premium*, com valor de R\$ 29,90, é cerca de 57% mais acessível, mantendo ainda recursos

educacionais e de empregabilidade que atendem às necessidades de estudantes e profissionais iniciantes. Essa diferença de preço reforça o caráter inclusivo e competitivo do modelo de monetização proposto.

6.3 ANÁLISE DE CUSTOS E RETORNO ESPERADO

O custo médio mensal de operação da plataforma é estimado em R\$ 1.000,00, considerando hospedagem em nuvem (Azure), banco de dados, domínio, marketing e suporte.

Com uma base inicial de 500 assinantes premium, a receita mensal esperada é de R\$ 14.950,00, o que garante margem suficiente para cobrir os custos e gerar saldo positivo para reinvestimento.

A projeção indica que, ao atingir 2 000 assinantes, o sistema alcançará receita de aproximadamente R\$ 59.800,00/mês, consolidando a sustentabilidade financeira e a capacidade de expansão da WorkAcademy.

7 ESTRATÉGIA DE TESTES

A etapa de testes representa uma das fases mais importantes do ciclo de desenvolvimento de software, pois tem como finalidade garantir que todas as funcionalidades implementadas atendam aos requisitos especificados, proporcionando uma experiência estável, segura e acessível aos usuários finais.

A estratégia de testes adotada na WorkAcademy busca assegurar que cada componente da plataforma opere de forma integrada e confiável, mitigando erros antes da implantação e garantindo a qualidade global do sistema. O processo de validação foi estruturado para ocorrer de maneira incremental, acompanhando as etapas de desenvolvimento e priorizando funcionalidades críticas, como autenticação (incluindo logins sociais), segurança dos dados, cadastro de usuários e empresas, gerenciamento de cursos e vagas, candidaturas, interação no *feed* social e moderação de conteúdo por meio do canal de denúncias e do painel administrativo.

Os testes foram realizados tanto em ambiente de desenvolvimento, utilizando SQL Server e IIS Express, quanto em ambiente de homologação e produção, com banco de dados MySQL e publicação em servidor Linux com Nginx e Kestrel, garantindo maior aderência ao cenário real de uso.

7.1 OBJETIVOS DOS TESTES

Os testes planejados têm como objetivo verificar a conformidade do sistema em relação aos requisitos funcionais e não funcionais levantados durante as fases de análise e modelagem.

Além disso, buscam garantir a integridade, confidencialidade e segurança das informações manipuladas pela aplicação, validando o comportamento do sistema sob diferentes cenários de uso. De forma específica, os principais objetivos são:

- Validar a usabilidade e acessibilidade da plataforma, assegurando que usuários com diferentes perfis (estudantes, empresas, administradores) possam interagir com o sistema de maneira intuitiva e inclusiva.
- Avaliar o desempenho e a estabilidade da aplicação em condições comuns de navegação, considerando acesso via desktop e dispositivos móveis.
- Confirmar a integração correta entre os módulos (usuário, empresa, cursos, vagas, candidaturas, publicações, conexões, notificações e denúncias).

- Verificar o funcionamento consistente dos logins sociais (Google, Facebook, LinkedIn) e da autenticação convencional.
- Garantir a conformidade com a LGPD, validando o tratamento de dados pessoais, o registro de consentimento e as funcionalidades de exclusão de conta.
- Confirmar a coerência dos fluxos de negócio, como inscrição em cursos, geração de certificados, candidatura a vagas, aprovação de vagas pelo administrador e moderação de conteúdo denunciado.

7.2 TIPOS DE TESTES

Para atingir os objetivos definidos, foram estabelecidos diferentes tipos de testes, contemplando múltiplas dimensões de verificação:

- Testes Unitários: validam métodos, classes e componentes isoladamente, garantindo o correto funcionamento de unidades individuais do código, sobretudo em regras de negócio da camada Model e serviços de domínio.
- Testes de Integração: verificam a comunicação entre *backend*, banco de dados e, quando aplicável, serviços externos (como provedores de login social), assegurando que os módulos funcionem de forma conjunta e coerente.
- Testes Funcionais: executados com base em casos de uso e histórias de usuário, simulando interações reais (cadastro, *login*, inscrição em cursos, candidatura a vagas, publicação no *feed*, denúncias etc.) e confirmando se o sistema responde adequadamente aos requisitos previstos.
- Testes de Usabilidade: avaliam a interface e a experiência do usuário em diferentes dispositivos, com ênfase na clareza das informações, fluxo de navegação, responsividade e aderência às diretrizes de acessibilidade (WCAG 2.1 nível AA, naquilo que for aplicável).
- Testes de Desempenho: medem o tempo de resposta e a estabilidade da aplicação em operações críticas (login, carregamento de cursos e vagas, feed de publicações), identificando gargalos e otimizando o uso de recursos.
- Testes de Segurança: buscam identificar vulnerabilidades de injeção de SQL, cross-site scripting (XSS), cross-site request forgery (CSRF), falhas de autenticação e de controle de acesso, garantindo a proteção contra ataques comuns em sistemas web.

- Testes de Regressão: realizados de forma pontual após alterações significativas (como ajustes em migrações, mudança de tipo de banco ou refatorações), com o objetivo de garantir que novas funcionalidades não quebrem recursos que já estavam funcionando.

7.3 FERRAMENTAS UTILIZADAS

A execução dos testes foi apoiada por um conjunto de ferramentas que visam automatizar e padronizar o processo de validação:

Tabela 8: Ferramentas de teste

Ferramenta	Finalidade Principal
Postman	Verificação e validação de rotas e APIs (requisições HTTP/HTTPS).
xUnit / NUnit	Automação de testes unitários no ambiente <i>backend</i> .
Moq	Simulação de dependências e criação de cenários controlados.
Lighthouse	Auditoria de desempenho, acessibilidade e boas práticas da interface
JMeter	Simulação de múltiplos acessos simultâneos (testes de carga e estresse).
Figma	Análise de usabilidade e prototipagem visual das telas do sistema.
Navegadores (Chrome, Edge, Firefox, Opera)	Testes funcionais, de usabilidade e responsividade em diferentes ambientes.

Fonte: Próprios autores

O uso combinado dessas ferramentas garante precisão, repetibilidade e confiabilidade aos resultados obtidos, assegurando que o sistema entregue a qualidade esperada antes da implantação final.

7.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Os critérios de aceitação definem as condições mínimas necessárias para considerar uma funcionalidade como validada e pronta para implantação. Entre os principais, destacam-se:

- Aprovação de 100% dos testes críticos, especialmente aqueles relacionados a autenticação, *login* social, segurança e persistência de dados sensíveis.
- Ausência de erros severos (falhas que impeçam o uso do sistema) e correção de defeitos classificados como médios ou altos antes da entrega.
- Tempo máximo de resposta de até 3 segundos para operações padrão (*login*, listagem de cursos, listagem de vagas, carregamento do feed) em ambiente de produção, considerando condições comuns de rede.
- Compatibilidade com os principais navegadores modernos: Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Opera, em versões atualizadas.
- Suporte a dispositivos móveis com sistema Android 8.0 ou superior e computadores com Windows 10 ou superior, com layout responsivo e navegação funcional.
- Conformidade com princípios de acessibilidade, seguindo as diretrizes WCAG 2.1 – Nível AA, na medida do possível para o escopo do projeto.
- Cumprimento das normas da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), incluindo:
 - Registro e exibição do consentimento para tratamento de dados;
 - Possibilidade de exclusão/anonimização da conta;
 - Não exposição indevida de dados pessoais em áreas públicas.
- Verificação do correto funcionamento dos principais fluxos de negócio: cadastro, *login*, inscrição em cursos, geração de certificados, candidatura e aprovação de vagas, conexões, interações no *feed*, denúncias e moderação pelo administrador.

7.5 NECESSIDADES PARA TESTE

Tabela 9: Necessidades de Hardware

Tipo de Hardware	Detalhamento	Forma de Disponibilização
Smartphone	Android 8.0 ou superior	Pessoal
Computador	Windows 10 ou superior, 8 GB RAM	Pessoal
Servidor	Ambiente com SQL Server (desenvolvimento) e MySQL 8.x / ASP.NET Core / Nginx (homologação/produção)	Laboratório / Remoto

Fonte: Próprios autores

Tabela: Necessidades de Software

Tipo de Software	Detalhamento	Forma de Disponibilização
Navegador Google Chrome	Versão 127.0 ou superior	Pessoal
Microsoft Edge	Versão 127.0.2651.86 ou superior	Pessoal
Mozilla Firefox	Versão 129.0 ou superior	Pessoal
Visual Studio 2022	ASP.NET Core SDK 8.0	Pessoal / Institucional
SQL Server Management Studio (SSMS)	Versão 19	Pessoal
Postman / JMeter / Lighthouse	Ferramentas de teste	Pessoal
Cliente MySQL / phpMyAdmin	Administração de banco em produção	Remoto / Hospedagem

Fonte: Próprios autores

Tabela 10: Necessidades de Pessoas

Papel	Envolvimento Estimado
Desenvolvedor Full Stack	50 horas
Analista de Usabilidade	50 horas

Orientador Acadêmico	10 horas
----------------------	----------

Fonte: Próprios autores

7.6 PLANO DE TESTES

A seguir é apresentada a lista de testes realizados na aplicação WorkAcademy, descrevendo o tipo, técnica e ator envolvido. Cada caso de teste (CT) representa uma funcionalidade validada a partir dos casos de uso documentados no projeto.

Tabela: Lista de Testes

Caso de Uso / Requisito	Tipo de Teste	Técnica	Ator
Cadastro de Usuário	Funcional	Manual / Postman	Usuário
Login de Usuário	Funcional	Manual / Postman	Usuário
Login Social (Google, LinkedIn, Facebook)	Funcional	Integração	Usuário
Cadastro de Empresa	Funcional	Manual	Empresa
Criação de Curso	Funcional	Integração	Empresa
Listagem de Cursos	Funcional	Visual / Usabilidade	Usuário
Inscrição em Curso	Funcional	Manual	Usuário
Upload de Certificado	Funcional	Arquivo / Integração	Usuário
Criação de Vaga	Funcional	Integração	Empresa
Aprovação de Vaga	Funcional	Funcional / Painel Admin	Administrador
Candidatar-se à Vaga	Funcional	Manual	Usuário
Gerenciamento de Candidaturas	Funcional	Integração	Empresa
Publicação de Post	Funcional	Manual	Usuário
Comentar Publicação	Funcional	Manual	Usuário
Curtir Publicação	Funcional	Manual	Usuário

Conectar-se com outro Usuário	Funcional	Integração	Usuário
Aceitar Conexão	Funcional	Manual	Usuário
Visualizar Perfil	Funcional	Navegação	Usuário / Empresa
Editar Perfil	Funcional	Manual	Usuário
Alterar Senha	Funcional	Segurança	Usuário
Denunciar Conteúdo	Funcional	Manual / Painel	Usuário
Moderação de Conteúdo	Funcional	Painel Admin	Administrador
Geração de Certificado	Funcional	Integração / Banco	Usuário
Relatórios e Estatísticas	Funcional	Visual / Painel	Administrador
Logout Seguro	Segurança	Sessão / Navegador	Todos

Fonte: Próprios autores

Tabela 11: Caso de Teste – Cadastro de Usuário

Item	Descrição
Data	20/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Verificar se o sistema realiza corretamente o cadastro de novos usuários com validação dos campos obrigatórios e aceitação dos Termos de Uso.
Entradas	Nome completo, e-mail, senha, confirmação de senha, aceite da LGPD.
Passos	1. Acessar https://workacademy.com.br . 2. Selecionar “Registrar”. 3. Preencher o formulário e aceitar os Termos. 4. Clicar em “Cadastrar”.
Comportamento Esperado	O sistema realiza o cadastro, autentica o usuário e redireciona para a <i>home</i> com mensagem “Cadastro realizado com sucesso”.

Fonte: Próprios autores

Tabela 12: Caso de Teste – Login de Usuário

Item	Descrição
Data	20/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Verificar se o sistema autentica usuários válidos e bloqueia <i>logins</i> incorretos.
Entradas	E-mail e senha cadastrados.
Passos	1. Acessar “Login”. 2. Informar e-mail e senha. 3. Clicar em “Entrar”.
Comportamento Esperado	<i>Login</i> é efetuado, sessão iniciada e usuário redirecionado à página inicial. Tentativas inválidas exibem mensagem “Usuário ou senha incorretos”.

Fonte: Próprios autores

Tabela 13: Caso de Teste – Login Social

Item	Descrição
Data	21/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Validar autenticação por contas externas (OAuth 2.0) com criação automática de perfil.
Entradas	Conta Google, LinkedIn ou Facebook ativa.
Passos	1. Acessar “Login com Google”. 2. Permitir acesso. 3. Aguardar redirecionamento.
Comportamento Esperado	O sistema autentica com sucesso e cria o perfil do usuário automaticamente.

Fonte: Próprios autores

Tabela 14: Caso de Teste – Cadastro de Empresa

Item	Descrição
Data	21/09/2025
Testador	Lucas

Objetivo do Teste	Verificar se o sistema realiza o cadastro de empresas com CNPJ válido e informações institucionais completas.
Entradas	Razão social, nome fantasia, CNPJ, e-mail corporativo, senha, logomarca.
Passos	1. Acessar “Registrar Empresa”. 2. Preencher formulário. 3. Enviar cadastro.
Comportamento Esperado	A empresa é cadastrada e recebe o status “Pendente de Aprovação”.

Fonte: Próprios autores

Tabela 15: Caso de Teste – Criação de Curso

Item	Descrição
Data	22/09/2025
Testador	Lucas
Objetivo do Teste	Garantir que empresas consigam cadastrar cursos com todos os campos obrigatórios preenchidos.
Entradas	Título, descrição, categoria, duração, nível, preço, <i>link</i> ou vídeo.
Passos	1. Logar como empresa. 2. Acessar aba “Criar Curso”. 3. Preencher dados. 4. Clicar em “Salvar”.
Comportamento Esperado	Curso é salvo e listado na aba “Meus Cursos”.

Fonte: Próprios autores

Tabela 16: Caso de Teste – Listagem de Cursos

Item	Descrição
Data	23/09/2025
Testador	Lucas
Objetivo do Teste	Verificar se a listagem de cursos é carregada corretamente com paginação e filtros.
Entradas	Nenhuma.
Passos	1. Acessar “Cursos”.

	2. Filtrar por categoria ou nível. 3. Navegar entre páginas.
Comportamento Esperado	Os cursos são exibidos com imagem, título, instrutor, preço e filtros funcionais.

Fonte: Próprios autores

Tabela 17: Caso de Teste – Listagem de Cursos

Item	Descrição
Data	23/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Validar se o usuário consegue se inscrever em cursos disponíveis e registrar progresso.
Entradas	Curso selecionado.
Passos	1. Logar como usuário. 2. Acessar um curso. 3. Clicar em “Inscrever-se”.
Comportamento Esperado	O sistema confirma a inscrição e adiciona o curso à lista “Meus Cursos”.

Fonte: Próprios autores

Tabela 18: Caso de Teste – Upload de Certificado

Item	Descrição
Data	24/09/2025
Testador	Lucas
Objetivo do Teste	Verificar se o upload de certificado é realizado com sucesso e vinculado ao perfil do usuário.
Entradas	Arquivo PDF ou imagem (certificado).
Passos	1. Logar como usuário. 2. Acessar “Certificados”. 3. Fazer upload.
Comportamento Esperado	Certificado armazenado e visível no perfil público.

Fonte: Próprios autores

Tabela 19: Caso de Teste – Criação de Vaga

Item	Descrição
Data	25/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Validar se empresas conseguem criar vagas com os campos obrigatórios.
Entradas	Cargo, descrição, requisitos, salário, tipo de contrato.
Passos	1. Logar como empresa. 2. Acessar “Criar Vaga”. 3. Preencher e enviar.
Comportamento Esperado	A vaga é salva e enviada para aprovação do administrador.

Fonte: Próprios autores**Tabela 20: Caso de Teste – Aprovação de Vaga**

Item	Descrição
Data	25/09/2025
Testador	Luan Pedroso
Objetivo do Teste	Validar se o administrador consegue aprovar vagas pendentes antes da publicação.
Entradas	Vaga pendente no painel administrativo.
Passos	1. Logar como administrador. 2. Acessar “Gerenciar Vagas”. 3. Selecionar “Aprovar”.
Comportamento Esperado	A vaga torna-se pública e visível aos usuários. Fonte Próprio Autor

Fonte: Próprios autores**Tabela 21: Caso de Teste – Candidatar-se à Vaga**

Item	Descrição
Data	26/09/2025
Testador	Lucas
Objetivo do Teste	Verificar se o usuário consegue se candidatar a uma vaga aprovada.

Entradas	Identificador da vaga.
Passos	1. Acessar “Vagas”. 2. Selecionar vaga. 3. Clicar em “Candidatar-se”.
Comportamento Esperado	Comportamento Esperado Candidatura registrada e visível para a empresa. Fonte Próprio Autor

Fonte: Próprios autores

8 ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO E SUPORTE

A estratégia de implantação e suporte da plataforma WorkAcademy foi elaborada com o propósito de garantir uma transição segura do ambiente de desenvolvimento para o ambiente de produção, assegurando a continuidade do serviço e a confiabilidade da solução. O processo de implantação foi planejado de forma a minimizar riscos, preservar a integridade dos dados e oferecer aos usuários finais uma experiência estável e segura.

A proposta contempla desde a configuração da infraestrutura de hospedagem até o estabelecimento de políticas de manutenção e suporte pós-implantação, abrangendo aspectos de desempenho, escalabilidade e segurança. Além disso, prevê a capacitação de administradores, empresas parceiras, tutores e demais usuários, de modo a garantir a utilização eficiente dos recursos disponibilizados pela plataforma.

8.1 NECESSIDADES DE IMPLANTAÇÃO

A implantação da plataforma WorkAcademy exige uma infraestrutura robusta, que assegure desempenho adequado, disponibilidade constante e segurança da informação. O desenvolvimento foi realizado em ambiente Windows, utilizando SQL Server e IIS Express para testes locais; entretanto, a implantação em produção foi feita em um servidor do tipo VPS Linux, adotando o Nginx como servidor web (reverse proxy) e o Kestrel como servidor de aplicação do ASP.NET Core, com banco de dados em MySQL 8.x.

Essa abordagem permite aproveitar a flexibilidade e o custo-benefício de servidores Linux, mantendo, ao mesmo tempo, a arquitetura e os recursos do framework ASP.NET Core. O banco de dados em produção é mantido em uma instância dedicada de MySQL, garantindo integridade e consistência das informações, enquanto o ambiente de desenvolvimento continua utilizando SQL Server para facilitar o uso de ferramentas como o SQL Server Management Studio (SSMS).

Para garantir a segurança das comunicações, foi configurado um certificado SSL/TLS no servidor (via Let's Encrypt), assegurando que todo o tráfego entre os usuários e a aplicação ocorra por meio de conexões HTTPS criptografadas. As variáveis de ambiente do servidor foram configuradas para armazenar credenciais, strings de conexão, chaves de API e segredos de autenticação externa (Google,

Facebook), evitando a exposição de informações sensíveis no código-fonte. Essa combinação de recursos contribui para uma implantação confiável, com foco em disponibilidade, desempenho e segurança.

8.1.1 ARQUITETURA DE IMPLANTAÇÃO

A arquitetura de implantação da WorkAcademy foi estruturada em camadas bem definidas, com o objetivo de garantir separação de responsabilidades, facilitar a manutenção evolutiva do sistema e assegurar desempenho adequado em ambiente de produção. A organização modular permite que cada componente da solução interface, lógica de negócios e banco de dados opere de modo independente, porém integrado, assegurando escalabilidade, segurança e alta disponibilidade.

A seguir, apresenta-se um panorama detalhado dos principais componentes:

- Camada de Apresentação (Frontend MVC)

É composta pelas Views do ASP.NET Core MVC, responsáveis pela interface de interação com o usuário. Todas as páginas são renderizadas no servidor e servidas pelo Kestrel, porém acessadas publicamente por meio do NGINX, que atua como camada de entrada da aplicação.

Essa camada abrange páginas de *login*, *home* autenticada, catálogo de cursos, perfil, *feed* de publicações, listagem de vagas, painel administrativo, entre outras.

- Camada de Aplicação (Backend ASP.NET Core)

Implementada em ASP.NET Core MVC, concentra:

- Controladores (Controllers)
- Serviços de domínio
- Regras de negócio
- Sistema de autenticação e autorização (ASP.NET Identity)
- Integração com provedores de *login* social (OAuth 2.0)
- Manipulação de certificados
- CRUDs de cursos, vagas, candidaturas, conexões e *feed* social

Esta camada é executada no servidor Linux por meio do Kestrel, e seu ciclo de vida é gerenciado pelo systemd, garantindo restart automático em caso de falhas, logs persistentes e inicialização junto ao sistema operacional do servidor.

- Camada de Dados (MySQL e SQL Server)

A WorkAcademy utiliza dois bancos de dados complementares:

- MySQL 8.x (Produção)

Ideal para ambientes Linux, com alta compatibilidade com hospedagens VPS e consumo reduzido de recursos.

- SQL Server (Desenvolvimento)

Utilizado pela equipe técnica devido à integração facilitada com Visual Studio e SSMS.

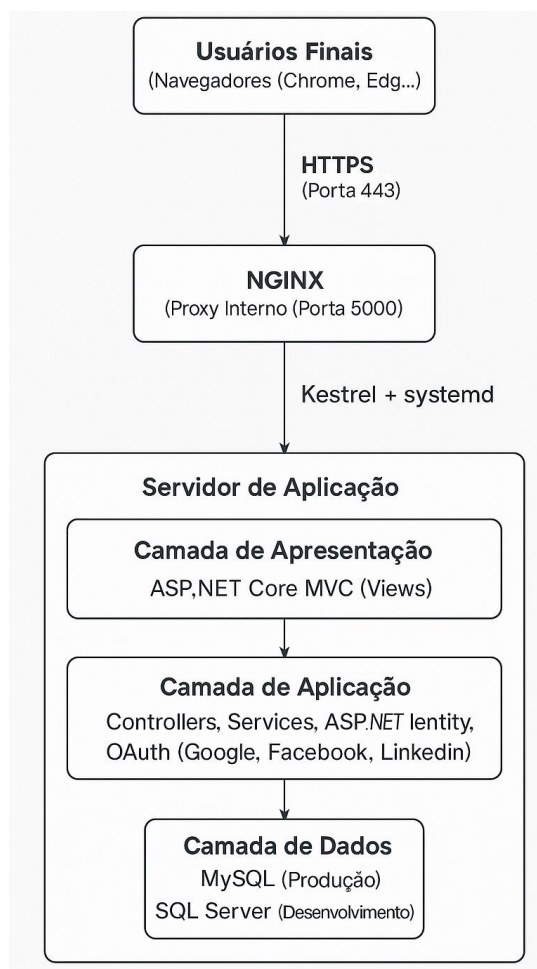
Ambos os bancos são acessados via Entity Framework Core, que gerencia migrações, mapeamentos e consultas.

Fluxo Geral de Requisições no Ambiente de Produção

1. O usuário acessa a plataforma via navegador, utilizando HTTPS (porta 443).
2. O tráfego chega ao NGINX, que:
 - aplica o certificado SSL/TLS
 - valida regras de segurança
 - encaminha as requisições para o Kestrel (proxy interno, porta 5000)
3. O Kestrel processa a requisição na camada de aplicação ASP.NET Core.
4. Quando necessário, a aplicação consulta ou grava dados no MySQL via Entity Framework Core.
5. A resposta é devolvida ao usuário por meio do NGINX

Essa arquitetura modular garante:

- Segurança (HTTPS, reverse proxy, isolamento interno do Kestrel);
- alta disponibilidade (systemd reinicia o app automaticamente);
- escalabilidade horizontal futura (podendo adicionar novos serviços ou contêineres);
- evolução contínua (cada camada pode ser atualizada separadamente).

Figura 41: Arquitetura de Implantação

Fonte: Próprios autores

A figura representa visualmente o fluxo entre usuários, servidor web (NGINX), servidor de aplicação (Kestrel), lógica de negócio em ASP.NET Core e persistência de dados em MySQL/SQL Server. Esse modelo deixa clara a separação de responsabilidades entre os componentes da aplicação e demonstra como a WorkAcademy foi projetada para operar em um ambiente profissional semelhante ao adotado por sistemas corporativos.

8.1.2 CONFIGURAÇÃO DOS SERVIDORES

Os servidores destinados à hospedagem da WorkAcademy devem possuir especificações técnicas adequadas para garantir estabilidade e desempenho. Para o ambiente de produção em VPS Linux, recomenda-se, como configuração mínima:

- 2 vCPUs (equivalente a processadores Intel Xeon ou AMD EPYC compartilhados);
- 4 a 8 GB de memória RAM;
- Armazenamento em SSD com capacidade mínima de 50 GB;
- Sistema operacional Linux (por exemplo, Ubuntu Server LTS);
- Nginx instalado e configurado como reverse proxy;
- .NET SDK/Runtime compatível com a versão da aplicação;
- MySQL 8.x como servidor de banco de dados.

