

Projeto Interdisciplinar I
2ª Etapa – Projeto da Solução

**LGPD para desenvolvedores:
criando plataformas seguras para
público infantojuvenil.**

Integrantes do Grupo:

Leonardo Henrique Máximo

Maira Aparecida Michelin

Orientador(a): Eliana Santos

Orientador(a): Lauriana Paludo

**Pinhais
2025**

1. Introdução

Crianças e adolescentes estão expostos a consideráveis riscos no ambiente virtual, como fraudes, cyberbullying, assédio e uso indevido de dados pessoais. Embora a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabeleça mecanismos para garantir a privacidade digital, muitos profissionais de tecnologia ainda enfrentam dificuldades na implementação da forma prática nas plataformas externas a esse público.

Neste contexto, este trabalho busca mapear as principais lacunas de conformidade com a LGPD em ferramentas utilizadas por crianças e adolescentes e propor soluções acessíveis para profissionais da área. O resultado esperado é a elaboração de um Guia/Manual de boas práticas em um site de apoio com recursos como checklist de conformidade, auxiliando desenvolvedores e engenheiros de software na criação de plataformas digitais mais seguras e alinhadas à legislação.

2. Lista de requisitos funcionais

REF01: O sistema deve permitir o cadastro de profissionais (desenvolvedores, analistas de privacidade).

REF02: O sistema deve permitir que o usuário faça login.

REF03: O sistema deve permitir mensagens de erro quando o login for inválido.

REF04: O sistema deve permitir conteúdos educativos.

REF05: O sistema deve ser capaz de emitir relatórios em PDF.

REF06: O sistema deve oferecer protótipos/templates.

REF07: O sistema deve permitir que o administrador gerencie a conta dos usuários.

3. Lista de requisitos não funcionais

RNF01: O sistema deve ficar disponível por 99,5% do tempo nos dias úteis, das 6h às 22h

RNF02: Em condições de pico de uso, deve ter uma reserva de 25% de capacidade de processamento e memória

RNF03: O site deve atingir 99% de disponibilidade mensal.

RNF04: Não armazenar dados pessoais de menores de 18 anos.

RNF05: Páginas estáticas do guia devem carregar em menos de 2 segundos em conexão média.

RNF06: A interface deve ser simples, intuitiva e adequada ao público técnico (desenvolvedores).

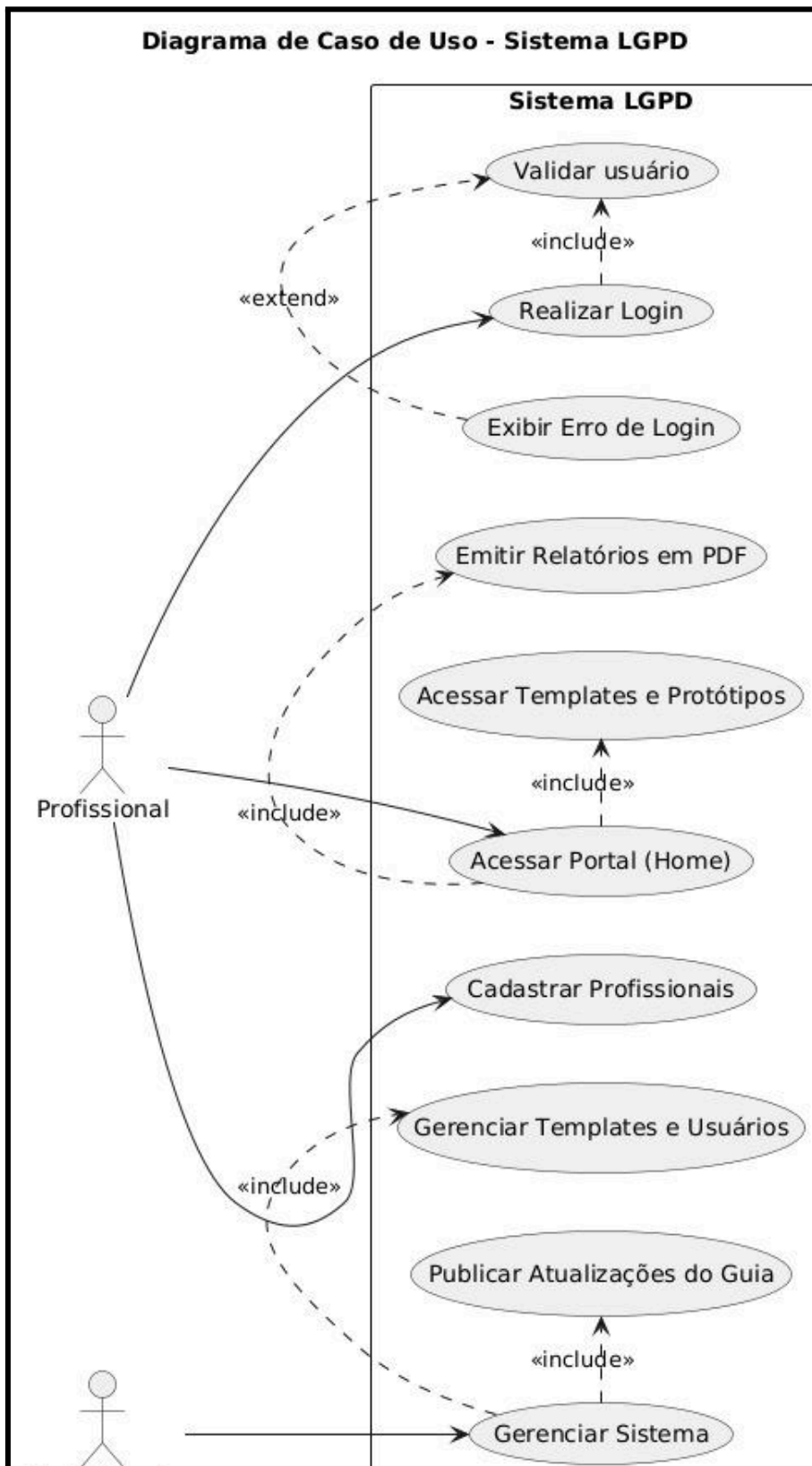
RNF07: O sistema deve seguir princípios de *Privacy by Design* e LGPD, especialmente no tratamento de dados pessoais de menores.

