

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CAJAZEIRAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

**CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS DE TRABALHO OBTIDOS NA
EMPRESA REDENET COMÉRCIO E SOLUÇÕES EM TI**

LUCAS MATHEUS PEREIRA DE LACERDA

**CAJAZEIRAS - PB
2024**

LUCAS MATHEUS PEREIRA DE LACERDA

**CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS DE TRABALHO OBTIDOS NA EMPRESA
REDENET COMÉRCIO E SOLUÇÕES EM TI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras, como requisito para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador:

Prof. Esp. João Igor Barros Rocha.

CAJAZEIRAS - PB

2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

LUCAS MATHEUS PEREIRA DE LACERDA

**CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS DE TRABALHO OBTIDOS NA
EMPRESA REDENET COMÉRCIO E SOLUÇÕES EM TI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras, como requisito à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador

Prof. Esp. João Igor Barros Rocha

Aprovada em: **03 de Dezembro de 2024.**

Prof. Esp. João Igor Barros Rocha - Orientador

Prof. Dra. Eva Maria Campos Pereira - Avaliador
IFPB - Campus Cajazeiras

Prof. Me. Wysterlanya Kyury Pereira Barros
IFPB - Campus Cajazeiras

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Igor Barros Rocha, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 11/12/2024 14:25:22.
- **Eva Maria Campos Pereira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/12/2024 20:50:18.
- **Wysterlanya Kyury Pereira Barros, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/12/2024 09:10:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 644961

Verificador: b1dc940a55

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100

IFPB / Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva
Catalogação na fonte: Cícero Luciano Félix CRB-15/750

L131c Lacerda, Lucas Matheus Pereira de.

Conhecimentos e experiências de trabalho obtidos na empresa RedeNet Comércio e Soluções em TI / Lucas Matheus Pereira de Lacerda. – Cajazeiras, 2024.

33f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2024.

Orientador: Prof. Esp. João Igor Barros Rocha.

1. Desenvolvimento de sistemas. 2. Prática profissional. 3 Sistema de gestão escolar. 4. Sistema iEscolar Online. I. Instituto Federal da Paraíba. II. Título.

IFPB/CZ

CDU: 004.4:37

Dedico este trabalho à minha querida mãe, Antonia Pereira da Silva. Uma mulher guerreira que sempre sonhou com esse momento e através de sua dedicação, carinho e amor, não mediu esforços e sempre acreditou em mim, não me deixando fraquejar durante essa longa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Neste momento especial, não posso deixar de expressar minha gratidão primeiramente a Deus, que me proporcionou a força necessária para superar cada desafio que enfrentei ao decorrer desta longa jornada, me guiando e me ajudando a acreditar em mim mesmo, mesmo nos momentos mais difíceis.

Aos meus familiares, minha gratidão será eterna. Em especial à minha querida mãe Antonia Pereira Da Silva, uma mulher guerreira que sempre acreditou no potencial de seus dois filhos e que sempre batalhou por isso. Ao meu irmão Luan Bruno, que assumiu um papel de pai e líder dessa família, sempre estando ao meu lado e me auxiliando independente da situação. Aos meus tios, Senivan Benjamin e Manoel dos Santos, que estiveram junto comigo nos momentos mais difíceis, e nos felizes também. Com seus conselhos e palavras de amor, me confortavam e me faziam acreditar cada vez mais no meu potencial. Ao meu grande amigo de fé Pe. Erivânio de Sousa, que me manteve firme no caminho de Deus através de suas palavras e conselhos, para que eu mantivesse o foco no meu objetivo. Todos vocês foram meu alicerce, sempre prontos para me apoiar e incentivar. Foram fundamentais para que eu pudesse alcançar este objetivo através dos conselhos e amor incondicional que sempre recebi de vocês. Obrigado por acreditarem em mim!

Aos meus professores do curso, sou imensamente grato por todo o conhecimento compartilhado do profissional ao pessoal. Em especial aos meus orientadores João Igor Barros Rocha e Wysterlanya Kyury Pereira Barros, que com dedicação e paciência foram essenciais para meu crescimento acadêmico e pessoal.

Por fim, não posso deixar de agradecer aos meus amigos, que tornaram esta jornada mais leve e divertida. Nossas conversas, risadas e estudos em conjunto foram fundamentais para que eu pudesse continuar em frente, meu mais sincero agradecimento.

“Eu sabia que, se falhasse, não me arrependeria. Mas sabia que a única coisa de que poderia me arrepender é não ter tentado.”

Jeff Bezos

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo descrever as experiências do autor vivenciadas no mercado de trabalho na área de TI, especificamente na empresa RedeNet Comércio e Soluções em TI. Ao longo do documento, serão abordadas as diversas atividades nas quais o autor esteve envolvido, desde o suporte técnico até o desenvolvimento de softwares. Serão apresentadas as tecnologias utilizadas, ressaltando como o conhecimento e as técnicas adquiridas durante o curso contribuíram para a execução dessas atividades. Além disso, o autor compartilhará algumas das dificuldades enfrentadas durante essa jornada profissional e descreverá as estratégias e soluções encontradas para superá-las, enfatizando a importância da adaptabilidade e aprendizado contínuo no ambiente dinâmico da tecnologia da informação. Por meio dessas reflexões, o trabalho também busca destacar o valor das experiências práticas no fortalecimento das habilidades profissionais.

Palavras-chave: Experiências; Atividades; Desenvolvimento; Softwares; Tecnologias.