Além disso, é desejável que a VPS conte com uma conexão de rede estável, banda adequada e recursos de snapshot ou backup automático oferecidos pelo provedor de hospedagem. Essa configuração visa garantir que o sistema mantenha tempo de resposta adequado e alta disponibilidade, mesmo em cenários de crescimento gradual da base de usuários.

8.1.3 CONFIGURAÇÃO DOS CLIENTES

Para o acesso à plataforma, os usuários finais deverão dispor de equipamentos com capacidade compatível com os requisitos de desempenho da aplicação. Recomenda-se:

- Computador ou notebook com processador equivalente a Intel i3/i5, memória RAM mínima de 4 GB;
- Navegadores atualizados, como Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox ou Opera;
- Smartphones com sistema Android 8.0 ou superior, com navegador atualizado;
- Conexão de internet estável com velocidade mínima de 5 Mbps.

Esses requisitos foram definidos com base na busca por acessibilidade e inclusão digital, permitindo que a plataforma possa ser utilizada em dispositivos amplamente disponíveis, sem a necessidade de configurações avançadas, o que é especialmente relevante para o público-alvo em contextos de vulnerabilidade social.

8.1.4 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Durante o processo de desenvolvimento e manutenção, a equipe técnica utiliza um ambiente de trabalho estruturado com ferramentas específicas para garantir eficiência e integração entre as etapas. O desenvolvimento da aplicação é realizado por meio do Visual Studio 2022, com o ASP.NET Core e o Entity Framework Core. Para administração do banco de dados em ambiente de desenvolvimento, é utilizado o SQL Server Management Studio (SSMS); em produção, são utilizados os recursos de administração do MySQL disponibilizados pelo provedor (como clientes MySQL ou phpMyAdmin).

O controle de versões é realizado por meio do Git e do GitHub, que permitem o gerenciamento colaborativo do código-fonte, garantindo rastreabilidade, histórico de alterações e segurança dos artefatos. Scripts de migração (migrations do EF Core) são utilizados para manter a estrutura do banco alinhada com o modelo de domínio em cada ambiente.

Essa infraestrutura possibilita uma integração contínua entre os módulos da aplicação, assegurando produtividade, padronização e consistência nas entregas, além de facilitar a resolução de problemas e a aplicação de correções evolutivas.

8.2 CRONOGRAMA DE TREINAMENTOS

A implantação da plataforma WorkAcademy foi acompanhada de um programa de capacitação destinado aos principais públicos envolvidos no uso da aplicação. O objetivo desse processo é garantir que administradores, empresas parceiras, tutores e usuários finais compreendam plenamente as funcionalidades do sistema e possam utilizá-lo de forma eficiente, segura e alinhada às boas práticas propostas.

Os treinamentos foram planejados de maneira progressiva, contemplando etapas distintas para cada grupo de usuários. Essa metodologia visa assegurar uma adoção gradual e estruturada, permitindo que o conhecimento técnico e funcional seja disseminado conforme o papel de cada participante dentro do ecossistema da plataforma.

A Tabela 21 apresenta o cronograma detalhado de treinamentos propostos para o processo de implantação da WorkAcademy.

Tabela 22: Cronograma de Treinamentos

Semana	Público-alvo	Conteúdo Abordado	Objetivo Principal
Semana 1	Administradores e Empresas Parceiras	Configuração do painel administrativo, cadastro e gerenciamento de cursos e vagas, controle de usuários e visualização de relatórios.	Capacitar os responsáveis pela gestão da plataforma e garantir domínio sobre as ferramentas administrativas.
Semana 2	Tutores e Instrutores	Utilização das ferramentas pedagógicas, acompanhamento de alunos, publicação de conteúdos e boas práticas de ensino digital.	Habilitar os tutores para suporte técnico e pedagógico dentro da plataforma.
Semana 3	Usuários Finais (Candidatos e Alunos)	Criação de conta, atualização de perfil, inscrição em cursos, candidatura a vagas e interação na rede.	Proporcionar autonomia e familiaridade no uso das principais funcionalidades da WorkAcademy.

Fonte: Próprio autor

Os treinamentos serão realizados de forma híbrida, combinando encontros presenciais e sessões online gravadas, de modo a permitir que os participantes revisem os conteúdos sempre que necessário. Todo o material instrucional, incluindo manuais, tutoriais em vídeo e guias rápidos, será disponibilizado diretamente na plataforma, assegurando acessibilidade e aprendizado contínuo.

Essa abordagem garante que cada grupo de usuários adquira as competências necessárias para operar o sistema de maneira eficiente, contribuindo para uma adoção mais fluida e uma experiência satisfatória no uso da WorkAcademy.

8.3 PLANO DE SUPORTE

Após a implantação, foi definido um plano de suporte técnico e funcional com o objetivo de assegurar a continuidade operacional e a qualidade dos serviços oferecidos pela plataforma. O atendimento aos usuários é realizado por meio de recursos integrados à própria aplicação, como:

- Seção de FAQ (Frequently Asked Questions), com respostas às dúvidas mais recorrentes;
- Canais de contato (formulário ou e-mail) para suporte técnico e pedagógico;
- Notificações internas para informar atualizações, mudanças de status em candidaturas, novos cursos e respostas de empresas.

Além do suporte ao usuário, a plataforma conta com monitoramento básico em nível de servidor, por meio de logs de aplicação, acompanhamento de utilização de CPU, memória e espaço em disco, bem como verificação do status dos serviços (Nginx, Kestrel e banco de dados). Alertas podem ser configurados no provedor de hospedagem para auxiliar na identificação proativa de incidentes, como indisponibilidade ou picos de uso.

As atualizações do sistema são planejadas e realizadas preferencialmente em janelas de menor uso, com o objetivo de reduzir o impacto aos usuários. Essas atualizações incluem:

- Correções de bugs identificados no ambiente de produção;
- Ajustes de desempenho, principalmente em consultas a cursos, vagas e *feed* de publicações;
- Aperfeiçoamentos de segurança (como atualização de bibliotecas, revisão de permissões e hardening do servidor);
- Inclusão de novas funcionalidades, conforme a evolução do projeto.

Backups periódicos do banco de dados são realizados de acordo com as políticas disponíveis na hospedagem, podendo ser complementados por exportações manuais em momentos-chave (antes de grandes atualizações). Essa prática garante que, em caso de falha crítica, seja possível restaurar o ambiente a um estado estável.

Dessa forma, a estratégia de implantação e suporte define uma base sólida para o funcionamento sustentável da plataforma, assegurando a disponibilidade, a

segurança e a escalabilidade do sistema, além de proporcionar uma experiência de uso confiável e eficiente para todos os perfis de usuários.

9 CONCLUSÃO

O desenvolvimento da plataforma WorkAcademy constituiu uma oportunidade singular de integrar teoria e prática no campo dos Sistemas de Informação, resultando em uma solução tecnológica direcionada à capacitação profissional, à empregabilidade e à inclusão social. O projeto foi concebido para responder a uma lacuna evidente no cenário atual: a necessidade de reunir, em um mesmo ambiente digital, recursos de ensino a distância, oportunidades de emprego e mecanismos de interação social, especialmente voltados a públicos em situação de vulnerabilidade e em busca de qualificação contínua.

Ao longo do trabalho, foi possível aplicar de forma concreta os conhecimentos adquiridos durante o curso, abrangendo engenharia de software, modelagem e projeto de sistemas, banco de dados, segurança da informação, desenvolvimento web e arquitetura em camadas. Também foram incorporadas práticas de gerenciamento de projetos e noções de metodologias ágeis, fundamentais para organizar o cronograma, priorizar funcionalidades e conduzir as entregas de maneira incremental.

A construção da solução envolveu desafios significativos, como o desenho de uma arquitetura robusta baseada em ASP.NET Core MVC, a integração com o ASP.NET Identity e *logins* sociais (Google, Facebook e LinkedIn), a modelagem de um banco de dados relacional completo e a necessidade de migração entre ambientes distintos (SQL Server em desenvolvimento e MySQL em produção). Da mesma forma, a implantação em um servidor VPS Linux, com uso de Nginx como reverse proxy, Kestrel como servidor de aplicação e certificação HTTPS, exigiu a resolução de problemas práticos de hospedagem, configuração de serviços, ajuste de migrações e tratamento de erros relacionados a chaves, tipos de dados e conexões.

Esses obstáculos foram superados por meio de planejamento de testes, revisão iterativa do modelo de dados, ajustes de código, monitoramento de logs e aplicação de boas práticas de gerenciamento de configuração. Como resultado, a WorkAcademy não permaneceu apenas como um protótipo acadêmico, mas alcançou o estágio de aplicação web funcional, acessível por meio de um domínio público, com módulos de cadastro e autenticação, perfis de usuário e empresa, catálogo de cursos, sistema de inscrições e certificados, cadastro e candidatura a vagas, rede de conexões profissionais, feed de publicações, canal de denúncias e painel administrativo.

Os resultados obtidos demonstram que a WorkAcademy é uma solução tecnicamente viável, escalável e socialmente relevante. Ao conectar diretamente cursos e oportunidades de trabalho, a plataforma atua como elo entre formação e empregabilidade, promovendo aprendizagem contínua e contribuindo para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Agenda 2030 da ONU, com destaque para:

- ODS 4 – Educação de Qualidade, ao democratizar o acesso ao conhecimento técnico e profissional por meio de cursos acessíveis e certificados digitais;
- ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, ao criar pontes entre a capacitação e o mercado de trabalho, aproximando candidatos e empresas parceiras;
- ODS 10 – Redução das Desigualdades, ao priorizar públicos historicamente excluídos das oportunidades de qualificação e promover inclusão digital e profissional.

Além do impacto técnico e social, o projeto funcionou como espaço de amadurecimento pessoal e profissional, favorecendo o desenvolvimento de habilidades interpessoais, de comunicação e de resolução colaborativa de problemas. A necessidade de dialogar com diferentes perspectivas (usuários finais, empresas, tutores, administradores) e de conciliar requisitos funcionais, limitações técnicas e prazos acadêmicos aproximou a experiência do contexto real de projetos de tecnologia da informação.

Por fim, a WorkAcademy deixa como legado uma base sólida para evolução futura, seja com a ampliação do catálogo de cursos, o aperfeiçoamento dos módulos de recomendação, a criação de aplicativos móveis ou a incorporação de recursos de inteligência artificial para apoio à aprendizagem e à seleção de candidatos. Mais do que um requisito para conclusão de curso, a plataforma consolida-se como um projeto com potencial de continuidade, capaz de gerar impacto positivo na vida de usuários e organizações que buscam, por meio da tecnologia, novas oportunidades de desenvolvimento profissional e inclusão social.

REFERÊNCIAS

BORGES, A.; SILVA, R. **Transformação digital e inclusão profissional no século XXI: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Atlas, 2025.

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 4 abril. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CGI.br – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa TIC Domicílios 2022: indicadores sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil**. São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 4 abril. 2025.

COURSERA INC. Business Model Overview. Coursera, 2024. Disponível em: <https://www.coursera.org>. Acesso em: 10 maio. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD TIC 2023)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>. Acesso em: 10 maio. 2025.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2023**. Brasília: INEP/MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-da->

[educacao-superior/mec-e-inep-divulgam-resultado-do-censo-superior-2023](#). Acesso em: 27 maio. 2025.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 16. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2022.

LINKEDIN. LinkedIn Premium Career – **Planos e preços**. LinkedIn Corporation, 2025. Disponível em: <https://premium.linkedin.com/?src=re-pod&trk=premium&veh=premium&mcid=7188988046816563200>. Acesso em: 15 junho. 2025.

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; MORAN, J. M. (orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 27 agosto. 2025.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2024**. Nova York: PNUD, 2024. Disponível em: <https://hdr.undp.org>. Acesso em: 27 agosto. 2025.

TECH.CO. **How Much Does LinkedIn Premium Cost and Is It Worth It?** Tech.co, 2025. Disponível em: <https://tech.co/news/how-much-linkedin-premium-cost-worth-it> . Acesso em: 12 setembro. 2025.

UNESCO. **Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives**. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 12 setembro. 2025.

UDEMY. How Udemy Earns Revenue. Udemy Inc., 2024. Disponível em: <https://www.udemy.com>. Acesso em: 28 setembro. 2025.

CODEOPINION. Porting to Entity Framework Core. Disponível em: <https://codeopinion.com/porting-to-entity-framework-core/>. Acesso em: 28 setembro. 2025.

SUPREMAUX. Curso completo e gratuito de ASP.NET Core MVC. Disponível em: <https://supremaux.com/curso-completo-e-gratuito-de-asp-net-core-mvc/>. Acesso em: 28 setembro. 2025.

WORLDVECTORLOGO. WorldVectorLogo – download de logos vetoriais gratuitos. Disponível em: <https://worldvectorlogo.com>. Acesso em: 28 setembro. 2025.

WORKACADEMY. <https://workacademy.site/>. Acesso em: 02 novembro. 2025.

ICONS8. <https://icons8.com.br/icon/t2x6DtCn5Zzx/nginx>. Acesso em: 05 novembro. 2025.

FREEBIESUPPLY. <https://freebiesupply.com/logos/mysql-logo-2/>. Acesso em: 05 novembro. 2025.

APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O Diagrama de Casos de Uso da plataforma WorkAcademy, apresentado na Figura 43, reúne de forma visual e simplificada as principais interações entre os atores do sistema de Usuário, Empresa e Administrador, e as funcionalidades disponíveis para cada um deles.

Esse diagrama foi desenvolvido com o objetivo de ilustrar o funcionamento geral da plataforma e evidenciar o papel de cada participante dentro do ambiente digital da WorkAcademy.

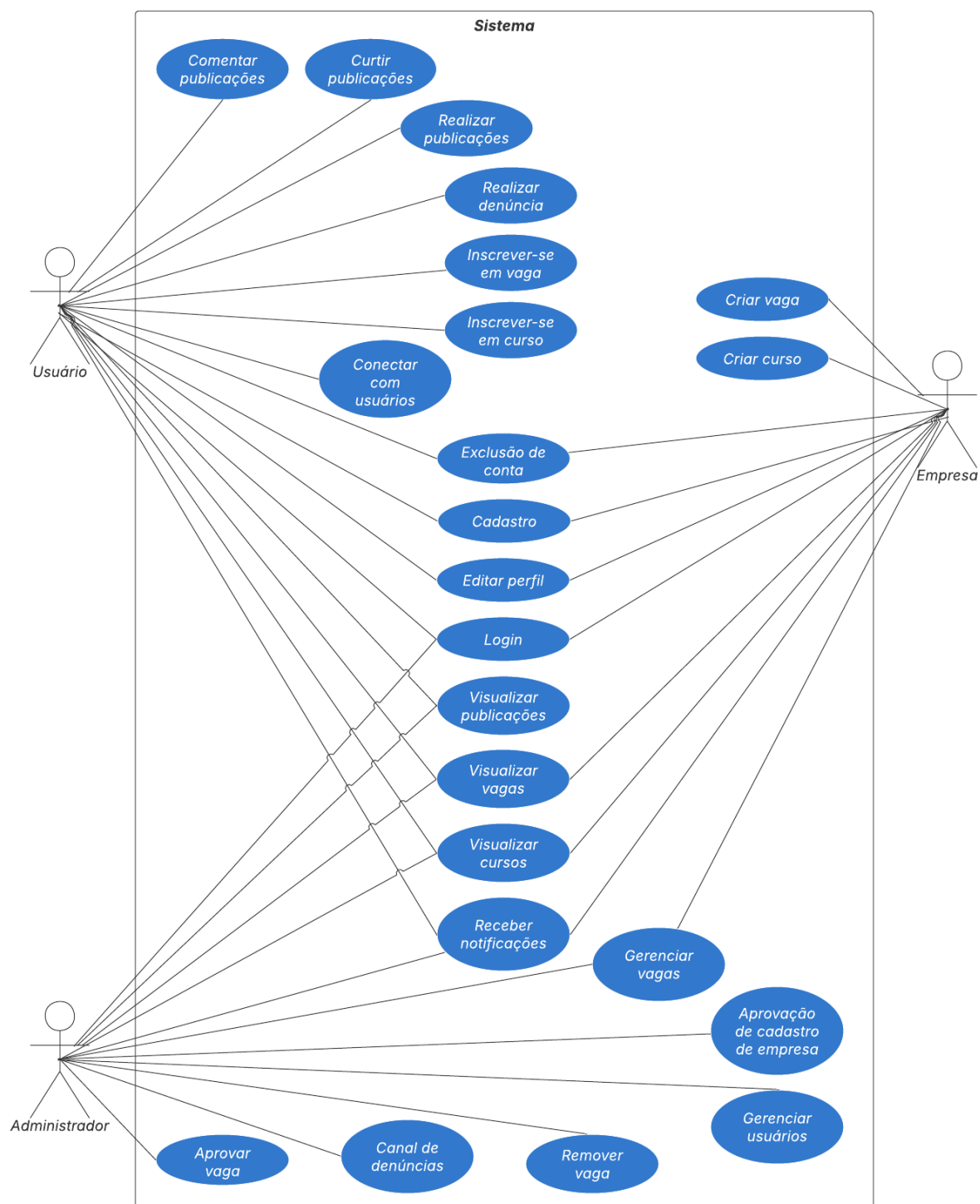
Por meio dessa representação, é possível compreender que o sistema foi projetado para unir capacitação profissional, empregabilidade e interação social em um único ambiente digital, promovendo inclusão, aprendizado contínuo e desenvolvimento de carreira.

O Usuário é o ator central do sistema e pode realizar diversas ações, como efetuar cadastro e *login*, editar o perfil, se inscrever em cursos, emitir certificados, candidatar-se a vagas, fazer publicações, comentar, curtir e gerenciar conexões profissionais.

A Empresa, por sua vez, é responsável por criar cursos, publicar e gerenciar vagas de emprego, acompanhar candidaturas e interagir com os usuários por meio de *feedbacks* e publicações.

Já o Administrador supervisiona todo o funcionamento da plataforma, controlando cadastros de usuários e empresas, aprovando ou removendo conteúdos, analisando denúncias e gerando relatórios de controle e desempenho.

Figura 42: Diagrama de casos de uso



Fonte: Próprios autores

APÊNDICE B – DESCRIÇÕES DE CASOS DE USO

Este apêndice apresenta as descrições detalhadas dos principais Casos de Uso (CDU) identificados no diagrama do Apêndice A, descrevendo as interações entre os atores Usuário, Empresa e Administrador e o sistema WorkAcademy.

CDU01 – Cadastrar Usuário

Objetivo: Permitir que um novo usuário se cadastre no WorkAcademy.

Sumário: O usuário informa seus dados pessoais e aceita os Termos de Uso e Política de Privacidade para criar sua conta.

Pré-condição: O usuário não deve possuir cadastro anterior.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a página inicial.
2. Seleciona a opção “Cadastrar-se”.
3. O sistema exibe o formulário de cadastro.
4. O usuário preenche nome, e-mail, senha e aceita os Termos de Uso.
5. O sistema valida os dados e cria a conta.
6. O sistema exibe mensagem de confirmação e redireciona para a tela de

login.

Fluxo Secundário (2): *Login Social* (Google, Facebook, LinkedIn)

- a) O usuário escolhe autenticação via rede social.
- b) O sistema redireciona para o provedor OAuth.
- c) Após autenticação, o sistema cria ou vincula a conta automaticamente.

Fluxo de Exceção:

- a. E-mail já cadastrado → o sistema exibe mensagem de erro.

Regras de Negócio:

RN01 – Todos os campos obrigatórios devem ser preenchidos.

RN02 – O e-mail informado deve ser único.

Pós-condição: O usuário é cadastrado e pode acessar o sistema.

CDU02 – Login

Objetivo: Permitir o acesso seguro ao WorkAcademy.

Sumário: O usuário, empresa ou administrador realiza autenticação por e-mail e senha válidos.

Pré-condição: Deve existir cadastro válido.

Ator Principal: Usuário / Empresa / Administrador

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O ator acessa a tela de *login*.
2. Informa e-mail e senha.
3. O sistema valida as credenciais.
4. O sistema identifica o tipo de ator e redireciona para a área correspondente.

Fluxo Secundário (2): Recuperar Senha

- a) O ator seleciona “Esqueci minha senha”.
- b) O sistema solicita o e-mail cadastrado.
- c) Envia *link* de redefinição.
- d) O ator redefine e retorna ao *login*.

Fluxo de Exceção:

- a) Credenciais inválidas → sistema exibe mensagem de erro.

Regras de Negócio:

- RN01 – A senha deve conter no mínimo 8 caracteres.

Pós-condição: O ator acessa sua área autenticada.

CDU03 – Editar Perfil

Objetivo: Permitir ao usuário atualizar suas informações pessoais.

Sumário: O usuário modifica dados como nome, foto e senha no perfil.

Pré-condição: O usuário deve estar logado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa o perfil.
2. Seleciona “Editar Perfil”.
3. Altera os campos desejados.
4. O sistema salva as alterações.

Fluxo de Exceção:

- a) Campos obrigatórios vazios → sistema solicita correção.

Regras de Negócio:

RN01 – O nome e e-mail são campos obrigatórios.

Pós-condição: O perfil é atualizado com sucesso.

CDU04 – Excluir Conta

Objetivo: Permitir que o usuário delete sua conta.

Sumário: O usuário solicita a exclusão definitiva de seu cadastro.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa as configurações.
2. Seleciona “Excluir Conta”.
3. O sistema solicita confirmação.
4. O usuário confirma e o sistema exclui permanentemente os dados.

Fluxo de Exceção:

- a) Usuário cancela a exclusão → operação abortada.

Regras de Negócio:

RN01 – A exclusão é irreversível.

Pós-condição: Os dados são removidos do banco.

CDU05 – Conectar com Usuários

Objetivo: Permitir que um usuário envie solicitações de conexão a outros usuários.

Sumário: Cria uma rede de contatos profissionais dentro do WorkAcademy.

Pré-condição: O usuário deve estar logado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário visualiza sugestões de conexão.
2. Seleciona “Conectar”.
3. O sistema envia solicitação ao outro usuário.

Fluxo de Exceção:

- a) Solicitação já existente → o sistema informa duplicidade.

Regras de Negócio:

RN01 – Não é permitido enviar múltiplas solicitações ao mesmo usuário.

Pós-condição: A solicitação fica pendente de aceite.

CDU06 – Realizar Publicações

Objetivo: Permitir que o usuário publique conteúdo no *feed*.

Sumário: O usuário compartilha textos, imagens ou *links* com sua rede.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa “Home”.
2. Digita o conteúdo.
3. Clica em “Publicar”.
4. O sistema grava e exibe no *feed*.

Fluxo de Exceção:

- a) Publicação vazia → sistema bloqueia envio.

Regras de Negócio:

RN01 – A publicação deve conter texto ou mídia.

Pós-condição: A publicação é exibida para os demais usuários.

CDU07 – Curtir Publicações

Objetivo: Permitir que o usuário interaja com publicações de outros.

Sumário: O usuário pode curtir postagens exibidas no *feed*.

Pré-condição: O usuário deve estar logado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário visualiza uma publicação.
2. Clica em “Curtir”.
3. O sistema registra a ação.

Fluxo de Exceção:

- a) Clique repetido → o sistema alterna entre “Curtir” e “Descurtir”.

Regras de Negócio:

RN01 – Uma publicação só pode ser curtida uma vez por usuário.

Pós-condição: O contador de curtidas é atualizado.

CDU08 – Comentar Publicações

Objetivo: Permitir que o usuário comente publicações.

Sumário: Adiciona comentários em postagens no *feed*.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa uma publicação.
2. Digita o comentário.
3. Clica em “Enviar”.
4. O sistema salva e exibe o comentário.

Fluxo de Exceção:

- a) Comentário vazio → sistema impede envio.

Regras de Negócio:

RN01 – Comentários ofensivos podem ser denunciados.

Pós-condição: O comentário é exibido com sucesso.

CDU09 – Visualizar Publicações

Objetivo: Exibir as publicações disponíveis no *feed*.

Sumário: Permite que o usuário navegue e visualize conteúdos postados.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a área “Home”.
2. O sistema exibe as publicações ordenadas por data.
3. O usuário pode curtir ou comentar.

Pós-condição: As publicações são exibidas corretamente.

CDU10 – Visualizar Vagas

Objetivo: Permitir que o usuário acesse vagas disponíveis.

Sumário: O usuário visualiza as oportunidades cadastradas por empresas.

Pré-condição: Deve existir vaga ativa.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a aba “Vagas”.
2. O sistema exibe todas as vagas ativas.
3. O usuário pode selecionar uma vaga para visualizar detalhes.

Pós-condição: As vagas são apresentadas ao usuário.

