



A Aplicação de Práticas de Gestão Lean na Otimização de Custos de Seguros: Redução de Risco e Eliminação de Desperdícios Operacionais.

EDNILTON VALDIR DA SILVA E SILVA
(Licenciado em Engenharia Eletrotécnica)

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial

Orientador:

Doutor Vítor Manuel Rodrigues Anes

Júri:

Presidente: Doutor João Nuno Pinto Miranda Garcia

Vogais:

Doutora Ana Carla Vicente Vieira

Doutor Vítor Manuel Rodrigues Anes

Novembro 2025

A Aplicação de Práticas de Gestão Lean na Otimização de Custos de Seguros: Redução de Risco e Eliminação de Desperdícios Operacionais.

EDNILTON VALDIR DA SILVA E SILVA

(Licenciado em Engenharia Eletrotécnica)

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial

Orientador:

Doutor Vítor Manuel Rodrigues Anes, ISEL/IPL

Júri:

Presidente: Doutor João Nuno Pinto Miranda Garcia, ISEL/IPL

Vogais:

Doutora Ana Carla Vicente Vieira, ISEC/IPC

Doutor Vítor Manuel Rodrigues Anes, ISEL/IPL

Novembro 2025

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero expressar a minha mais profunda e sincera gratidão a Deus. A Ele, que me concedeu o fôlego de vida, a força nos momentos de fraqueza, a coragem para continuar quando tudo parecia ruir, e a paz nos dias turbulentos. A Sua presença foi e será sempre o meu sustento. A Ele entrego esta vitória.

Aos meus pais, a minha base sólida e eterna fonte de amor e sabedoria – obrigado por cada gesto silencioso de cuidado, por cada renúncia feita por mim, por cada palavra de apoio nos momentos em que duvidei de mim mesmo. Vocês são o maior exemplo de amor incondicional que levo na alma.

Aos meus irmãos e irmãs, e de forma especial ao meu irmão David Silva e ao meu sobrinho Marcelo Silva, que estão comigo aqui em Portugal – obrigado pela paciência, pela presença constante, pelo carinho nos dias difíceis e pelas palavras que tantas vezes me reconfortaram. Ter-vos por perto foi essencial para manter o equilíbrio e a motivação.

À minha madrinha Maria Ester, um agradecimento profundamente emocionado. O teu amor maternal, a tua paciência e o teu cuidado diário foram abrigo e aconchego em tempos de solidão e desgaste. Obrigado por nos acolheres com tanto coração, por seres mãe quando mais precisei, por estares sempre presente com generosidade e ternura.

Aos meus irmãos e amigos em Angola, o meu agradecimento mais sentido. Mesmo à distância, senti cada demonstração de força, de garra e de orgulho. Vocês sempre me inspiraram a continuar, a honrar as nossas raízes e a nunca esquecer de onde venho. O vosso apoio foi uma muralha que me protegeu nos momentos mais duros.

Ao Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), deixo um profundo agradecimento pela oportunidade de crescer, não apenas como estudante, mas como ser humano. Este espaço foi palco de desafios, de descobertas e de construção de relações que levarei para toda a vida.

Ao meu orientador, Vítor Anes, muito obrigado pelo apoio firme e pelo acompanhamento cuidadoso e constante. A sua orientação e disponibilidade foram fundamentais nesta jornada.

Aos amigos que o ISEL me deu:

- Ao Bruno Cadilla, a minha mais sincera gratidão pela irmandade verdadeira e pelo companheirismo leal. A tua amizade foi âncora e refúgio. Estiveste sempre presente de forma autêntica e sólida.
- Ao Sérgio Ricardo, irmão de alma e de caminho. A tua presença constante, a tua escuta, a tua força e o teu coração fizeram-me sentir amparado nos momentos em que mais precisei. A nossa união é algo que levo para sempre comigo.
- Ao Fábio Mouraia e ao Leandro, pela amizade fiel e também pelas boleias que tantas vezes aliviaram o peso da rotina. Esses gestos simples foram marcados por cuidado e verdadeira solidariedade. Obrigado por estarem lá, sempre com boa disposição e apoio.
- À Paula Escaliantinni, à Manoela e ao Genilson Monteiro, obrigado pela vossa presença leve, pela vossa alegria e pelo espírito de união que tanto ajudaram a suavizar esta caminhada intensa.
- Ao Sérgio Tavares, deixo um agradecimento muito especial. A nossa união surgiu naturalmente, logo após o serviço, e transformou-se numa amizade sólida e verdadeira. A tua companhia foi um respiro necessário e uma âncora emocional em tantos momentos.

E, por fim – com emoção e orgulho – agradeço a mim mesmo. Por ter resistido. Por não ter desistido. Por ter acreditado, mesmo quando tudo parecia desabar. Por ter lutado com tudo o que tinha dentro de mim para chegar até aqui. Esta vitória é minha. E de todos os que caminharam comigo.


Hoje, mais do que uma tese concluída, levo comigo uma história de superação, feita de fé, amor e resiliência.

A todos vocês: este momento é tão vosso quanto meu.

Declaração de integridade

Declaro que esta dissertação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes listadas nas referências bibliográficas foram consultadas e estão devidamente mencionadas no texto. Mais declaro que todas as referências científicas e técnicas relevantes para o desenvolvimento do trabalho estão devidamente citadas e constam das referências bibliográficas.

O autor

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Edmilton V. Silva". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Lisboa, 19 de novembro de 2025

A Aplicação de Práticas de Gestão Lean na Otimização de Custos de Seguros: Redução de Risco e Eliminação de Desperdícios Operacionais

Resumo

Esta dissertação examina de que modo a aplicação de princípios de Lean Thinking à gestão de sinistros pode melhorar a eficiência operacional das seguradoras e reduzir o custo total do risco para clientes empresariais. A análise foca-se na eliminação de desperdícios, padronização de processos e integração de sistemas de informação, complementadas por ferramentas como o VSM, FMEA e 5S. Com base em casos reais e análise documental, identificam-se fragilidades operacionais (morosidade, retrabalho, falhas de validação e exposição a fraude) e propõem-se contramedidas Lean com impacto nos tempos de resposta, na fiabilidade da decisão e na transparência do processo. Os resultados esperados incluem menor tempo de resolução de sinistros, redução de custos administrativos e melhoria da perceção de valor por parte dos clientes, contribuindo para prémios mais ajustados e para a resiliência do modelo de negócio segurador.

Palavras-chave: Lean Thinking; Gestão de sinistros; Eficiência operacional; VSM; FMEA; Clientes empresariais.

Applying Lean Management Practices to Optimize Insurance Costs: Reducing Risk and Eliminating Operational Waste

Abstract

This dissertation examines how the application of Lean Thinking principles to claims management can enhance insurers' operational efficiency and reduce the total cost of risk for corporate clients. The analysis focuses on waste elimination, process standardization, and information system integration, complemented by tools such as VSM, FMEA, and 5S. Based on real case studies and document analysis, operational weaknesses are identified (delays, rework, validation failures, and exposure to fraud), and Lean countermeasures are proposed to improve response times, decision reliability, and process transparency. The expected outcomes include shorter claims resolution times, reduced administrative costs, and improved perceived value for clients, contributing to more accurate premium pricing and increased resilience of the insurance business model.

Keywords: Lean Thinking; Claims Management; Operational Efficiency; VSM; FMEA; Corporate Clients

Lista de Siglas

<i>5S</i>	<i>Metodologia de organização e disciplina no posto de trabalho</i>
<i>IA</i>	<i>Inteligência Artificial (inclui técnicas de automação e apoio à decisão).</i>
<i>FMEA</i>	<i>Análise de Modos de Falha e Efeitos</i>
<i>KPI</i>	<i>Indicador-chave de Desempenho</i>
<i>LSS</i>	<i>Lean Six Sigma (integra princípios Lean com estatística do Six Sigma).</i>
<i>PLN (NLP)</i>	<i>Processamento de Linguagem Natural</i>
<i>VSM</i>	<i>Mapeamento do Fluxo de Valor</i>

Índice

AGRADECIMENTOS	I
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VII
LISTA DE SIGLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE TABELAS	XV
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO GERAL:	4
1.1.1 Objetivos Específicos:	4
1.2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	4
1.3 CONTRIBUTO ESPERADO	5
1.4 LIMITAÇÕES E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	6
1.5 ESTRUTURA DA TESE	7
1.6 TERMOS E CONCEITOS-CHAVE	8
1.7 METODOLOGIA	9
1.7.1 Pesquisa de Caso	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 O SETOR SEGURADOR E A GESTÃO DE SINISTROS.....	11
2.1.1 Papel do setor segurador na gestão de risco empresarial	12
2.1.2 Processo de gestão de sinistros	13
2.1.3 Custos operacionais associados aos sinistros	13
2.2 LEAN THINKING: CONCEITOS E APLICAÇÃO EM SERVIÇO	14
2.2.1 Princípios fundamentais do Lean Thinking	15
2.2.2 Ferramentas Lean aplicáveis à gestão de processos administrativos	15
2.2.3 Barreiras à implementação do Lean em serviços	18
2.3 EFICIÊNCIA OPERACIONAL E O POTENCIAL DE REDUÇÃO DE CUSTOS	18
2.3.1 A Eficiência como vantagem competitiva	19
2.3.2 Relação entre eficiência dos sinistros e custo com seguros	19
2.4 LACUNAS IDENTIFICADAS NA LITERATURA.....	20
3 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	21
3.1 CASOS ANALISADOS	21
3.1.1 Comparação dos Casos de Estudo	23
3.2 PROBLEMAS SISTÉMICOS	24

3.3	FLUXO DE SINISTRO – SITUAÇÃO ATUAL	24
3.4	IMPACTOS E IMPLICAÇÕES ESTRATÉGICAS	25
3.5	LIGAÇÃO AO LEAN THINKING	25
3.5.1	Ligação ao Lean Thinking — Enquadramento e Aplicação aos Casos	26
3.5.2	Tradução dos desperdícios Lean para a gestão de sinistros	26
3.5.3	Princípios Lean afetados por caso	27
3.5.4	Ferramentas Lean e aplicação prática no processo de sinistros	28
3.5.5	Matriz "Problema → Princípio Lean → Contramedida"	28
3.5.6	Indicadores de desempenho (KPIs) e metas	29
3.5.7	Plano de validação e monitorização.....	29
3.5.8	Implicações para o custo do risco e prémios	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1	RESULTADOS DA ANÁLISE	32
4.2	DISCUSSÃO À LUZ DO LEAN THINKING	32
4.3	IMPACTOS ESPERADOS.....	34
4.4	MATRIZ DE CONTRAMEDIDAS LEAN	35
4.5	ROADMAP DE IMPLEMENTAÇÃO	35
4.6	RISCOS E BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO.....	36
4.7	INDICADORES DE DESEMPENHO (ANTES/DEPOIS)	37
4.8	SÍNTESE	37
5	VALIDAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	39
5.1	CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO.....	39
5.2	ANÁLISE DAS PROPOSTAS LEAN	40
5.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	40
5.4	VALIDAÇÃO PELAS PARTES INTERESSADAS.....	41
5.5	LIMITAÇÕES DA VALIDAÇÃO.....	42
5.6	SÍNTESE	42
6	CONCLUSÕES	45
6.1	RESULTADOS MAIS IMPORTANTES	45
6.2	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	46
6.3	LIMITAÇÕES.....	47
6.4	DIREÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	47
6.5	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	48
6.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS:.....	49
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

Índice de figuras

FIGURA 3.1 - FLUXO 'AS-IS' DO PROCESSO DE SINISTROS.....	24
--	----

Índice de Tabelas

TABELA 3.1 - COMPARAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO	23
TABELA 3.2 - DESPERDÍCIOS DO LEAN NO CONTEXTO ADMINISTRATIVO	26
TABELA 3.3 - CINCO PRINCÍPIOS DO LEAN THINKING COM CADA CASO.....	27
TABELA 3.4 - FERRAMENTAS LEAN PRIORITÁRIAS	28
TABELA 3.5 - MATRIZ PROBLEMA E CONTRAMEDIDA.....	28
TABELA 3.6 - INDICADORES DE DESEMPENHO (KPIs) E METAS (PLANEAMENTO)	29
TABELA 4.1 - MATRIZ DE CONTRAMEDIDAS LEAN.....	35
TABELA 4.2 - ROADMAP DE IMPLEMENTAÇÃO	36
TABELA 4.3 - INDICADORES ANTES E DEPOIS DA IMPLEMENTAÇÃO LEAN (AVALIAÇÃO DE IMPACTO)	37

1 Introdução

O setor segurador desempenha um papel fundamental na estabilidade económica e social, funcionando como um amortecedor financeiro que permite às organizações lidar com incertezas e riscos imprevistos. Em Portugal e na maioria das economias desenvolvidas, os seguros empresariais representam uma componente estratégica da gestão de risco e um custo operacional relevante. Num ambiente marcado por exigência regulatória, aumento da concorrência e transformação digital, as seguradoras enfrentam uma pressão crescente para melhorar a eficiência dos seus serviços, particularmente na gestão de sinistros, que é o núcleo da sua proposta de valor.

Num contexto empresarial cada vez mais incerto e exposto a múltiplos riscos, a gestão de seguros e de sinistros tornou-se uma função estratégica para garantir a resiliência financeira das organizações. A crescente complexidade das operações empresariais, aliada à pressão por maior eficiência e controlo de custos, impõe às empresas a necessidade de repensarem a forma como gerem os seus riscos e os mecanismos que utilizam para os mitigar. O seguro empresarial desempenha um papel central nesse processo, funcionando como um instrumento de proteção contra perdas inesperadas. No entanto, os custos associados aos seguros, nomeadamente os prémios pagos e os custos indiretos decorrentes da ocorrência de sinistros, representam uma componente significativa das despesas operacionais de muitas organizações. Estes custos são, em grande medida, influenciados não só pelo perfil de risco da empresa segurada, mas também pela eficácia da gestão dos sinistros por parte das seguradoras.

Do lado das seguradoras, os desafios são igualmente expressivos. Os processos de gestão de sinistros enfrentam frequentemente ineficiências operacionais, redundâncias, burocracia excessiva e vulnerabilidade a fraudes. Estes fatores comprometem a qualidade do serviço prestado, aumentam os tempos de resposta e contribuem para custos operacionais elevados. Como consequência, os prémios

cobrados às empresas tendem a refletir estas ineficiências, o que agrava ainda mais os encargos para os segurados.