ABSTRACT

The aim of this work is to describe the author's experiences in the IT job market, specifically in the company RedeNet Comércio e Soluções em TI. Throughout the document, the various activities in which the author has been involved will be covered, from technical support to software development. The technologies used will be presented, highlighting how the knowledge and techniques acquired during the course contributed to the execution of these activities. In addition, the author will share some of the difficulties faced during this professional journey and describe the strategies and solutions found to overcome them, emphasizing the importance of adaptability and continuous learning in the dynamic environment of information technology. Through these reflections, the work also seeks to highlight the value of practical experiences in strengthening professional skills

Keywords: Experiences; Activities; Software; Development; Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Visualizar Detalhes Ou Excluir Dia Letivo Especial	20
Figura 2 – Exclusão De Histórico De Horário	21
Figura 3 – Histórico De Ausências	22
Figura 4 – Boletim do dependente	23
Figura 5 – Ciclo Do Scrum	25
Figura 6 – Quadro Kanban	26
Figura 7 – Interface PgAdmin	29
Figura 8 – Interface Insomnia	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Requisições HTTP Utilizadas	31
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

JSF	Java Server Faces
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
ADS	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
TI	Tecnologia da Informação
IA	Inteligência Artificial
SQL	Structured Query Language
APP	Aplicativo
PO	Product Owner
API	Application Programming Interface

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Objetivos	16
1.1.1	Objetivo Geral	16
1.1.2	Objetivos Específicos	16
2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	18
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS	19
3.1	Visualização E Exclusão De Dia Letivo Especial	19
3.2	Exclusão De Histórico De Horário Escolar	20
3.3	Histórico De Ausência Do Aluno Para o Responsável	21
3.4	Boletim Do Aluno Para O Responsável	22
4	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO	24
4.1	Scrum	24
4.1.1	Product Owner	24
4.1.2	Scrum Master	24
4.1.3	Equipe de Desenvolvimento	25
4.1.4	Ciclo Scrum	25
4.2	Kanban	26
4.3	<i>Extreme Programming (XP)</i>	27
5	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	28
5.1	PostgreSQL	28
5.2	PgAdmin	28
5.3	SQL	29
5.4	Java	29
5.5	JSF	30
5.6	Insomnia	30
5.7	React Native	31

5.8	Intellij IDEA	32
6	DIFICULDADES ENCONTRADAS	33
7	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução da internet e das tecnologias ligadas a ela no decorrer dos anos, a maneira como o ser humano passou a interagir nos mais diversos ambientes também foi afetada por essa modernização. Esses avanços têm facilitado a produtividade e promovido um equilíbrio mais saudável entre vida pessoal e profissional.

Ingressar no mercado de trabalho em TI através da empresa Redenet Soluções foi uma jornada enriquecedora e transformadora, que proporcionou ao autor a oportunidade de aplicar em situações reais de trabalho, o conhecimento teórico adquirido ao longo do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Foram colocadas à prova as habilidades de resolver problemas e de aprender com as soluções encontradas. A cada projeto e tarefa, foi possível perceber a importância de cada detalhe e o impacto direto que as tecnologias têm no funcionamento e sucesso da empresa.

Ao longo deste trabalho, serão descritas as atividades realizadas, os desafios enfrentados, e as lições valiosas que o autor adquiriu, bem como também as habilidades desenvolvidas e as contribuições ofertadas para a equipe.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Descrever e apresentar os principais tópicos trabalhados pelo autor durante as atividades de desenvolvimento na Empresa Redenet Soluções.

1.1.2 Objetivos Específicos

Com base no objetivo geral, serão destacados os seguintes objetivos específicos:

- Relatar sobre a área de atuação da empresa Redenet Soluções e seus sistemas;
- Apresentar as atividades que foram desenvolvidas pelo autor nos softwares da empresa;
- Descrever sobre as tecnologias e processos utilizados durante as atividades de desenvolvimento dos sistemas;

- Explicar as dificuldades encontradas e as experiências de trabalho obtidas.

2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

A empresa sobre a qual foram obtidas as experiências laborais do autor, ao longo deste documento, será a RedeNet Comércio E Soluções Em TI. A empresa costumeiramente chamada de RedeNet em seu dia a dia, tem sua sede atualmente localizada na cidade de Cajazeiras no estado da Paraíba, cidade considerada um dos polos educacionais do estado, principalmente no ramo tecnológico, sendo um dos motivos que impulsionam cada vez mais a continuação neste campo de atuação.

Atualmente, a instituição tem como foco o desenvolvimento e a prestação de serviços através de seus softwares voltados para a gestão educacional. Esses softwares são capazes de substituir os meios de gerenciamento ultrapassados ou apenas disponibilizar ferramentas que complementam e agilizam o trabalho do cliente de acordo com o que é solicitado, sejam eles de estabelecimentos públicos e privados.

Um dos principais softwares comercializados pela empresa é uma plataforma desenvolvida para auxiliar e solucionar quaisquer situações que possam surgir no funcionamento e controle de instituições de maneira simples e virtual. Essa plataforma oferece diversas funcionalidades, tais como: Diário online, que possibilita aos professores o controle de frequência, notas e registros, trazendo maior praticidade e segurança no preenchimento das informações.

O sistema, conhecido como iEscolar Online, além de oferecer esses serviços para os professores, também inclui funcionalidades para o gerenciamento da instituição voltados para administradores, secretários e pedagogos, nas quais estão incluídas a gestão dos profissionais do estabelecimento, matrículas, movimentações e histórico dos alunos, gestão de horários e turmas, entre outras ações(1).

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

O primeiro dia de trabalho iniciou com uma reunião matinal, realizada diariamente de forma online com os diretores e os colaboradores. Neste momento foram apresentados os membros integrantes da empresa, e as respectivas funções. O autor foi designado inicialmente para prestar suporte ao sistema iEscolar Online a fim de conhecer melhor o sistema e desenvolver habilidades relacionadas à usabilidade e à experiência do usuário.

No decorrer deste período inicial, também foram atribuídas ao autor as funções de testes de usabilidade do sistema com o objetivo de executar todos os passos que serão feitos pelo usuário final para garantir que as novas implementações ou manutenções estejam de acordo com o esperado. Essa atividade, além de aprofundar o conhecimento sobre a aplicação, serviu como adaptação para o início do processo de desenvolvimento de novas funcionalidades, assim como a correção de *bugs* que surgissem em trechos de código já implementados no sistema.

Após 5 meses na função de suporte, houve uma promoção para exercer as atividades de desenvolvedor no sistema do iEscolar Online. Além dele, o autor também participou de atividades em outros softwares como: App Responsável iEscolar, que tem como objetivo proporcionar ao responsável do aluno acompanhar a situação de informações do seu dependente através do registro de faltas do dependente, boletim de notas, e, histórico do aluno.