CDU11 – Visualizar Cursos

Objetivo: Permitir que o usuário acesse os cursos disponíveis.

Sumário: O usuário navega entre os cursos cadastrados.

Pré-condição: Deve existir curso ativo.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a aba “Cursos”.
2. O sistema exibe todos os cursos disponíveis.
3. O usuário pode filtrar por categoria ou nível.

Pós-condição: Os cursos são listados corretamente.

CDU12 – Inscrever-se em Vaga

Objetivo: Permitir que o usuário se candidate a vagas de emprego.

Sumário: O usuário envia candidatura a uma vaga publicada por uma empresa.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado e a vaga deve estar ativa.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a aba “Vagas”.
2. O sistema exibe a lista de vagas disponíveis.
3. O usuário seleciona uma vaga de interesse.
4. Clica em “Candidatar-se”.
5. O sistema registra a candidatura.

Fluxo de Exceção:

- a) O usuário já se candidatou à vaga → o sistema informa duplicidade.

Regras de Negócio:

RN01 – O usuário só pode se candidatar uma vez por vaga.

Pós-condição: A candidatura é registrada e exibida no perfil do usuário.

CDU13 – Inscrever-se em Curso

Objetivo: Permitir que o usuário se inscreva em um curso disponível.

Sumário: O usuário escolhe e realiza inscrição em cursos cadastrados no WorkAcademy.

Pré-condição: O usuário deve estar logado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a aba “Cursos”.
2. Seleciona um curso ativo.
3. Clica em “Inscrever-se”.
4. O sistema registra a inscrição e confirma ao usuário.

Fluxo de Exceção:

- a) Usuário não logado → sistema redireciona para a tela de *login*.

Regras de Negócio:

RN01 – Um usuário não pode se inscrever duas vezes no mesmo curso.

Pós-condição: O curso aparece na lista “Meus Cursos” do usuário.

CDU14 – Receber Notificações

Objetivo: Notificar o usuário sobre eventos importantes.

Sumário: O sistema envia notificações sobre candidaturas, conexões e aprovações.

Pré-condição: O usuário deve possuir ações pendentes ou novas interações.

Ator Principal: Usuário / Empresa

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O sistema identifica um evento (nova vaga, conexão ou curso concluído).
2. Gera uma notificação correspondente.
3. Exibe a notificação no painel do usuário.

Fluxo de Exceção:

- a) Notificações já visualizadas → são marcadas como lidas.

Regras de Negócio:

RN01 – As notificações devem ser automáticas e registradas no histórico.

Pós-condição: O usuário é informado sobre o evento ocorrido.

CDU15 – Realizar Denúncia

Objetivo: Permitir que o usuário denuncie publicações, cursos ou vagas.

Sumário: Caso o usuário identifique conteúdo inapropriado, ele pode denunciá-lo.

Pré-condição: O usuário deve estar autenticado.

Ator Principal: Usuário

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy / Administrador

Fluxo Principal:

1. O usuário visualiza um conteúdo.
2. Clica em “Denunciar”.
3. Escolhe o motivo e envia.
4. O sistema registra e envia a denúncia ao administrador.

Fluxo de Exceção:

- a) Denúncia duplicada → sistema informa que já foi registrada.

Regras de Negócio:

RN01 – Cada conteúdo pode ser denunciado apenas uma vez por usuário.

Pós-condição: A denúncia é registrada e aguardando análise do administrador.

CDU16 – Criar Vaga

Objetivo: Permitir que empresas publiquem vagas de emprego.

Sumário: A empresa registra novas oportunidades de trabalho.

Pré-condição: A empresa deve estar autenticada e aprovada.

Ator Principal: Empresa

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. A empresa acessa o painel “Minhas Vagas”.
2. Seleciona “Criar Nova Vaga”.
3. Preenche os campos obrigatórios (cargo, descrição, requisitos).
4. Clica em “Salvar e Enviar para Aprovação”.

5. O sistema registra a vaga como pendente.

Fluxo de Exceção:

- a) Campo obrigatório em branco → sistema solicita correção.

Regras de Negócio:

RN01 – Toda vaga deve conter título, descrição e requisitos mínimos.

Pós-condição: A vaga é criada e fica aguardando aprovação do administrador.

CDU17 – Criar Curso

Objetivo: Permitir que empresas cadastrem cursos na plataforma.

Sumário: As empresas criam cursos de capacitação disponíveis aos usuários.

Pré-condição: A empresa deve estar logada e possuir permissão de criação.

Ator Principal: Empresa

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. A empresa acessa o painel de cursos.
2. Seleciona “Novo Curso”.
3. Insere título, descrição, categoria e carga horária.
4. Clica em “Publicar”.
5. O sistema grava o curso no banco de dados.

Fluxo de Exceção:

- a) Dados incompletos → sistema solicita complementação.

Regras de Negócio:

RN01 – Todo curso deve possuir título e descrição obrigatórios.

Pós-condição: O curso é cadastrado e exibido na lista de cursos.

CDU18 – Aprovar Vaga

Objetivo: Permitir que o administrador aprove vagas criadas por empresas.

Sumário: O administrador valida vagas pendentes e libera sua publicação.

Pré-condição: O administrador deve estar autenticado e a vaga pendente.

Ator Principal: Administrador

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O administrador acessa o painel de aprovação.
2. Visualiza a lista de vagas pendentes.

3. Seleciona uma vaga e clica em “Aprovar”.

Fluxo de Exceção:

- a) Vaga já aprovada → sistema exibe mensagem informativa.

Regras de Negócio:

RN01 – Apenas administradores podem aprovar vagas.

Pós-condição: A vaga se torna ativa e visível publicamente.

CDU19 – Canal de Denúncias

Objetivo: Permitir que o administrador gerencie as denúncias recebidas.

Sumário: O administrador analisa, responde e arquiva denúncias de usuários.

Pré-condição: Deve existir denúncia registrada.

Ator Principal: Administrador

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O administrador acessa o painel de denúncias.
2. Visualiza lista de denúncias abertas.
3. Analisa o conteúdo e o motivo da denúncia.
4. Define ação: manter, remover ou advertir o autor.

Fluxo de Exceção:

- a) Denúncia infundada → sistema marca como resolvida.

Regras de Negócio:

RN01 – Todo conteúdo removido deve gerar notificação ao autor.

Pós-condição: A denúncia é encerrada e registrada como tratada.

CDU20 – Remover Vaga

Objetivo: Permitir que o administrador exclua vagas inativas ou impróprias.

Sumário: O administrador remove vagas que não cumprem os requisitos ou foram denunciadas.

Pré-condição: Deve existir vaga cadastrada.

Ator Principal: Administrador

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O administrador acessa o painel de vagas.
2. Localiza a vaga a ser removida.

3. Clica em “Excluir”.
4. O sistema remove a vaga e registra a ação.

Fluxo de Exceção:

- a) Vaga já excluída → sistema informa status atual.

Regras de Negócio:

RN01 – A exclusão deve registrar log de auditoria.

Pós-condição: A vaga é removida e o log atualizado.

CDU21 – Gerenciar Usuários e Empresas

Objetivo: Permitir que o administrador controle contas e permissões.

Sumário: O administrador pode ativar, suspender ou excluir usuários e empresas.

Pré-condição: O administrador deve estar autenticado.

Ator Principal: Administrador

Ator Secundário: Sistema WorkAcademy

Fluxo Principal:

1. O administrador acessa o painel administrativo.
2. Visualiza a lista de usuários e empresas.
3. Seleciona uma conta.
4. Define ação: ativar, suspender ou excluir.
5. O sistema atualiza o status no banco de dados.

Fluxo de Exceção:

- a) Tentativa de exclusão de conta admin → sistema bloqueia a ação.

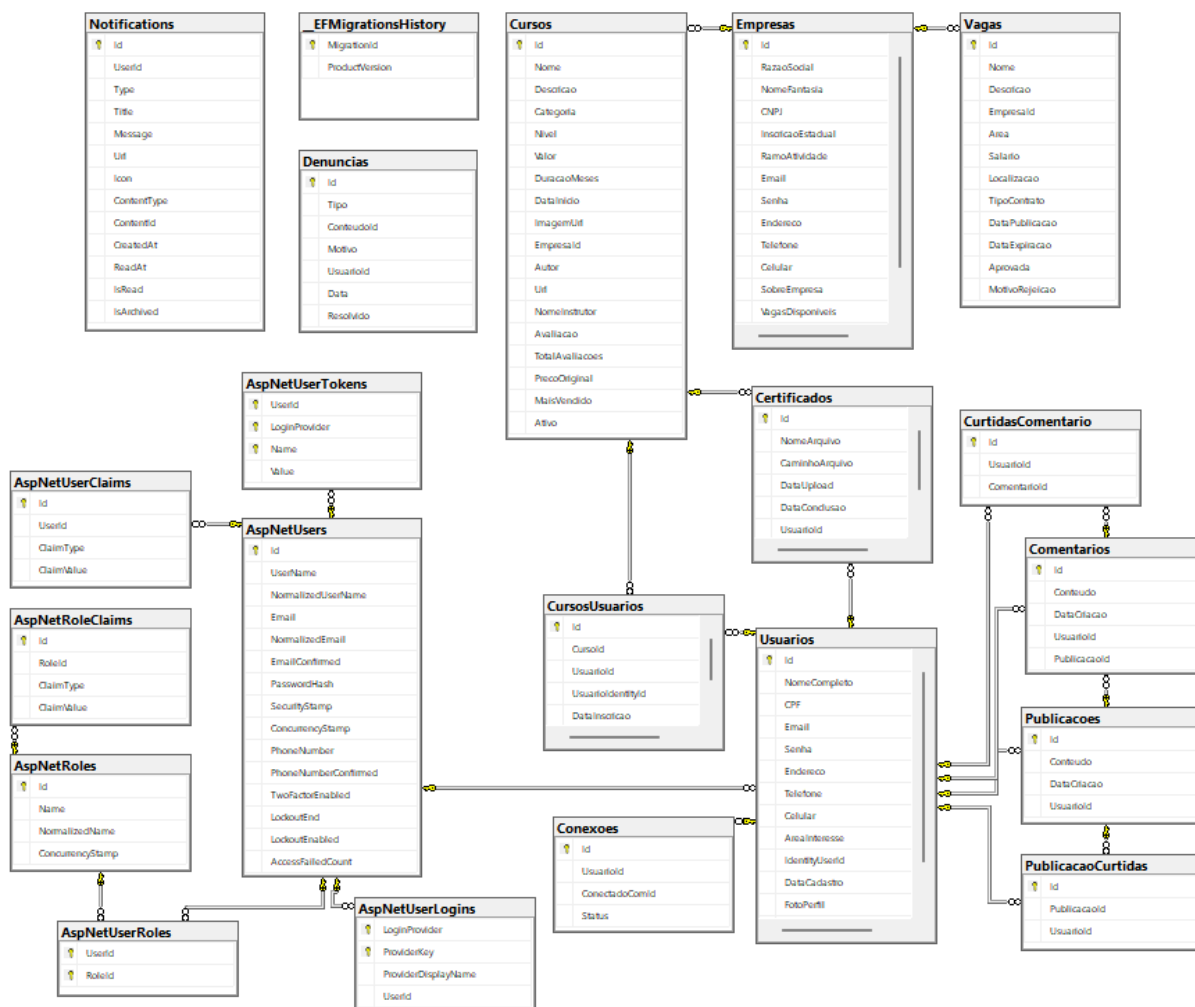
Regras de Negócio:

RN01 – Apenas administradores podem realizar alterações de contas.

Pós-condição: As alterações são aplicadas e registradas no sistema.

APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CLASSES DE DADOS

Figura 43: Diagrama de Classes de Dados



Fonte: Próprios autores

O diagrama de classes de dados da WorkAcademy representa o modelo físico implementado no SQL Server via Entity Framework Core, integrando módulos de usuários/identidade, cursos e certificados, vagas e candidaturas (via empresa), rede social (publicações, comentários e curtidas), conexões profissionais, notificações e denúncias.

O desenho assegura integridade referencial, consistência e escala, refletindo a arquitetura ASP.NET Core MVC + *Identity*.

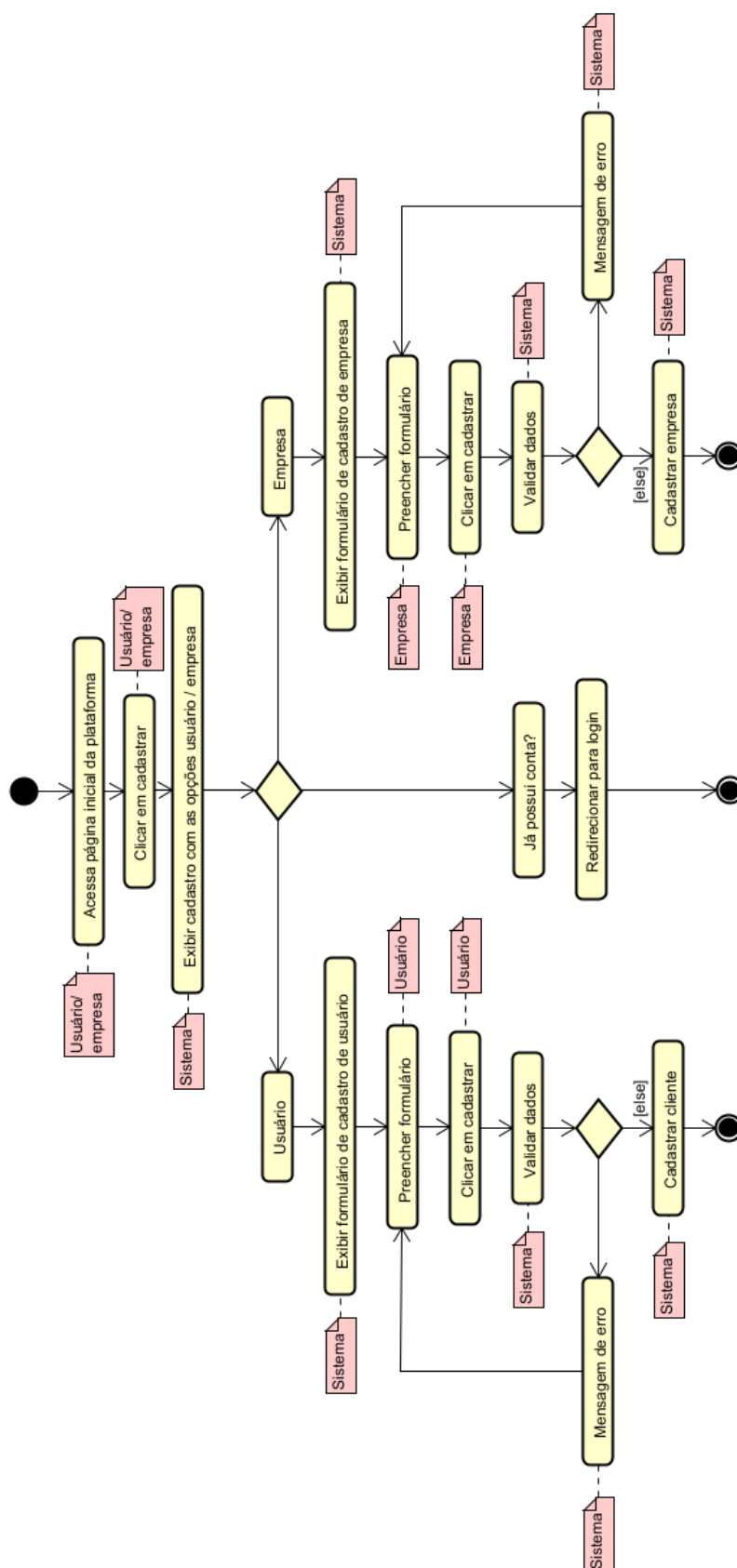
APÊNDICE D – DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O Diagrama de Atividades é utilizado para modelar o comportamento dinâmico do sistema WorkAcademy, permitindo visualizar de forma estruturada as sequências de ações, decisões e interações que ocorrem entre os principais atores do sistema Usuário, Empresa, Administrador e o próprio sistema.

Este tipo de diagrama é fundamental para compreender o funcionamento interno da aplicação, mostrando os fluxos de controle e dados que sustentam as principais funcionalidades.

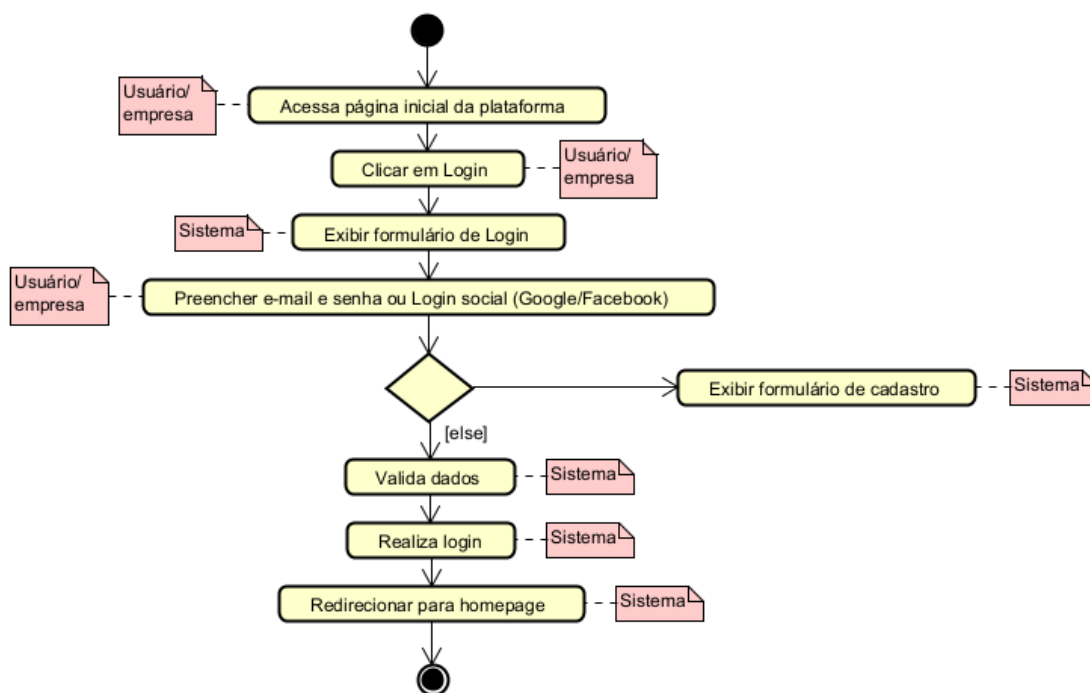
A seguir, são apresentados os diagramas de atividades correspondentes aos processos essenciais da plataforma.