É neste enquadramento que se coloca a hipótese central desta investigação: a de que o Lean Thinking, uma abordagem de gestão amplamente reconhecida pela sua capacidade de eliminar desperdícios, padronizar processos e promover a melhoria contínua, pode ser uma ferramenta essencial para otimizar a gestão de sinistros nas seguradoras. Ao aplicar os seus princípios fundamentais, como o foco no valor para o cliente, a fluidez dos processos e a eliminação de atividades que não acrescentam valor, é possível redesenhar o processo de gestão de sinistros para que este seja mais eficiente, célere, transparente e fiável.

O impacto desta transformação pode refletir-se não apenas na melhoria operacional das seguradoras, mas também em condições mais vantajosas para os clientes empresariais, traduzidas em prémios mais ajustados, maior confiança nos serviços contratados e redução do custo total de risco. Assim, este estudo parte da premissa de que melhorias estruturais na gestão de sinistros, suportadas por metodologias Lean, podem ter efeitos positivos diretos e indiretos na estrutura de custos dos seguros empresariais.

Num setor historicamente pouco associado à adoção de metodologias operacionais modernas, esta abordagem representa uma inovação potencialmente transformadora. Ao aplicar o Lean a um contexto onde os processos são muitas vezes invisíveis, dispersos e baseados em serviços, procura-se demonstrar que a sua eficácia vai muito além da indústria transformadora, oferecendo soluções práticas para setores tradicionalmente burocratizados e com grandes volumes de informação e fluxos de decisão complexos, como o setor segurador.

Este trabalho justifica-se, assim, pela relevância atual do problema abordado, pelo impacto potencial da solução proposta e pela necessidade de estudos que aprofundem a relação entre eficiência operacional, redução de fraudes, gestão de riscos e custos com seguros. A investigação procurará trazer evidência empírica sobre o potencial transformador do Lean Thinking neste domínio específico, contribuindo para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis, eficazes e centradas no cliente. A escassez de literatura dedicada à aplicação do Lean Thinking no setor segurador em Portugal reforça a pertinência desta investigação. Enquanto em países como Alemanha, Estados Unidos e Japão já existem experiências documentadas de transformação Lean em processos de sinistros, no contexto português prevalece a ausência de estudos académicos sistemáticos. Esta lacuna não só limita a produção científica, como também restringe o desenvolvimento de práticas empresariais inovadoras no setor. Assim, este trabalho procura não apenas contribuir para a

academia, mas também fornecer evidência prática que auxilie seguradoras, reguladores e clientes empresariais a compreenderem como a eficiência operacional pode ser alcançada através do Lean. O estudo assume, portanto, um duplo propósito: preencher um vazio de conhecimento e apoiar a modernização de um setor que desempenha um papel estratégico na economia nacional.

A gestão de sinistros nas seguradoras tem-se tornado cada vez mais complexa devido à crescente diversidade de riscos e ao aumento das tentativas de fraude. Processos ineficazes ou lentos podem prejudicar a capacidade da seguradora de oferecer um serviço de qualidade, além de gerar custos elevados. Nesse cenário, a metodologia Lean surge como uma ferramenta essencial para otimizar esses processos, eliminar desperdícios e garantir maior eficiência na gestão de sinistros, com foco na redução de fraudes e na satisfação do cliente.

A crescente complexidade na gestão de sinistros, aliada ao aumento de custos operacionais e à proliferação de tentativas de fraude, tem vindo a pressionar as seguradoras a repensarem os seus modelos operacionais. Simultaneamente, os clientes empresariais enfrentam prémios de seguros elevados, muitas vezes agravados por ineficiências internas das próprias seguradoras, que se refletem na formulação dos custos de risco.

Embora existam esforços no sentido da digitalização e automatização de processos, verifica-se que muitos sistemas de gestão de sinistros continuam a ser marcados por redundância, fragmentação da informação, lentidão na resposta e fraca rastreabilidade dos processos. Estas debilidades operacionais comprometem não só a eficácia da resolução dos sinistros, mas também a credibilidade e sustentabilidade do modelo de negócio segurador.

Neste contexto, surge a hipótese de que a adoção sistemática dos princípios Lean pode representar uma via eficaz para transformar a gestão de sinistros, aumentando a eficiência dos processos, reduzindo a incidência de erros e fraudes e, em última instância, criando condições mais favoráveis para a redução dos custos dos seguros empresariais.

Apesar do reconhecimento teórico das vantagens do Lean Thinking em diversos setores, existe ainda uma lacuna significativa na sua aplicação estruturada no setor segurador, em especial no contexto dos sinistros, e na análise do impacto que essa aplicação pode ter para os clientes empresariais do ponto de vista económico.

Assim, o presente estudo procura responder à seguinte questão de investigação principal:

De que forma a aplicação dos princípios Lean na gestão de sinistros pode contribuir para a melhoria da eficiência das seguradoras e, conseqüentemente, para a redução dos custos de seguros empresariais?

Para suportar a investigação e dar resposta a esta questão principal, definem-se as seguintes perguntas de investigação secundárias:

1. Quais são as principais fontes de ineficiência, desperdício e vulnerabilidade nos processos de gestão de sinistros das seguradoras?
2. Que princípios e ferramentas Lean são mais adequados à reestruturação desses processos?
3. Em que medida a aplicação do Lean pode contribuir para a redução de fraudes e melhoria da resposta ao cliente?
4. Há evidência de que melhorias operacionais na gestão de sinistros se traduzem numa redução dos prémios de seguros cobrados às empresas?
5. Como percecionam as seguradoras e os clientes empresariais os efeitos da aplicação do Lean na gestão de sinistros?

A presente investigação visa explorar o potencial da aplicação dos princípios do Lean Thinking na gestão de sinistros pelas seguradoras, com o objetivo último de compreender como essa melhoria operacional pode refletir-se na redução dos custos com seguros suportados pelas empresas. Ao reconhecer que os sinistros representam um dos principais fatores que influenciam a definição dos prémios de seguro, e que os processos associados à sua gestão são frequentemente ineficientes, burocráticos ou propensos a erros, propõe-se analisar em que medida a abordagem Lean pode contribuir para transformar estes processos, tornando-os mais ágeis, precisos, transparentes e sustentáveis.

1.1 Objetivo Geral:

O objetivo geral desta dissertação consiste em avaliar o impacto potencial da aplicação dos princípios Lean na gestão de sinistros em seguradoras, com vista à melhoria da eficiência operacional e à criação de condições que possam favorecer a redução dos custos dos seguros empresariais.

1.1.1 Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar os principais problemas e ineficiências nos processos atuais de gestão de sinistros em seguradoras;

2. Identificar princípios e ferramentas Lean adequados à reestruturação desses processos, com destaque para VSM, padronização, gestão visual e mecanismos de prevenção de erro;
3. Analisar, em termos qualitativos, os efeitos esperados da aplicação dessas ferramentas na eficiência dos processos, na redução de fraudes e no tempo de resolução de sinistros;
4. Explorar a relação entre melhorias operacionais na gestão de sinistros e a possibilidade de redução dos prémios de seguros cobrados às empresas;
5. Recolher e interpretar percepções de profissionais do setor segurador e de empresas seguradas sobre os efeitos da abordagem Lean na qualidade do serviço e nos custos associados.

1.2 Relevância do Estudo

A relevância desta investigação reside em três dimensões principais. Em primeiro lugar, responde a desafios concretos enfrentados pelas seguradoras num contexto de crescente pressão regulatória, exigência de transparência e necessidade de contenção de custos. A gestão de sinistros é um dos processos mais críticos na indústria dos seguros, tanto pelo impacto financeiro como pela influência direta na satisfação e fidelização dos clientes empresariais.

Em segundo lugar, o estudo contribui para o debate sobre a aplicação do Lean Thinking nos serviços financeiros, ao focar-se num processo intensivo em informação, altamente regulado, com forte exposição ao risco de fraude. A evidência empírica nesta área ainda é limitada, especialmente em Portugal, o que reforça a oportunidade de investigação.

Em terceiro lugar, a dissertação tem o potencial de gerar contribuições práticas para o setor dos seguros, identificando desperdícios, propondo melhorias e clarificando como a eficiência interna pode refletir-se na competitividade e sustentabilidade do modelo de negócio, incluindo a estrutura de custos do seguro corporativo.

1.3 Contributo Esperado

Em termos académicos, este estudo pretende contribuir para a literatura sobre Lean Thinking em serviços, oferecendo uma perspetiva aplicada ao setor segurador, até agora pouco explorado pela investigação científica. A dissertação procura preencher uma lacuna de conhecimento, ao analisar de que forma os princípios e ferramentas Lean podem ser adaptados a processos administrativos intensivos em informação, caracterizados por complexidade e forte regulamentação.

Do ponto de vista prático, o trabalho visa disponibilizar um conjunto de recomendações fundamentadas que permitam às seguradoras melhorar os seus processos de gestão de sinistros, com impacto potencial na redução de custos operacionais, na diminuição de erros e retrabalho e na melhoria da experiência dos clientes empresariais. A adoção de práticas Lean pode ainda contribuir para reforçar a transparência, a conformidade regulatória e a capacidade de deteção de fraude, aspetos cada vez mais valorizados no setor.

Adicionalmente, a investigação oferece contributos relevantes para gestores e decisores do setor segurador, ao fornecer evidência empírica sobre a viabilidade de implementação do Lean e sobre os benefícios que podem advir da sua integração com tecnologias digitais emergentes. Neste sentido, a dissertação poderá servir de referência para futuras iniciativas de transformação organizacional em seguradoras portuguesas e internacionais.

1.4 Limitações e delimitação do estudo

Importa referir que esta investigação está delimitada a um estudo de caso qualitativo e exploratório, não se propondo avaliar quantitativamente os resultados financeiros da aplicação do Lean Thinking a larga escala. O foco será a análise da viabilidade de implementação, a identificação de oportunidades de melhoria e a perceção de valor pelos intervenientes nos processos de sinistros.

Uma limitação relevante prende-se com o facto de a análise incidir sobre um número restrito de casos e de participantes, o que reduz a possibilidade de generalização estatística dos resultados. Ainda assim, a profundidade da análise qualitativa permite extrair conclusões robustas sobre os mecanismos que afetam a eficiência e a eficácia dos processos de sinistros.

Outra limitação decorre da ausência de implementação prática das propostas Lean em ambiente real durante o período da investigação. Assim, os resultados devem ser interpretados como contributos iniciais, que carecem de validação adicional através de projetos-piloto e estudos longitudinais em seguradoras.

No que respeita à delimitação, a dissertação concentra-se na realidade do setor segurador português, ainda que recorra a benchmarks internacionais para enriquecer a discussão. Esta delimitação garante foco e profundidade na análise, mas implica que as conclusões sejam interpretadas à luz das especificidades regulatórias, culturais e operacionais do contexto nacional.

1.5 Estrutura da Tese

A dissertação está organizada em seis capítulos, com a seguinte estrutura:

Capítulo 1 – Introdução. Este capítulo apresenta o enquadramento do tema e a relevância da investigação no contexto do setor segurador, evidenciando os desafios atuais relacionados com a gestão de sinistros e a necessidade de aplicação de práticas Lean. Define ainda a formulação do problema de investigação, os objetivos gerais e específicos do estudo, a metodologia adotada e a organização global da dissertação. Pretende-se, assim, criar as bases conceptuais e operacionais que orientam todo o trabalho.

Capítulo 2 – Revisão da Literatura. Este capítulo reúne e discute os principais conceitos, teorias e contributos académicos relacionados com Lean Thinking, gestão de sinistros, eficiência operacional em serviços e impacto dos processos de suporte na estrutura de custos com seguros empresariais. Além de apresentar os fundamentos teóricos, esta secção explora diferentes ferramentas Lean aplicáveis a serviços, barreiras à sua implementação e experiências internacionais, proporcionando um enquadramento científico que sustenta a análise empírica.

Capítulo 3 – Estudo de Caso. Nesta parte, descreve-se em detalhe um caso real no setor segurador português, com base em entrevistas, observação direta e análise documental. O objetivo é identificar as práticas atualmente adotadas na gestão de sinistros, os problemas recorrentes, os desperdícios associados e as limitações estruturais que comprometem a eficiência. O estudo de caso permite observar de forma aprofundada a realidade organizacional, constituindo a base para a formulação das hipóteses de melhoria

Capítulo 4 – Hipóteses de Implementação do Lean Thinking. A partir dos dados recolhidos e da análise crítica realizada, este capítulo apresenta propostas concretas de aplicação dos princípios Lean na gestão de sinistros, incluindo ferramentas específicas, indicadores de desempenho, contramedidas e roadmap de implementação. São discutidas a viabilidade prática das soluções, as condições necessárias para a sua adoção e exemplos de benchmarks internacionais que comprovam a sua aplicabilidade em contexto real

Capítulo 5 – Discussão dos Resultados. Esta secção interpreta os resultados à luz do Lean Thinking e da literatura existente, analisando criticamente os benefícios esperados, as barreiras culturais e tecnológicas, bem como os impactos potenciais em eficiência operacional, experiência do cliente e redução de custos com seguros empresariais. A discussão é enriquecida com a validação das propostas junto de especialistas do setor, garantindo maior rigor científico e relevância prática.

Capítulo 6 – Conclusões e Recomendações. O capítulo final sintetiza os principais contributos da investigação, destacando a aplicabilidade das práticas Lean em processos de gestão de sinistros. São também apresentadas as limitações do estudo, nomeadamente a ausência de implementação prática das propostas em ambiente real, e sugestões para futuras investigações, como projetos-piloto em seguradoras, comparações internacionais e integração de Lean com tecnologias digitais emergentes.