Além do App do responsável, outro software também comercializado pela empresa é o Dashboard RFACE, que é um sistema web que tem o propósito de disponibilizar acompanhamento de informações e disponibilizar relatórios com relação a frequência facial com IA (Inteligência Artificial) através de uma máquina física. A seguir, as atividades desenvolvidas ou que contaram com a participação relevante do autor serão apresentadas de forma mais detalhada por meio de subseções.

3.1 VISUALIZAÇÃO E EXCLUSÃO DE DIA LETIVO ESPECIAL

A funcionalidade relacionada ao dia letivo especial, atualmente presente no sistema do iEscolar Online, tem como objetivo, proporcionar ao secretário ou administrador responsável a possibilidade de cadastrar um dia letivo no calendário escolar, mesmo que normalmente esse dia não seja letivo na instituição. Por exemplo, pode-se tornar um sábado letivo seja para eventos ou outras finalidades, disponibilizando também

para o professor o dia em seu diário para efetuar o registro.

Após uma análise feita pela equipe de suporte da empresa com base nos atendimentos diários, foi identificado que a implementação de funções para visualizar detalhes e excluir dias letivos cadastrados erroneamente, seria de grande valia para tornar o sistema iEscolar mais completo. Com o auxílio do gerente de banco de dados, que acompanhou todo o processo, o autor deste trabalho desenvolveu toda a lógica e a função no *Back-end* da aplicação, assim como, a integração da funcionalidade no *Front-end*, já com a listagem dos dias, efetuado por outro colega de trabalho.

Para efetuar as ações de visualização dos detalhes sobre o dia letivo, ou excluir um dia já cadastrado, basta efetuar a busca pela data do dia que deseja realizar a ação, e, após encontrá-lá, optar pelo botão com um ícone de 'i' para exibir as informações, ou o botão com o ícone de lixeira para realizar a exclusão conforme exemplificado na Figura 1.

Figura 1 – Visualizar Detalhes Ou Excluir Dia Letivo Especial

The screenshot shows a search interface for 'Dia Letivo' (School Day) with a dropdown for the year '2024' and a search for the date '02/03/2024'. Below the search is a table with columns for dates: 02/03/2024, 04/04/2024, and 04/05/2024. The table lists classes (AULA MANHÃ 1-4 and AULA TARDE 1-4) and their respective subjects and times.

HORÁRIO	02/03/2024	04/04/2024	04/05/2024
AULA MANHÃ 1			
AULA MANHÃ 2			
AULA MANHÃ 3			
AULA MANHÃ 4			
AULA TARDE 1	LÍNGUA PORTUGUESA 13:00 - 14:00	LÍNGUA PORTUGUESA 13:00 - 14:00	LÍNGUA PORTUGUESA 13:00 - 14:00
AULA TARDE 2	MATEMÁTICA 14:00 - 15:00	MATEMÁTICA 14:00 - 15:00	MATEMÁTICA 14:00 - 15:00
AULA TARDE 3	GEOGRAFIA 15:15 - 16:15	HISTÓRIA 15:15 - 16:15	CIÊNCIAS 15:15 - 16:15
AULA TARDE 4	GEOGRAFIA 16:15 - 17:15	HISTÓRIA 16:15 - 17:15	CIÊNCIAS 16:15 - 17:15

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

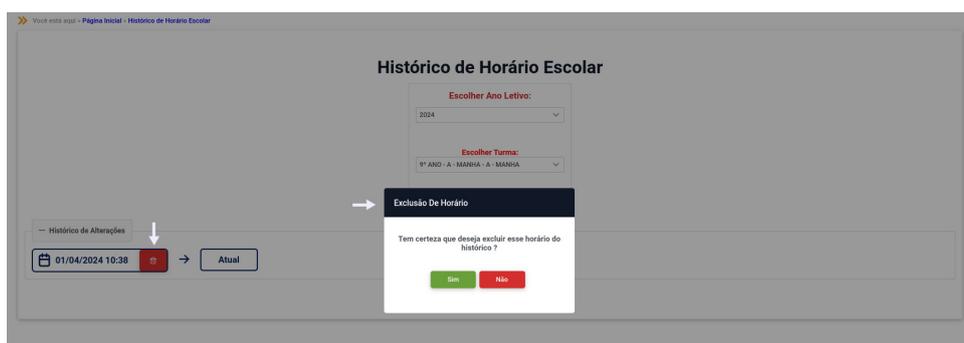
3.2 EXCLUSÃO DE HISTÓRICO DE HORÁRIO ESCOLAR

O histórico de horário escolar tem como objetivo o registro tanto do cadastro de horário quanto das modificações realizadas, como a troca de disciplinas, substituição de professores em um ou vários dias ou até mesmo adição e exclusão de aulas. O histórico é mantido em forma de lista, contendo o dia e a hora das modificações e o estado do horário até o momento.

Devido ao uso de inadequado da funcionalidade por alguns usuários, foram relatadas a equipe de suporte situações em que, ao invés de efetuar todas as mudanças necessárias e salvar o processo, os clientes efetuavam as alterações de forma fragmentada, gerando diversos registros desnecessários, e conseqüentemente, gerando a necessidade de uma funcionalidade no sistema que permitisse a exclusão desses registros do histórico de horário. O autor participou ativamente tanto no desenvolvimento da lógica quanto na integração e ajuste do design da funcionalidade, tudo isso contando com o monitoramento de um desenvolvedor experiente da empresa para garantir o cumprimento do planejado.

Para realizar a exclusão de um determinado registro de histórico de horário desejado, basta escolher o horário que deseja e será listado todos os históricos. Para cada um deles, está disponível um botão com ícone de lixeira para realizar a exclusão, caso queira, desde que não haja registro de aula durante o período de vigência. A seguir está exemplificado na figura 2 a funcionalidade descrita.

Figura 2 – Exclusão De Histórico De Horário



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

3.3 HISTÓRICO DE AUSÊNCIA DO ALUNO PARA O RESPONSÁVEL

Durante o desenvolvimento do aplicativo para acompanhamento dos responsáveis sobre os seus dependentes alunos, um complemento do sistema principal iEscolar, foi pensado o desenvolvimento de uma funcionalidade que permitisse ao responsável acompanhar a frequência do aluno. A partir disso surgiu a ideia dessa funcionalidade para o aplicativo *mobile*.