Figura 44: Cadastro e Autenticação



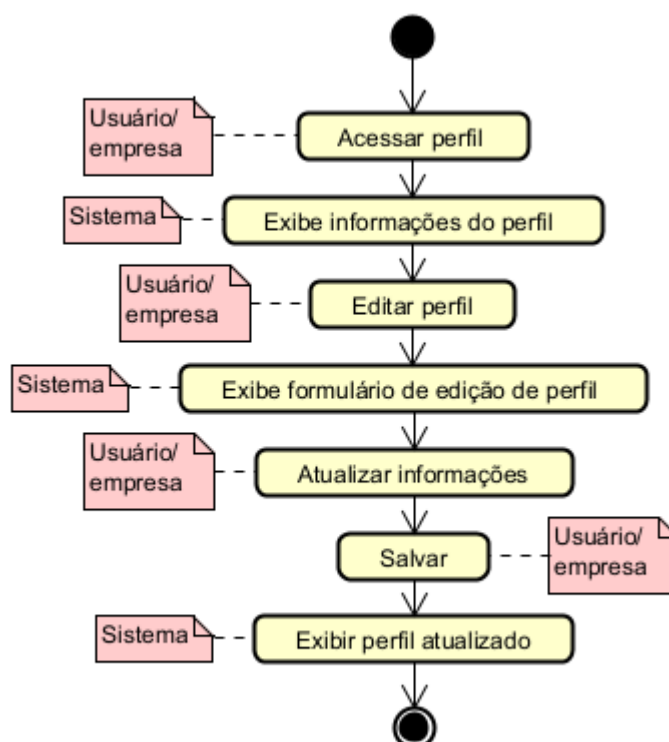
Fonte: Próprios autores

Figura 45: Login



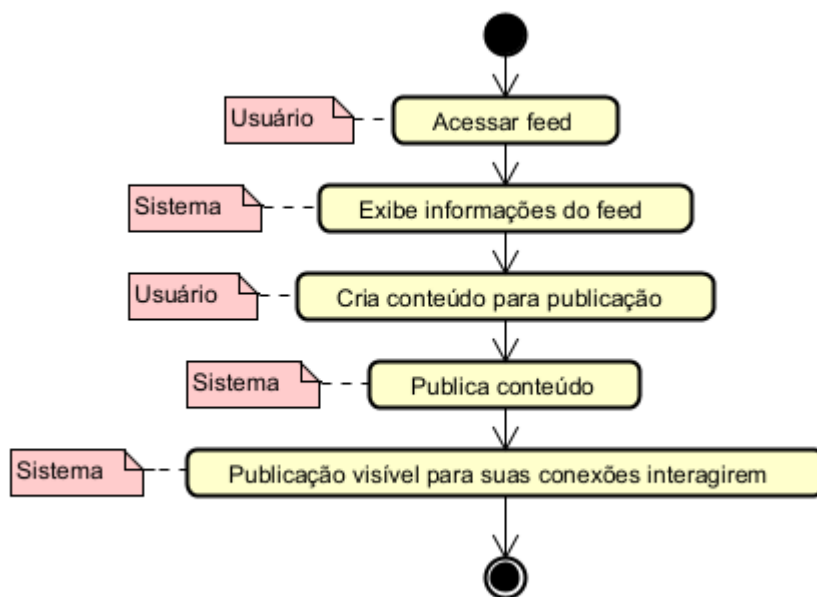
Fonte: Próprios autores

Figura 46: Gerenciamento de Perfil



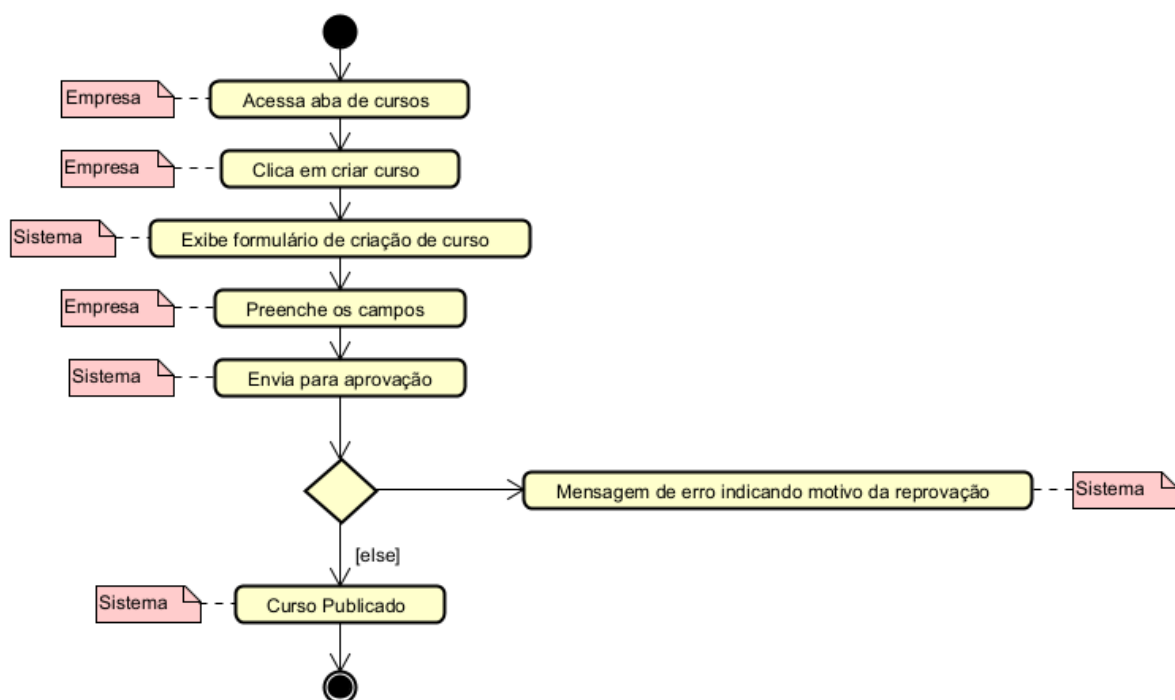
Fonte: Próprios autores

Figura 47: Publicações no feed



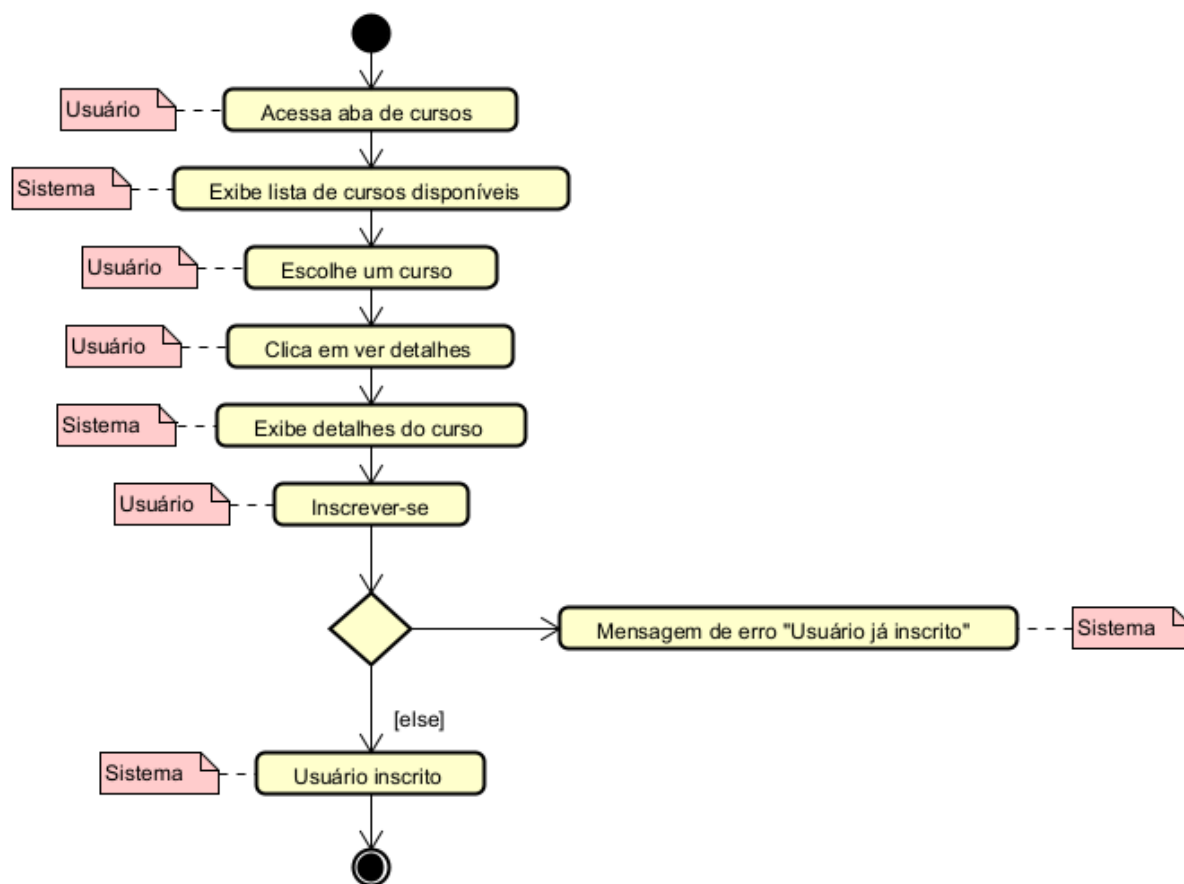
Fonte: Próprios autores

Figura 48: Publicação de curso



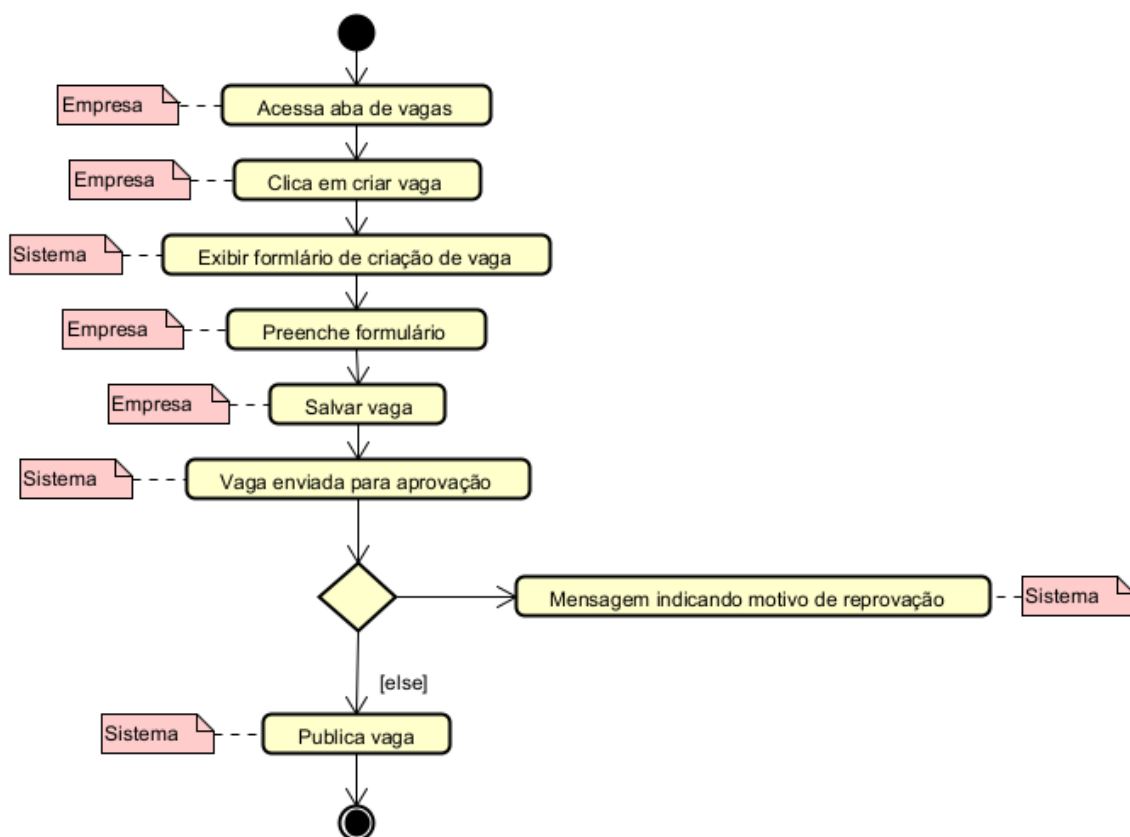
Fonte: Próprios autores

Figura 49: Inscrever-se em cursos



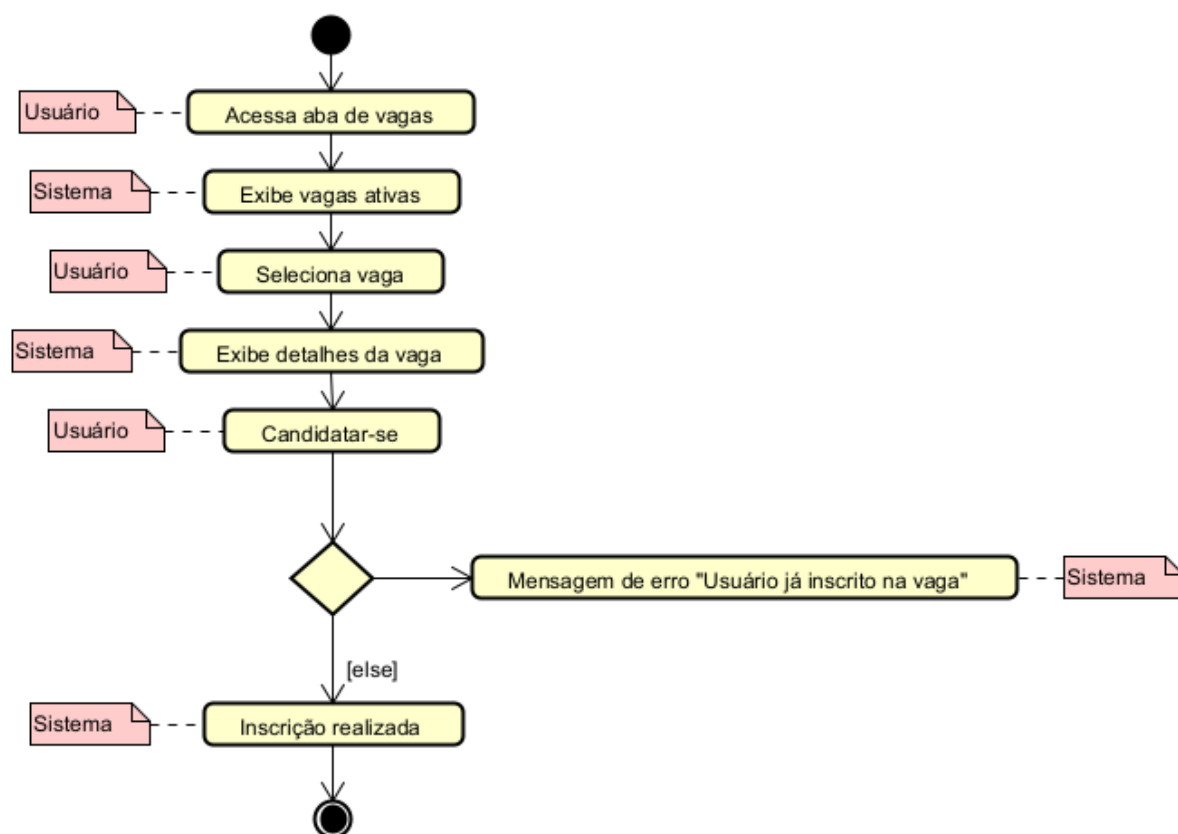
Fonte: Próprios autores

Figura 50: Criação de Vagas



Fonte: Próprios autores

Figura 51: Inscrição em vaga

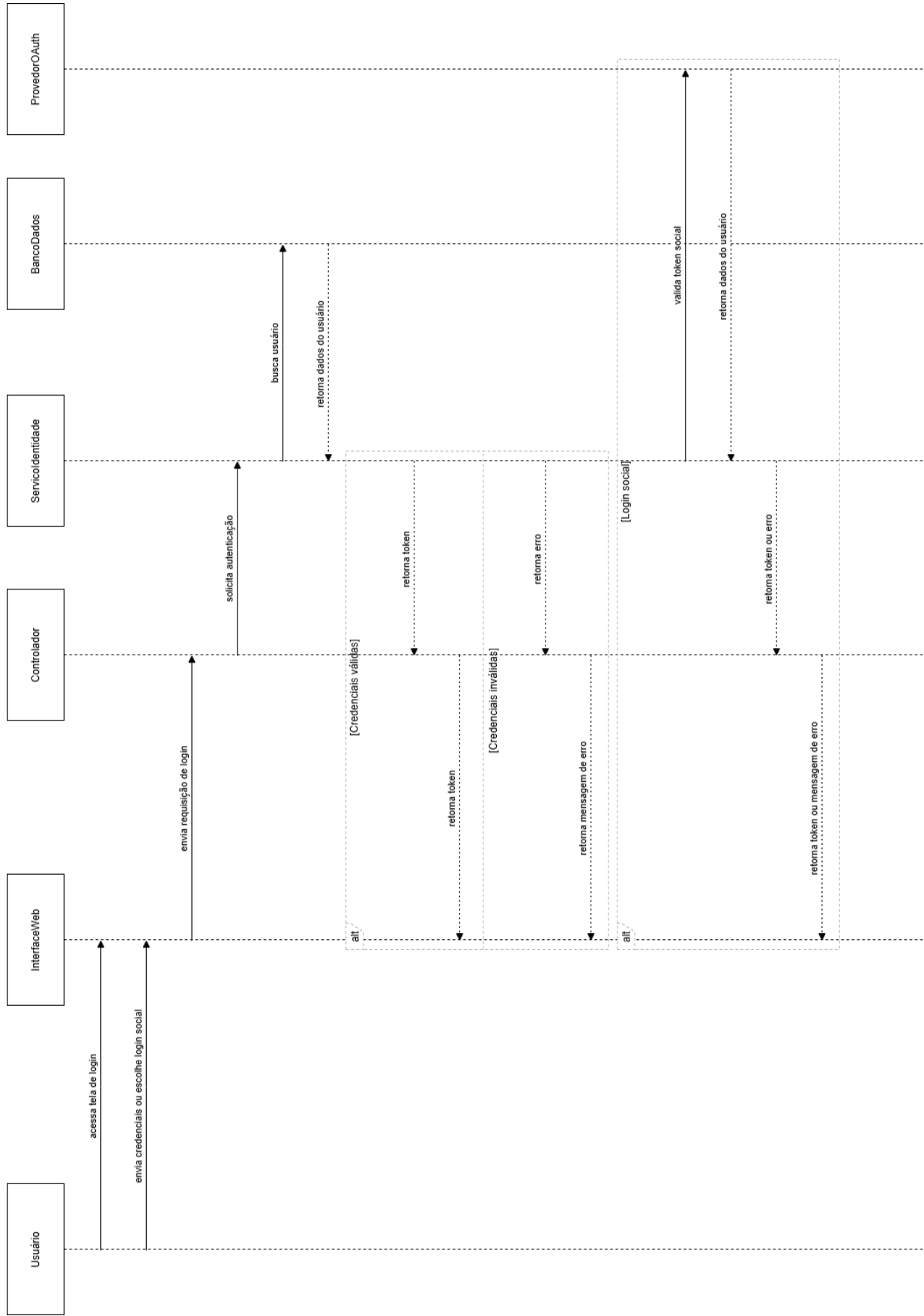


Fonte: Próprios autores

APÊNDICE E – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

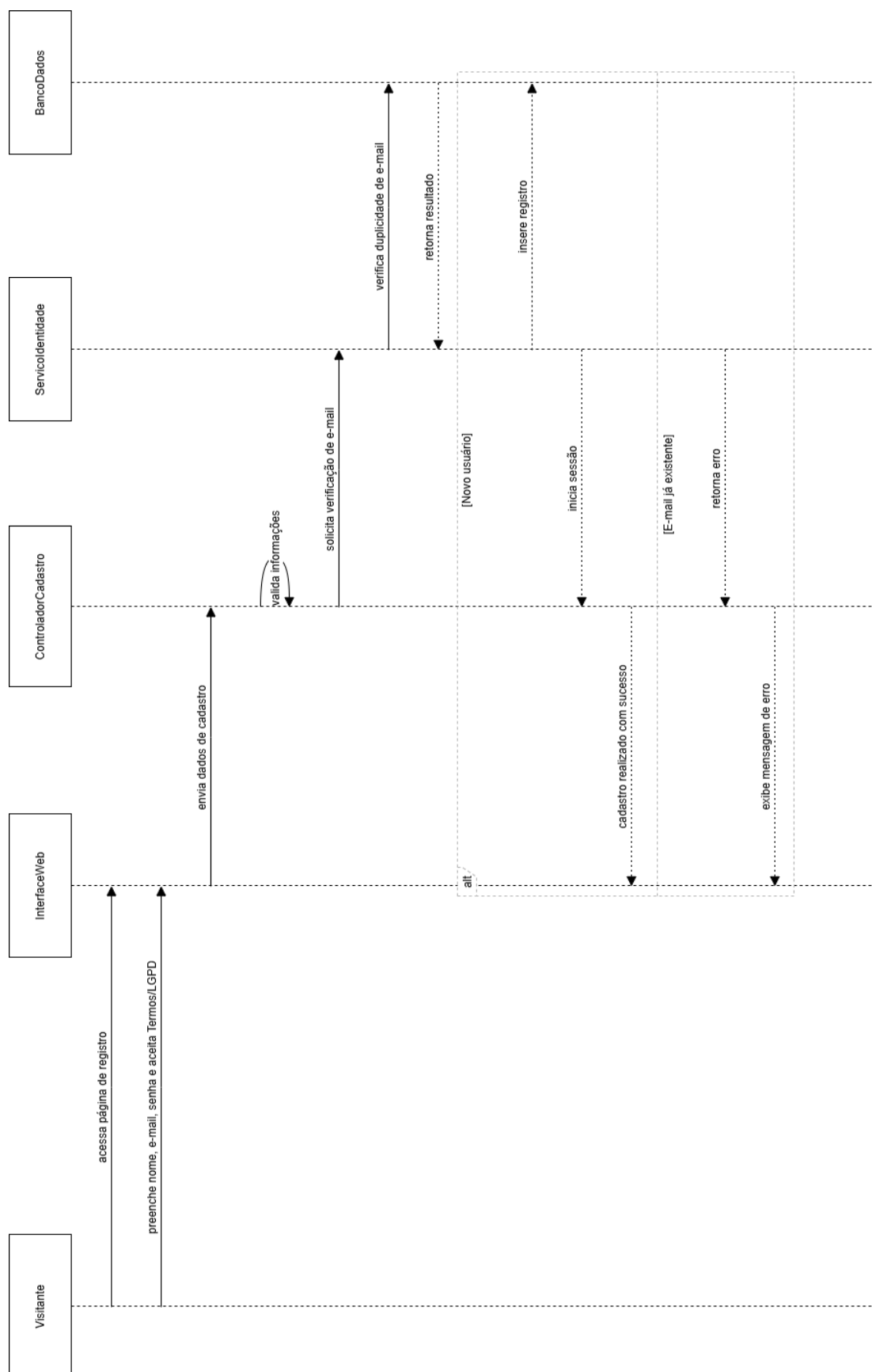
O Diagrama de Sequência descreve a interação temporal entre os objetos do sistema durante a execução de um processo específico. Ele demonstra a troca de mensagens e o fluxo lógico entre usuário, interface, controlador e banco de dados.