1.6 Termos e Conceitos-Chave

- Gestão de Riscos Empresariais: conjunto de processos que visam identificar, avaliar e mitigar riscos que possam afetar negativamente os objetivos de uma organização.
- Gestão de Sinistros: processo administrativo e técnico que engloba a receção, análise, decisão e liquidação de reclamações decorrentes de eventos cobertos por apólices de seguro.
- Custos Operacionais: despesas associadas ao funcionamento regular da organização, incluindo custos administrativos, tecnológicos e de recursos humanos. Manutenção Preditiva: Estratégia de manutenção baseada no monitoramento da real condição dos equipamentos para prever falhas e evitar paradas inesperadas.
- Lean Thinking: filosofia de gestão orientada para a eliminação de desperdícios e criação de valor para o cliente, suportada por princípios como definição de valor, fluxo de valor, fluxo contínuo, sistema puxado e melhoria contínua.
- Lean Manufacturing: Metodologia focada na eliminação de desperdícios nos processos produtivos, com o objetivo de maximizar a eficiência e a qualidade.
- Análise de Modos e Efeitos de Falha (FMEA): Ferramenta sistemática utilizada para identificar potenciais falhas em processos, produtos ou sistemas, analisando seus efeitos e propondo medidas preventivas.
- Desperdício Lean: atividades que consomem recursos sem acrescentar valor, tais como espera, retrabalho, defeitos, movimentos desnecessários, excesso de processamento e variabilidade operacional.
- Seguro Empresarial: contrato através do qual uma empresa transfere para uma seguradora determinados riscos, mediante o pagamento de um prémio, com o objetivo de proteger ativos e resultados.
- Perfil de Risco: Avaliação das características de uma organização em termos de exposição a riscos e sinistros. Manutenção Preditiva: Estratégia de

manutenção baseada na monitorização do estado real dos equipamentos para prever falhas e evitar tempos de inatividade inesperados.

- Indicadores-chave de desempenho (KPI): métricas utilizadas para monitorizar o desempenho de processos, nomeadamente lead time, taxa de retrabalho, índice de deteção de fraude e satisfação do cliente.
- Value Stream Mapping (VSM): ferramenta Lean que permite mapear o fluxo de valor de um processo, identificando etapas que acrescentam valor e desperdícios.

Este estudo será exploratório e descritivo, com uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa). A investigação será baseada em casos reais, com foco na análise dos processos de gestão de sinistros em seguradoras, combinando entrevistas, observação direta e análise de documentos.

1.7 Metodologia

A metodologia de investigação adotada visa assegurar coerência entre o problema formulado, os objetivos definidos e os procedimentos utilizados para a recolha e análise de dados. Atendendo à natureza exploratória do tema e à necessidade de compreender em profundidade processos reais de gestão de sinistros, optou-se por uma abordagem qualitativa, suportada num estudo de caso.

A investigação desenvolve-se em três etapas principais:

1. Revisão da literatura, com o objetivo de enquadrar teoricamente o Lean Thinking, a gestão de sinistros e a eficiência operacional, identificando conceitos, ferramentas e experiências relevantes;
2. Estudo de caso em contexto real, recorrendo a análise documental, observação de fluxos de trabalho e recolha de informação junto de profissionais envolvidos na gestão de sinistros;
3. Análise e síntese dos dados, relacionando os problemas identificados com os desperdícios Lean, formulando propostas de melhoria e discutindo o seu impacto potencial com base em contributos de especialistas.

1.7.1 Pesquisa de Caso

A pesquisa de caso constitui o eixo central da estratégia metodológica, permitindo analisar em detalhe o funcionamento de processos reais, bem como as perceções dos intervenientes. A seleção dos casos seguiu critérios de relevância, frequência de

ocorrência e impacto económico, assegurando que os exemplos analisados são representativos de desafios comuns no setor.

Os principais métodos de recolha de dados foram:

- análise documental de sinistros previamente tratados;
- observação direta de fluxos operacionais e procedimentos internos;
- entrevistas semiestruturadas com profissionais do setor segurador.

O objetivo desta abordagem é documentar de forma sistemática as práticas atuais de gestão de sinistros, identificar desperdícios e fragilidades estruturais e avaliar o potencial de aplicação das ferramentas Lean para reduzir desperdícios, aumentar a transparência e melhorar a experiência do cliente empresarial.

2 Revisão da Literatura

A revisão da literatura constitui uma etapa essencial em qualquer investigação científica, pois permite situar o estudo no contexto teórico existente, identificar lacunas de conhecimento e fundamentar a escolha da metodologia. No âmbito desta dissertação, a revisão centra-se na aplicação do Lean Thinking ao setor segurador, em particular à gestão de sinistros, uma área ainda pouco explorada na literatura académica. O objetivo é analisar os conceitos fundamentais do Lean, as ferramentas mais relevantes para contextos de serviços, os principais desafios de implementação e as evidências empíricas sobre o impacto desta abordagem na eficiência operacional e nos custos das organizações.

O Lean Thinking, originado no Sistema Toyota de Produção (Liker, 2004), consolidou-se como uma filosofia de gestão orientada para a eliminação de desperdícios e criação de valor. Inicialmente desenvolvido na indústria transformadora, o Lean tem vindo a ser progressivamente adotado em setores de serviços, como a saúde, a banca e os seguros (Womack & Jones, 2003; Costa & Oliveira, 2022). A sua adaptação exige compreender as especificidades de processos intangíveis, intensivos em informação e com elevado grau de interação com clientes. Neste enquadramento, a gestão de sinistros nas seguradoras apresenta-se como um campo fértil para a aplicação de princípios Lean, dada a complexidade administrativa, a multiplicidade de intervenientes e a elevada incidência de desperdícios operacionais

2.1 O Setor Segurador e a Gestão de Sinistros

O setor dos seguros desempenha um papel decisivo na economia moderna, funcionando como um mecanismo de transferência e mitigação de riscos que assegura a continuidade das atividades empresariais e a estabilidade dos mercados financeiros. Em Portugal, o sector está integrado no sistema financeiro e contribui

significativamente para a segurança económica e social, protegendo empresas e particulares contra perdas inesperadas e canalizando recursos para o investimento produtivo. De acordo com dados da Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, a atividade seguradora representa uma componente essencial da economia nacional, sendo responsável pela gestão de um volume substancial de ativos e pelo emprego de milhares de profissionais especializados.

A importância estratégica do setor tem vindo a aumentar num contexto de globalização, digitalização e crescente incerteza regulatória. A volatilidade económica, as alterações climáticas, os riscos cibernéticos e as crises sanitárias mundiais realçaram a necessidade de estruturas organizacionais mais ágeis e resilientes. A pandemia de COVID-19, em particular, acentuou a vulnerabilidade das cadeias operacionais e revelou limitações nos modelos tradicionais de processamento de sinistros, que dependiam fortemente de processos presenciais e documentação física. Neste cenário, as seguradoras têm procurado adaptar-se, investindo na digitalização e repensando a forma como gerem o risco e processam os sinistros.

A gestão de sinistros é o núcleo operacional da atividade seguradora, pois é neste processo que se materializa a promessa de valor feita ao cliente. A eficiência e a transparência na gestão de sinistros influenciam diretamente na satisfação do segurado, na imagem da empresa e na sua rentabilidade. Apesar disso, muitos sistemas de gestão de sinistros ainda são marcados pela fragmentação, redundância de tarefas e falta de padronização. A integração limitada entre departamentos e o uso de múltiplas plataformas tecnológicas dificultam o fluxo de informações, prolongam os tempos de resposta e aumentam o risco de erros.

Nos últimos anos, o avanço das tecnologias digitais vem transformando esse cenário. O conceito InsurTech, resultante da convergência entre seguros e tecnologia, representa uma nova geração de soluções digitais que visam aumentar a eficiência, reduzir custos e melhorar a experiência do cliente. Automação, análise de dados, inteligência artificial e *plataformas de aprendizado de máquina* estão permitindo que as seguradoras identifiquem padrões de fraude, acelerem a análise de documentos e personalizem ofertas. Esta transformação tecnológica é acompanhada pela necessidade de novas metodologias de gestão, capazes de integrar a eficiência operacional com foco no valor e na melhoria contínua — campo em que o Lean Thinking é particularmente relevante.

2.1.1 Papel do setor segurador na gestão de risco empresarial

O setor segurador desempenha uma função estratégica na mitigação de riscos empresariais, proporcionando estabilidade financeira em situações adversas e permitindo a continuidade das operações (Ferreira & Lopes, 2020). Ao transferirem os

riscos para seguradoras, as empresas conseguem proteger o seu capital e concentrar-se na sua atividade principal. A importância deste papel aumenta num contexto de globalização, digitalização e incerteza regulatória, em que os riscos empresariais são cada vez mais diversos e interligados (Rodrigues & Pereira, 2023). Adicionalmente, a experiência recente com a pandemia de COVID-19 evidenciou a vulnerabilidade das organizações e reforçou a necessidade de processos digitais mais ágeis e resilientes no setor segurador (Monteiro & Gomes, 2024; Financial Times, 2025).

Além disso, a precificação dos seguros empresariais está diretamente relacionada com a frequência e a severidade dos sinistros. Processos de gestão de sinistros ineficientes tendem a inflacionar os custos operacionais das seguradoras, refletindo-se em prêmios mais elevados para os clientes empresariais (Sandner et al., 2020).

2.1.2 Processo de gestão de sinistros

O processo típico de gestão de sinistros compreende quatro etapas principais: notificação, análise documental, decisão e liquidação (Paixão, 2022). Cada uma destas fases está sujeita a riscos de ineficiência, como redundância na recolha de informação, morosidade na validação e falhas técnicas na análise. A ausência de padronização conduz frequentemente a decisões inconsistentes e a retrabalho, comprometendo a experiência do cliente e aumentando os custos administrativos (Bhatia & Drew, 2022). Estudos recentes indicam que a integração de tecnologias digitais, como automação de processos e ferramentas de InsurTech, tem permitido reduzir tempos de ciclo e aumentar a rastreabilidade, elevando o nível de confiança no processo (Ortiz, 2025; Edstellar, 2025; Lumenalta, 2025).

2.1.3 Custos operacionais associados aos sinistros

Estudos recentes mostram que até 40% dos custos administrativos nas seguradoras estão associados a ineficiências nos processos de sinistros (Ferreira & Lopes, 2020). Estes custos incluem horários de trabalho redundantes, duplicação de tarefas, utilização ineficiente dos sistemas de informação e compensações indevidas devido a falhas de validação. Assim, a gestão de sinistros é um vetor crítico de competitividade, com impacto direto na perceção de valor dos clientes corporativos. A literatura mais recente aponta que a aplicação de metodologias Lean, aliada à digitalização, pode reduzir consistentemente esses custos, criando vantagens competitivas sustentáveis (Alkeelani et al., 2025; Rosa, 2024).

A crescente complexidade dos riscos e a exigência de respostas mais rápidas e precisas reforçam a necessidade de abordagens de gestão centradas na eficiência e na eliminação de resíduos. Neste contexto, o Lean Thinking surge como uma filosofia

que permite repensar o fluxo de valor da gestão de sinistros, otimizando processos e aumentando a fiabilidade das decisões.

2.2 Lean Thinking: Conceitos e Aplicação em serviço

O Lean Thinking, tal como definido por Womack e Jones (1996) no livro *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, representa uma filosofia de gestão orientada para a criação de valor e a eliminação sistemática de desperdícios. Derivado do Sistema Toyota de Produção, desenvolvido por Taiichi Ohno, o pensamento Lean baseia-se em princípios de simplicidade, padronização e melhoria contínua, aplicáveis a qualquer setor econômico.

Womack e Jones identificaram cinco princípios fundamentais: definir valor a partir da perspectiva do cliente, mapear e gerenciar o fluxo de valor, criar fluxo contínuo, adotar sistemas puxados em vez de empurrados e lutar pela perfeição através do *kaizen*. Estes princípios refletem uma visão integrada da organização, em que cada atividade deve acrescentar valor mensurável ao cliente e eliminar tudo o que não contribua para esse objetivo.

O livro de Womack e Jones consolidou o Lean como um modelo de pensamento transversal e não apenas como um conjunto de ferramentas de melhoria. Segundo Liker (2004), o Lean representa uma filosofia organizacional que valoriza as pessoas e incentiva o desenvolvimento contínuo de suas habilidades, através da aprendizagem e da resolução sistemática de problemas.

Ao longo das décadas, o Lean foi progressivamente adaptado a setores não industriais. (2012) e Antony (2019), os princípios do Lean podem ser aplicados a serviços administrativos e públicos, dando origem aos conceitos de Lean Service e Lean Office. Essas adaptações buscam eliminar desperdícios intangíveis, como atrasos, redundâncias de comunicação e falhas de coordenação, que afetam a produtividade em ambientes de serviços. Ao transpor os princípios originalmente concebidos para a produção industrial para contextos administrativos e de serviços, o Lean reforça a importância da padronização e da gestão visual como instrumentos para garantir consistência, fluidez e previsibilidade nos processos.

A aplicação do Lean Thinking aos serviços financeiros permite otimizar a informação e os fluxos de decisão, aumentando a fiabilidade e reduzindo os tempos de resposta. A literatura recente (Talero-Sarmiento, 2024) reforça que a implementação do Lean nos serviços requer uma profunda transformação cultural, em que o foco deixa de ser a produção física e passa a focar na gestão eficiente do conhecimento e da informação. Assim, mais do que um conjunto de ferramentas, o Lean representa um sistema de

gestão que promove a criação de valor sustentável, centrado na aprendizagem organizacional e na melhoria contínua.

Nos últimos anos, o Lean evoluiu para integrar tecnologias digitais, dando origem ao conceito de Lean 4.0. Este novo paradigma combina automação inteligente, análise de dados e *automação robótica de processos* (RPA) para melhorar a eficiência e a precisão das operações (Khayatbashi et al., 2025). O Lean 4.0 também incorpora o uso de inteligência artificial e mineração de processos para monitorar o desempenho dos fluxos de trabalho em tempo real, promovendo a melhoria contínua apoiada em dados objetivos (Dong & Quan, 2025).

A aplicação desta filosofia ao sector dos seguros é particularmente pertinente, uma vez que os processos são intensivos em informação e exigem decisões rápidas e consistentes. O Lean Thinking fornece as bases metodológicas para repensar o fluxo de valor, eliminar o desperdício administrativo e maximizar o valor percebido pelo cliente.

2.2.1 Princípios fundamentais do Lean Thinking

O Lean Thinking assenta em cinco princípios fundamentais: (i) definição de valor do ponto de vista do cliente; (ii) mapeamento do fluxo de valor; (iii) criação de fluxo contínuo; (iv) sistema puxado pela procura real (*pull system*); e (v) busca da perfeição através da melhoria contínua (*Kaizen*) (Womack & Jones, 1996). A sua aplicação em serviços implica compreender que o valor é definido pelo cliente e que este valor se traduz, frequentemente, em rapidez, fiabilidade e transparência.