A produção deste recurso foi dividida em duas etapas: a primeira relacionada à estrutura e design da página, e a segunda etapa consistia em implementar a lógica de negócio e integrar a página com a funcionalidade, tendo ambas as etapas a participação essencial do autor deste trabalho.

Para visualizar esses dados, o usuário deve acessar no aplicativo basta ir para a área relacionada ao histórico de faltas do aluno. Para prosseguir são disponibilizados 2 campos para escolha, sendo o primeiro para selecionar o dependente que deseja, e o segundo para escolher o ano letivo. Em seguida, é apresentada uma tabela com os dados da data, disciplina e quantidade de faltas que o aluno possui, com base nas escolhas, assim como na Figura 3 exibida a seguir.

Figura 3 – Histórico De Ausências

The figure consists of two side-by-side screenshots of a mobile application interface. Both screenshots have a title bar with a back arrow and the word 'Frêquencia'.
 The left screenshot shows a form with two dropdown menus. The first is labeled 'Aluno Dependente' and the second is labeled 'Ano Letivo' with the value '2023' selected. Below the dropdowns is a green button labeled 'Verificar'.
 The right screenshot shows the results of the search. It features a blue-bordered box titled 'Dados Da Matrícula' containing the following information:
 ALUNO(a): [Redacted]
 MATRÍCULA: [Redacted]
 SÉRIE: PRÉ-ESCOLA II
 TURNO: MANHA
 Below this box is a table titled 'Faltas Registradas' with the following data:

Data	Disciplinas	Total De Faltas
11/09/2023	INFANTIL	1
18/08/2023	INFANTIL	1
16/08/2023	INFANTIL	1
31/07/2023	INFANTIL	1
26/05/2023	INFANTIL	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

3.4 BOLETIM DO ALUNO PARA O RESPONSÁVEL

A implementação dessa funcionalidade no *App* dos responsáveis foi idealizada para proporcionar aos pais ou responsáveis um melhor acompanhamento do desempenho do seu dependente nas avaliações escolares. O acesso a esses dados é garantido a qualquer hora ou lugar, a partir do momento em que as informações são inseridas pelo professor na plataforma do iEscolar.

O desenvolvimento desta funcionalidade foi dividido em 3 etapas, sendo a primeira relacionada à criação da estrutura e design da página do aplicativo. Já na segunda etapa foi desenvolvida toda a lógica de negócio relacionada a esta funcionalidade, e por fim, na terceira etapa foi feita a integração da página com a implementação lógica funcional. O autor participou essencialmente da primeira e segunda etapa da produção.

Para ter acesso a este recurso, o usuário já cadastrado na plataforma iEscolar deve utilizar as mesmas credenciais de acesso. Ao entrar na sua conta, deve acessar a área relacionada ao boletim, selecionar o dependente, o ano letivo e o período letivo desejado. Após preencher esses campos, caso o aluno tenha notas registradas, elas serão exibidas em formato de tabela, contendo a disciplina, o resultado das avaliações e a média do período letivo, conforme mostrado na Figura abaixo.

Figura 4 – Boletim do dependente

The figure displays two screenshots of the 'Boletim' application interface. The left screenshot shows the selection screen with dropdowns for 'Aluno Dependente' and 'Ano Letivo' (2024), and a green 'Verificar' button. The right screenshot shows the results table for '1º BIMESTRE' with columns for 'DISCIPLINAS', 'N1', and 'N2'.

DISCIPLINAS	N1	N2
LÍNGUA PORTUGUESA	7	4.5
MATEMÁTICA	8	5
EDUCAÇÃO FÍSICA	10	10
HISTÓRIA	9	9
GEOGRAFIA	10	8
ENSINO RELIGIOSO	8	8
CIÊNCIAS	10	10
ARTE	8	8
INFORMÁTICA	8	7
LÍNGUA INGLESA	9	7
LÍNGUA ESPANHOLA	7	9.7

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

De acordo com Sommerville, o processo de desenvolvimento de software pode ser definido como um conjunto estruturado de atividades que visam criar um produto de qualidade(2). Surgiu com o propósito de trazer uma maior organização para o processo de desenvolvimento e melhoria do software, tudo isso através de atividades que são organizadas de acordo com o modelo escolhido como por exemplo: modelo ágil.

Dentre os modelos de processos existentes, o adotado pela empresa em que o autor deste trabalho esteve envolvido durante os projetos foi o modelo ágil com o Scrum sendo o principal entre as metodologias ágeis escolhidas, que consiste em uma metodologia flexível com o intuito de agregar maior qualidade ao produto final se adaptando através de feedbacks do cliente, sem abrir mão também da entrega do sistema no menor tempo possível(3). Nas subseções a seguir serão apresentados alguns métodos ágeis mais populares vivenciados no ambiente de trabalho.

4.1 SCRUM

O Scrum é um método ágil com propósito organizacional para o processo de desenvolvimento do software. Através dele, seguindo seu ciclo de funcionamento corretamente, é possível obter um produto final de melhor qualidade, e agradando todas as partes interessadas. O Scrum envolve três pessoas consideradas principais em sua organização, cada um com responsabilidades específicas apresentadas abaixo:

4.1.1 Product Owner

O Product Owner é a pessoa responsável por garantir o valor do produto resultante do trabalho da equipe de desenvolvimento para os stakeholders (Partes interessadas). Ele é o encarregado por levantar a lista de funcionalidades com o cliente e demais partes interessadas, definir a prioridade das funcionalidades, se comunicar frequentemente com a equipe a fim de sanar dúvidas e com os clientes para garantir que o produto está de acordo com o planejado. Por fim, tem o papel também de validar se a funcionalidade desenvolvida está pronta para ser entregue, ou se necessita de melhoria, adaptações ou correções.

4.1.2 Scrum Master

O Scrum Master é o responsável por manter a equipe seguindo a metodologia e seus processos corretamente, assim como agilizar situações como as reuniões diárias,

revisões de sprints e até mesmo remover empecilhos ou distrações que estejam atrapalhando o progresso ou foco do time.