RNF08: O sistema deve ser compatível com os principais navegadores: Chrome, Firefox, Edge e Safari.

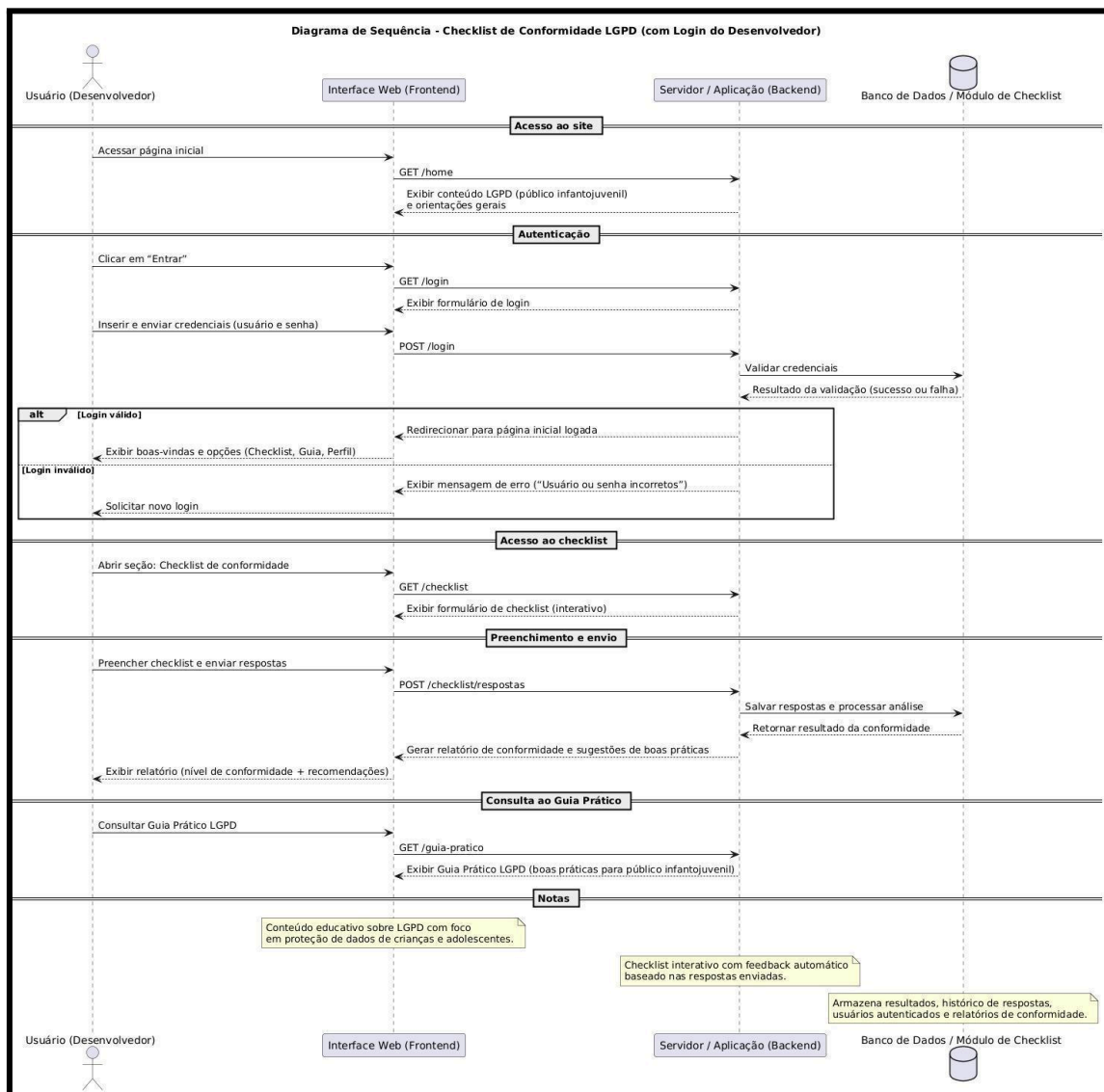
RNF09: O backend deve ser estruturado em módulos separados (autenticação, checklist, relatórios).