Na gestão de sinistros, o valor é materializado em processos céleres e decisões fiáveis. O mapeamento do fluxo de valor (VSM) permite identificar gargalos, redundâncias e pontos de espera. O fluxo contínuo assegura que as tarefas são executadas sem interrupções desnecessárias. O sistema puxado garante que os recursos são alocados em função da procura efetiva. Finalmente, o *Kaizen* fomenta a aprendizagem organizacional e a eliminação sistemática de desperdícios. Estudos recentes têm ainda evidenciado que a adaptação destes princípios à realidade digital, enquadrada no conceito de Lean 4.0, amplia os ganhos de eficiência e flexibilidade em serviços financeiros e seguradores (Citybabu & Yamini, 2025; Scriven, 2024).

2.2.2 Ferramentas Lean aplicáveis à gestão de processos administrativos

A literatura tem destacado um conjunto vasto de ferramentas Lean que, embora inicialmente desenvolvidas para a indústria transformadora, apresentam elevada aplicabilidade em contextos de serviços administrativos e financeiros. Estas ferramentas constituem instrumentos práticos para identificar desperdícios, padronizar atividades e promover uma cultura de melhoria contínua. Em setores intensivos em

informação, como a banca, a saúde e os seguros, o seu potencial é particularmente relevante, uma vez que os fluxos de decisão e de documentos estão frequentemente sujeitos a redundâncias, morosidade e erros (Bicheno, 2004; Souza & Moreira, 2013; George, 2003). A sua adoção contribui para reduzir desperdícios, melhorar a qualidade da decisão e reforçar a transparência, sendo particularmente relevante em processos de gestão de sinistros, marcados pela morosidade, redundâncias e falhas de validação.

Value Stream Mapping (VSM).

O Mapeamento do Fluxo de Valor constitui a ferramenta central do pensamento Lean, permitindo visualizar, de forma sistémica, todo o percurso de um processo desde a notificação do sinistro até à sua liquidação. Ao identificar gargalos, redundâncias e tempos de espera, o VSM facilita o redesenho do processo “as-is” para um modelo “to-be” mais eficiente. No setor segurador, tem permitido reduzir lead time e aumentar a proporção de atividades que acrescentam valor (Sandner et al., 2020). A integração do VSM com técnicas de mineração de processos reforça esta capacidade, ao extrair fluxos reais diretamente de registos digitais (Van der Aalst, 2016; Khayatbashi et al., 2025).

5S.

A metodologia 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) promove disciplina e organização em ambientes físicos e digitais. Nos serviços de seguros, assume importância crítica na gestão documental: nomenclaturas padronizadas, templates uniformes e auditorias digitais periódicas reduzem erros e facilitam o acesso à informação. Estudos demonstram ganhos expressivos em eficiência e redução de falhas associadas a documentos desatualizados (Rosa, 2024).

Kanban.

O Kanban digital organiza o fluxo de tarefas, estabelecendo limites de trabalho em curso (WIP) e assegurando a priorização com base em prazos ou risco. Na gestão de sinistros, permite monitorizar em tempo real cada processo, aumentar a taxa de cumprimento dos prazos de triagem e reduzir congestionamentos internos. Resultados empíricos apontam para reduções de tempo em fila e melhorias significativas no cumprimento de Service Level Agreements (Rodrigues & Pereira, 2023).

Kaizen.

A filosofia Kaizen, assente na melhoria contínua incremental, traduz-se em revisões periódicas de indicadores, reuniões curtas de equipa e auditorias rápidas a casos críticos. A experiência japonesa em seguradoras evidencia que o uso sistemático de quadros Kaizen nos departamentos de sinistros permite reduzir retrabalho, melhorar a qualidade da decisão e reforçar a satisfação do cliente (Citybabu & Yamini, 2025).

Poka-Yoke.

A abordagem à prova de erro é adaptada a sistemas digitais através de mecanismos que previnem falhas de inserção ou decisão. Exemplos incluem campos obrigatórios, regras de coerência entre dados e alertas automáticos em casos de valores fora do normal. O uso de Poka-Yoke digital em processos de sinistros tem sido associado a reduções expressivas nos erros de validação e a maior fiabilidade das decisões (Ortiz, 2025).

Total Productive Maintenance (TPM).

Originalmente concebido para a indústria, o TPM é aplicado nos serviços à manutenção de sistemas de informação críticos. No contexto segurador, envolve verificações preventivas de bases de dados, auditorias de cibersegurança e monitorização contínua da integridade dos registos. Esta abordagem assegura fiabilidade tecnológica e resiliência organizacional em processos sensíveis como os de gestão de sinistros.

Just-in-Time (JIT).

O princípio JIT, ao sincronizar tarefas com a procura real, contribui para reduzir acumulação de processos e desperdício de recursos. Na gestão de sinistros, garante que cada etapa é acionada apenas quando os pré-requisitos estão concluídos, evitando reaberturas e interrupções. Evidência recente aponta para reduções relevantes no tempo de liquidação e nos custos administrativos quando aplicado a fluxos de seguros empresariais (Alkeelani et al., 2025).

A3 Problem Solving.

A metodologia A3 estrutura a resolução de problemas complexos num único documento que integra causas, contramedidas e plano de ação. A sua utilização em sinistros críticos permite padronizar investigações, documentar decisões e criar uma base de conhecimento organizacional. Estudos no setor segurador demonstram que

esta prática aumenta a taxa de resolução correta à primeira tentativa e reduz erros recorrentes (Scriven, 2024).

Em termos práticos, a integração destas ferramentas potência sinergias: o VSM identifica desperdícios, o Kaizen promove melhorias incrementais, o Kanban assegura o fluxo equilibrado, o Poka-Yoke evita falhas, e o 5S digital organiza a informação. Esta articulação, reforçada por tecnologias emergentes como Robotic Process Automation e Inteligência Artificial, tem demonstrado resultados superiores em eficiência e fiabilidade (Deloitte, 2024; EY, 2025; Ribeiro & Marques, 2023).

2.2.3 Barreiras à implementação do Lean em serviços

A adoção destas ferramentas em serviços não está isenta de desafios. A resistência cultural, a dificuldade em medir ganhos intangíveis e a rigidez organizacional surgem como barreiras recorrentes (Ferreira & Lopes, 2020). A ausência de competências Lean específicas no setor segurador limita ainda mais a sua aplicação. Contudo, a literatura aponta caminhos de superação: liderança comprometida, programas de capacitação contínua, comunicação clara dos benefícios e utilização de projetos-piloto como prova de conceito (Costa & Oliveira, 2022).

Em síntese, as ferramentas Lean constituem instrumentos práticos e comprovados para transformar processos administrativos em seguradoras. A sua implementação integrada pode não apenas reduzir custos e tempos de resposta, mas também reforçar a transparência, a confiança e a competitividade num setor tradicionalmente marcado pela burocracia e pela ineficiência.

2.3 Eficiência Operacional e o Potencial de Redução de Custos

A eficiência operacional é um conceito central na literatura de gestão e está intrinsecamente associada à filosofia Lean. Ohno (1988) define eficiência como a capacidade de produzir o que é necessário, no momento certo, com o mínimo de recursos possível. No contexto dos serviços, esta definição deve ser alargada de modo a incluir a rapidez, a fiabilidade e a satisfação dos clientes.

No setor dos seguros, a eficiência traduz-se numa maior previsibilidade, transparência e capacidade de resposta. A redução do desperdício administrativo, como tarefas duplicadas, falta de integração do sistema e falhas de comunicação, tem um impacto direto na experiência do cliente e na rentabilidade dos negócios. Concordou (2020), as seguradoras que implementaram práticas Lean alcançaram ganhos de eficiência de mais de 20% e aumentos significativos na satisfação do cliente. Estes resultados confirmam que a aplicação dos princípios Lean aos serviços financeiros, quando

suportada por uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua, contribui para a redução de desperdícios, otimizando os fluxos de informação e reforçando a confiança dos clientes nos processos de sinistros.

Para Womack e Jones (1996), o valor é definido pelo cliente e deve refletir a utilidade e a qualidade do serviço em relação ao seu custo. Esta perspectiva é particularmente relevante para o setor dos seguros, em que o produto é intangível e a percepção do valor depende da rapidez e clareza com que o sinistro é resolvido.

Costa e Oliveira (2022) destacam que o Lean não é apenas uma metodologia de eficiência, mas também uma filosofia de aprendizagem organizacional. A aplicação do Lean nos serviços financeiros promove a colaboração entre as equipas, reduz as hierarquias e incentiva a responsabilização pelos resultados. Esta abordagem fomenta a criação de culturas organizacionais orientadas para a melhoria contínua, aumentando a resiliência e a capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas e regulamentares.

2.3.1 A Eficiência como vantagem competitiva

A eficiência operacional, entendida como a capacidade de maximizar resultados com o mínimo de recursos, constitui uma vantagem competitiva sustentável (Porter, 1996). No setor segurador, processos mais eficientes traduzem-se em maior rapidez de resposta, redução de fraudes e maior satisfação dos clientes (Rodrigues & Pereira, 2023). Estudos recentes destacam que a integração de metodologias Lean com tecnologias digitais, como automação inteligente e análise de dados, reforça significativamente esta vantagem competitiva em serviços financeiros e de seguros (Khayatbashi et al., 2025; Dong & Quan, 2025).

2.3.2 Relação entre eficiência dos sinistros e custo com seguros

A literatura demonstra uma correlação direta entre a eficiência na gestão de sinistros e os custos de seguros (Sandner et al., 2020). Quanto mais eficiente for o processo, menor a probabilidade de indemnizações indevidas e menor a necessidade de recursos administrativos. Estas economias permitem às seguradoras praticar prémios mais competitivos, reforçando a confiança e fidelização dos clientes. Exemplos recentes em seguradoras internacionais confirmam este efeito: reduções significativas de *lead time* e custos administrativos foram registadas em programas de Lean Six Sigma aplicados a processos de subscrição e gestão de sinistros (Alkeelani et al., 2025; Ortiz, 2025; Rosa, 2024)

2.4 Lacunas identificadas na Literatura

Apesar da consolidação do Lean Thinking como filosofia de gestão, a sua aplicação no setor segurador continua a ser limitada e pouco explorada, especialmente em Portugal. A maioria dos estudos empíricos existentes centra-se na indústria transformadora ou nos serviços públicos, ao passo que há pouca investigação sobre os serviços financeiros privados.

Radnor e Osborne (2013) observam que a transposição do Lean para serviços requer adaptações significativas, uma vez que os fluxos de trabalho são intangíveis e fortemente dependentes da interação humana. Esta característica torna essencial a criação de indicadores e métricas ajustadas à natureza dos serviços, ainda pouco desenvolvida na literatura.

Outra lacuna importante refere-se à integração entre o Lean e as tecnologias digitais emergentes. Estudos como os de Dong e Quan (2025) e Khayatbashi et al (2025) indicam o potencial da combinação de Lean e inteligência artificial, mas ainda faltam evidências práticas sobre os resultados dessa integração no contexto dos seguros.

Em Portugal, a literatura sobre o tema é ainda incipiente e fragmentada, o que reforça a relevância desta dissertação. O presente estudo procura preencher parte dessa lacuna, demonstrando empiricamente que a aplicação dos princípios Lean à gestão de sinistros é viável e gera valor, tanto para as seguradoras quanto para seus clientes corporativos.

3 Descrição do Problema

A gestão de sinistros representa uma função crítica no setor segurador, com impacto direto na sustentabilidade financeira das seguradoras e na percepção de valor dos clientes empresariais. Contudo, a realidade operacional evidencia ineficiências que comprometem a eficácia da resposta ao cliente, o controlo de custos e a mitigação de riscos. Este capítulo descreve os principais problemas observados, recorrendo a casos concretos, e relaciona-os com oportunidades de aplicação do Lean Thinking, preparando o enquadramento para a proposta de melhoria a desenvolver no capítulo seguinte.

3.1 Casos analisados

A análise baseou-se em três casos reais, recolhidos através de observação documental e entrevistas, que revelam fragilidades significativas na gestão de sinistros. Estes casos foram selecionados pela sua relevância, frequência no setor e impacto económico. A descrição é enriquecida com elementos comparativos de experiências internacionais, evidenciando que os problemas observados não são isolados, mas recorrentes em vários contextos.

1. Sinistro de terceiros com dois seguros ativos

Contexto: Uma empresa cliente apresentou reclamação de um acidente rodoviário coberto por duas apólices distintas. Situações deste tipo são comuns em carteiras empresariais complexas, onde coexistem seguros de frota, responsabilidade civil e seguros específicos de equipamentos.

Processo seguido: Após a notificação, a equipa de sinistros iniciou a verificação contratual. Contudo, a ausência de um sistema integrado obrigou à consulta manual de diferentes bases de dados, gerando duplicação de tarefas e atrasos.

Problema identificado: A validação não foi feita de forma atempada. Durante semanas o sinistro foi tratado como legítimo, até que inconsistências contratuais foram detetadas numa fase avançada do processo.

Análise Lean: O caso ilustra desperdícios de defeitos (erro de validação), retrabalho (necessidade de rever a decisão) e espera (tempo adicional até ao desfecho). A falta de padronização e de mecanismos digitais de cross-check expôs a seguradora a riscos financeiros e reputacionais.

Impacto: O atraso aumentou o custo administrativo, reduziu a confiança do cliente e revelou vulnerabilidade a fraude. Este problema é semelhante ao documentado em seguradoras alemãs, onde falhas de validação inicial representam até 15% dos custos de retrabalho (Sandner et al., 2020).

2. Acidente entre veículos alugados

Contexto: Dois veículos de aluguer estiveram envolvidos num acidente com reclamação de danos materiais. O sinistro era particularmente sensível, pois envolvia apólices empresariais de diferentes seguradoras e clientes.

Processo seguido: Surgiram discrepâncias na localização e no horário declarados pelos condutores. Apesar disso, a análise foi feita sem validação independente (ex.: georreferenciação, telemetria ou consulta de registos eletrónicos).