Figura 52: Login de Usuário/Empresa



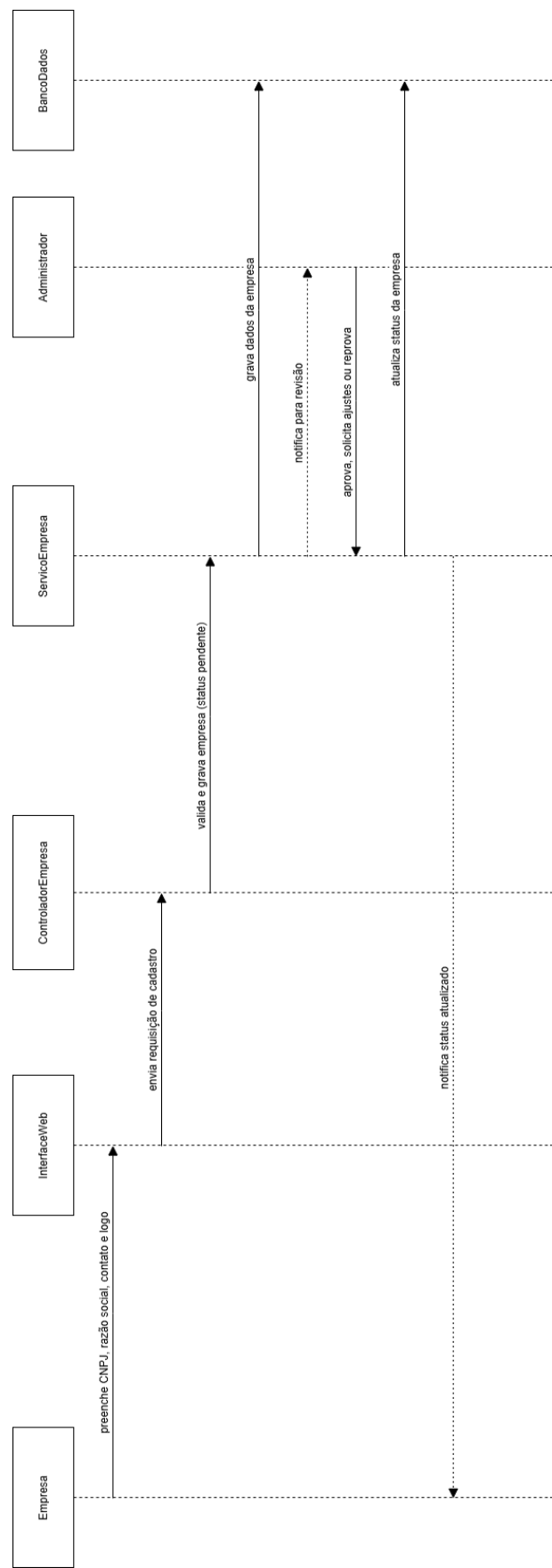
Fonte: Próprios autores

Figura 53: Cadastro de usuário



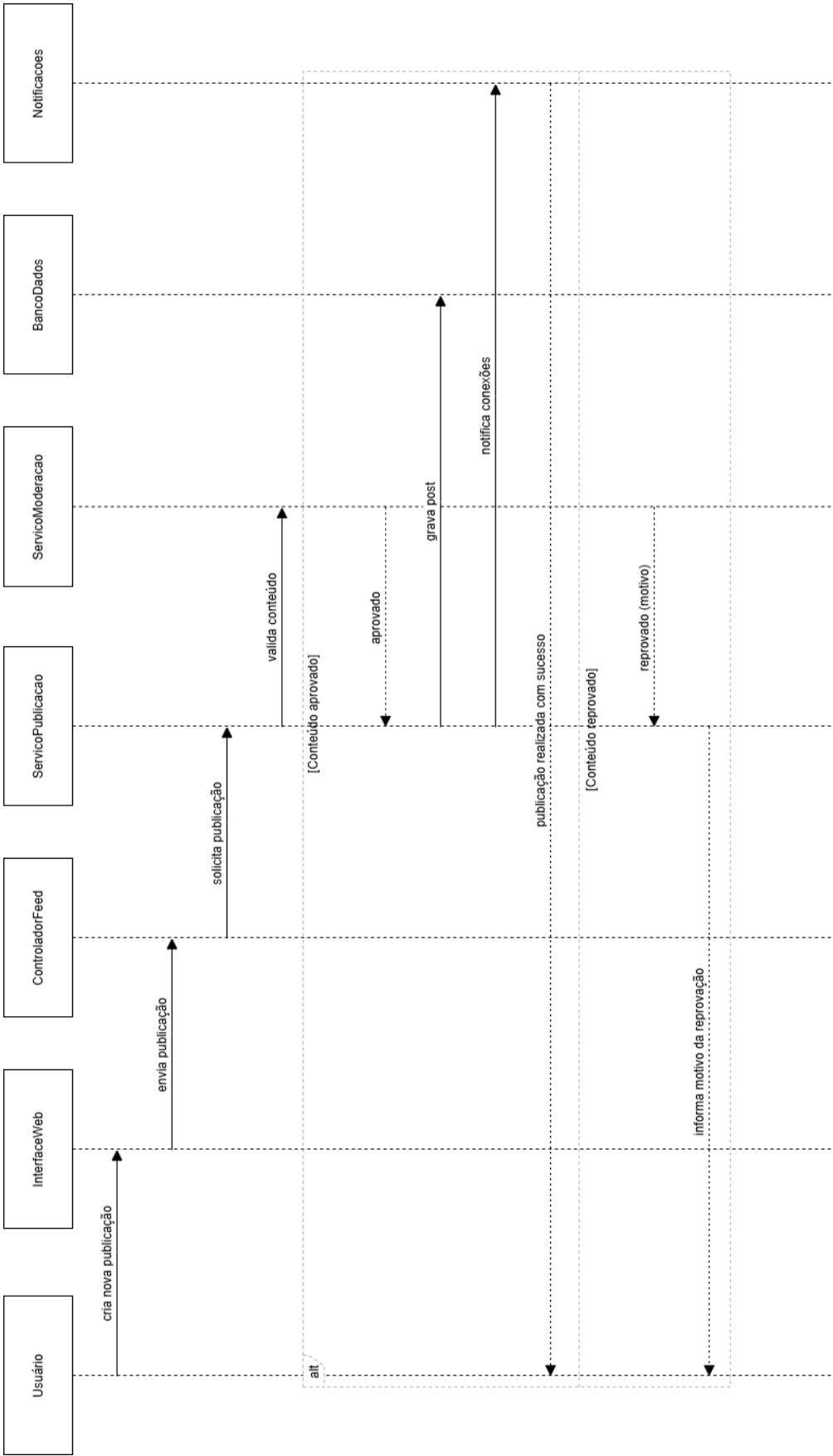
Fonte: Próprios autores

Figura 54: Cadastro de empresa



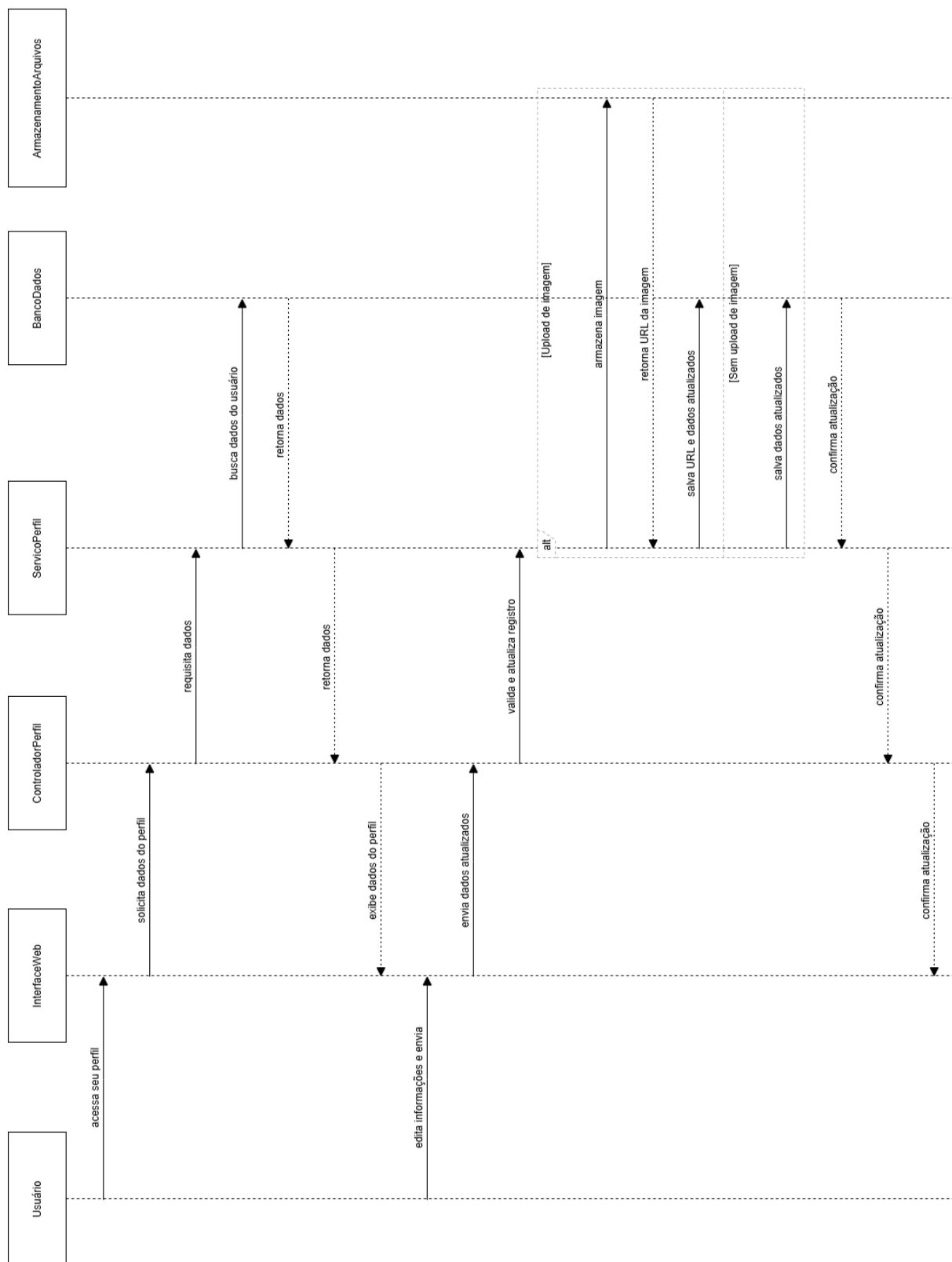
Fonte: Próprios autores

Figura 55: Publicar Post



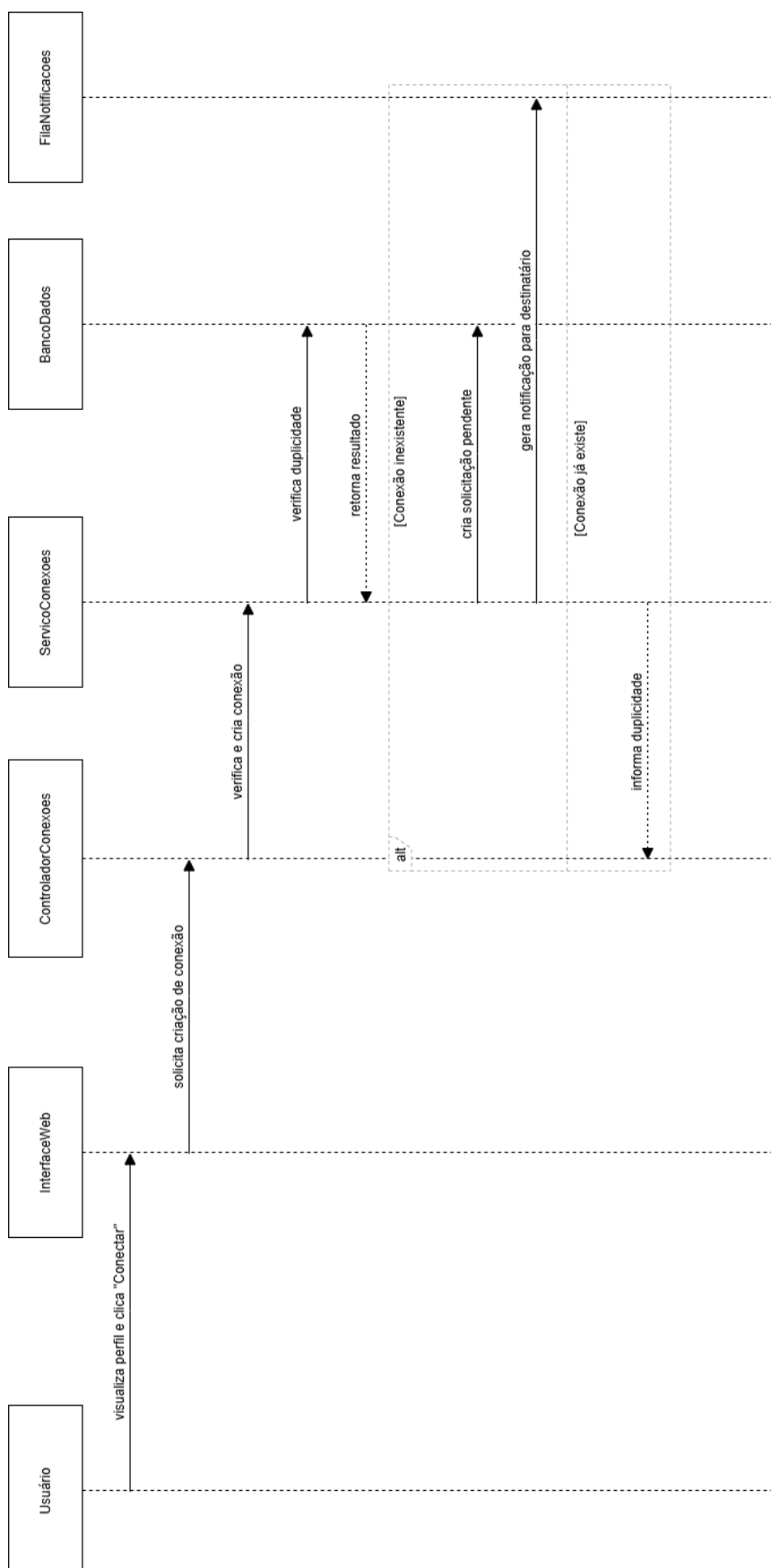
Fonte: Próprios autores

Figura 56: Gerenciamento de Perfil



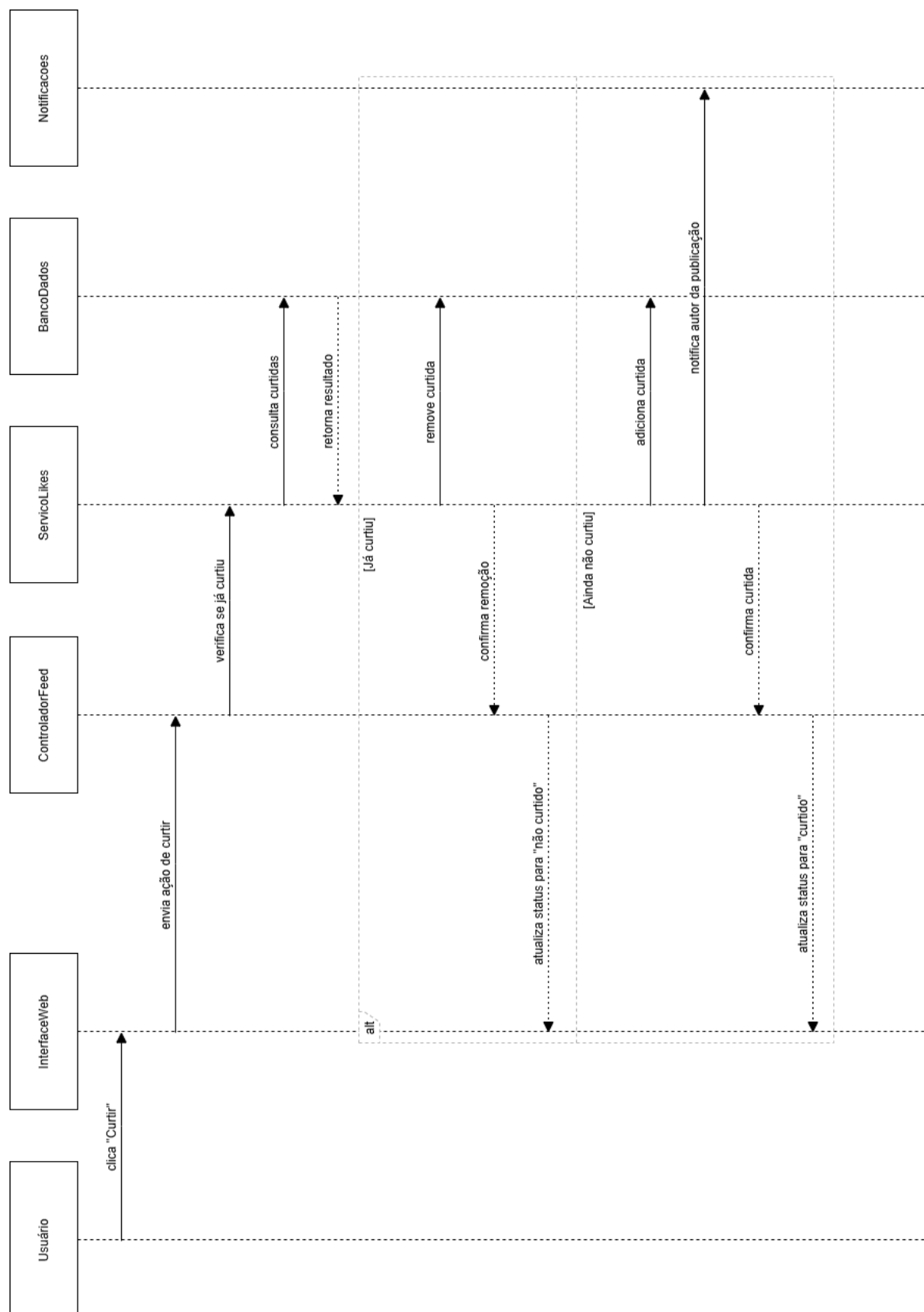
Fonte: Próprios autores

Figura 57: Solicitar conexão



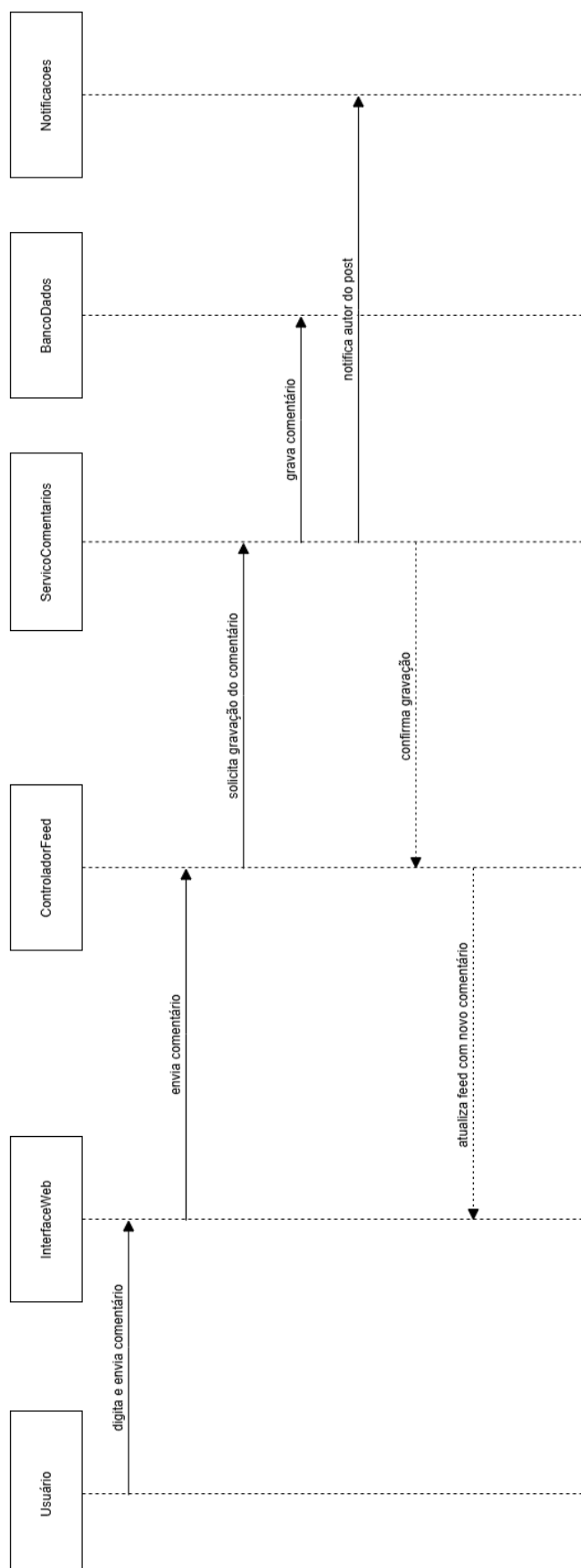
Fonte: Próprios autores

Figura 58: Curtir publicação



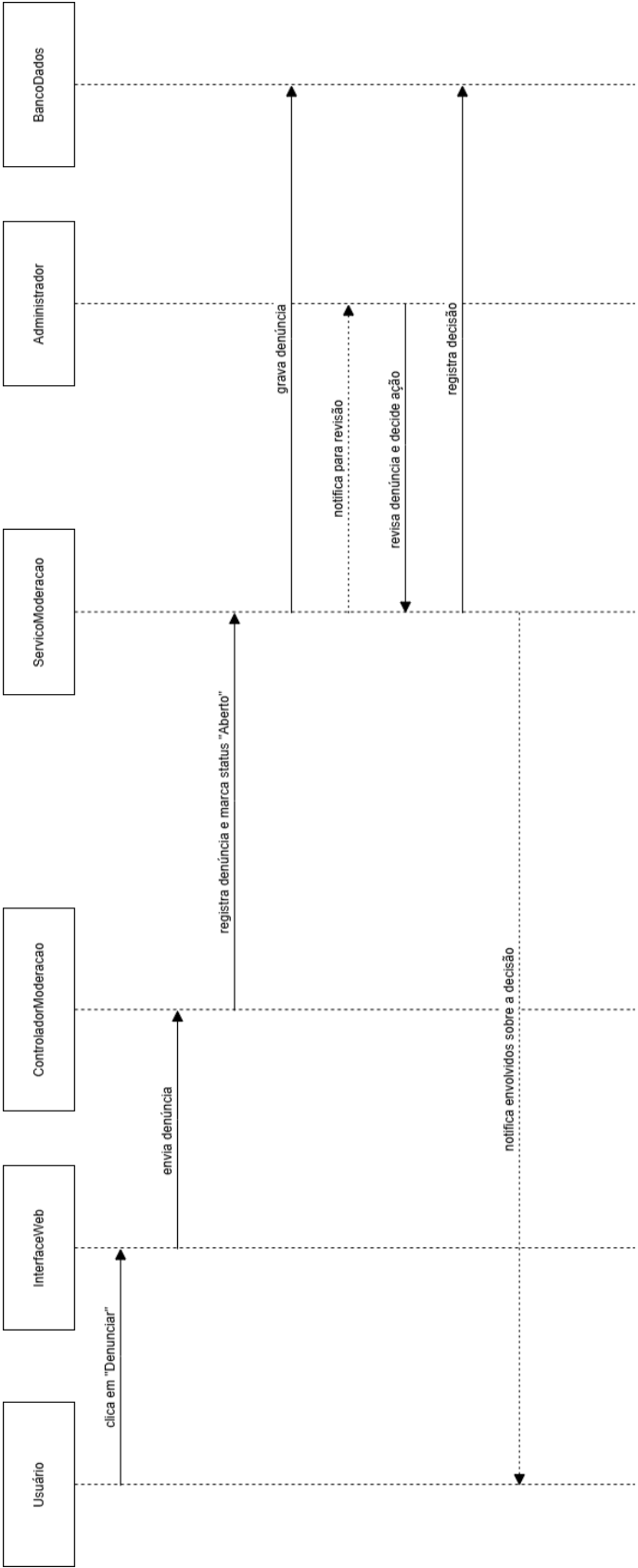
Fonte: Próprios autores

Figura 59: Comentar publicação



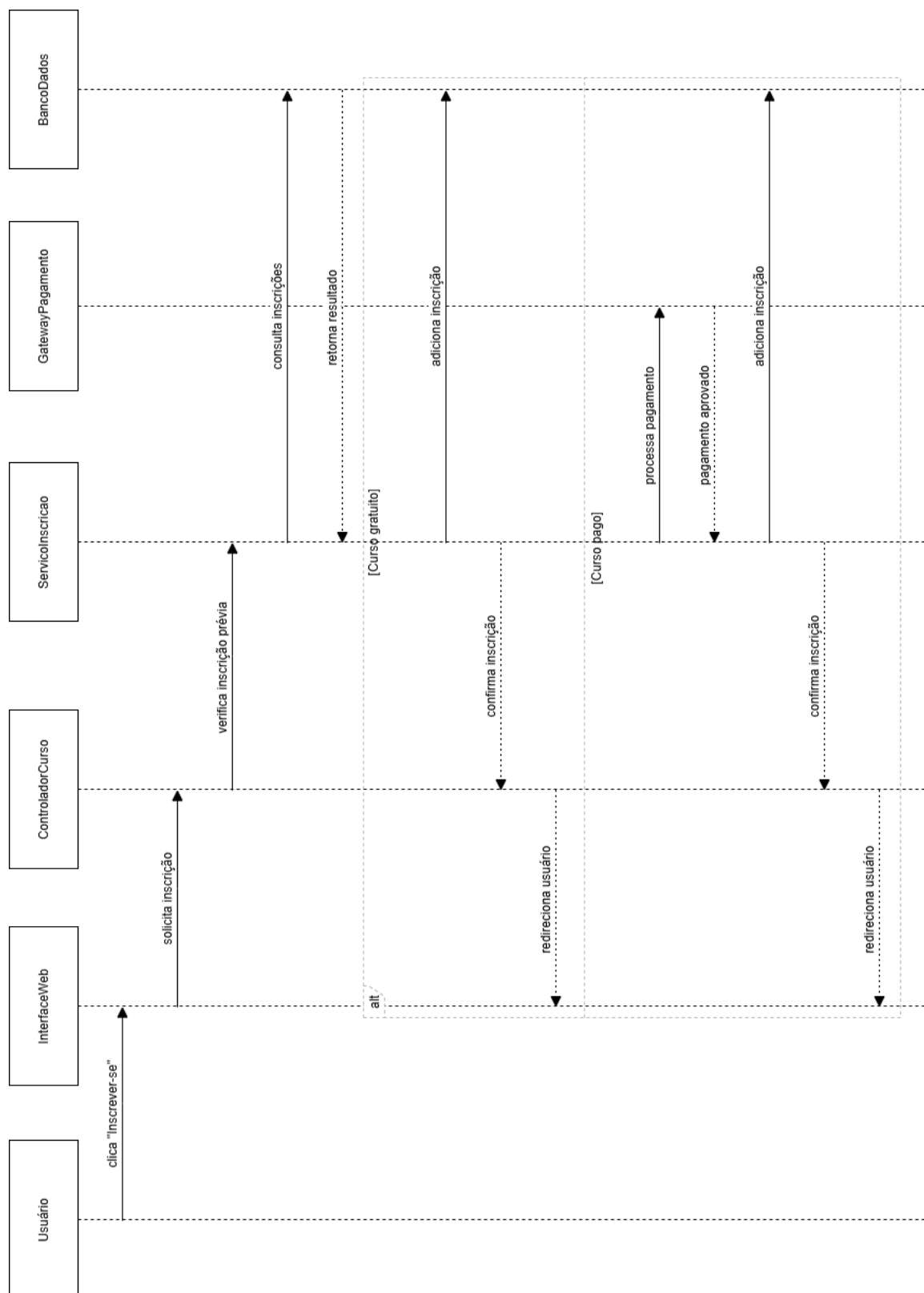
Fonte: Próprios autores

Figura 60: Denunciar conteúdo



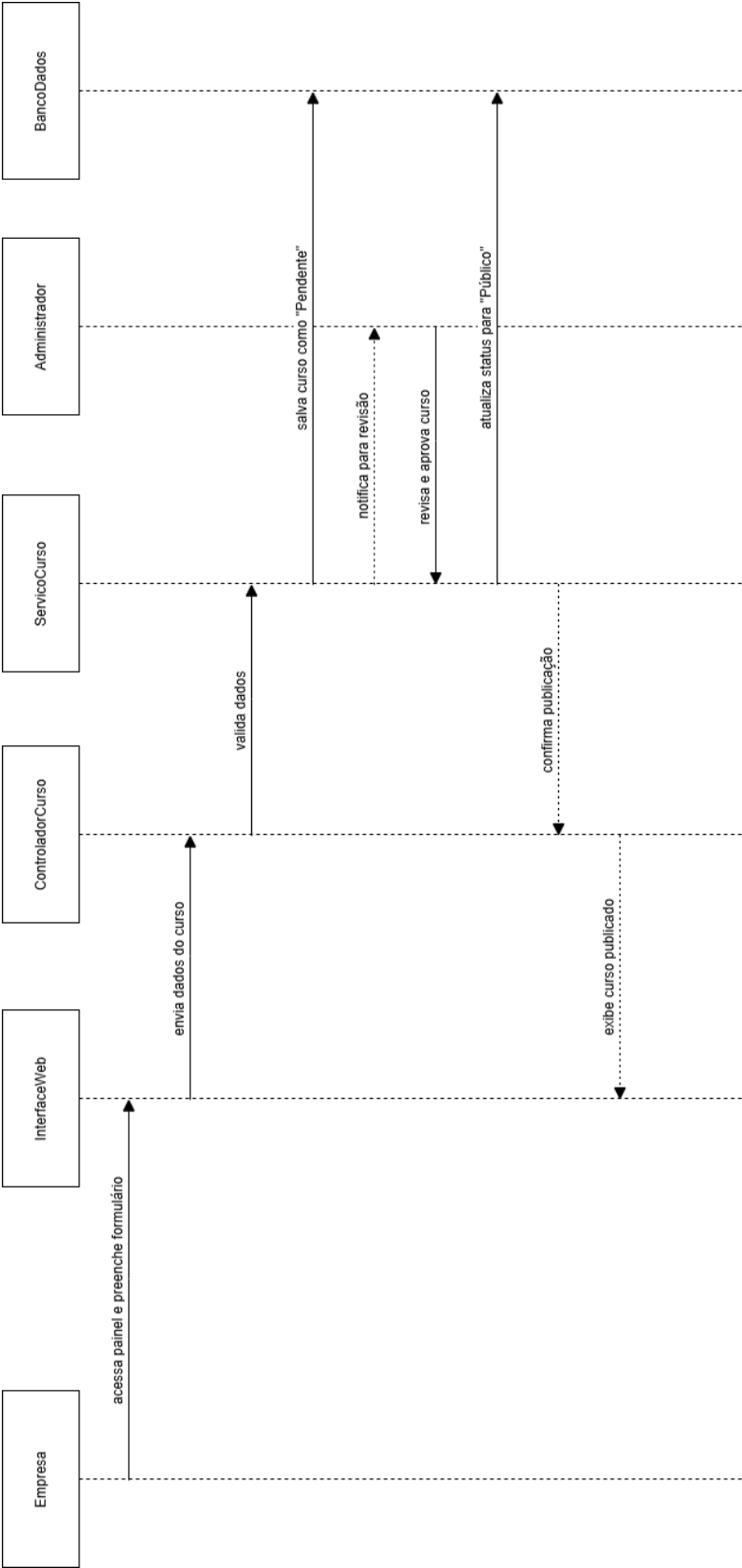
Fonte: Próprios autores

Figura 61: Inscrição em curso



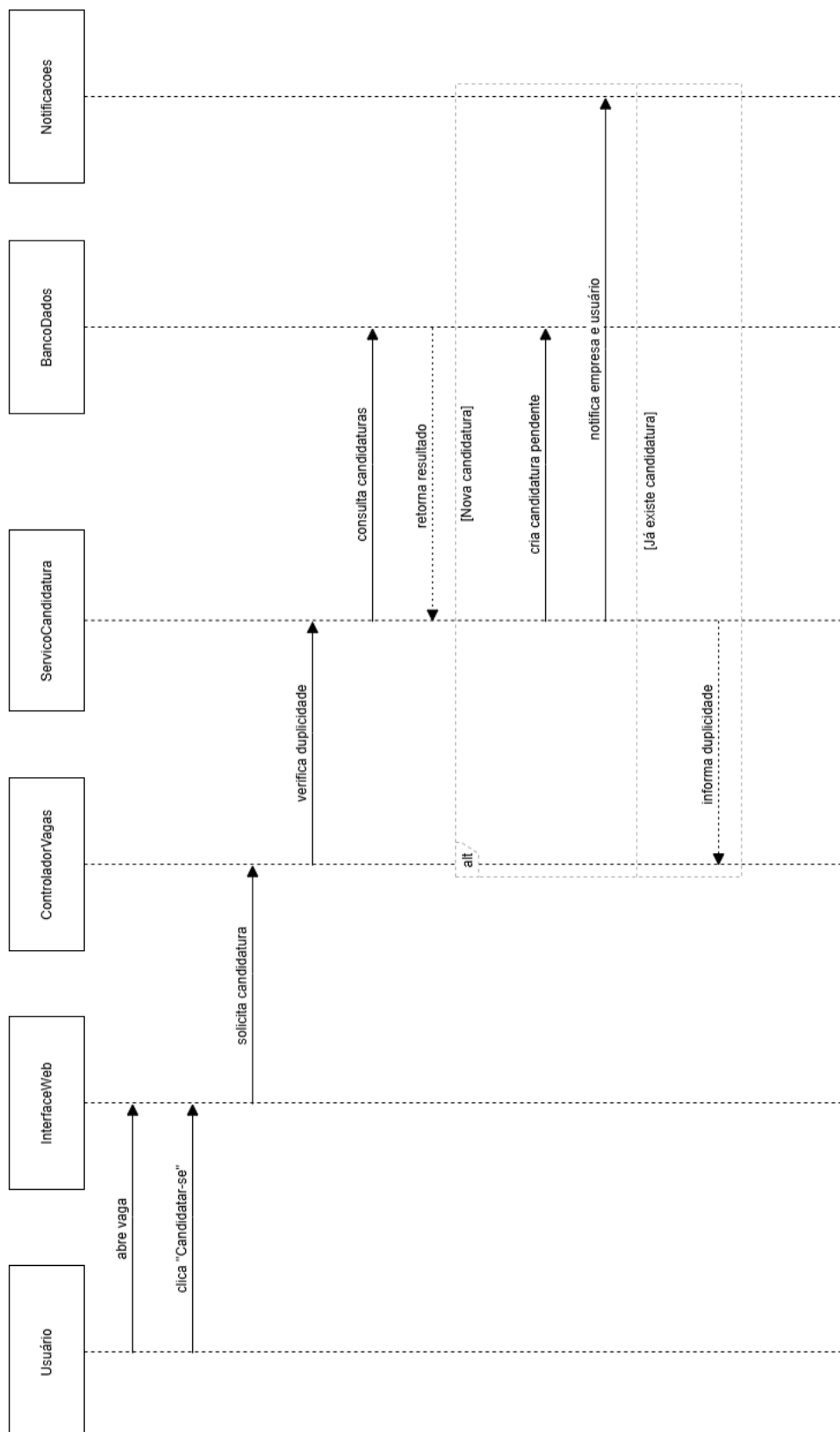
Fonte: Próprios autores

Figura 62: Criação de vaga



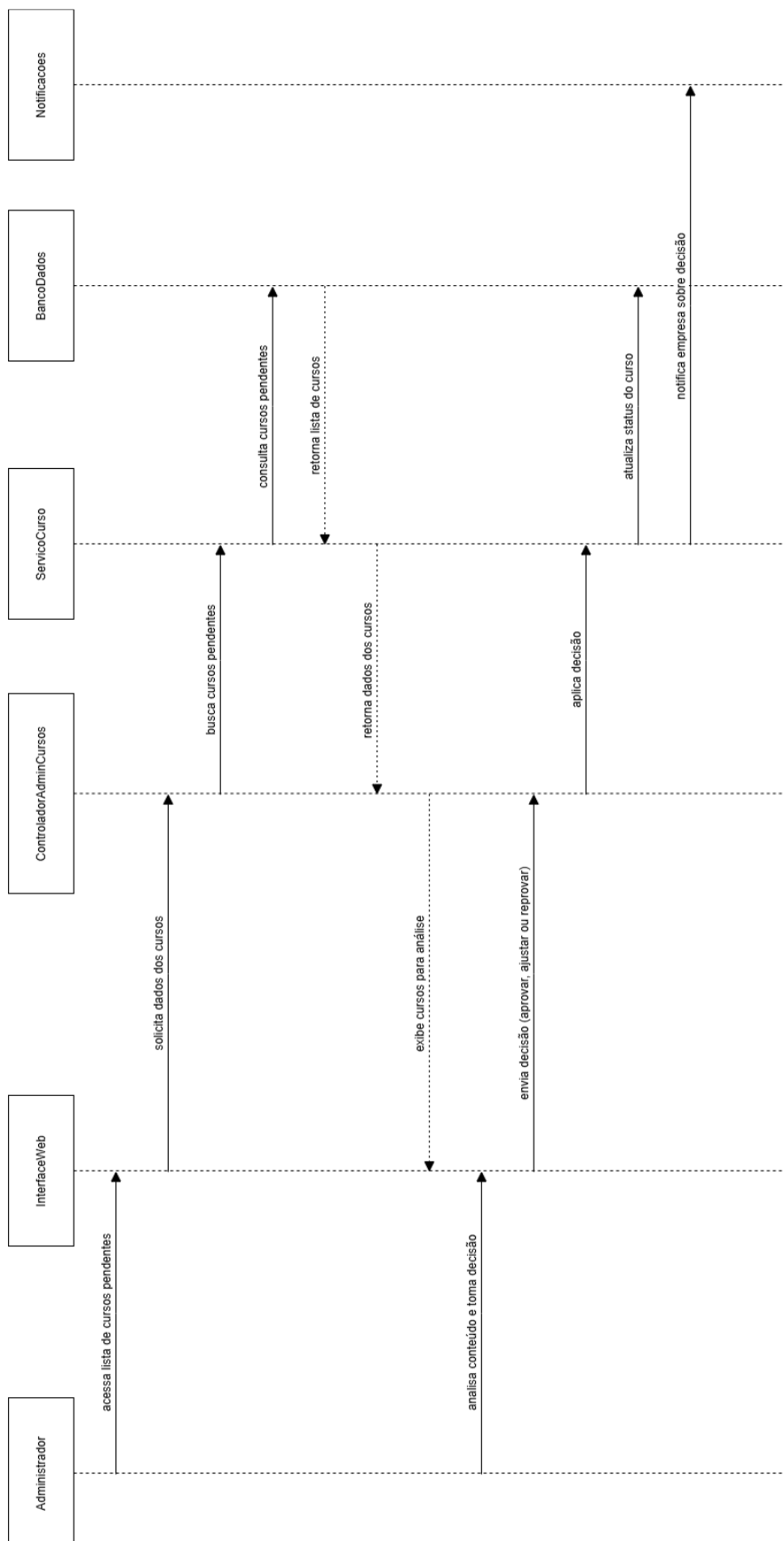
Fonte: Próprios autores

Figura 63: Candidatar-se a vaga



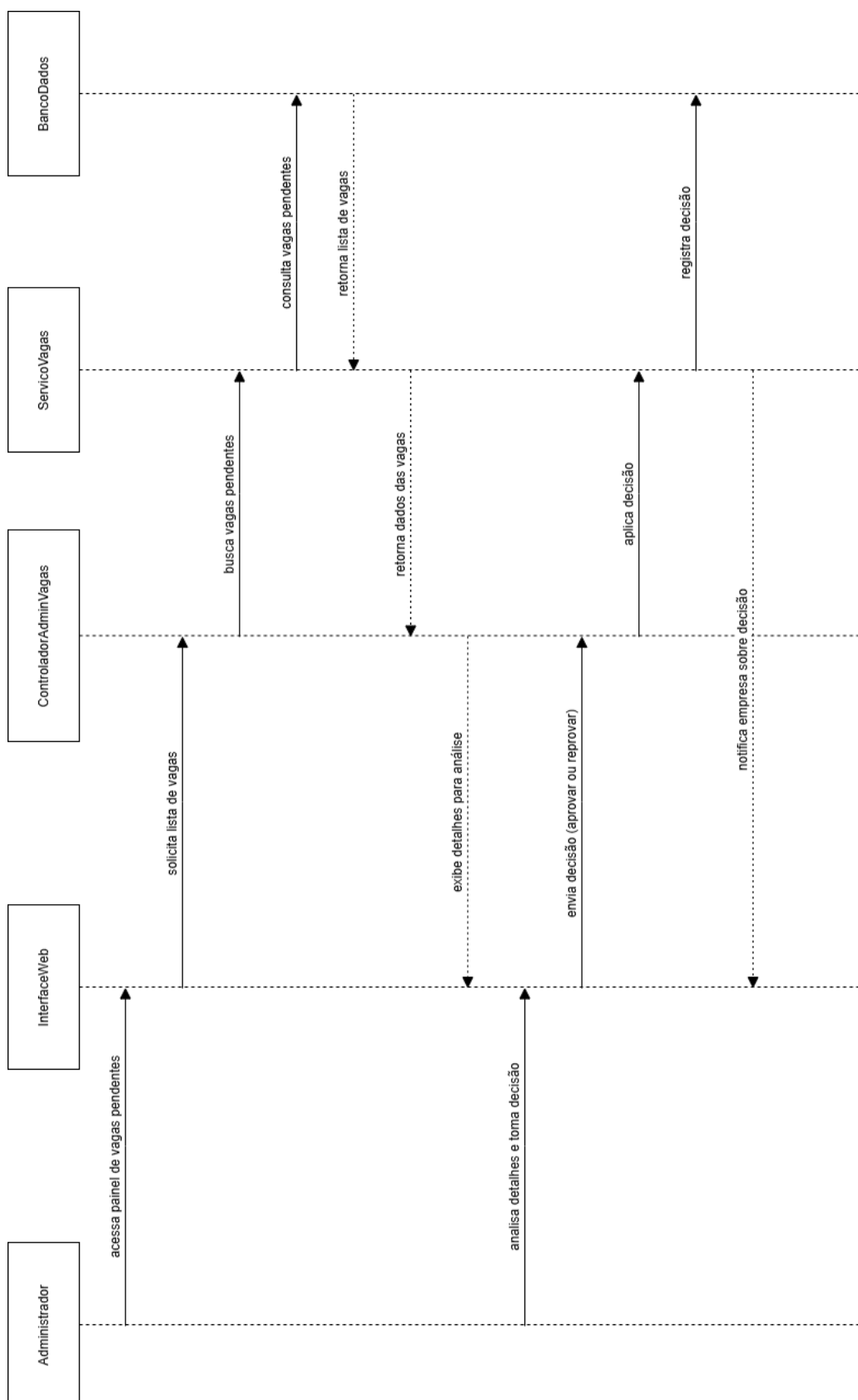
Fonte: Próprios autores

Figura 64: Aprovar curso



Fonte: Próprios autores

Figura 65: Aprovar vaga



Fonte: Próprios autores

O diagrama de Modelagem de Objetos (MOC) ilustra as classes e suas interações em um sistema. As classes são representadas por retângulos: USUARIO, EMPRESA, VAGA, CANDIDATURA, NOTIFICACAO, INSCRICAO, CURSO, CERTIFICADO, CONEXAO, PUBLICACAO, COMENTARIO, DENUNCIA e TIPO_DENUNCIA.

As interações são representadas por linhas com rótulos de mensagens e símbolos de multiplicitade (barras duplas para obrigatório, círculo aberto para opcional):

- USUARIO** (obrigatório) *inscreve-se* **INSCRICAO** (opcional).
- USUARIO** (obrigatório) *conecta-se* **CONEXAO** (opcional).
- USUARIO** (obrigatório) *comenta* **COMENTARIO** (opcional).
- USUARIO** (obrigatório) *cria* **PUBLICACAO** (opcional).
- USUARIO** (obrigatório) *denuncia sobre usuário* **DENUNCIA** (opcional).
- USUARIO** (obrigatório) *denuncia sobre empresa* **DENUNCIA** (opcional).
- EMPRESA** (obrigatório) *oferece* **CURSO** (opcional).
- EMPRESA** (obrigatório) *publica* **VAGA** (opcional).
- EMPRESA** (obrigatório) *é alvo* **DENUNCIA** (opcional).
- EMPRESA** (obrigatório) *sobre empresa* **DENUNCIA** (opcional).
- CURSO** (opcional) *gera* **CERTIFICADO** (obrigatório).
- CURSO** (opcional) *candidata-se* **CANDIDATURA** (opcional).
- CANDIDATURA** (opcional) *gera aviso* **NOTIFICACAO** (opcional).
- NOTIFICACAO** (opcional) *recebe* **USUARIO** (obrigatório).
- COMENTARIO** (obrigatório) *possui* **PUBLICACAO** (obrigatório).
- COMENTARIO** (obrigatório) *sobre comentário* **DENUNCIA** (opcional).
- PUBLICACAO** (obrigatório) *sobre publicação de gerar* **DENUNCIA** (opcional).
- PUBLICACAO** (obrigatório) *sobre publicação de gerar* **DENUNCIA** (opcional).
- DENUNCIA** (opcional) *classifica* **TIPO_DENUNCIA** (obrigatório).
- VAGA** (opcional) *recebe* **CANDIDATURA** (opcional).

Fonte: Próprios autores

APÊNDICE G – DICIONÁRIO DE DADOS

O Dicionário de Dados apresenta a descrição detalhada de todas as tabelas, atributos e relacionamentos que compõem o banco de dados da plataforma WorkAcademy.

Tabela 23: AspNetUsers

Tabela	AspNetUsers			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	uniqueidentifier	-	Não	Identificador único do usuário autenticado.
UserName	nvarchar	256	Não	Nome de <i>login</i> do usuário.
NormalizedUserName	nvarchar	256	Não	Nome normalizado (maiúsculas).
Email	nvarchar	256	Sim	E-mail cadastrado.
NormalizedEmail	nvarchar	256	Sim	E-mail normalizado.
EmailConfirmed	bit	-	Não	Indica se o e-mail foi confirmado.
PasswordHash	nvarchar	Max	Sim	<i>Hash</i> da senha do usuário.
PhoneNumber	nvarchar	20	Sim	Telefone do usuário.
LockoutEnabled	bit	-	Não	Define se o usuário pode ser bloqueado.

Fonte: Próprios autores

Tabela 24: Usuarios

Tabela	Usuarios			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador interno do usuário.
IdentityUserId	uniqueidentifier	-	Não	Chave estrangeira paraAspNetUsers.
NomeCompleto	nvarchar	200	Não	Nome completo do usuário.
CPF	char	11	Sim	CPF do usuário.
Email	nvarchar	200	Não	E-mail cadastrado.
Telefone	nvarchar	20	Sim	Telefone do usuário.
Endereco	nvarchar	250	Sim	Endereço residencial.
FotoPerfil	nvarchar	500	Sim	Caminho da foto de perfil.
DataCadastro	datetime	-	Não	Data de criação do perfil.

Fonte: Próprios autores

Tabela 25: Empresas

Tabela	Empresas			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da empresa.
IdentityUserId	uniqueidentifier	-	Não	Chave estrangeira paraAspNetUsers.
RazaoSocial	nvarchar	200	Sim	Nome jurídico da empresa
NomeFantasia	nvarchar	200	Sim	Nome comercial
CNPJ	char	14	Não	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.
Email	nvarchar	200	Não	E-mail de contato.
Telefone	nvarchar	20	Sim	Telefone da empresa.
RamoAtividade	nvarchar	100	Sim	Setor de atuação.
SobreEmpresa	nvarchar	1000	Sim	Descrição institucional.
DataCadastro	datetime	-	Não	Data de registro da empresa.

Fonte: Próprios autores

Tabela 26: Cursos

Tabela	Cursos			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador do curso.
Empresald	int	-	Não	Chave estrangeira para Empresa.
Nome	nvarchar	200	Não	Título do curso.
Descricao	nvarchar	1000	Sim	Descrição detalhada.
Categoria	nvarchar	100	Não	Categoria do conteúdo.
Nível	nvarchar	50	Sim	Nível do curso (Iniciante, Intermediário, Avançado).
DuracaoMeses	int	-	Sim	Duração aproximada em meses.
PrecoOriginal	decimal	-	Sim	Valor original antes de desconto.
Valor	decimal	-	Sim	Valor atual do curso.
Avaliacao	decimal	-	Sim	Nota média dos alunos.

Fonte: Próprios autores

Tabela 27: CursosUsuarios

Tabela	CursosUsuarios			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador do vínculo curso-usuário.
Cursold	int	-	Não	Chave estrangeira para Empresa.
Usuariold	int	-	Não	Curso associado.
DataInscricao	datetime	-	Não	Usuário inscrito.
Concluido	bit	-	Não	Indica se o curso foi concluído.

Fonte: Próprios autores

Tabela 28: Certificados

Tabela	Certificados			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador do certificado.
Usuariold	int	-	Não	Usuário que recebeu o certificado.
Cursold	int	-	Não	Curso concluído.
NomeArquivo	nvarchar	200	Não	Nome do arquivo PDF.
CaminhoArquivo	nvarchar	500	Não	Caminho físico do certificado.
DataConclusao	datetime	-	Não	Data de emissão.

Fonte: Próprios autores

Tabela 29: Vagas

Tabela	Vagas			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da vaga.