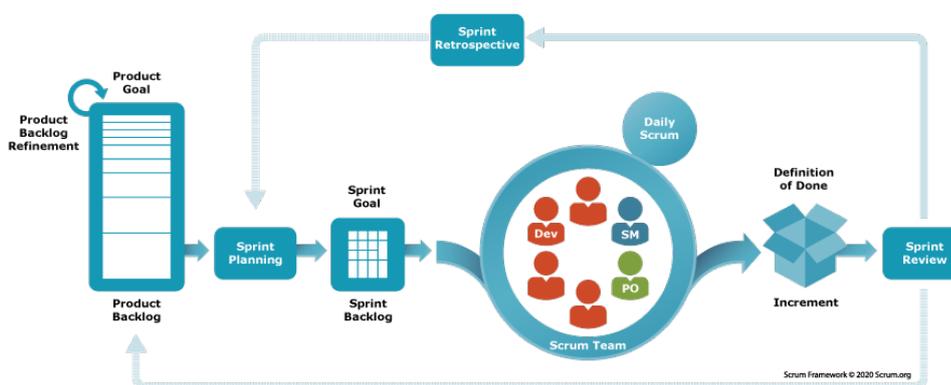
4.1.3 Equipe de Desenvolvimento

A equipe de desenvolvimento é composta por profissionais que trabalham juntos para entregar o produto ou incrementos do produto a cada sprint. Essa equipe é responsável por transformar os requisitos colhidos pelo PO em funcionalidades dentro do prazo estipulado.

4.1.4 Ciclo Scrum

Conforme apresentado na figura 5, o ciclo do Scrum é dividido em uma série de iterações chamadas Sprints, que são períodos fixos e curtos de tempo (geralmente entre 2 e 4 semanas). Cada Sprint segue um ciclo padrão:

Figura 5 – Ciclo Do Scrum



Fonte: scrum.org(4)

Planejamento da *Sprint* - O time se reúne para definir quais itens do backlog serão trabalhados na próxima *Sprint*. Essa reunião é chamada de *Sprint Planning*.

Execução da *Sprint* - Durante o *Sprint*, a equipe trabalha nas tarefas definidas, mantendo reuniões diárias chamadas de *Daily Stand-ups* ou *Daily Scrum*, que geralmente são reuniões curtas onde os membros discutem o progresso e os obstáculos.

Revisão da *Sprint* - Ao final da *Sprint*, o time realiza uma *Sprint Review* para demonstrar o trabalho concluído e coletar feedback dos *stakeholders*.

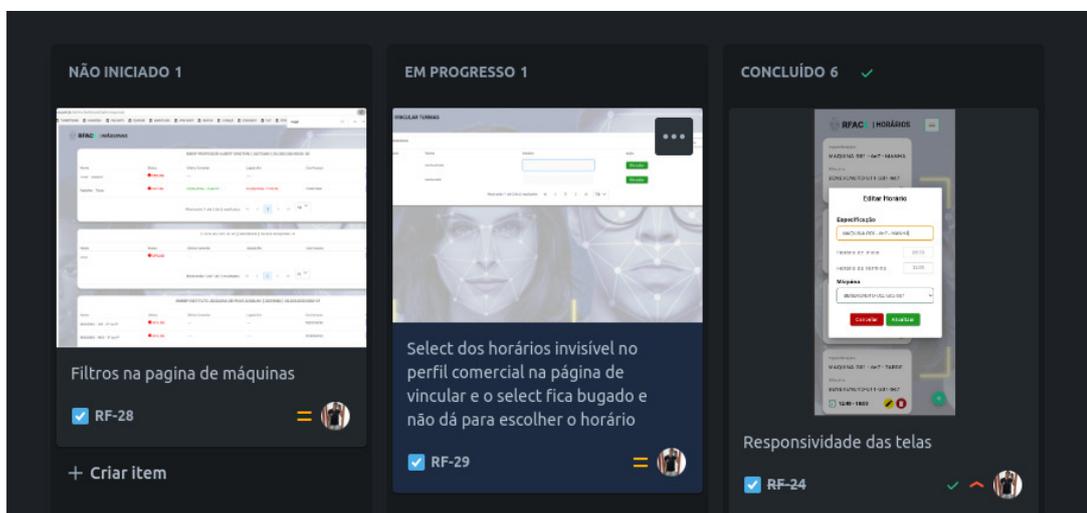
Retrospectiva da *Sprint* - Após a revisão, a equipe se reúne para uma *Sprint Retrospective*, onde avaliam o que funcionou bem, o que poderia ser melhorado e planejam ações para o próximo *Sprint*. Este ciclo contínuo de planejamento, execução, revisão e melhoria ajuda a garantir que o produto seja desenvolvido de forma incremental e ajustado conforme necessário, promovendo flexibilidade e eficiência no processo.

4.2 KANBAN

O Kanban é uma metodologia de gerenciamento de trabalho que ajuda a visualizar e otimizar o fluxo de tarefas, melhorando a eficiência e a produtividade da equipe engajada no projeto. Nele, são utilizados quadros e cartões para representar tarefas com seus detalhes e seu progresso(5).

Cada tarefa é colocada em um cartão, e os cartões são movidos através de diferentes colunas que representam diferentes estágios que a tarefa pode estar, por exemplo: Não iniciado, Em Progresso e Concluído. Desta forma permitindo que todos saibam o que está sendo feito e o que ainda precisa ser feito.

Figura 6 – Quadro Kanban



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Em resumo, o Kanban não apenas melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a colaboração e o engajamento da equipe, contribuindo para um ambiente de trabalho mais saudável e produtivo.

4.3 *EXTREME PROGRAMMING* (XP)

O *Extreme Programming* é uma metodologia ágil com o foco em simplicidade, colaboração e adaptabilidade durante o processo de desenvolvimento de *software* de acordo com as necessidades do cliente (6).

Uma das principais características do XP é a programação em par. Nessa prática, dois desenvolvedores trabalham juntos no mesmo código, um escrevendo e o outro revisando e fornecendo *feedbacks* sobre possíveis melhorias e ajustes, melhorando a qualidade do código, como também a comunicação e troca de conhecimentos entre ambos promovendo um ambiente de trabalho mais colaborativo.

Outra característica bastante importante adotada pela metodologia XP é a refatoração, que tem o propósito de revisar e aplicar melhorias no código sem alterar o que ele faz, fazendo com que o mesmo se mantenha atualizado e evitar possíveis complicações em futuras atualizações.