RNF10: O código deve ser documentado seguindo boas práticas de desenvolvimento.

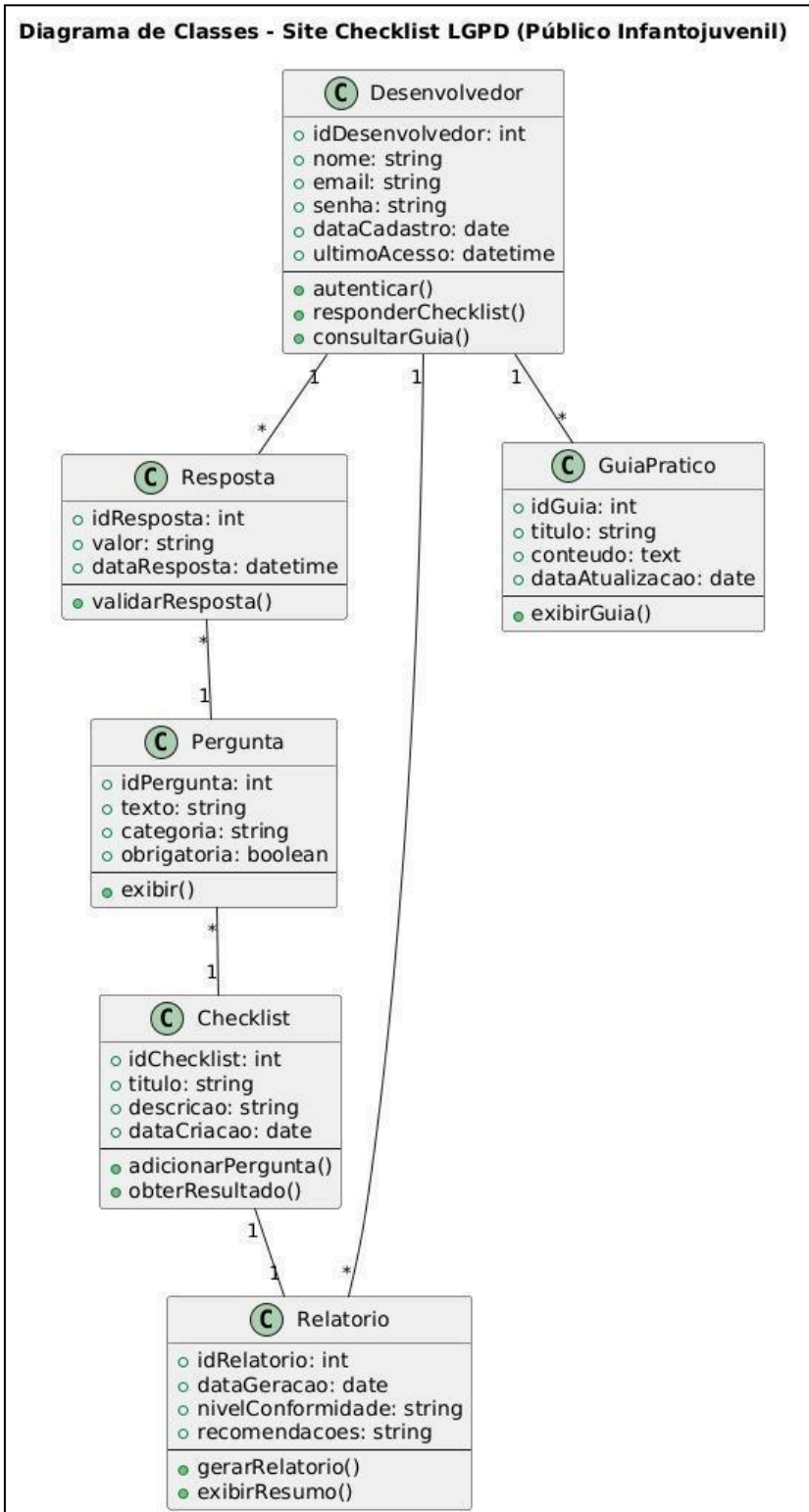
4. Especificação de casos de uso



5. Diagrama de sequência ou atividades



6. Diagrama de Classes



7. Testes

Tabela 1 – Testes de Caixa-Preta

ID	Caso de Teste	Objetivo	Entradas / Ações	Resultado Esperado	Critério de Aprovação
TC01	Login com credenciais válidas	Confirmar autenticação correta	Usuário e senha válidos	Acesso à área logada	Usuário autenticado
TC02	Login com credenciais inválidas	Garantir bloqueio de acesso	Usuário válido + senha inválida	Mensagem 'Usuário ou senha incorretos'	Mensagem exibida e acesso negado
TC03	Acesso ao checklist sem login	Proteger rotas restritas	Acessar /checklist sem autenticação	Redirecionamento para login	Acesso bloqueado
TC04	Exibir formulário do checklist	Validar carregamento das perguntas	Acessar /checklist autenticado	Perguntas exibidas	Checklist completo na tela
TC05	Envio completo do checklist	Validar armazenamento e análise	Preencher e enviar checklist	Respostas salvas + relatório exibido	Relatório gerado
TC06	Envio com campos vazios	Garantir validação	Deixar perguntas sem resposta	Mensagem 'Preencha todas as perguntas'	Envio bloqueado
TC07	Acesso ao Guia Prático LGPD	Validar exibição do conteúdo	Acessar /guia-pratico autenticado	Guia exibido	Conteúdo carregado
TC08	Logout	Verificar finalização da sessão	Clicar 'Sair'	Retorno ao login ou home	Sessão encerrada

Tabela 2 – Testes de Aceitação

ID	Cenário Testado	Participantes	Objetivo do Teste	Atividades Executadas	Critério de Aceitação
TA01	Fluxo completo: Login → Checklist → Relatório	5 desenvolvedores externos	Validar funcionalidade de principal	Login, preenchimento e envio do checklist	80% dos usuários completam sem ajuda
TA02	Avaliação de usabilidade	4 programadores + 3 usuários leigos	Verificar clareza e facilidade de uso	Navegar entre páginas e consultar guia	Nota $\geq 4/5$ em usabilidade
TA03	Teste de erros controlados	5 usuários externos	Verificar clareza das mensagens de erro	Tentar login inválido e checklist incompleto	Todos entendem e corrigem o erro
TA04	Tempo de resposta/performance percebida	6 usuários variados	Avaliar rapidez do sistema	Acessar checklist, enviar, visualizar relatório	Avaliação como 'rápido' ou 'aceitável'