Empresald	int	-	Não	Empresa que publicou a vaga.
Nome	nvarchar	200	Não	Nome do cargo.
Descricao	nvarchar	1000	Sim	Descrição da vaga.
Area	nvarchar	100	Sim	Área de atuação.
TipoContrato	nvarchar	50	Sim	Tipo de vínculo (CLT, Estágio, PJ).
Localizacao	nvarchar	150	Sim	Local da vaga.
Salario	decimal	-	Sim	Faixa salarial.
DataPublicacao	datetime	-	Não	Data de publicação.

Fonte: Próprios autores

Tabela 30: Publicacoes

Tabela	Publicacoes			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da publicação.
Usuariold	int	-	Não	Autor da publicação.

Conteudo	nvarchar	1000	Não	Texto da publicação.
DataPublicacao	datetime	-	Não	Data em que foi postada.

Fonte: Próprios autores

Tabela 31: Comentarios

Tabela	Comentarios			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador do comentário.
PublicacaoId	int	-	Não	Publicação associada.
UsuarioId	int	-	Não	Autor do comentário.
Conteudo	nvarchar	500	Não	Texto do comentário.
DataComentario	datetime	-	Não	Data em que o comentário foi feito.

Fonte: Próprios autores

Tabela 32: Conexoes

Tabela	Conexoes			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da conexão.
UsuarioId	int	-	Não	Usuário que iniciou a conexão.
ConectadoComId	int	-	Não	Usuário conectado.
Status	nvarchar	20	Não	Estado da solicitação (Pendente, Aceito, Recusado).

Fonte: Próprios autores

Tabela 33: Denuncias

Tabela	Denuncias			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da denúncia.
Tipo	nvarchar	50	Não	Tipo de conteúdo denunciado.
ConteudoId	int	-	Não	ID do conteúdo denunciado.

Motivo	nvarchar	500	Sim	Motivo da denúncia.
Usuariold	int	-	Não	Usuário que realizou a denúncia.
Data	datetime	-	Não	Data da denúncia.
Resolvido	bit	-	Não	Indica se foi resolvido.

Fonte: Próprios autores

Tabela 34: Notifications

Tabela	Notifications			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	-	Não	Identificador da notificação.
Usuariold	int	-	Não	Destinatário da notificação.
Título	nvarchar	150	Não	Título resumido.
Mensagem	nvarchar	500	Não	Texto da notificação.
Url	nvarchar	300	Sim	Link para o conteúdo relacionado.
Icon	nvarchar	100	Sim	Ícone exibido na interface.
ReadAt	datetime	-	Sim	Data de leitura.

Fonte: Próprios autores

Tabela 35: AspNetUserRoles

Tabela	AspNetUserRoles			
Campo	Tipo	Tam.	Nulo	Descrição
UserId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetUsers.
RoleId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetRoles.

Fonte: Próprios autores

Tabela 36: AspNetUserClaims

Tabela	AspNetUserClaims			
Campo	Tipo	Tam.	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador do <i>claim</i> .
UserId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetUsers.
ClaimType	nvarchar	256	Sim	Tipo do <i>claim</i> .
ClaimValue	nvarchar	1000	Sim	Valor do <i>claim</i> .

Fonte: Próprios autores

Tabela 37: AspNetUserLogins

Tabela	AspNetUserLogins			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
LoginProvider	nvarchar	128	Não	Provedor externo (Google, Facebook...).
ProviderKey	nvarchar	128	Não	ID do provedor externo.
ProviderDisplayName	nvarchar	256	Sim	Nome amigável do provedor.
UserId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetUsers.

Fonte: Próprios autores

Tabela 38: AspNetUserTokens

Tabela	AspNetUserTokens			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
UserId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetUsers.
LoginProvider	nvarchar	128	Não	Nome do provedor de autenticação.
Name	nvarchar	128	Não	Nome do token.
Value	nvarchar	Max	Sim	Valor do token.

Fonte: Próprios autores

Tabela 39: AspNetRoles

Tabela	AspNetRoles			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	uniqueidentifier	–	Não	Identificador do papel.
Name	nvarchar	256	Sim	Nome do papel (Admin, Empresa, Usuário).
NormalizedName	nvarchar	256	Sim	Nome normalizado do papel.

ConcurrencyStamp	nvarchar	Max	Sim	Controle de concorrência.
------------------	----------	-----	-----	---------------------------

Fonte: Próprios autores

Tabela 40: AspNetRoleClaims

Tabela	AspNetRoleClaims			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador.
RoleId	uniqueidentifier	–	Não	FK para AspNetRoles.
ClaimType	nvarchar	256	Sim	Tipo de <i>claim</i> .
ClaimValue	nvarchar	1000	Sim	Valor do <i>claim</i> .

Fonte: Próprios autores

Tabela 41: EFMigrationsHistory

Tabela	EFMigrationsHistory			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
MigrationId	nvarchar	150	Não	Nome da <i>migration</i> aplicada.
ProductVersion	nvarchar	32	Não	Versão do Entity Framework usada.

Fonte: Próprios autores

Tabela 42: PublicacaoCurtidas

Tabela	PublicacaoCurtidas			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador da curtida.
PublicacaoId	int	–	Não	FK para Publicacoes.
UsuarioId	int	–	Não	Usuário que curtiu.
DataCriacao	datetime	–	Não	Data da curtida.

Fonte: Próprios autores

Tabela 43: CurtidasComentario

Tabela	CurtidasComentario			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador da curtida.

Comentariold	int	–	Não	FK para Comentarios.
Usuariold	int	–	Não	Usuário que curtiu o comentário.
DataCriacao	datetime	–	Não	Data da curtida.

Fonte: Próprios autores

Tabela 44: Conexoes

Tabela	Conexoes			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador da conexão.
Usuariold	int	–	Não	Usuário que criou a conexão.
ConectadoComId	int	–	Não	Outro usuário conectado.
Status	nvarchar	20	Não	Status (Pendente, Aceito, Recusado).

Fonte: Próprios autores

Tabela 45: CursosUsuarios

Tabela	CursosUsuarios			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador do vínculo.
Cursold	int	–	Não	Curso concluído/inscrito.
Usuariold	int	–	Não	Usuário inscrito.
IdentityUserId	uniqueidentifier	–	Sim	Id do <i>Identity</i> (quando aplicável).
DataInscricao	datetime	–	Não	Data da inscrição.

Fonte: Próprios autores

Tabela 46: Certificados

Tabela	Certificados			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador do certificado.
NomeArquivo	nvarchar	200	Não	Nome do PDF.
CaminhoArquivo	nvarchar	500	Não	Caminho onde está salvo.
DataUpload	datetime	–	Não	Data de upload (quando aplicável).
DataConclusao	datetime	–	Não	Data de emissão.

Usuariold	int	–	Não	FK para Usuarios.
Cursold	int	–	Não	FK para Cursos.

Fonte: Próprios autores

Tabela 47: Denuncias

Tabela	Denuncias			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador.
Tipo	nvarchar	100	Não	Tipo da denúncia.
Conteudold	int	–	Não	ID do conteúdo denunciado.
ConteudoType	nvarchar	100	Não	Tipo do alvo (Publicação, Comentário etc.).
Motivo	nvarchar	500	Sim	Motivo relatado.
Usuariold	int	–	Não	Autor da denúncia.
Data	datetime	–	Não	Data do envio.
Resolvido	bit	–	Não	Indica se a denúncia foi solucionada.