Por fim, ao adotar o Extreme Programming, a empresa opta por seguir seus principais pilares que são: comunicação, simplicidade, feedback e coragem, assim as equipes podem não apenas aumentar a eficiência, mas também criar produtos que realmente atendem às expectativas dos usuários.

5 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

A seguir serão apresentadas algumas tecnologias utilizadas pelo autor durante o processo de obtenção das experiências trabalhistas com base nas atividades mencionadas acima para produção deste trabalho.

5.1 POSTGRESQL

O PostgreSQL é um SGBD (sistema de gerenciamento de banco de dados) relacional desenvolvido no departamento de Ciência da Computação da Universidade da Califórnia em Berkeley(7). O mesmo dispõe de vários recursos que o faz ser utilizado geralmente em aplicações que exigem gerenciamento de dados desde armazenamento até consultas ou análises, possuindo uma vasta comunidade para suporte e podendo ser utilizado e comercializado para quaisquer fins graças a sua licença gratuita, sendo considerado um dos SGBDs mais populares segundo o DB-Engines(8), site que contém informações sobre sistemas de gerenciamento e de armazenamento de dados em geral.

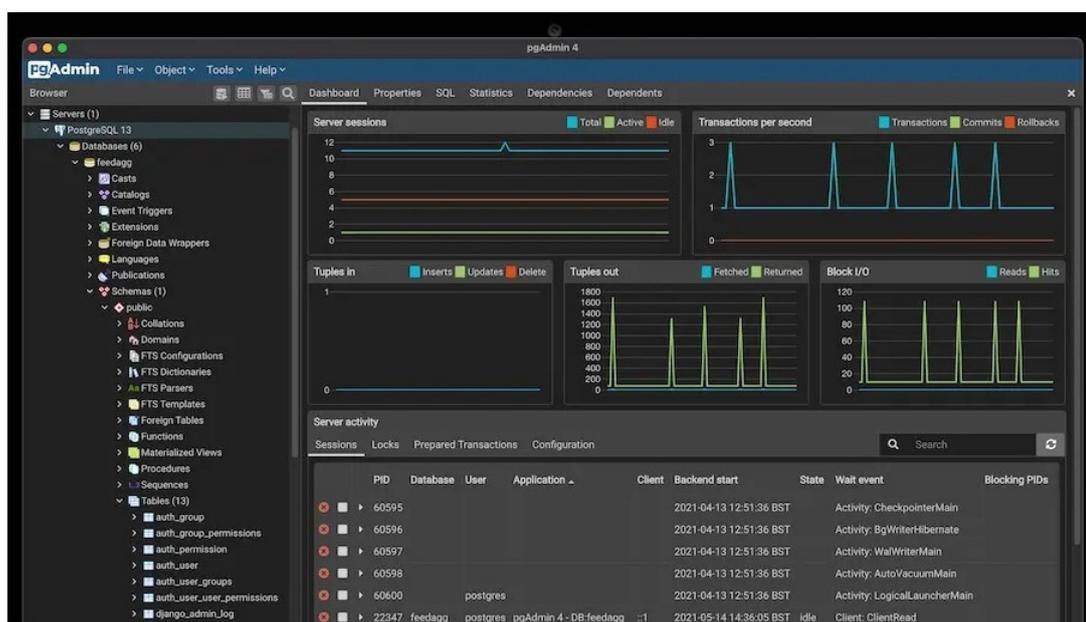
Por ser um banco do tipo relacional, que são bancos que tem a organização dos seus dados baseados em tabelas, o postgres é organizado no formato de linhas e colunas, onde, as linhas representam uma entidade sendo um objeto, enquanto as colunas representam atributos relacionados ao determinado objeto.

Esse SGBD foi utilizado pelo autor deste trabalho durante as atividades descritas nas subseções 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 presentes na seção 3. O mesmo foi utilizado com o propósito de armazenar e gerenciar os dados, assim como também por meio de consultas efetuadas disponibilizar dados para análise da aplicação.

5.2 PGADMIN

O PgAdmin é uma ferramenta de interface gráfica de código aberto que tem como principal objetivo administrar e gerenciar banco de dados PostgreSQL(9). Através dele, é possível efetuar análises através de gráficos disponibilizados pelo próprio, criar tabelas em seu banco ou até mesmo gerenciar as existentes, realizar consultas utilizando a linguagem SQL, entre outras funcionalidades.

Figura 7 – Interface PgAdmin



Fonte: pgadmin.org (9)

Esse software foi utilizado pelo autor durante as atividades descritas nas subseções 3.1 e 3.2 respectivamente, presentes na seção 3. Com esta ferramenta foi possível ao autor a visualização dos dados de seu banco sendo manipulados com o propósito de validação de que as funcionalidades estavam funcionando conforme desenvolvido e planejado.

5.3 SQL

O SQL (Structured Query Language) é uma linguagem de consulta estruturada utilizada com o propósito de manipular banco de dados do tipo relacional, que são bancos que trabalham com a organização em tabelas. Através dela, é possível efetuar buscas, armazenar informações, atualizar ou remover dados(10).

Essa linguagem foi utilizada pelo autor deste trabalho durante as atividades descritas nas subseções 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 respectivamente, presentes na seção 3. Através do SQL, o autor efetuou testes em bancos de dados para validação e gerenciou os dados de seu banco, além de buscar informações para exibição na interface de exibição para o usuário.

5.4 JAVA

O Java é uma linguagem de programação e uma plataforma que, segundo a Oracle, empresa que detém os direitos sobre o Java, é uma das preferidas das

empresas e desenvolvedores, com milhões de desenvolvedores ao redor do mundo(11). A plataforma também dispõe de vários recursos gratuitos para a comunidade, auxiliando no desenvolvimento de diversos projetos que o utilizam, desde aplicativos para dispositivos móveis, desktops, web e entre outros.

Esse software foi utilizado pelo autor durante as atividades descritas nas subseções 3.1, 3.2 e 3.3 respectivamente, presentes na seção 3. Através da linguagem de programação Java, foi possível ao autor desenvolver as funções relacionadas a lógica de programação das funcionalidades mencionadas.