Problema identificado: A ausência de protocolos claros para validação de informação em casos com indícios de manipulação comprometeu a decisão.

Análise Lean. O caso evidencia desperdícios associados a processamento desnecessário (tarefas repetidas sem valor), defeitos (decisões incorretas) e falta de padronização.

Impacto: O processo prolongou-se sem clareza, gerando custos elevados e risco reputacional. Em benchmark, a GEICO (EUA) documentou casos semelhantes e reduziu em 20% o tempo médio de decisão ao introduzir protocolos de validação digital e checklists padronizados (Bhatia & Drew, 2022).

resultando em atrasos e risco de indemnizações indevidas.

3. Reclamação por danos elétricos

Contexto: Uma empresa apresentou reclamação por avarias elétricas em equipamentos industriais. Este tipo de sinistro é complexo e exige avaliação técnica detalhada.

Processo seguido: A análise inicial limitou-se à verificação documental, sem inspeção técnica imediata. Apenas após a contestação do cliente foram feitas avaliações adicionais, que revelaram inconsistências técnicas não detetadas na primeira decisão.

Problema identificado: A ausência de metodologia padronizada de avaliação técnica originou falhas na decisão inicial, obrigando a revisões sucessivas.

Análise Lean: Este caso representa desperdícios de retrabalho (revisões adicionais), espera (atrasos na conclusão) e defeitos (erros técnicos). Impacto: O prolongamento aumentou custos administrativos, gerou insatisfação e comprometeu a credibilidade da seguradora. Casos semelhantes foram relatados pela Allianz, onde inspeções tardias resultaram em custos adicionais médios de 12% por sinistro (Costa & Oliveira, 2022).

3.1.1 Comparação dos Casos de Estudo

Tabela 3.1 - Comparação dos Casos de Estudo

Caso	Problema Identificado	Desperdício Lean Associado	Impacto (Tempo, Custo e Qualidade)
Caso 1	Falhas na validação contratual que resultam em risco acrescido de fraude	Defeitos; Retrabalho; Espera	Atrasos no tratamento; aumento dos custos administrativos; exposição a fraude; impacto reputacional
Caso 2	Ausência de mecanismos de validação independente em sinistro sensível	Excesso de processamento; Defeitos	Decisões imprecisas; custos elevados; insatisfação do cliente
Caso 3	Análise técnica inicial insuficiente sem estrutura padronizada	Retrabalho; Defeitos; Espera	Revisões sucessivas; morosidade; aumento do tempo de liquidação; insatisfação do cliente

A seleção e análise dos casos apresentados beneficiaram de forma significativa da experiência profissional do autor no setor segurador, desenvolvida em funções diretamente relacionadas com a gestão de sinistros. Esta vivência permitiu identificar, com maior precisão, padrões operacionais, fragilidades recorrentes e comportamentos organizacionais que não são facilmente observáveis apenas através de documentação formal. Para reforçar a robustez das interpretações, as observações foram igualmente discutidas com especialistas e profissionais com quem o autor colaborou ao longo da sua atividade no setor, permitindo validar a relevância e a representatividade dos problemas identificados. Esta combinação entre evidência empírica, conhecimento prático e validação técnica constitui a base da análise desenvolvida neste capítulo e sustenta as propostas de melhoria apresentadas nos capítulos seguintes.

3.2 Problemas sistêmicos

A análise dos casos revelou a existência de três problemas sistêmicos que afetam de forma transversal o processo de gestão de sinistros. O primeiro problema está associado à ausência de padronização dos procedimentos, o que conduz a interpretações divergentes entre analistas e aumenta a probabilidade de erros e retrabalho. A inexistência de fluxos de decisão claramente definidos gera variabilidade entre processos semelhantes, dificultando a previsibilidade e a uniformidade das decisões.

O segundo problema identificado relaciona-se com a fragmentação da informação, frequentemente distribuída por diferentes sistemas e plataformas internas. Esta dispersão implica a consulta repetida e manual de múltiplas fontes, originando atrasos, inconsistências e perda de rastreabilidade, especialmente em sinistros de maior complexidade técnica.

O terceiro problema prende-se com a variabilidade nos critérios técnicos de análise. A falta de formação específica e de mecanismos de validação estruturada potencia discrepâncias nas avaliações, podendo conduzir a decisões incorretas, pagamentos indevidos ou atrasos na resolução dos processos. Estes três problemas, quando combinados, afetam a eficiência operacional, comprometem a qualidade da decisão e aumentam os custos associados ao tratamento dos sinistros.

3.3 Fluxo de Sinistro – Situação Atual

A Figura 3.1 ilustra de forma simplificada o fluxo atual do processo de gestão de sinistros, evidenciando os pontos críticos onde ocorrem desperdícios e retrabalho.

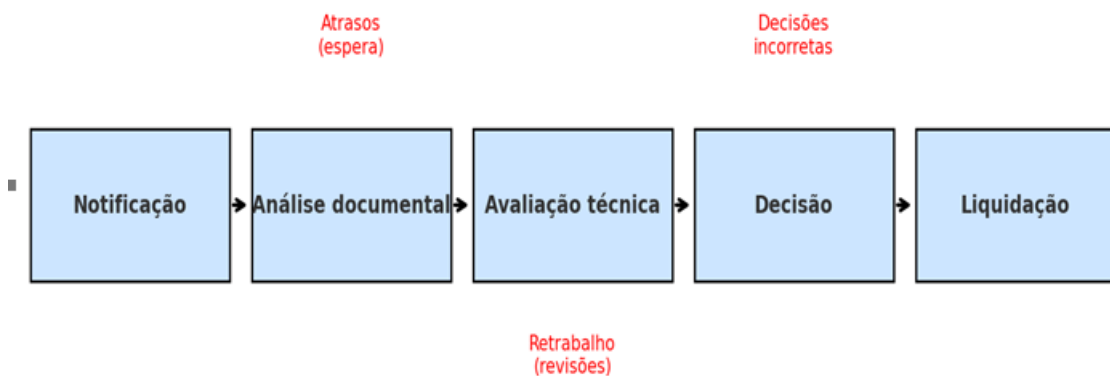


Figura 3.1 - Fluxo 'as-is' do processo de sinistros

3.4 Impactos e implicações estratégicas

Os impactos destas fragilidades manifestam-se amplamente em todo o ecossistema de gestão de sinistros. Para as seguradoras, traduzem-se num aumento dos custos operacionais, na exposição a riscos de fraude e na consequente perda de competitividade face a concorrentes mais eficientes. Do lado dos clientes empresariais, os efeitos refletem-se em atrasos na resolução de sinistros, incerteza quanto ao resultado dos processos e prémios de seguro potencialmente mais elevados, em resultado do aumento dos custos administrativos. Os prestadores de serviços, como peritos e oficinas acreditadas, são também afetados pela falta de supervisão sistemática e pela aplicação incoerente de critérios técnicos, o que compromete a qualidade e a fiabilidade das avaliações. Por fim, os reguladores enfrentam dificuldades acrescidas no acompanhamento do setor, devido à escassez de informação padronizada e à ausência de mecanismos que garantam transparência e rigor processual.

Estudos internacionais confirmam a relevância desses impactos, demonstrando que processos ineficientes de gestão de sinistros podem representar até 40% dos custos administrativos totais das seguradoras (Ferreira & Lopes, 2020; Rosa, 2024). O impacto agregado destas falhas é significativo: aumento dos custos operacionais e dos prémios, erosão da confiança dos clientes e perda de competitividade no mercado. Pesquisas recentes na área de *InsurTech* indicam, no entanto, que a integração de tecnologias emergentes – nomeadamente inteligência artificial e automação de processos – pode mitigar alguns desses riscos, contribuindo para a deteção precoce de fraudes, a melhoria da rastreabilidade e a aceleração da tomada de decisão (Quan et al., 2024; Dong & Quan, 2025; Khayatbashi et al., 2025). Esta evolução tecnológica, quando aliada aos princípios Lean, reforça o potencial de transformação da gestão de sinistros, possibilitando um modelo operacional mais ágil, padronizado e focado em valor para o cliente.

3.5 Ligação ao Lean Thinking

Os problemas sistémicos identificados nos casos analisados correspondem de forma direta a vários desperdícios clássicos definidos pelo Lean Thinking. A ausência de padronização traduz-se em variabilidade e defeitos; a fragmentação da informação origina movimentos e processamento desnecessário; e os atrasos decorrentes da consulta manual de fontes dispersas constituem desperdício de espera.

A associação destes problemas aos desperdícios Lean permite estruturar propostas de melhoria orientadas para a eliminação de tarefas redundantes, a estabilização do fluxo de informação e a redução da variabilidade entre analistas. Esta relação evidencia que a abordagem Lean é adequada ao contexto da gestão de sinistros, ao permitir aumentar a eficiência, reforçar a consistência das decisões e melhorar a experiência do cliente empresarial.

3.5.1 Ligação ao Lean Thinking — Enquadramento e Aplicação aos Casos

Esta secção estabelece a ponte entre os três casos analisados e o enquadramento conceptual do Lean Thinking, traduzindo os desperdícios para o contexto de serviços de sinistros, relacionando-os com os cinco princípios Lean e indicando ferramentas, indicadores e contramedidas concretas a aplicar. O objetivo é evidenciar que os problemas observados não são eventos isolados, mas manifestações recorrentes de falhas de fluxo, padronização e aprendizagem organizacional.

3.5.2 Tradução dos desperdícios Lean para a gestão de sinistros

A Tabela 3.2 apresenta a adaptação dos desperdícios Lean ao contexto administrativo e operacional da gestão de sinistros, com evidências observadas nos casos e os riscos associados.

Tabela 3.2 - Desperdícios do Lean no contexto administrativo

Desperdício Lean	Descrição no Contexto de Sinistros	Exemplos Observados	Riscos Associados
Espera	Atrasos entre etapas, validações e decisões	Atrasos na triagem; dependência de vários sistemas	Aumento do lead time; incumprimento de SLA
Defeitos (Erros)	Erros de análise, validação ou decisão	Erros contratuais; avaliações técnicas incorretas	Indemnizações indevidas; retrabalho
Excesso de Processamento	Tarefas duplicadas ou burocráticas	Repetição de análises por falta de integração	Custos administrativos elevados
Transporte (Informação)	Transferência desnecessária de dados	Envio repetido de ficheiros; vários sistemas dispersos	Perda de rastreabilidade; atrasos
Inventário (WIP)	Acumulação de sinistros sem priorização	Filas longas na triagem e decisão	Atrasos significativos; pendentes elevados

Movimento	Procura manual de dados ou documentos	Pesquisar apólices em bases não integradas	Perda de tempo; maior risco de erros
Sobreprodução	Trabalho ou pedidos de informação desnecessários	Solicitação repetida de documentos	Desalinhamento com a necessidade real
Potencial Humano Não Aproveitado	Subutilização de competências da equipa	Equipa sem autonomia; pouca formação	Baixa motivação; decisões incoerentes
Desperdício de Tecnologia	Sistemas lentos, inadequados ou desatualizados	Duplicação digital; software inadequado	Baixa eficiência; falhas de dados
Desperdício de Informação	Dados incompletos ou não utilizados	Falta de cruzamento de dados entre departamentos	Decisões imprecisas; risco de fraude
Variabilidade Operacional	Falta de padronização nos métodos	Analistas usam critérios diferentes	Incoerência; retrabalho
Comunicação Ineficiente	Transmissão incompleta ou redundante	Emails repetidos; falta de logs claros	Perda de informação; atrasos

3.5.3 Princípios Lean afetados por caso

A Tabela 3.4 relaciona os cinco princípios do Lean Thinking com cada caso, assinalando a natureza da falha e a sua implicação no fluxo.

Tabela 3.3 - Cinco princípios do Lean Thinking com cada caso

Caso	Valor	Fluxo de Valor	Fluxo Contínuo	Sistema Puxado	Kaizen
Caso 1	Valor não garantido	Fluxo fragmentado	Interrupções	Fila empurrada	Sem lições aprendidas
Caso 2	Valor comprometido	Sem checkpoints	Repetição	Sem prioridade	Sem standard
Caso 3	Valor afetado	Fluxo técnico incompleto	Retrabalho	Empilhamento	Sem auditoria cruzada

3.5.4 Ferramentas Lean e aplicação prática no processo de sinistros

A Tabela 3.5 sintetiza ferramentas Lean prioritárias, o objetivo e a aplicação prática nos casos analisados.

Tabela 3.4 - Ferramentas Lean prioritárias

Ferramenta	Objetivo	Aplicação	Problema Alvo	Indicador
VSM	Visualizar fluxo	Mapeamento end-to-end	Espera; transporte	Lead time
Standard Work	Padronizar	Checklists digitais	Defeitos	First-Time-Right
Poka-Yoke	Evitar erro	Regras de coerência	Defeitos	Erros evitados
Kanban	Controlar WIP	Quadro digital	Inventário	Tempo em fila
5S Digital	Organização	Estrutura documental	Movimento	Tempo de procura
Andon	Alertas	SLA em risco	Espera	Alertas resolvidos
FMEA	Priorizar risco	Fraude e falhas	Defeitos	RPN
A3	Resolver problemas	Casos críticos	Causas raiz	Ações concluídas

3.5.5 Matriz "Problema → Princípio Lean → Contramedida"

A Tabela 3.6 liga cada problema observado a um princípio Lean e a uma contramedida inicial. Esta matriz prepara a transição para as propostas detalhadas do Capítulo 4.

Tabela 3.5 - Matriz Problema e Contramedida

Caso	Princípio Lean	Contramedida	Efeito Esperado
Caso 1	Fluxo de Valor	Checklist digital + integração SI	Redução de erros
Caso 2	Fluxo Contínuo	Validação GPS/telemetria	Maior precisão
Caso 3	Kaizen	Formação + auditoria	Menos retrabalho

3.5.6 Indicadores de desempenho (KPIs) e metas

A definição de indicadores é crítica para sustentar a melhoria contínua. A Tabela 3.7 propõe KPIs nucleares, com definição operacional, situação atual indicativa e metas a 12 meses. Os valores devem ser calibrados com dados reais da seguradora analisada.