Fonte: Próprios autores

Tabela 48: Notifications

Tabela	Notifications			
Campo	Tipo	Tamanho	Nulo	Descrição
Id	int	–	Não	Identificador da notificação.
UserId	int	–	Não	Destinatário.
Type	nvarchar	150	Não	Tipo da notificação.
Title	nvarchar	200	Sim	Título da notificação.
Message	nvarchar	500	Sim	Texto da mensagem.
Url	nvarchar	300	Sim	<i>Link</i> relacionado.
CreatedAt	datetime	–	Não	Data de criação.
ReadAt	datetime	–	Sim	Quando foi lida.
IsArchived	bit	–	Não	Arquivada ou não.

Fonte: Próprios autores

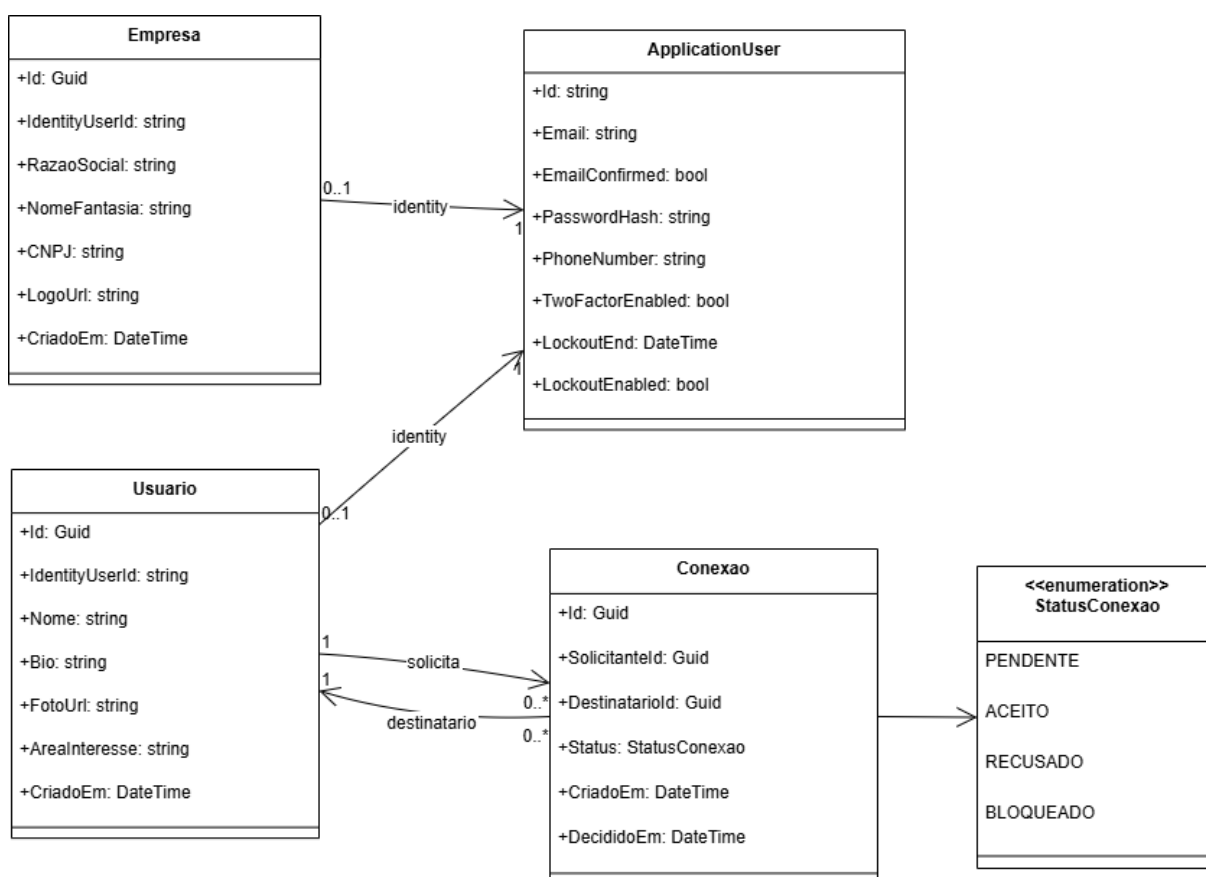
APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE CLASSES PARTICIPANTES

Os diagramas de classes participantes representam a organização lógica das principais estruturas de código do sistema WorkAcademy, divididas por áreas funcionais.

Esses diagramas complementam o Diagrama de Classes de Dados (Apêndice C) e detalham o comportamento orientado a objetos das entidades, controladores e serviços que compõem a arquitetura da plataforma.

Cada grupo de classes foi estruturado para manter a coesão interna, baixo acoplamento e responsabilidade única, conforme os princípios SOLID aplicados ao desenvolvimento em ASP.NET Core MVC com Entity Framework Core.

Figura 67: Usuários



Fonte: Próprios autores

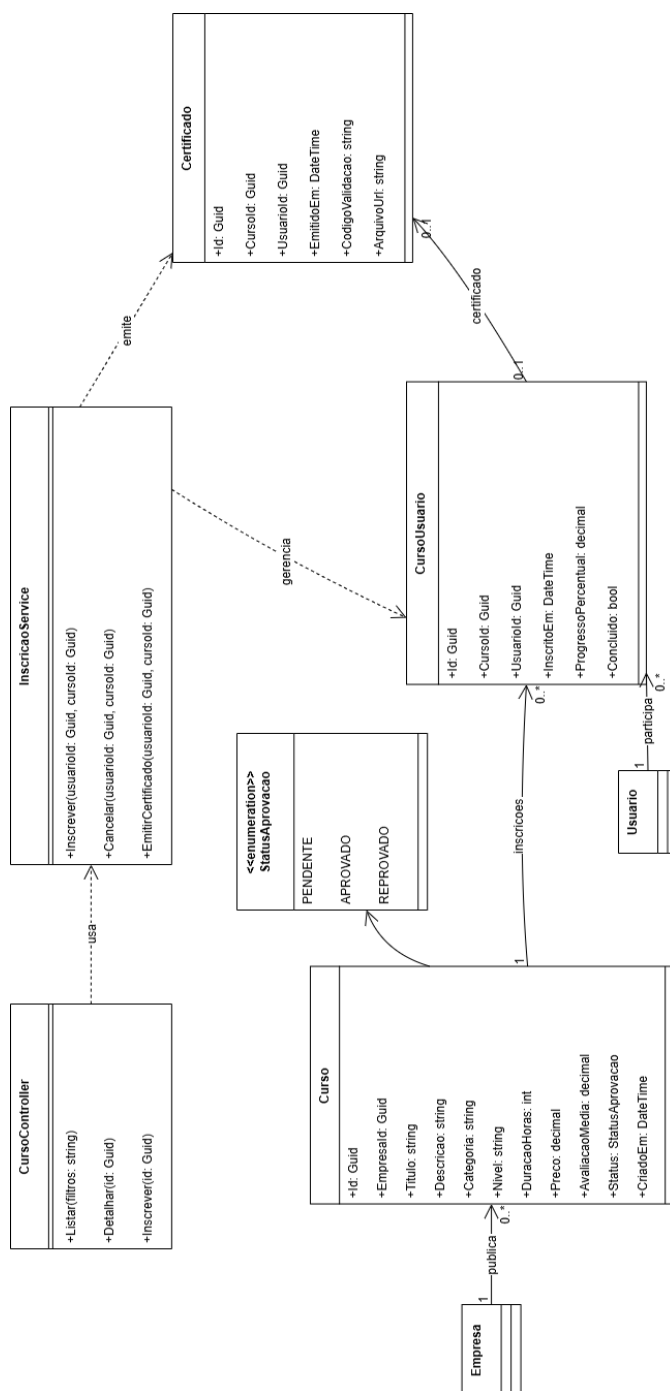
A Figura 67 ilustra as classes responsáveis pela identidade e pelos perfis de usuários na plataforma WorkAcademy.

O diagrama demonstra como as entidades ApplicationUser, Usuario, Empresa e Conexao interagem entre si para representar autenticação, perfis e conexões profissionais.

- A classe ApplicationUser herda as propriedades do ASP.NET *Identity*, gerenciando autenticação, confirmação de e-mail e autenticação multifator.
- As classes Usuario e Empresa especializam o perfil de cada tipo de conta, vinculando-se ao IdentityUserId.
- A classe Conexao implementa o relacionamento entre usuários, controlando solicitações de amizade com status (pendente, aceito, recusado).

Essas classes compõem o núcleo do gerenciamento de identidade, garantindo controle de acesso e diferenciação de perfis.

Figura 68: Oferecimento de cursos



Fonte: Próprios autores

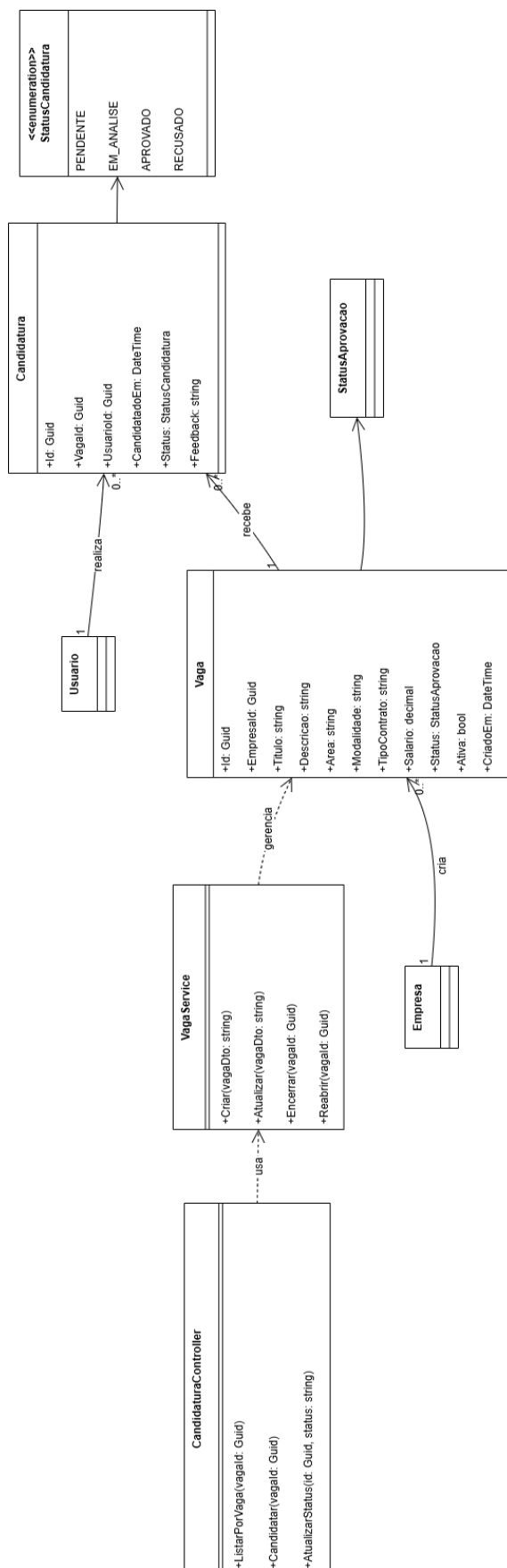
A Figura 68 apresenta as classes relacionadas aos cursos oferecidos na WorkAcademy e à emissão de certificados.

O diagrama mostra as entidades Curso, CursoUsuario, Certificado e o serviço InscricaoService.

- A classe Curso define os cursos cadastrados por empresas parceiras, com atributos como nome, categoria, valor e avaliação.
- A tabela de junção CursoUsuario representa as inscrições de usuários, armazenando data e status de conclusão.
- A classe Certificado é gerada automaticamente quando o aluno conclui um curso, contendo o caminho do arquivo PDF e o código de validação.
- O InscricaoService (<<Service>>) coordena a lógica de inscrição e cancelamento, interagindo com o banco de dados via DbContext.

Esse conjunto de classes garante o controle completo do ciclo de vida dos cursos desde a inscrição até a emissão do certificado.

Figura 69: Módulo de empregabilidade



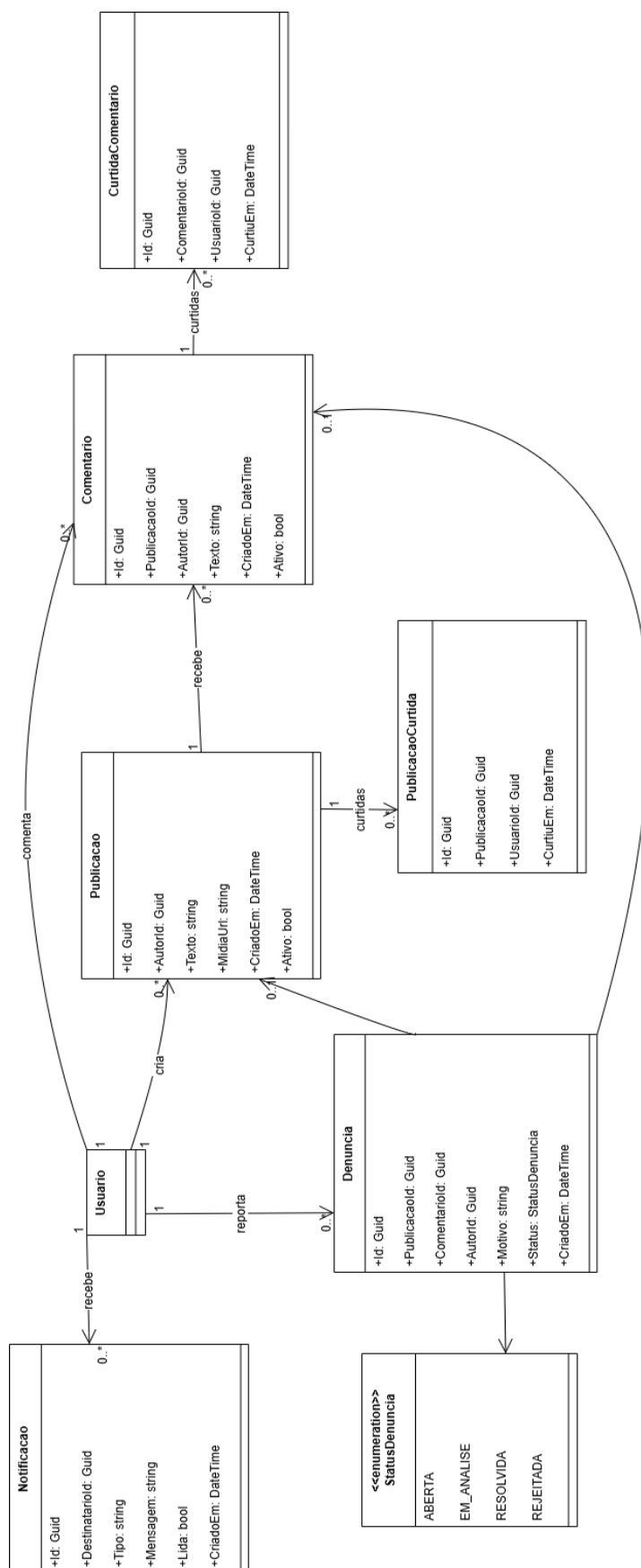
Fonte: Próprios autores

A Figura 69 apresenta as classes que modelam o módulo de empregabilidade da plataforma, com destaque para Empresa, Vaga e Candidatura.

- A classe Empresa representa as organizações que podem criar e gerenciar vagas.
- A classe Vaga contém os atributos relacionados à oportunidade de emprego, como cargo, área, tipo de contrato, salário e status de aprovação.
- A entidade Candidatura relaciona um usuário a uma vaga, armazenando a data e o status do processo seletivo.

Essa estrutura garante rastreabilidade no processo seletivo, integrando as oportunidades publicadas pelas empresas ao perfil profissional dos usuários.

Figura 70: Módulo social e colaborativo



Fonte: Próprios autores

A Figura 70 exibe as classes que compõem o módulo social e colaborativo da WorkAcademy, permitindo interações entre os usuários.

São destacadas as entidades Publicacao, Comentario, PublicacaoCurtida, CurtidaComentario, Denuncia, Notificacao e o serviço ModeracaoService.

- Publicacao representa as postagens no feed da plataforma.
- Comentario e suas respectivas curtidas permitem interação entre os usuários.
- Denuncia é utilizada para reportar conteúdos inadequados.
- Notificacao informa o usuário sobre eventos do sistema (novas conexões, inscrições, aprovações).
- O serviço ModeracaoService (<<Service>>) processa denúncias e executa ações corretivas, como remoção de publicações e comentários.

Essas classes sustentam a camada social da plataforma, promovendo engajamento e garantindo a moderação de conteúdo em conformidade com as políticas da comunidade.

MANUAL DO USUÁRIO

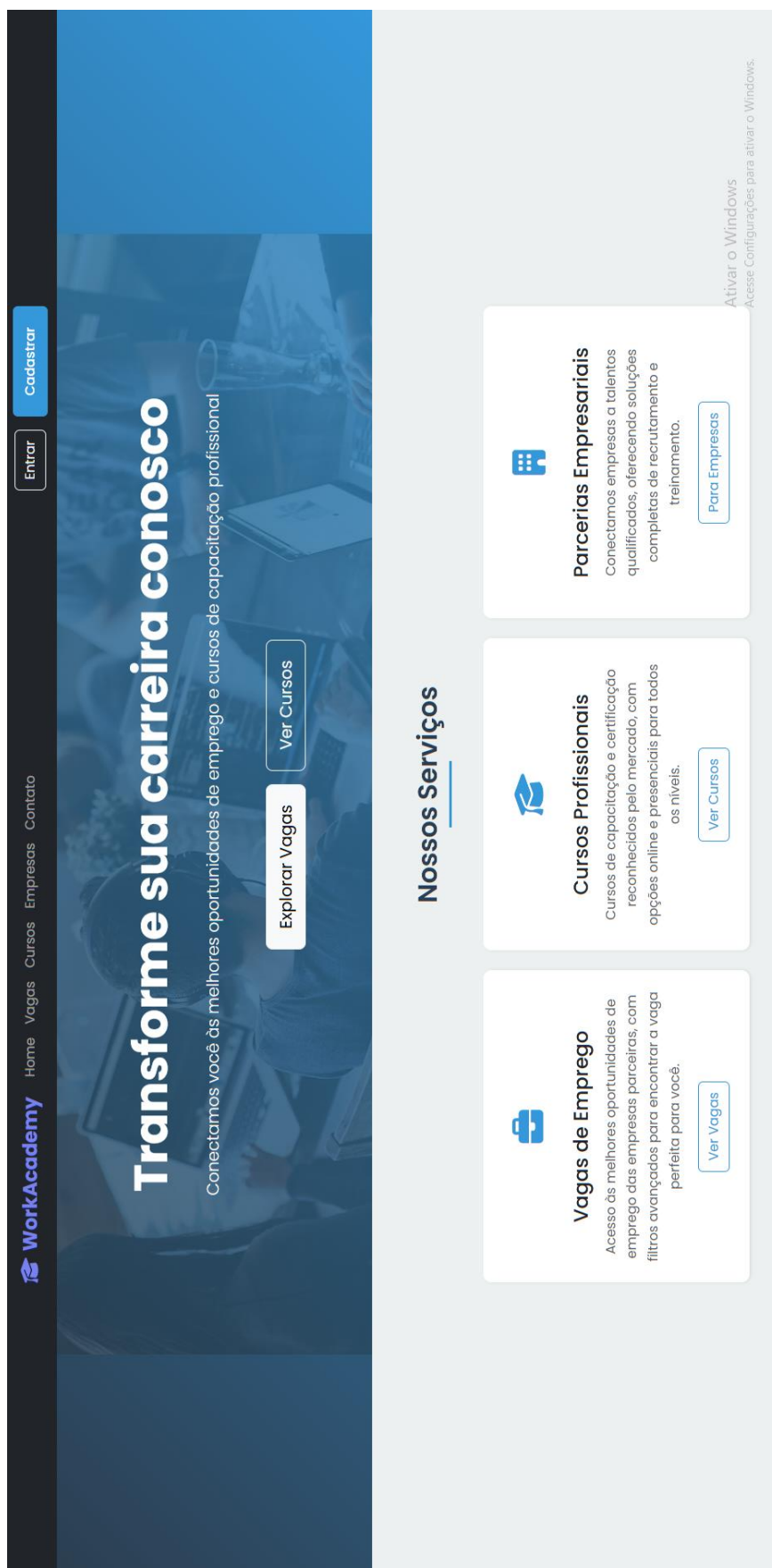
O Manual do Usuário da plataforma WorkAcademy tem como objetivo orientar os diferentes perfis de acesso Usuário (Pessoa Física), Empresa (Pessoa Jurídica) e Administrador quanto ao uso adequado das funcionalidades disponíveis no sistema.

O documento apresenta, de forma didática e ilustrada, as etapas, telas e procedimentos que compõem a navegação da aplicação, promovendo uma experiência acessível e intuitiva para todos os tipos de usuários.

O acesso à plataforma WorkAcademy é realizado diretamente pelo navegador de internet (Google Chrome, Microsoft Edge ou Mozilla Firefox). Ao entrar no site oficial <https://www.workacademy.site>

, o usuário encontra informações institucionais sobre a plataforma e botões para *Login* e Cadastro. A aplicação é totalmente responsiva, adaptando-se automaticamente a telas de computadores, notebooks, tablets e smartphones, sem perda de funcionalidade.

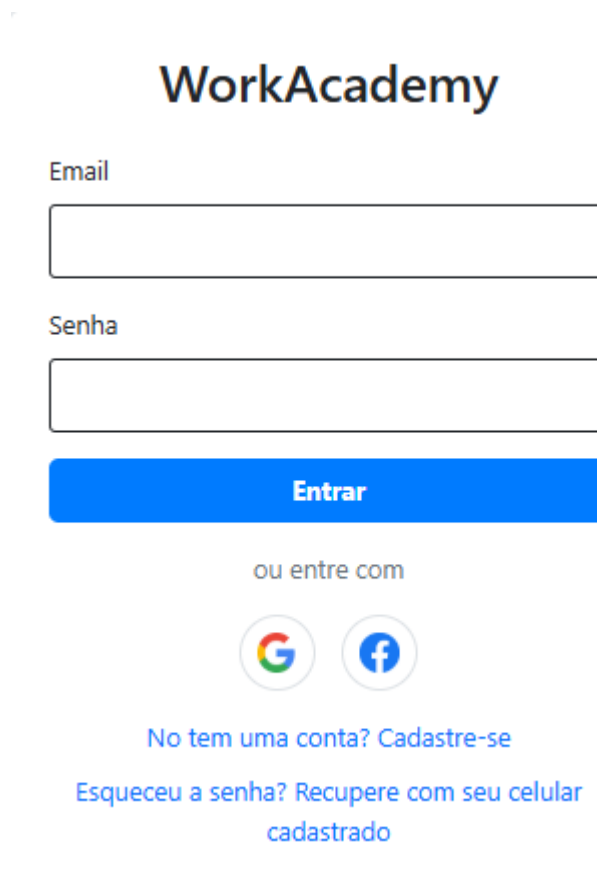
Figura 71: Tela inicial de acesso à plataforma



Fonte: Próprios autores

Após acessar o site, o usuário pode realizar *login* por e-mail e senha ou optar por autenticação por meio de provedores sociais (Google ou Facebook). A tela de *login* apresenta campos simples e diretos, facilitando o acesso para novos e antigos usuários. Além disso, há a opção de recuperação de senha, em que o usuário insere seu e-mail cadastrado e recebe um *link* para redefinir a senha com segurança.

Figura 72: Login



The image shows the login interface for WorkAcademy. At the top, the 'WorkAcademy' logo is displayed in a blue, sans-serif font. Below the logo, there are two input fields: the first is labeled 'Email' and the second is labeled 'Senha' (Password). Both fields are empty and have a light gray border. Below the password field is a prominent blue button with the white text 'Entrar' (Login). Underneath the button, the text 'ou entre com' (or login with) is centered. Below this text are two circular icons: the Google 'G' logo and the Facebook 'f' logo. At the bottom of the form, there are two lines of blue text: 'No tem uma conta? Cadastre-se' (Don't have an account? Sign up) and 'Esqueceu a senha? Recupere com seu celular cadastrado' (Forgot your password? Recover with your registered cell phone).

Fonte: Próprios autores

Figura 73: Tela de login e recuperação de senha

Recuperar Senha

Email

Celular cadastrado

Nova senha

Confirmar nova senha

Recuperar

[Voltar para o login](#)

Fonte: Próprio autor=

Caso ainda não possua conta, o usuário pode realizar o cadastro informando nome completo, e-mail, senha e aceitando os Termos de Uso e a Política de Privacidade. Esse cadastro permite que a pessoa física tenha acesso a cursos, vagas, certificações e ao módulo social da plataforma.