5.5 JSF

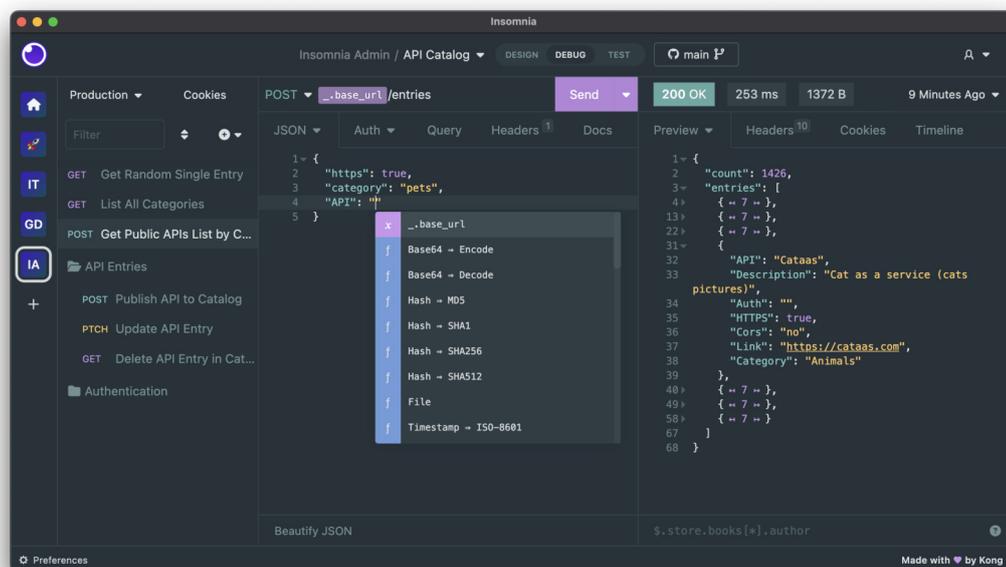
O JSF (JavaServer Faces) é um conjunto de ferramentas e recursos disponibilizado pela plataforma Java, da empresa Oracle Corporation, voltado para o âmbito do desenvolvimento web. Seu propósito é auxiliar os desenvolvedores e acelerar a produção de suas aplicações, seja através de componentes para interface com o usuário, ou, pacotes, bibliotecas e ferramentas para a API (Interface de Programação de Aplicativos)(12).

Esse software foi utilizado pelo autor durante as atividades descritas nas subseções 3.1 e 3.2 respectivamente, presentes na seção 3. Com o JSF foi possível desenvolver e integrar os componentes das páginas nas funcionalidades mencionadas.

5.6 INSOMNIA

O Insomnia é uma aplicação desktop desenvolvida para auxiliar os desenvolvedores na criação e teste de APIs, entre outras funções. Através dessa ferramenta, é possível o desenvolvedor enviar requisições com determinados parâmetros e receber respostas(13).

Figura 8 – Interface Insomnia



Fonte: docs.insomnia.rest(14)

Em relação ao envio das requisições, o software conta com métodos HTTP (Hypertext Transfer Protocol) que é um protocolo para transferência de hipertextos, com o propósito voltado para a troca de informações. Entre os métodos existentes desse protocolo, foram utilizados pelo autor os listados a seguir:

Tabela 1 – Requisições HTTP Utilizadas

Post	Método que cria um recurso novo enviando informações.
Get	É utilizado para buscar as informações de um recurso existente.
Update	Tem a finalidade de atualizar um recurso existente.
Delete	Remove um recurso existente.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

5.7 REACT NATIVE

O React Native é uma biblioteca JavaScript com o propósito de auxiliar no desenvolvimento de interfaces de usuário, reaproveitando princípios e técnicas do React, uma biblioteca JavaScript voltada para o desenvolvimento de interfaces de usuário em aplicações web (15).

Para aumentar a produtividade e a qualidade do produto, muitos desenvolvedores optam por usar o Expo em conjunto com o React Native. O Expo é uma ferramenta e framework que oferece um conjunto de bibliotecas e serviços para facilitar o desenvolvimento de aplicativos em React Native.

Ele oferece um ambiente de desenvolvimento mais amigável, abstraindo parte da complexidade do processo de configuração, como a instalação de dependências nativas e a configuração de ambientes de desenvolvimento. Além disso, o Expo inclui uma série de componentes e APIs prontas para uso, o que reduz o tempo necessário para implementar funcionalidades comuns, como acesso à câmera, localização e notificações, disponibilizando também o aplicativo Expo Go, com o propósito de proporcionar ao desenvolvedor acompanhar o andamento do desenvolvimento em tempo real(16).

Esse software foi utilizado pelo autor durante as atividades 3.3 e 3.4 descritas na seção 3. Esta ferramenta possibilitou ao autor, no decorrer das atividades citadas, a construção das interfaces de usuário, bem como também, realizar as integrações com a sua API.

5.8 INTELLIJ IDEA

O IntelliJ IDEA é uma IDE (Ambiente de Desenvolvimento integrado) criado pela JetBrains, que tem como objetivo auxiliar o processo de codificação e torná-lo mais produtivo e intuitivo, tendo como um dos seus principais recursos um editor inteligente compreendendo o código que está sendo feito e sugerindo opções de melhoria e até mesmo detectando erros rapidamente e fornecendo possíveis soluções (17).

Além de possuir um editor inteligente, a IDE possui outros recursos importantes que auxiliam os desenvolvedores como a função de depuração, que através de pontos inseridos nas linhas de código permite ao *Dev* observar o que cada linha está fazendo, e, também possui o recurso de desenvolvimento e colaboração remoto, possibilitando a colaboração entre colegas de qualquer notebook em qualquer lugar, enquanto um servidor cuida de todo processo pesado (18).

Por fim, com sua capacidade de suportar múltiplas linguagens e frameworks, aliada aos demais recursos apresentados e entre outros fazem com que a maioria dos desenvolvedores Java opte por utilizar a IDE(17).

6 DIFICULDADES ENCONTRADAS

O mercado de trabalho de Tecnologia da Informação (T.I) pode ser uma experiência desafiadora, especialmente para aqueles que estão começando. No início, muitos enfrentam uma série de obstáculos que podem parecer desanimadores, mas são parte do processo de crescimento profissional.