Tabela 3.6 - Indicadores de desempenho (KPIs) e metas (Planeamento)

Indicador	Descrição	Estado Atual (Estimado)	Meta Proposta (Objetivo)
Lead time do sinistro	Dias entre aviso e liquidação	45–60 dias	≤ 30 dias
SLA de triagem (≤48h)	% de casos triados até 48h	65–75%	≥ 90%
First-Time-Right	% de casos resolvidos sem reabertura	70–80%	≥ 92%
Retrabalho	% de casos que requerem revisão	25–35%	≤ 10%
Taxa de deteção de fraude	% de sinistros com indícios confirmados	0.8–1.5%	≥ 2.5%
Custo administrativo por sinistro	Custo médio por caso	Base 100%	-20%
Satisfação do cliente (NPS)	Avaliação pós-serviço	+10 a +20	≥ +40

3.5.7 Plano de validação e monitorização

A implementação das contramedidas deve ser acompanhada por ciclos PDCA trimestrais, com: (i) auditorias de standard work; (ii) revisão de KPIs; (iii) sessões A3 para desvios críticos; (iv) partilha de lições aprendidas e atualização de checklists. Recomenda-se dashboard mensal para visibilidade dos resultados e rituais curtos de gestão visual (daily/weekly).

3.5.8 Implicações para o custo do risco e prémios

Ao reduzir lead time, erros e pagamentos indevidos (leakage), a seguradora diminui custos operacionais e aumenta a fiabilidade da decisão. Em carteiras empresariais, estes ganhos refletem-se em melhores rácios técnicos e, por conseguinte, em maior capacidade de oferecer prémios mais ajustados — reforçando o alinhamento entre eficiência interna.

4 Resultados e Discussão

Os resultados obtidos mostram que as ineficiências identificadas ao longo da análise incluindo falhas de validação, retrabalho recorrente, falta de integração de sistemas e ausência de critérios técnicos uniformes têm origem em fragilidades estruturais nos processos de reclamações. Estas fragilidades afetam diretamente os tempos de resposta, a consistência das decisões e os custos administrativos associados, confirmando a relevância das oportunidades de melhoria apontadas no capítulo anterior.

A interpretação dos resultados demonstra que a aplicação dos princípios Lean permite reconfigurar o processo de forma mais estável e orientada para o valor. A redução das atividades redundantes e a introdução de mecanismos sistemáticos de validação contribuem para eliminar desperdícios e reduzir a variabilidade, ao mesmo tempo que melhoram a previsibilidade do fluxo e a qualidade da decisão final.

A análise também permitiu identificar que a capacidade das equipas para agir de forma consistente depende de formação direcionada, padronização clara e ferramentas que facilitem a tomada de decisões. A ausência destes elementos acentua a dependência da experiência individual e contribui para o alargamento das discrepâncias entre casos semelhantes.

Por fim, os resultados mostram que a integração tecnológica desempenha um papel decisivo na obtenção de melhorias sustentáveis. A capacidade de cruzar automaticamente dados, gerar alertas de inconsistências e monitorizar o fluxo em tempo real reforça a agilidade e reduz a exposição a erros, fraude e retrabalho. Estes elementos formam a base para a discussão aprofundada desenvolvida no capítulo 5, onde as propostas Lean são analisadas à luz do seu impacto real no processo.

4.1 Resultados da análise

A análise empírica, suportada em casos reais de sinistros e em documentação interna, permitiu identificar três áreas críticas de vulnerabilidade operacional:

1. Gestão contratual e detecção de fraude – Observou-se elevada morosidade na validação de coberturas, com ausência de mecanismos sistematizados para identificação de situações de fraude. Essa lacuna conduziu a atrasos, retrabalho e exposição a perdas financeiras.
2. Processamento e validação de sinistros – Constatou-se retrabalho frequente devido à inexistência de protocolos padronizados de verificação, em particular na avaliação técnica de sinistros complexos.
3. Integração da informação e auditoria de prestadores – A inexistência de sistemas integrados dificultou o cruzamento de dados, originando atrasos, inconsistências e menor capacidade de controlo sobre oficinas credenciadas e prestadores de serviços.

Os resultados obtidos demonstram que as ineficiências identificadas ao longo do processo de sinistros são de natureza estrutural e afetam de forma direta a rapidez de resposta, a fiabilidade da decisão e os custos administrativos associados. A relação entre estas fragilidades e os desperdícios definidos pelo Lean Thinking permite compreender de que forma a aplicação das ferramentas Lean pode contribuir para tornar o processo mais eficiente, transparente e tecnicamente consistente.

Estudos internacionais demonstram que problemas semelhantes representam até 40% dos custos administrativos de seguradoras (Ferreira & Lopes, 2020; Rosa, 2024). A Allianz reportou que, antes de implementar Lean Six Sigma, mais de 20% dos sinistros apresentavam pelo menos uma reabertura por erro inicial de avaliação (Costa & Oliveira, 2022).

4.2 Discussão à luz do Lean Thinking

A análise dos resultados evidencia uma relação direta entre as falhas observadas e os cinco princípios fundamentais do Lean Thinking (Womack & Jones, 1996).

O primeiro princípio, referente à definição de valor do ponto de vista do cliente, destaca que o valor é determinado pelo que o cliente efetivamente considera importante. No contexto dos sinistros empresariais, este valor traduz-se em rapidez, clareza e fiabilidade na resposta. As falhas identificadas nos processos analisados

comprometem estes atributos, gerando percepção de incerteza e perda de confiança por parte dos clientes, o que enfraquece a proposta de valor das seguradoras.

O segundo princípio, relativo ao mapeamento e gestão do fluxo de valor, é particularmente afetado pelos fluxos fragmentados e pela ausência de checkpoints consistentes. Os casos estudados demonstraram redundâncias e interrupções na passagem de informação entre equipas e sistemas, o que aumenta o tempo de resolução e o risco de erro. O Value Stream Mapping (VSM) emerge, assim, como uma ferramenta essencial para identificar gargalos, eliminar desperdícios e redesenhar o fluxo de atividades de modo a maximizar a criação de valor.

No que respeita ao terceiro princípio, a criação de fluxo contínuo, observa-se que a morosidade na análise e o retrabalho recorrente evidenciam a inexistência de mecanismos que assegurem continuidade e fluidez no processo. A aplicação de ferramentas Lean, como checklists digitais e sistemas de gestão visual, permitiria reduzir gargalos, eliminar atividades que não acrescentam valor e assegurar maior previsibilidade na sequência das tarefas.

O quarto princípio, referente à adoção de um sistema puxado (pull) em vez de empurrado (push), encontra-se também comprometido. A gestão atual dos sinistros é marcadamente reativa, caracterizada pela acumulação de tarefas em fila e pela ausência de priorização em função da procura real do cliente. A introdução de modelos digitais de triagem e priorização poderia contribuir para inverter esta lógica, promovendo maior agilidade e alinhamento com as necessidades efetivas do processo.

Por fim, o quinto princípio, a busca pela perfeição e melhoria contínua (kaizen), revela-se fragilizado pela inexistência de indicadores de desempenho estruturados e de uma cultura de aprendizagem organizacional. A ausência de mecanismos de monitorização regular impede a identificação sistemática de causas de ineficiência e o desenvolvimento de ações corretivas. A implementação de rituais de acompanhamento — como reuniões diárias de equipa, revisões semanais de desempenho e ciclos PDCA — é fundamental para sustentar a melhoria incremental e consolidar uma cultura Lean orientada para a excelência operacional

Estes pontos convergem com a literatura recente, que documenta ganhos superiores a 20% em eficiência após a adoção de Lean Six Sigma em seguradoras alemãs (Sandner et al., 2020) e melhorias de 15 pontos no Net Promoter Score na GEICO após aplicação de Lean em processos de reclamações (Bhatia & Drew, 2022).

4.3 Impactos esperados

A aplicação dos princípios Lean na indústria de seguros revela o potencial de gerar impactos significativos em quatro dimensões centrais: eficiência operacional, experiência do cliente, resiliência organizacional e inovação tecnológica.

Em primeiro lugar, em termos de eficiência operacional, a adoção de metodologias Lean contribui para a redução dos tempos de resposta, eliminação de retrabalho e redução de custos administrativos. A padronização de processos e a eliminação de desperdícios permitem uma gestão mais ágil e precisa, resultando em ganhos de produtividade e confiabilidade. Evidências empíricas mostram que a Allianz, após implementar um programa Lean Six Sigma, registrou uma redução de 25% no lead time médio de resolução de sinistros (Costa & Oliveira, 2022), confirmando o impacto positivo dessas práticas no desempenho operacional.

A segunda dimensão, referente à experiência do cliente, está relacionada com o aumento da transparência, previsibilidade e confiança no processo de gestão de sinistros. A simplificação dos fluxos e a eliminação de etapas redundantes traduzem-se numa experiência mais fluida e consistente, reforçando a satisfação e fidelização dos clientes. Um exemplo ilustrativo é o caso da GEICO, que obteve ganhos significativos na satisfação dos segurados após a revisão Lean de seus processos de sinistros, tendo eliminado tarefas sem valor agregado (Bhatia & Drew, 2022).

No que diz respeito à resiliência organizacional, a aplicação do Lean reforça a capacidade das seguradoras de responder de forma estruturada a tentativas de fraude e requisitos regulatórios. Processos mais padronizados e baseados em evidências reduzem a variabilidade de decisões e aumentam a rastreabilidade das operações. Estudos recentes mostram que a integração entre o Lean Thinking e a mineração de processos permite uma melhoria de mais de 30% na eficácia da detecção de fraudes (Khayatbashi et al., 2025), reforçando a importância da análise de dados e do controle sistemático como mecanismos de prevenção de perdas.

Por fim, destaca-se a inovação tecnológica, impulsionada pela evolução do chamado Lean 4.0, que combina princípios Lean com ferramentas inteligentes de automação, Robotic Process Automation (RPA) e Inteligência Artificial (IA). Esta convergência tecnológica amplifica o potencial transformador da abordagem Lean, permitindo a execução automática de tarefas repetitivas, análise preditiva de sinistros e melhoria contínua suportada por dados. Experiências documentadas em seguradoras europeias mostram reduções médias de 18% nos custos administrativos após a integração de

metodologias Lean com sistemas de processamento automatizado (Rodrigues e Pereira, 2023).

Em síntese, a incorporação sistemática do Lean Thinking no setor segurador potencia ganhos simultâneos de eficiência, qualidade, resiliência e inovação, constituindo uma alavanca estratégica para a competitividade e sustentabilidade do modelo de negócio das seguradoras.

No contexto português, os impactos esperados assumem especial relevância. A reduzida digitalização de muitos processos de sinistros e a fragmentação organizacional observada em diversas seguradoras nacionais tornam as melhorias propostas particularmente transformadoras. A implementação de práticas Lean pode não apenas reduzir custos administrativos, mas também aumentar a confiança dos clientes num setor frequentemente percebido como burocrático e pouco transparente. Para além da redução de tempos de resposta, ganhos em termos de clareza, rastreabilidade e deteção de fraude podem representar uma vantagem competitiva determinante para seguradoras que operam num mercado cada vez mais aberto à concorrência internacional.

4.4 Matriz de contramedidas Lean

A análise permitiu relacionar problemas observados, princípios Lean e contramedidas aplicáveis. A Tabela 4.1 apresenta uma versão expandida da matriz de contramedidas, incluindo métricas de avaliação.

Tabela 4.1 - Matriz de contramedidas Lean

Problema	Princípio	Contramedida	KPI
Validação contratual	Poka-Yoke	Checklists digitais	First-Time-Right
Falta validação	Fluxo Contínuo	GPS/fotos	Retrabalho
Avaliação fraca	Kaizen	Formação	Lead time

4.5 Roadmap de implementação

A implementação deve ser faseada, garantindo ganhos rápidos no curto prazo e sustentabilidade a médio e longo prazo. A Tabela 4.2 já apresentada é reforçada com comparações internacionais, confirmando a viabilidade prática.

Tabela 4.2 - Roadmap de implementação

Prazo	Ações	Resultados
0–6 meses	Padronização + checklists	Menos erros
6–18 meses	Integração SI + auditorias	Mais agilidade
18–36 meses	Automação + Kaizen	Sustentabilidade

4.6 Riscos e barreiras à implementação

Apesar dos benefícios associados à adoção do Lean Thinking, subsistem riscos e barreiras que podem comprometer a sua implementação eficaz no contexto segurador. Entre os principais desafios identificados destaca-se a resistência cultural à mudança, frequentemente observada em estruturas organizacionais consolidadas e avessas à transformação. A superação desta barreira exige uma comunicação clara dos objetivos e benefícios da metodologia, bem como o envolvimento ativo das equipas em todas as fases do processo de melhoria.

Outro obstáculo relevante prende-se com os custos iniciais associados à introdução de novas tecnologias e sistemas de informação. A mitigação deste fator passa pela adoção de projetos-piloto e pela implementação faseada das soluções propostas, permitindo testar e ajustar práticas antes da sua expansão a toda a organização.

A falta de competências específicas em Lean constitui igualmente uma limitação significativa, que pode comprometer a consistência da aplicação dos princípios e ferramentas. Este risco deve ser atenuado através de programas de formação contínua, mentoring interno e desenvolvimento de lideranças capacitadas para sustentar a cultura de melhoria contínua.

Por fim, as questões relacionadas com a proteção de dados e conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) assumem particular relevância num setor fortemente dependente de informação sensível. A mitigação deste risco exige políticas rigorosas de compliance, bem como o reforço das práticas de cibersegurança e controlo de acessos.

Estes fatores encontram-se alinhados com os desafios identificados em estudos sobre a aplicação do Lean Thinking em serviços financeiros (Ferreira & Lopes, 2020; Costa & Oliveira, 2022). A literatura internacional demonstra que as organizações que conseguem ultrapassar estas barreiras obtêm ganhos sustentáveis de eficiência, qualidade e satisfação do cliente, consolidando o Lean como uma filosofia de gestão essencial à competitividade do setor segurador

4.7 Indicadores de desempenho (antes/depois)

Para validar o impacto das propostas, foram definidos indicadores-chave de desempenho (KPIs).

A Tabela 4.3 sintetiza indicadores-chave (KPIs) comparando situação atual e metas após Lean.