8. Cronograma

O cronograma de desenvolvimento do projeto demonstra as etapas a serem realizadas no primeiro semestre do ano de 2026 com entrega prevista do website.

Tarefas	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Planejamento técnico						
Desenvolvimento Front-End						
Desenvolvimento Back-End						
Testes e ajustes						
Melhorias e correções						
Implantação e entrega/apresentação do MVP						

Descrição das tarefas

- **Planejamento técnico:** Organização das etapas, definição das ferramentas e prazos.
- **Desenvolvimento Front-End:** Criação da interface do usuário e layout do website.
- **Desenvolvimento Back-End:** Implementação das funções e integração com banco de dados.
- **Testes e ajustes:** Verificação de desempenho, responsividade e correção de erros.
- **Melhorias e correções:** Aperfeiçoamento do guia e do website com base nos testes.
- **Implantação e entrega/apresentação do MVP:** Apresentação do MVP, publicação e disponibilização do sistema para uso.

10. Referências

2012, B. (n.d.). LEI Nº 12.737, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2012. LEI.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm

Brasil. (2012, November 30). L12737. Planalto. Retrieved April 21, 2025, from

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.html

Camêlo, N. M., (2022). G-Priv: um guia para especificação de requisitos de privacidade em conformidade com a LGPD. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

L8069. (n.d.). Planalto. Retrieved April 21, 2025, from

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.html

L12965. (2014, April 23). Planalto. Retrieved April 21, 2025, from

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.html

L13709. (2018, August 14). Planalto. Retrieved April 21, 2025, from

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

Maldonado, V. N. (2020). LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados comentada (2nd ed., Vol. pg 380 e 381). São Paulo.

Moura, L. V. d. (2024). LGPD e Requisitos de Software: Desafios e Oportunidades de Pesquisa. Retrieved abril 21, 2025, from <https://doi.org/10.5753/washes.2024.2311>

Sommerville, I. (2007). Engenharia de software (S. S. S. Melnikoff, R. Arakaki, & E. d. A. Barbosa, Trans.). Pearson Prentice Hall.