Muitos iniciantes se preocupam com a sua capacidade de corresponder às expectativas dos empregadores e de contribuir significativamente para os projetos. Esse sentimento pode ser exacerbado quando se compara a própria experiência com a de colegas mais experientes.

Uma das principais dificuldades é a falta de experiência prática. É comum também enfrentar um sentimento de insegurança e autocrítica. Mesmo com um alto nível de preparação que a faculdade pode proporcionar juntamente com projetos práticos, há certos casos que somente no mercado de trabalho serão vivenciados.

Dentre todas mencionadas acima, a maior dificuldade vivenciada pelo autor foi o medo e ao mesmo tempo o desafio de aprender uma nova tecnologia que foi o Angular através de documentações da linguagem e por vídeos específicos sobre curiosidades da linguagem, que por mais que sejam qualificados não se equiparam aos métodos de ensino do curso de ADS do IFPB.

O material disponível pode ser vasto, mas nem sempre é acessível ou didático, além de exigir um certo nível de paciência para identificar o seu nível de conhecimento sobre a determinada tecnologia e para buscar respostas algumas vezes em fóruns, tudo isso sem o apoio de um professor qualificado como nas universidades.

Superar essas dificuldades proporcionou ao autor uma valiosa experiência prática e fortaleceu a capacidade de solucionar problemas de forma eficiente e criativa.

7 CONCLUSÃO

Durante o período acadêmico tive a oportunidade de me envolver em uma variedade de projetos e atividades que foram fundamentais para o desenvolvimento profissional na área de formação. Graças a esse conhecimento obtido no curso de ADS no IFPB campus Cajazeiras, foi possível ao autor superar as dificuldades encontradas, assim como também os desafios e situações que lhes eram atribuídos no ambiente de trabalho, como a adaptação a novas tecnologias e a resolução de problemas técnicos. Superando esses obstáculos me proporcionando adquirir um maior nível de experiência prática e a capacidade de solucionar problemas de forma eficiente e criativa.

Com o processo de formação acadêmica, foi possível obter o conhecimento de que a fase de análise é de suma importância para o sucesso do projeto, com a compreensão das necessidades dos usuários, mapeamento de processos e identificação dos requisitos para que as partes interessadas cheguem ao objetivo de forma satisfatória. Com relação as questões ligadas a parte de implementação, o conhecimento obtido nas metodologias ágeis ao decorrer do curso foram essenciais para uma rápida adaptação a metodologia da empresa, além de proporcionar ao profissional criar soluções flexíveis e adaptáveis.

A experiência prática que obtive, tanto nas fases de análise quanto na implementação, foi inestimável. Além das capacidades técnicas necessárias para o desenvolvimento do software, o curso também auxiliou e contribuiu no desenvolvimento pessoal do acadêmico de forma que o mesmo adquirisse uma melhoria na comunicação com a equipe de trabalho, e ajudou no processo de trabalho com base em prazos, moldando o profissional a conseguir lidar também com um ambiente de pressão em algumas situações, algo considerado bastante desejado por diversas empresas.

REFERÊNCIAS

- 1 IESCOLAR online — iescolaronline.com.br. <<https://iescolaronline.com.br/>>. [Acesso em: 16 Agosto 2024].
- 2 SOMMERVILLE, I. **Software Engineering**. 9th. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.
- 3 SCRUMGUIDES.ORG. <<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>>. [Acesso em: 19 setembro 2024].
- 4 Scrum.org. **What is Scrum?** 2023. <<https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum/>>. Acesso em: 10 Agosto 2024.
- 5 ANDERSON, D. J. **Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business**. United States: Blue Hole Press, 2010.
- 6 BECK, K. **Extreme programming explained: embrace change**. [S.l.]: Addison-wesley, 2000.
- 7 GROUP, P. G. D. **PostgreSQL — postgresql.org**. <<https://www.postgresql.org/>>. [Acesso em: 19 Agosto 2024].
- 8 DB-ENGINES. **DB-Engines Ranking**. Acesso em: 03 junho 2024. Disponível em: <<https://db-engines.com/en/ranking>>.
- 9 PAGE, D. **pgAdmin - PostgreSQL Tools — pgadmin.org**. <<https://www.pgadmin.org/>>. [Accessed 13 Agosto 2024].
- 10 PostgreSQL Global Development Group. **What is PostgreSQL?** 2023. Acesso Em: 07 Agosto 2024. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/docs/current/intro-what-is.html>>.
- 11 ORACLE. **Java | Oracle**. Acesso em: 14 Outubro 2024. Disponível em: <<https://www.oracle.com/java/>>.
- 12 JAVASERVER Faces Technology. <<https://www.oracle.com/java/technologies/javaserverfaces.html>>. [Acesso em: 09 Setembro 2024].
- 13 Insomnia Team. **Insomnia: The Most Advanced API Client**. Acesso Em: 10 Julho 2024. Disponível em: <<https://insomnia.rest>>.
- 14 Insomnia Team. **Getting Started with Insomnia**. 2023. Acesso Em: 10 Julho 2024. Disponível em: <<https://docs.insomnia.rest/insomnia/get-started>>.
- 15 FACEBOOK. **React Native**. 2015. Acesso em: 13 Agosto 2024. Disponível em: <<https://reactnative.dev/>>.
- 16 EXPO. **Expo**. 2016. Acesso em: 13 Agosto 2024. Disponível em: <<https://expo.dev/>>.
- 17 JETBRAINS. **IntelliJ IDEA**. 2001. Acesso em: 13 Agosto 2024. Disponível em: <<https://www.jetbrains.com/idea/>>.

18 JETBRAINS. **IntelliJ IDEA**. 2001. Acesso em: 05 Setembro 2024. Disponível em: <<https://www.jetbrains.com/pt-br/idea/features/#features>>.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Cajazeiras - Código INEP: 25008978
	Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

Documento Digitalizado Restrito

Documento final TCC

Assunto:	Documento final TCC
Assinado por:	Lucas Lacerda
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Restrito
Hipótese Legal:	Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Matheus Pereira de Lacerda, ALUNO (201812010021) DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - CAJAZEIRAS**, em 14/02/2025 17:13:53.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/02/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1393485

Código de Autenticação: f7b8be02fd