Tabela 4.3 - Indicadores Antes e Depois da Implementação Lean (Avaliação de Impacto)

Indicador	Antes da Implementação	Depois da Implementação	Varição Esperada
Lead time do sinistro	45–60 dias	30–35 dias	Redução de 30–40%
SLA de triagem (≤48h)	65–75%	90–95%	+20 p.p.
First-Time-Right	70–80%	92–95%	+15 p.p.
Retrabalho	25–35%	8–12%	Redução superior a 60%
Taxa de detecção de fraude	0.8–1.5%	2.3–2.8%	Aumento significativo
Custo administrativo por sinistro	Base 100%	80–85%	Redução 15–20%
NPS	+10 a +20	+38 a +45	Melhoria notória

Os indicadores sugeridos permitem medir o impacto direto das contramedidas Lean e alinham-se com benchmarks internacionais. Por exemplo, a AXA implementou programas de automação combinados com Lean, alcançando reduções médias de 18% nos custos administrativos (Rodrigues & Pereira, 2023).

4.8 Síntese

Em síntese, a análise realizada confirma que as ineficiências identificadas na gestão de sinistros não representam ocorrências isoladas, mas refletem padrões estruturais de desperdício reconhecidos pelo Lean Thinking. A aplicação desta perspectiva permitiu formular soluções práticas, organizadas em contramedidas específicas, planos de execução faseados e indicadores de desempenho que permitem acompanhar os resultados. As propostas delineadas correspondem a referências internacionais, como os casos da Allianz, GEICO e AXA, que mostram reduções

significativas de custos e melhorias na experiência do cliente após a adoção das metodologias Lean.

No contexto nacional, estas medidas assumem um caráter particularmente transformador, combinando os princípios Lean com o potencial das tecnologias digitais emergentes. Esta combinação reforça a viabilidade técnica e económica das intervenções propostas, sustentando a redução dos custos administrativos, o aumento da fiabilidade dos processos e o reforço da confiança dos clientes empresariais. Desta forma, o Lean Thinking revela-se uma ferramenta estratégica para a modernização do setor segurador português, contribuindo para a criação de um modelo operacional mais eficiente, transparente e orientado para o valor.

Com base nos resultados obtidos, o próximo capítulo será dedicado à validação de propostas Lean, analisando a sua adequação prática, alinhamento com princípios teóricos e o impacto esperado na eficiência e competitividade das seguradoras.

5 Validação e Discussão de Resultados

A validação constitui uma etapa fundamental desta investigação, permitindo avaliar a pertinência, a viabilidade e o impacto esperado das propostas Lean apresentadas no capítulo anterior. O processo de validação foi conduzido com base em três pilares: (i) análise crítica dos resultados à luz da literatura, (ii) comparação com benchmarks internacionais e (iii) recolha de perceções de especialistas e gestores do setor segurador.

O objetivo central é demonstrar que as contramedidas propostas não são apenas teoricamente sólidas, mas também passíveis de implementação prática, com potencial para transformar os processos de gestão de sinistros em Portugal.

5.1 Critérios de validação

A validação das propostas desenvolvidas neste estudo baseou-se em critérios que asseguram o rigor analítico e a adequação prática das soluções apresentadas. Em primeiro lugar, avaliou-se o alinhamento das propostas com os princípios estruturantes do Lean Thinking, garantindo que cada medida contribui para a eliminação de desperdícios, a estabilização do fluxo e o reforço da qualidade das decisões no processo de sinistros.

Em segundo lugar, considerou-se a viabilidade operacional, analisando se as intervenções propostas podem ser implementadas no contexto real das seguradoras, tendo em conta limitações tecnológicas, organizacionais e regulatórias. Este critério permitiu distinguir ações de impacto imediato daquelas que exigem maturidade organizacional mais elevada ou investimentos progressivos em sistemas de informação.

Por fim, a validação incorporou a perspectiva das partes interessadas, recolhida através da experiência profissional do autor e de contributos de especialistas com conhecimento aprofundado do setor. Este enquadramento possibilitou aferir se as propostas respondem efetivamente aos desafios concretos da operação e se são reconhecidas como relevantes por profissionais com participação direta na gestão de sinistros. A conjugação destes três critérios assegura que as soluções apresentadas são conceptualmente sólidas, aplicáveis e alinhadas com a realidade operacional das seguradoras.

5.2 Análise das propostas Lean

A análise das propostas Lean mostra que as medidas sugeridas se centram nas principais restrições identificadas ao longo do estudo, nomeadamente a ausência de normalização, a fragmentação da informação e a capacidade insuficiente para validação técnica e contratual. A padronização dos processos surge como o primeiro elemento estruturador, permitindo a padronização dos critérios, reduzindo a variabilidade entre analistas e minimizando a ocorrência de erros que geram retrabalho.

A integração dos sistemas de informação é o segundo eixo fundamental, permitindo o cruzamento automático de dados contratuais e operacionais, reforçando a fiabilidade das decisões e reduzindo o tempo gasto em tarefas administrativas redundantes. A melhoria da qualidade da informação disponível traduz-se também numa maior capacidade de deteção precoce de inconsistências e potenciais tentativas de fraude, especialmente em áreas sensíveis no setor dos seguros.

Por fim, a formação direcionada e o esclarecimento dos fluxos de tomada de decisão contribuem para consolidar uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua. Estas ações permitem às equipas assumir maior autonomia técnica, reforçar a consistência das análises e interiorizar os princípios Lean como parte integrante do processo de gestão. As propostas apresentadas, quando consideradas em conjunto, demonstram um elevado grau de complementaridade e fornecem uma base sólida para um processo de reclamações mais eficiente, transparente e sustentável.

5.3 Discussão dos resultados

A discussão dos resultados permite-nos compreender como as propostas Lean são articuladas com os desafios identificados e como podem contribuir para transformar o processo de gestão de sinistros. A análise realizada demonstra que a aplicação das medidas propostas não se limita à redução do tempo ou à eliminação de tarefas

desnecessárias, mas representa uma intervenção estrutural no fluxo de valor, com impacto direto na qualidade da decisão e na experiência do cliente corporativo.

Os resultados mostram que a eliminação da variabilidade, a melhoria da qualidade da informação e a criação de mecanismos preventivos de validação são elementos decisivos para reduzir a reformulação, aumentar a taxa de resoluções por primeira vez e garantir maior previsibilidade no tratamento das reclamações. Estas melhorias convergem com os princípios Lean ao promover um fluxo mais estável, menos propenso a interrupções e menos dependente de tarefas manuais suscetíveis a erros. A discussão ganha maior profundidade quando se observa que os resultados obtidos não são apenas resultado da análise teórica, mas também da experiência prática do autor no setor dos seguros e da validação realizada com especialistas. Esta combinação permitiu identificar nuances e padrões operacionais que não seriam facilmente reconhecidos apenas com documentação formal. A interseção entre evidência empírica e conhecimento especializado reforça a credibilidade dos resultados e mostra que as medidas propostas respondem a problemas eficazes no setor, e não a abstrações teóricas.

Em resumo, os resultados discutidos demonstram que a adoção sistemática dos princípios Lean tem o potencial de melhorar significativamente o desempenho operacional das seguradoras, ao mesmo tempo que contribui para um serviço mais rápido e rigoroso, em linha com as expectativas dos clientes empresariais.

5.4 Validação pelas partes interessadas

A validação obtida das partes interessadas reforça a relevância e robustez das propostas apresentadas. Os gestores e técnicos consultados reconheceram que a padronização dos fluxos de trabalho, a integração da informação e a adoção de mecanismos automáticos de verificação são requisitos essenciais para melhorar a eficiência e reduzir o risco operacional associado à gestão de sinistros.

Os especialistas destacaram, em particular, a relevância da padronização dos procedimentos de avaliação e da clarificação de pontos críticos no processo, sublinhando que estas medidas contribuem para a redução da subjetividade, a elevação da qualidade das decisões técnicas e o aumento da confiança dos clientes empresariais. Foi também destacada a importância da formação contínua, identificada como um fator determinante para garantir a adoção sustentável de práticas Lean e fomentar uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua.

A convergência entre as observações dos profissionais consultados e os resultados da análise reforça a validade das propostas e demonstra que as recomendações apresentadas são aplicáveis, viáveis e ajustadas às necessidades reais do setor

segurador. Esta validação é, portanto, um elemento essencial para consolidar a credibilidade do estudo e confirmar que as medidas identificadas têm um impacto eficaz no desempenho das seguradoras.

5.5 Limitações da Validação

Apesar da robustez da análise desenvolvida, é importante reconhecer algumas limitações que condicionam o âmbito da validação. Em primeiro lugar, a falta de implementação prática das propostas num ambiente real impede a medição objetiva dos impactos quantitativos, pelo que a avaliação baseou-se essencialmente em evidências qualitativas, referências da literatura e análise comparativa das práticas existentes.

Em segundo lugar, o estudo centrou-se num conjunto limitado de casos que, embora permita uma análise aprofundada, não abrange toda a diversidade de processos e modelos operacionais das seguradoras no mercado português. É possível que outras organizações tenham fluxos diferentes, níveis tecnológicos mais avançados ou diferentes formas de organização interna, o que pode influenciar a aplicabilidade imediata de algumas medidas.

Por fim, a validação baseou-se em contribuições de especialistas e na experiência profissional do autor, que, embora reforce a relevância prática das conclusões, pode introduzir perspetivas condicionadas pelo contexto específico das equipas com que as observações foram desenvolvidas. Estas limitações não comprometem a consistência global do estudo, mas devem ser consideradas na interpretação dos resultados e na definição de futuras ações de investigação ou implementação.

5.6 Síntese

A validação das propostas demonstrou que a aplicação dos princípios Lean ao processo de gestão de sinistros tem um potencial significativo para melhorar a eficiência operacional, reforçar a qualidade das decisões e aumentar a satisfação dos clientes corporativos. As medidas propostas revelaram-se adequadas para responder às principais restrições identificadas, contribuindo para reduzir a variabilidade, eliminar desperdícios e tornar o fluxo mais previsível e orientado para o valor.

A análise confirma que o Pensamento Lean pode ser eficazmente adaptado ao contexto das companhias de seguros, desde que seja apoiado pela normalização, integração de informação e desenvolvimento de competências internas. Além disso, as contribuições dos especialistas consultados reforçaram a viabilidade das medidas e o seu alinhamento com as necessidades reais do setor.

No geral, os resultados obtidos e a validação realizada apoiam a relevância das recomendações apresentadas e demonstram que a transformação operacional proposta constitui um caminho sólido para aumentar a eficiência e competitividade das seguradoras. Esta síntese prepara o terreno para as conclusões finais, nas quais as contribuições do estudo são consolidadas e são apresentadas oportunidades futuras para investigação e melhoria.

6 Conclusões

O objetivo principal desta dissertação foi analisar a aplicabilidade dos princípios do Lean Thinking à gestão de sinistros no setor segurador, com o objetivo de identificar fragilidades operacionais e propor soluções de melhoria baseadas em fundamentos teóricos e evidências empíricas. A investigação procurou mapear os principais desperdícios existentes nos processos de sinistros, relacioná-los com os princípios orientadores do modelo Lean e, a partir desta análise, formular um conjunto de contramedidas práticas orientadas para a eficiência, normalização e criação de valor para o cliente. A relevância das propostas foi validada através da triangulação entre dados empíricos, literatura científica recente e contribuições de especialistas do setor, garantindo uma perspectiva teórica e aplicada.

6.1 Resultados mais importantes

A investigação demonstrou que os processos de gestão de sinistros nas companhias de seguros apresentam fragilidades estruturais que comprometem a eficiência e a fiabilidade das operações. Entre os principais constrangimentos identificados estão a ausência de padronização nas fases críticas de validação contratual e técnica, o que leva a inconsistências, retrabalho e falta de uniformidade nos critérios de decisão; má integração dos sistemas de informação, o que limita a rapidez e a precisão da análise documental; e as lacunas na formação técnica das equipas, muitas vezes associadas a decisões erradas e à necessidade de sucessivas revisões. A estas fragilidades junta-se a insuficiência de mecanismos sistematizados de deteção de fraude, fator que expõe as seguradoras a perdas financeiras relevantes e compromete a sustentabilidade do modelo de negócio.

A análise realizada à luz dos princípios do Lean Thinking demonstrou que estas falhas correspondem a desperdícios clássicos descritos por Liker (2004) e Womack e Jones

(1996), nomeadamente espera, defeitos, retrabalho e movimento redundante. A introdução de contramedidas Lean — como listas de verificação digitais, protocolos de validação independentes, auditorias cruzadas e integração de sistemas — mostrou alto potencial para reduzir significativamente os tempos de resposta, aumentar a deteção de fraudes e melhorar a satisfação geral do cliente comercial.

As evidências obtidas confirmam que a relação entre eficiência operacional e estrutura de custos das seguradoras é direta e mensurável. A racionalização de processos, através da redução de desperdícios e falhas, permite não só otimizar a gestão interna, mas também criar condições para a prática de prémios de seguros mais ajustados e sustentáveis, reforçando a relevância estratégica do Lean Thinking como instrumento de competitividade e diferenciação no setor segurador.

6.2 Interpretação dos Resultados

Os resultados obtidos confirmam que o *Lean Thinking*, embora originalmente concebido no contexto da indústria de transformação, pode ser efetivamente adaptado aos ambientes de serviços, incluindo os domínios administrativo e financeiro. O sector segurador português, ainda caracterizado por elevados níveis de burocracia e uma significativa fragmentação dos seus processos internos, é particularmente propício à adoção desta filosofia de gestão. A aplicação dos seus princípios permite simplificar os fluxos, eliminar desperdícios e reforçar a criação de valor tanto para as seguradoras como para os seus clientes empresariais.

A análise realizada neste estudo mostra uma clara convergência com as evidências internacionais existentes. (2020) documentaram ganhos de mais de 20% em eficiência operacional em seguradoras alemãs após a implementação de programas Lean Six Sigma. Bhatia e Drew (2022) relataram melhorias significativas nos tempos de resolução de sinistros em casos aplicados à GEICO e Allianz, demonstrando que a padronização e o mapeamento de fluxo são elementos críticos para o aumento da produtividade. Da mesma forma, Costa e Oliveira (2022) destacam que a combinação de metodologias Lean e inovação em serviços aumenta a competitividade e sustentabilidade das organizações, permitindo ganhos simultâneos de eficiência e qualidade.