Figura 74: Tela de cadastro de usuário

Crie sua conta

Preencha o formulário abaixo para se cadastrar na WorkAcademy

É uma empresa? Você também pode criar uma conta empresarial para publicar vagas.

Cadastrar como empresa

Nome Completo

CPF

Email

Email é obrigatório

Senha

Senha é obrigatória

Endereco

Telefone

Celular

Área de Interesse

☐ Eu li e aceito os [Termos de Uso](#) conforme a LGPD.

Cadastrar

Fonte: Próprios autores

As empresas também podem criar uma conta específica para publicação de vagas e gerenciamento de candidaturas. O cadastro empresarial solicita dados como razão social, CNPJ, e-mail corporativo, logotipo e informações institucionais.

Figura 75: Tela de cadastro de empresa

Cadastre sua empresa

Preencha os dados abaixo para criar sua conta empresarial

Razão Social	Nome Fantasia
CNPJ	Inscrição Estadual
Email	Senha
admin@workacademy.com	*****
Ramo de Atividade	Endereço
Telefone	Celular
Sobre a Empresa	
Conte um pouco sobre a empresa	
☐ Eu li e aceito os Termos de Uso conforme a LGPD.	
Cadastrar empresa	
Quer se cadastrar como usuário?	
Cadastrar como usuário	

Fonte: Próprios autores

Ao acessar a plataforma, o usuário visualiza a barra de navegação principal, presente em todas as páginas do sistema. Essa barra contém atalhos para Home, Cursos, Vagas, Cursos, Empresas e Contato, permitindo uma navegação rápida e organizada

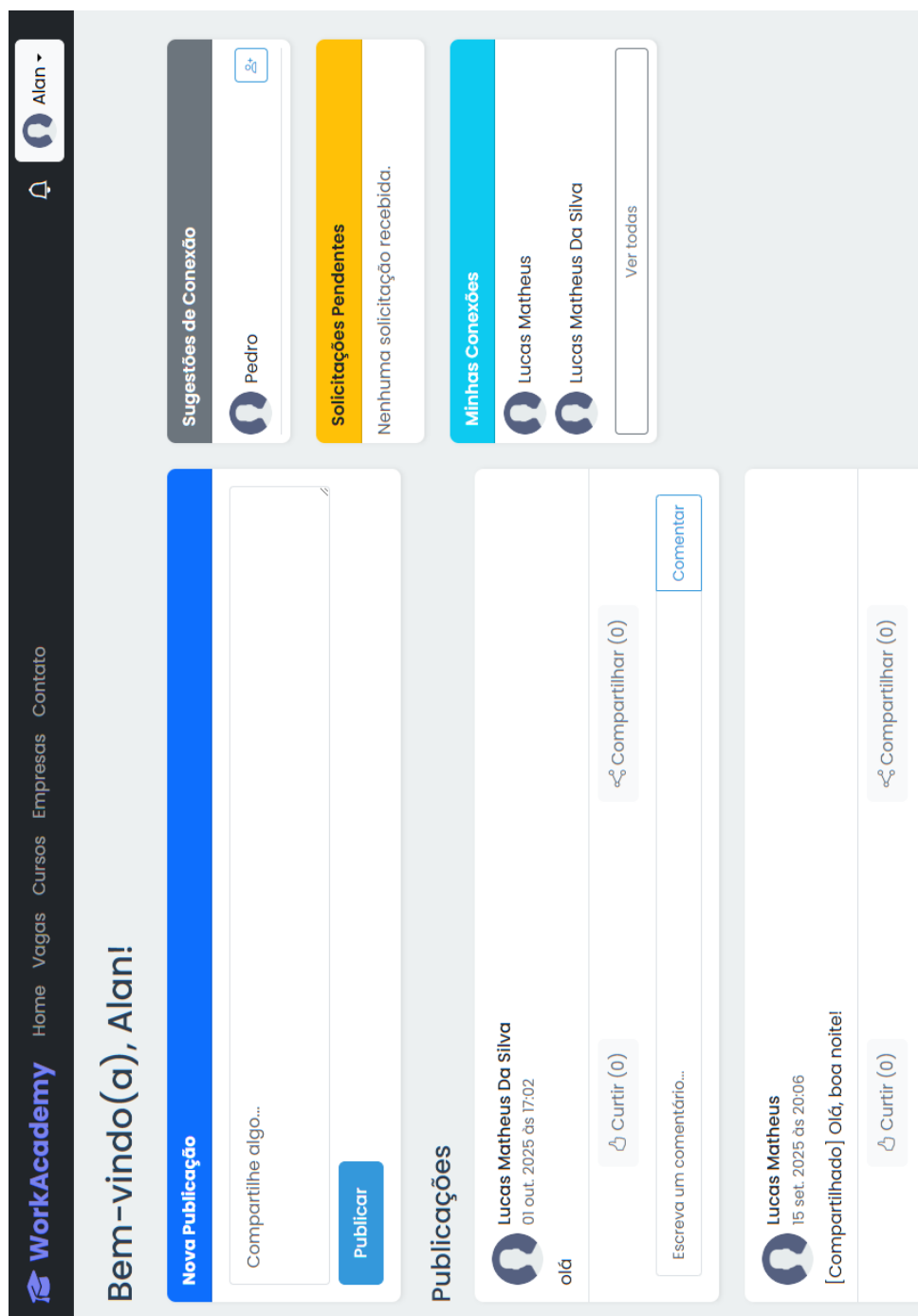
Figura 76: Barra de navegação principal da plataforma



Fonte: Próprios autores

A página inicial do usuário autenticado exibe o *feed* de publicações, onde é possível visualizar postagens da comunidade, interagir com curtidas e comentários, e criar conteúdo. Este ambiente funciona como uma rede profissional que favorece engajamento e troca de experiências.

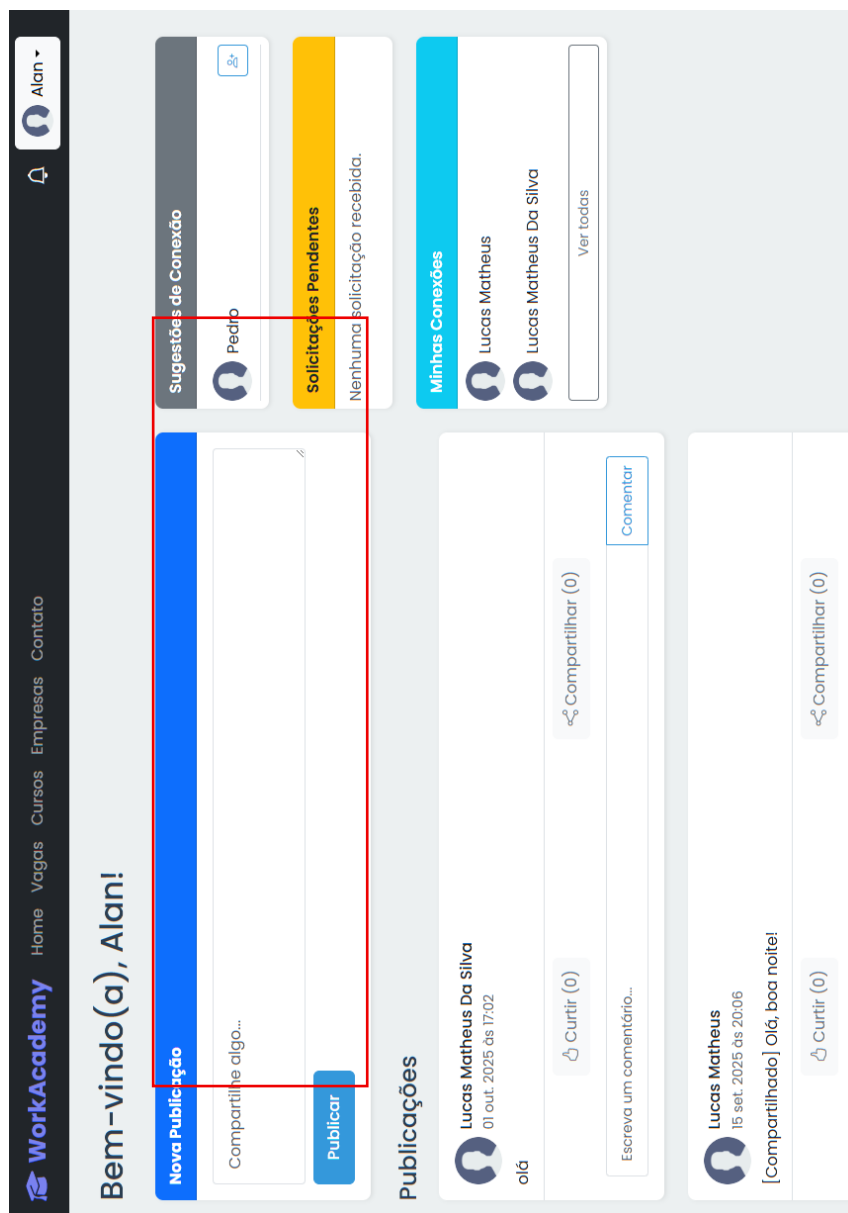
Figura 77: Feed de publicações e interações sociais



Fonte: Próprios autores

Ao criar uma publicação, o usuário pode inserir texto, imagens ou *links*. A interface é simples e intuitiva, permitindo contribuir facilmente com a comunidade.

Figura 78: Criar Publicação



Fonte: Próprios autores

Os cursos disponíveis na plataforma são exibidos na área de Cursos, onde o usuário pode utilizar filtros por categoria, nível, área e duração. Cada curso apresenta imagem, título, descrição, autor, preço e avaliação média.

Figura 79: Listagem de cursos disponíveis



Fonte: Próprios autores

Ao selecionar um curso, o usuário acessa informações detalhadas como conteúdo programático, requisitos, instrutor e avaliações, além do botão para inscrição. Caso o usuário ainda não esteja logado, será redirecionado automaticamente para o *login*.

Figura 80: Detalhes do Curso

Logística Empresarial e Cadeia de Suprimentos (Supply Chain)

 Instrutor: Fabio

 Logística • Avançado

 Início em: 29/11/2025

Sobre o curso

Aprenda como funciona toda a cadeia logística de uma organização, desde o planejamento de compras até a entrega ao cliente final. Neste curso você entenderá conceitos de supply chain, giro de estoque, previsão de demanda, fluxo de materiais e indicadores de desempenho (KPIs). Ideal para quem deseja iniciar ou se aperfeiçoar na área logística.



Curso gratuito

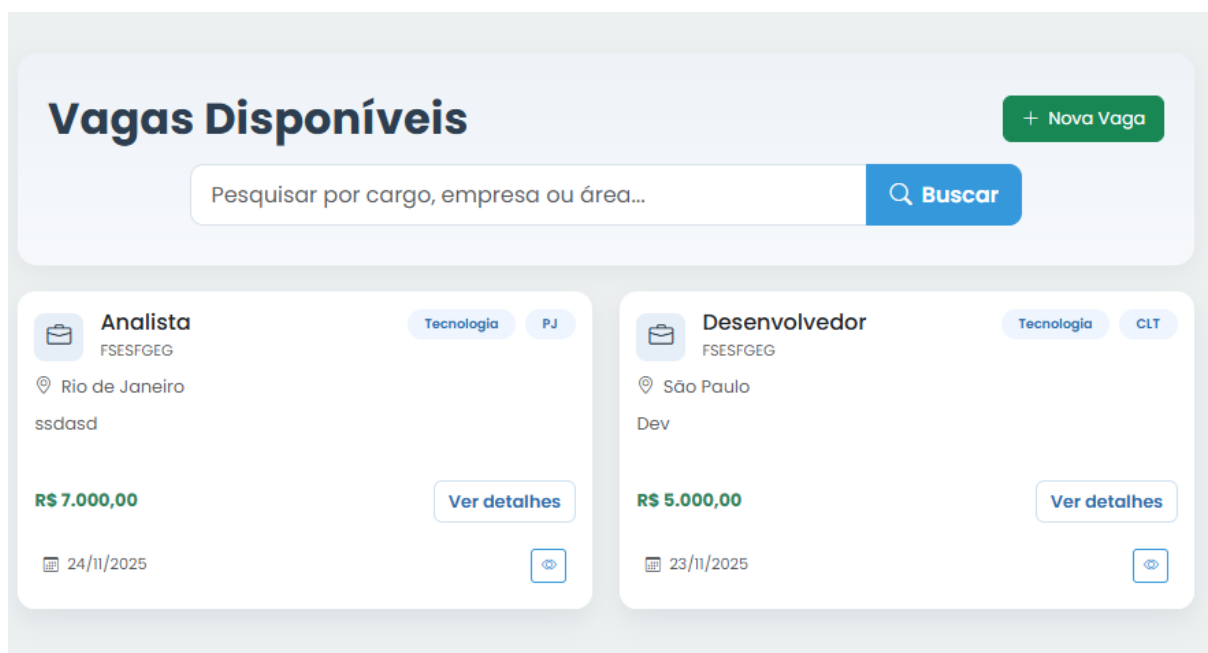
☆☆☆☆☆ (0)

 Este perfil não realiza inscrição em cursos.

Fonte: Próprios autores

No módulo de Vagas, o usuário pode visualizar oportunidades de emprego cadastradas pelas empresas, com informações como cargo, salário, modalidade (presencial, híbrido ou remoto), localização e requisitos profissionais.

Figura 81: Listagem de vagas disponíveis



Fonte: Próprios autores

Ao abrir uma vaga, são exibidos detalhes completos e o botão para candidatura. O usuário pode enviar uma mensagem ao recrutador, além de acompanhar o status da candidatura.

Figura 82: Detalhes da Vaga

The image shows a mockup of a job details page. At the top is a blue header with a briefcase icon and the text 'Suporte Técnico'. Below the header, on the left, is a small icon of a document with 'SG' next to it. The main content area has a description: 'Atendimento a usuários, resolução de problemas, manutenção básica e suporte a sistemas internos.' Below this, there are four key details arranged in two rows: 'Área: Tecnologia' (with a folder icon), 'Tipo de Contrato: Estágio' (with a document icon), 'Localização: São Paulo' (with a location pin icon), and 'Publicado em: 29/11/2025' (with a calendar icon). Below these is 'Salário: R\$1,800.00' (with a money bag icon). A horizontal line separates this from a section titled 'Denunciar vaga' (with a red flag icon). The text below this title says: 'Use este recurso para reportar vagas falsas, conteúdo ofensivo ou informações em desacordo com as políticas da plataforma.' At the bottom of this section is a red button with a flag icon and the text 'Realizar denúncia'. At the very bottom of the page is a dark grey button with a left arrow and the text 'Voltar'.

Suporte Técnico

SG

Atendimento a usuários, resolução de problemas, manutenção básica e suporte a sistemas internos.

Área: Tecnologia

Tipo de Contrato: Estágio

Localização: São Paulo

Publicado em: 29/11/2025

Salário: R\$1,800.00

Denunciar vaga

Use este recurso para reportar vagas falsas, conteúdo ofensivo ou informações em desacordo com as políticas da plataforma.

[Realizar denúncia](#)

[← Voltar](#)

Fonte: Próprios autores

O sistema permite acompanhar o status das candidaturas, como “Enviado”, diretamente no painel do usuário.

Figura 83: Candidatura

 **Suporte Técnico**

 **SG**

 **Candidatura enviada com sucesso!**

Atendimento a usuários, resolução de problemas, manutenção básica e suporte a sistemas internos.

 **Área:** Tecnologia

 **Tipo de Contrato:** Estágio

 **Localização:** São Paulo

 **Publicado em:** 29/11/2025

 **Salário:** R\$1,800.00

 **Você já enviou uma candidatura para esta vaga.**

 **Denunciar vaga**

Use este recurso para reportar vagas falsas, conteúdo ofensivo ou informações em desacordo com as políticas da plataforma.

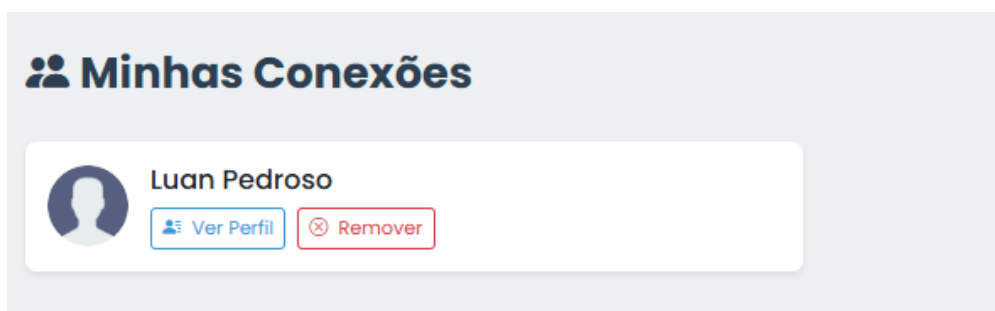
 Realizar denúncia

 Voltar

Fonte: Próprios autores

A área de conexões oferece ferramentas semelhantes às redes profissionais, permitindo enviar ou aceitar solicitações, visualizar a lista de conexões e acessar perfis públicos de outros usuários.

Figura 84: Conexões



Fonte: Próprios autores

No perfil do usuário, estão disponíveis informações como foto, biografia, áreas de interesse, certificados, cursos concluídos e publicações. Esse perfil funciona como uma vitrine profissional dentro da plataforma.

Figura 85: Perfil do Usuário



Fonte: Próprios autores

Empresas possuem um painel exclusivo para gestão de vagas, onde podem cadastrar novas oportunidades, editar vagas existentes e visualizar candidatos. Para cada vaga, o sistema lista todos os interessados, incluindo currículo, cursos concluídos e certificados.

Figura 86: Tela de criação de vaga de emprego

Cadastrar Vaga

Preencha as informações abaixo e publique sua oportunidade.

[← Voltar](#)

Informações da Vaga

Título da vaga

Área

Localização

Descrição

Responsabilidades, requisitos, benefícios, processo seletivo...

Contrato & Empresa

Tipo de contrato

Selecione... ▾

Salário (opcional)

Empresa

Selecione... ▾

Se a lista não aparecer, envie um SelectList em `ViewBag.Empresas (Id/Nome)`.

[Cancelar](#) [Publicar vaga](#)

Fonte: Próprios autores

Figura 87: Lista de candidatos à vaga

Candidatos da Vaga

 Analista

 FSESFGEG

Publicado em: 24/11/2025

 Lista de candidatos (1)

Nome de usuário	E-mail	Mensagem ao recrutador	Data da candidatura
Alan@workacademy.com	Alan@workacademy.com	Não informou mensagem	25/11/2025 23:26

[← Voltar para minhas vagas](#)

Fonte: Próprios autores

Empresas habilitadas também podem criar cursos, incluindo imagem, título, descrição, categoria e *link* do conteúdo.

Figura 88: Tela de criação de curso por empresa

Cadastrar Curso

Preencha as informações abaixo e publique seu curso.

[← Voltar](#)

Informações Gerais

Nome do curso

Instrutor

Categoria

Nível

Selecione... ▾

Duração (meses)

Descrição

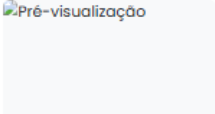
Conte o que o aluno irá aprender, pré-requisitos etc.

Preço atual

Preço original

☐ Marcar como "Mais vendido"

Capa do Curso

Pré-visualização

URL da imagem (opcional)

Se preferir, envie um arquivo abaixo.

Enviar arquivo (opcional)

Escolher Arquivo | N...o

PNG/JPG até ~5MB.

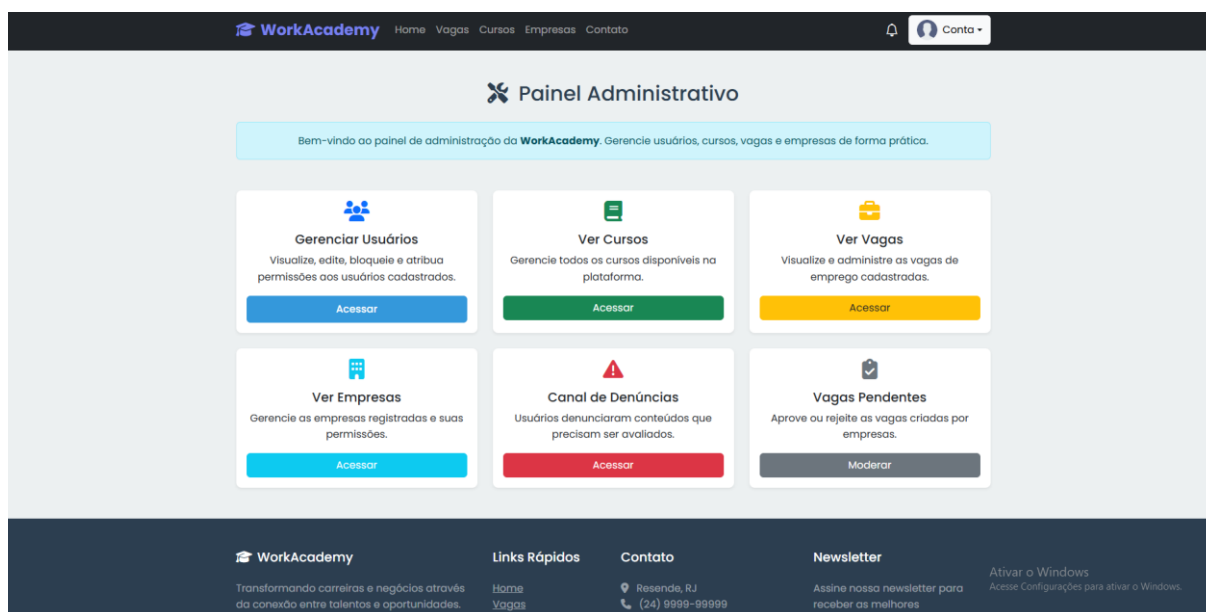
⊗ Remover imagem

[Cancelar](#) [✔ Salvar curso](#)

Fonte: Próprios autores

Administradores têm acesso a um painel avançado com ferramentas de gerenciamento de usuários, empresas, cursos e vagas, além da moderação de conteúdos denunciados.

Figura 89: Painel principal do administrador



Fonte: Próprios autores

O canal de denúncias permite que usuários reportem publicações, comentários, cursos ou vagas que violem os termos da plataforma. O administrador analisa e toma ações corretivas conforme necessário.

Figura 90: Canal de denuncias

Denúncias Recebidas						
Tipo	ID da Contato	Motivo	Usuário	Data	Status	Ação
Vaga	91e277a9-dc2f-428b-8a3b-ba7c4b1e1d	discriminação	e11ed742-68a9-4d8f-87c4-034deb9538e	26/11/2025 01:03	Pendente	Resolvido
Vaga	91e2b48e-5c9f-4a09-ad8b-bc43006071ee	abuso	e11ed742-68a9-4d8f-87c4-034deb9538e	26/11/2025 01:03	Pendente	Resolvido
Vaga	91e2b48e-5c9f-4a09-ad8b-bc43006071ee	a	e11ed742-68a9-4d8f-87c4-034deb9538e	26/11/2025 01:02	Resolvido	Nenhuma ação

Fonte: Próprios autores

O administrador conta com uma área dedicada ao gerenciamento de usuários, onde é possível visualizar todos os perfis cadastrados na plataforma, verificar suas funções e status de acesso. Nessa tela, o admin pode filtrar usuários, atribuir novos papéis (como Empresa ou Admin) e bloquear contas quando necessário, garantindo a organização e segurança da plataforma.

Figura 91: Realização de denúncia

Gerenciar Usuários

Função:

Todas

Status:

Todos

Filtrar

Buscar por email:

Ex: exemplo@gmail.com

<

>

Email	Funções	Status	Ações
Lucasilva377@gmail.com	User	Ativo	> Ativar Bloquear
FABIO09@gmail.com	Empresa	Ativo	> Ativar Bloquear
Sant@gmail.com	Empresa	Ativo	> Ativar Bloquear
Luapiedroso3@gmail.com	User	Ativo	> Ativar Bloquear
ga@gmail.com	Empresa	Ativo	> Ativar Bloquear
admin@workacademy.com	Admin	Ativo	> Ativar Bloquear
SA@gmail.com	Empresa	Ativo	> Ativar Bloquear

Fonte: Próprios autores

Por fim, a plataforma oferece uma área de contato e suporte com respostas rápidas, orientações técnicas e formulário para comunicação direta, garantindo que o usuário receba auxílio sempre que necessário.

Figura 92: Contato/ Suporte WorkAcademy

Fale Conosco

Tem dúvidas, sugestões ou precisa de ajuda? Entre em contato conosco!

Nome Completo

Email

Assunto

Mensagem

 Enviar Mensagem

Informações de Contato

 **Endereço**
Av. Resende, 1000
Resende - RJ, 27500-100

 **Telefone**
(24) 9999-99999

 **Email**
contato@workacademy.com.br

 **Horário de Atendimento**
Segunda a Sexta: 9h às 18h
Sábado: 9h às 13h

Nos encontre nas redes sociais

Fonte: Próprio autor