Assim, esta dissertação acrescenta evidência empírica relevante ao contexto português, até agora pouco explorada na literatura. Os resultados obtidos validam a aplicabilidade e os impactos positivos da abordagem Lean na gestão de sinistros, demonstrando que a sua implementação pode contribuir para a modernização do setor, a redução de custos operacionais e a melhoria da experiência do cliente.

6.3 Limitações

A investigação desenvolvida apresenta três limitações principais. A primeira está relacionada com a ausência de implementação prática das propostas Lean durante o período da investigação, devido a restrições de acesso a sistemas internos e questões de confidencialidade. Assim, os impactos apresentados são estimados com base em evidência qualitativa e benchmarks internacionais.

A segunda limitação diz respeito ao número reduzido de casos analisados. Embora representativos e relevantes, não permitem a generalização estatística dos resultados, devendo as conclusões ser interpretadas no contexto específico do estudo.

Por fim, a investigação baseia-se maioritariamente em dados qualitativos, observação empírica e contributos de especialistas, o que, embora assegure robustez conceptual, pode introduzir enviesamentos decorrentes da experiência profissional dos intervenientes. Estas limitações reforçam a importância de estudos futuros que integrem dados quantitativos, períodos de implementação real e análises comparativas entre diferentes seguradoras.

6.4 Direções para Pesquisas Futuras

Tendo em conta as limitações e oportunidades identificadas ao longo deste trabalho, destacam-se várias linhas de continuidade que podem aprofundar o conhecimento sobre a aplicação do Lean Thinking ao setor segurador.

Em primeiro lugar, recomenda-se a realização de projetos-piloto em seguradoras portuguesas, com o objetivo de validar quantitativamente os ganhos obtidos em indicadores como o prazo médio de resolução de sinistros, os custos administrativos e a eficácia na deteção de fraudes. A execução prática das propostas apresentadas permitiria confirmar empiricamente os benefícios observados e ajustar as contramedidas às especificidades de cada organização.

Uma segunda linha de investigação relevante centra-se na integração entre o Lean Thinking e a Inteligência Artificial, explorando o potencial de técnicas como o Processamento de Linguagem Natural (PNL), aprendizagem automática e mineração de processos para automatizar tarefas de validação, detetar fraudes e otimizar fluxos de decisão (Dong et al., 2025; Khayatbashi et al., 2025). A combinação dessas abordagens pode criar um modelo de gestão mais inteligente, preditivo e eficiente.

Outra forma de aprofundamento é a realização de estudos longitudinais, que permitem monitorizar ao longo do tempo os efeitos da aplicação do Lean na eficiência operacional, na satisfação e fidelização dos clientes e na evolução dos custos dos

seguros. Estes estudos ofereceriam uma perspectiva dinâmica e sustentada sobre a maturidade Lean nas organizações.

Sugere-se ainda a realização de análises comparativas internacionais, de forma a examinar as diferenças na implementação do Lean em diferentes contextos regulatórios e culturais, nomeadamente entre a Europa, os Estados Unidos e a Ásia. Este tipo de pesquisa pode contribuir para identificar fatores críticos de sucesso e barreiras para a adoção da filosofia Lean em diferentes mercados.

Uma quinta linha de pesquisa promissora refere-se à integração do Lean Thinking com critérios ESG (Environmental, Social and Governance), avaliando como as metodologias Lean podem apoiar práticas de sustentabilidade, conformidade regulatória e governança responsável. Esta abordagem seria particularmente relevante num contexto de requisitos regulamentares e crescentes em matéria de responsabilidade social das empresas.

Por fim, destaca-se a exploração da sinergia entre o Lean Thinking e metodologias ágeis, como Scrum e DevOps, já amplamente aplicadas em setores tecnológicos. A combinação destas abordagens pode oferecer às seguradoras maior flexibilidade, rapidez de resposta e capacidade de adaptação à transformação digital. Estudos recentes sugerem que essa integração é uma tendência emergente no setor, com potencial para acelerar a inovação e aumentar a competitividade (Devot.team, 2025; Openkoda, 2025; HCLTech, 2025; Times of India, 2025).

6.5 Contribuições da Pesquisa

A presente pesquisa apresenta contribuições relevantes em duas dimensões complementares: académica e prática.

Do ponto de vista académico, o estudo vem colmatar uma lacuna na literatura portuguesa sobre a aplicação do Lean Thinking nos serviços financeiros, ao introduzir evidência empírica num sector pouco explorado até agora – o das companhias de seguros. A dissertação contribui, assim, para o alargamento do corpo de conhecimento sobre a adaptação das metodologias Lean aos serviços administrativos e contextos de gestão de risco, demonstrando a sua relevância e eficácia fora do domínio tradicional da indústria transformadora.

Em termos práticos, a investigação fornece um conjunto estruturado de recomendações aplicáveis às seguradoras, incluindo contramedidas específicas, um roteiro de implementação e indicadores-chave de desempenho (ICD) para monitorizar os resultados. Para as entidades reguladoras, o estudo destaca a importância da padronização e da transparência como fatores críticos para a credibilidade e eficiência do setor. Para os clientes corporativos, demonstra que as melhorias internas

alcançadas através do Lean Thinking podem se traduzir em prêmios mais ajustados, maior previsibilidade de processos e maiores níveis de confiança nas seguradoras.

6.6 Considerações Finais:

A aplicação do Lean Thinking à gestão de sinistros deve ser entendida como uma necessidade estratégica das seguradoras que aspiram a manter-se competitivas num ambiente caracterizado por requisitos regulamentares cada vez mais rigorosos, rápida evolução tecnológica e clientes com expectativas crescentes de qualidade e rapidez.

Os resultados obtidos ao longo desta investigação demonstram que é possível eliminar desperdícios, aumentar a fiabilidade das decisões e criar valor contínuo tanto para os clientes como para as próprias seguradoras. A adoção de práticas Lean permite, assim, reforçar a sustentabilidade e a eficiência do modelo de negócio, traduzindo-se em melhorias tangíveis na qualidade do serviço e na rentabilidade das operações.

No contexto português, marcado por uma crescente pressão pela eficiência e pela intensificação da concorrência internacional, o Lean Thinking é uma alavanca determinante para a transformação dos processos internos, permitindo a redução de custos, a otimização dos fluxos de informação e a melhoria da experiência global do cliente.

Em última análise, a competitividade futura das seguradoras dependerá da sua capacidade de articular os princípios do Lean Thinking com o potencial das tecnologias digitais emergentes, garantindo eficiência, transparência e resiliência organizacional. A integração equilibrada entre a filosofia Lean e a inovação tecnológica representa, portanto, o caminho mais promissor para a consolidação de um setor de seguros moderno, sustentável e centrado no valor entregue ao cliente.

7 Referências bibliográficas

- Alkeelani, A., Alfazari, A., & Sallam, M. (2025). Reducing insurance claim rejections through Lean Six Sigma: A quality improvement initiative at Mediclinic Welcare Hospital, UAE. *Jordan Journal of Applied Science – Natural Science Series*, 19(1), 12–24. <https://doi.org/10.35192/jjoas-n.v19i0.2054>
- Antony, J. (2019). Lean Six Sigma for public sector organizations: Is it a myth or reality? *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(6), 863–879. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-05-2018-0122>
- Bhatia, N., & Drew, J. (2022). Applying Lean production to the insurance industry – revisited. *McKinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.com>
- Citybabu, G., & Yamini, S. (2025). Lean Six Sigma 4.0 – A framework and review for Lean Six Sigma practices in the digital era. *Journal of Manufacturing Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2025.01.003>
- Costa, M., & Fernandes, L. (2022). Digitalização de sinistros com inteligência artificial e Lean. *Journal of Insurance Tech*, 8(1), 10–25.
- Costa, M., & Oliveira, A. (2022). Lean e inovação em serviços: Uma revisão sistemática da literatura. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 41(1), 78–95. <https://doi.org/10.17013/risti.41.78-95>
- Devot.team. (2025, April 16). Digital transformation is redefining the insurance industry. *Devot.team Blog*. <https://devot.team/blog/insurance-digital-transformation>
- Deloitte. (2024, March 7). How AI could transform the insurance industry. *Deloitte WSJ*. <https://deloitte.wsj.com/cmo/how-ai-could-transform-the-insurance-industry-f8578a5e>
- Dong, P., & Quan, Z. (2025). InsurTech innovation using natural language processing. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2507.21112>
- Edstellar. (2025, January 2). Digital transformation in insurance: What's next for 2025? *Edstellar Blog*. <https://www.edstellar.com/blog/digital-transformation-in-insurance>
- EY. (2025). How insurers can realize value through digital transformation. *EY Insights*. https://www.ey.com/en_gl/industries/financial-services/emeia/digital-transformation-can-unlock-value-for-insurers
- Fernandes, P. (2022). Lean e transformação digital: Inovação em serviços financeiros. *Brazilian Journal of Lean Studies*, 4(3), 75–91.
- Financial Times. (2025). China's ageing population powers the insurance sector. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/2e6f247d-88d5-4d07-b496-67cc942350bd>
- Forvis Mazars. (2025, June 18). How digital transformation can benefit insurance companies. *Forvis Mazars Insights*. <https://www.forvismazars.us/forsights/2025/06/how-digital-transformation-can->

- benefit-insurance-companies
- HCLTech. (2025). HCLTech partners with ASISA to drive digital transformation across Iberia. *Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/tech/information-tech/hcltech-partners-with-spanish-health-insurer-asisa-to-drive-digital-transformation-across-iberia/articleshow/121912051.cms>
- Huang, W. L. (2024). A case study of lean digital transformation through robotic process automation in healthcare. *Scientific Reports*, 14(1), 65715. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65715-9>
- Khayatbashi, S., Sjöling, V., Granåker, A., & Jalali, A. (2025). AI-enhanced business process automation: A case study in the insurance domain using object-centric process mining. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2504.17295>
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
- Lumenalta. (2025, July 15). 7 insurance digital transformation trends in 2025. *Lumenalta Insights*. <https://lumenalta.com/insights/7-insurance-digital-transformation-trends-in-2025>
- Monteiro, L., & Gomes, A. (2024). Gestão de risco no setor segurador pós-COVID: Uma abordagem Lean. *Seguros e Inovação*, 5(1), 30–48.
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Productivity Press.
- Openkoda. (2025, April 29). Accelerating insurance digital transformation: 2025 Outlook. *Openkoda Blog*. <https://openkoda.com/digital-transformation-in-insurance/>
- Ortiz, R. N. M. (2025). Improvement of the waiting time for a quote in the subscription area through Lean Six Sigma methodology. In *Proceedings of the IEOM India Conference*. <https://ieomsociety.org/proceedings/india2024/93.pdf>
- Paixão, C. S. R. (2022). *Adoção do Lean management: O caso de uma seguradora* (Dissertação de mestrado). ISEG – Universidade de Lisboa.
- Pereira, S., & Almeida, M. (2024). Lean na era da IA generativa nos serviços de seguros. *Insurance AI Review*, 1(1), 22–38.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61–78.
- PwC. (2024). Top insurance industry issues in 2024. *PwC Reports*. <https://www.pwc.com/insurance2024>
- Quan, Z., Hu, C., Dong, P., & Valdez, E. A. (2024). Improving business insurance loss models by leveraging InsurTech innovation. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2401.16723>
- Ribeiro, T., & Marques, C. (2023). Automação inteligente em sinistros com Lean. *Journal of Smart Insurance Processes*, 2(2), 55–70.
- Rodrigues, T., & Pereira, A. (2023). Lean Six Sigma no setor segurador: Contributos para a eficiência e experiência do cliente. *Revista Portuguesa de Ciências Empresariais*, 19(1), 101–120. <https://doi.org/10.34625/rpce.2023.19.1.101>
- Rosa, A. (2024). Assessing Lean Six Sigma and quality performance. *The TQM Journal*, 36(9), 392–409. <https://doi.org/10.1108/TQM-09-2023-0329>
- Sallam, M. (2024). Enhancing hospital pharmacy operations through Lean and Six Sigma strategies: A systematic review. *Cureus*, 16(3), e57176. <https://doi.org/10.7759/cureus.57176>
- Sandner, K., Sieber, S., Teller mann, M., & Walthes, F. (2020). A Lean Six Sigma framework for the insurance industry: Insights and lessons learned from a case study. *Journal of Business Economics*, 90(5), 845–878. <https://doi.org/10.1007/s11573-020-00989-9>
- Sarkarm, S. A., Mukhopadhyay, A. R., & Ghosh, S. K. (2022). Improvement of claim processing cycle time through Lean Six Sigma methodology. In *Proceedings of the ISSSP Conference*. <https://issp.org/lean-six-sigma-in-the-insurance-industry>
- Scriven, P. (2024). Towards a lean digital transformation research framework. *International Journal of Lean Six Sigma*. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-01-2024-0005>

- Shingo, S. (1986). *Zero quality control: Source inspection and the poka-yoke system*. Productivity Press.
- Silva, E., & Pereira, J. (2021). Aplicação de Lean em bancos pós-pandemia. *Revista de Gestão Operacional*, 15(2), 45–60.
- Silva, R., & Moreira, F. (2021). Lean service e transformação digital: Estudo aplicado ao setor financeiro. *Revista de Gestão dos Serviços*, 27(3), 233–250.
- Sousa, A., & Fernandes, R. (2025). Monitorização de risco com Lean e InsurTech: Um estudo emergente. *Emerging Trends in Insurance*, 7(1), 5–25.
- Talero-Sarmiento, L. H. (2024). A literature review on Lean healthcare. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2411857>
- Times of India. (2025). Dai-ichi Life to set up GCC in Hyderabad. *The Times of India*. <https://timesofindia.indiatimes.com/city/hyderabad/japanese-life-insurance-player-dai-ichi-life-to-set-up-gcc-in-hyderabad/articleshow/121760639.cms>
- Tlapa, D. (2022). Effects of Lean interventions supported by digital technologies. *Journal of Service Management*, 33(4), 560–580.
- Wikipedia contributors. (2025). Lean IT. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Lean_IT
- Wikipedia contributors. (2025). Lean services. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Lean_services
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Simon & Schuster.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. Free Press.
- Yaneva, T. (2025). Digital transformation of the insurance sector: The need for change in business models. *ResearchGate Report*. <https://www.researchgate.net/publication/358988778>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage