

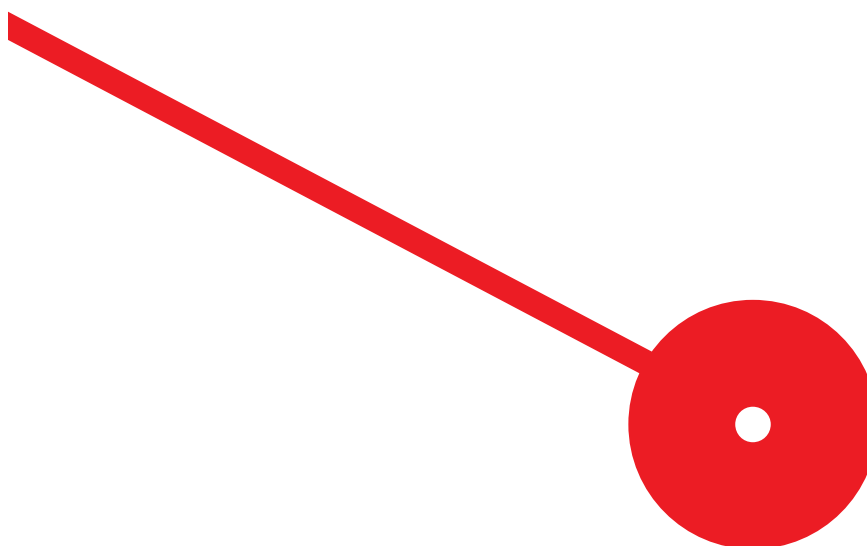


Gestão de processos de negócio no retalho

Paulo Augusto Taveira dos Santos

10/2024

Paulo Augusto Taveira dos Santos. Gestão de processos de negócio no retalho
10/2024





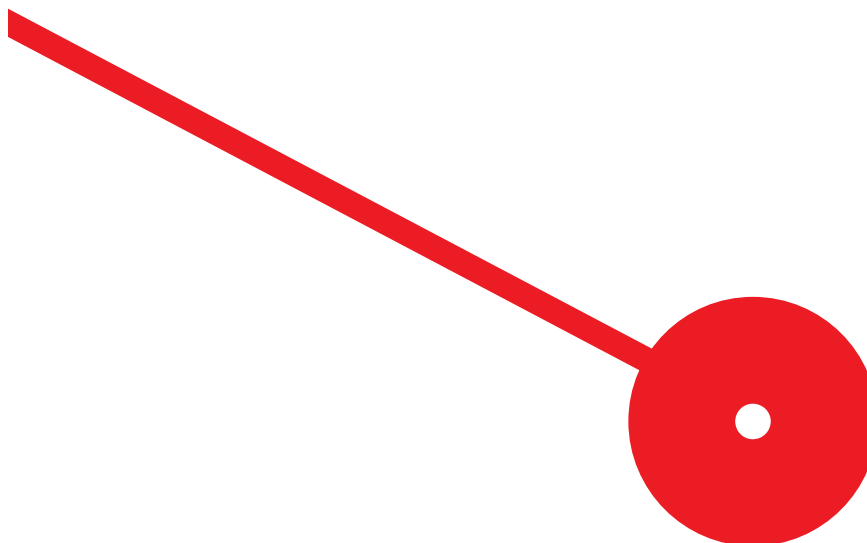
Gestão de processos de negócio no retalho

Paulo Augusto Taveira dos Santos

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Informação Empresarial, sob orientação de Professor Doutor Luís António da Silva Rodrigues

Paulo Augusto Taveira dos Santos. Gestão de processos de negócio no retalho

10/2024



Resumo:

A Gestão de Processos de Negócio (GPN) surge como uma abordagem para alcançar estes objetivos, permitindo às organizações adaptarem-se rapidamente a um mercado tão volátil e a consumidores demasiado exigentes.

Esta investigação teve como principal objetivo analisar a aplicação de GPN no setor do retalho, com um estudo de caso focado numa organização específica. A motivação para este estudo surgiu da experiência profissional direta num ambiente empresarial de retalho, onde foi possível observar os desafios e oportunidades da implementação de metodologias de gestão de processos. Foram exploradas as metodologias como *LEAN*, *Six Sigma*, *Kaizen* e entre outras, e avaliados os seus impactos nos processos operacionais das organizações. A metodologia adotada baseou-se num estudo de caso, utilizando uma abordagem qualitativa. Foram realizadas entrevistas a quatro profissionais que trabalham com GPN no dia a dia. Esta abordagem permitiu recolher dados sobre as práticas implementadas, os desafios encontrados e os resultados obtidos. Os resultados da investigação indicam que a utilização de ferramentas como Diagrama de *Ishikawa* e A3, por exemplo, resultou em melhorias significativas na eficiência e monitorização dos processos, proporcionando maior transparência e flexibilidade. Contudo, foi possível identificar que a resistência à mudança representa um obstáculo significativo na implementação destas metodologias. Uma possível melhoria seria o encontrar estratégias específicas para combater esta resistência, através de programas de formação e uma comunicação mais eficaz entre equipas.

A investigação conclui que a aplicação da GPN pode contribuir para a melhoria contínua das organizações do setor do retalho. Os impactos positivos observados incluem a redução de custos operacionais, o aumento da qualidade dos processos e uma maior eficiência operacional. A integração destas metodologias com uma estratégia de transformação digital demonstrou ser significativa, sugerindo um caminho promissor para futuras implementações no setor.

Palavras chave: Gestão de Processos de Negócio, *LEAN*, Melhoria Contínua, Transformação Digital

Abstract:

Business Process Management (BPM) has emerged as an approach to achieving these goals, allowing organisations to adapt quickly to such a volatile market and to consumers who are too demanding.

The main aim of this research was to analyse the application of BPM in the retail sector, with a case study focused on a specific organisation. The motivation for this study arose from direct professional experience in a retail business environment, where it was possible to observe the challenges and opportunities of implementing process management methodologies. Methodologies such as *LEAN*, *Six Sigma*, *Kaizen* and others were explored and their impact on the organisation's operational processes was assessed. The methodology adopted was based on a case study, using a qualitative approach. Interviews were conducted with four professionals who work with GPN on a daily basis. This approach made it possible to collect data on the practices implemented, the challenges encountered and the results obtained. The results of the research indicate that the use of tools such as the *Ishikawa* Diagram and A3, for example, has resulted in significant improvements in the efficiency and monitoring of processes, providing greater transparency and flexibility. However, it was possible to identify that resistance to change represents a significant obstacle to the implementation of these methodologies. A possible improvement would be to find specific strategies to combat this resistance, through training programmes and more effective communication between teams.

The research concludes that the application of GPN can contribute to the continuous improvement of organisations in the retail sector. The positive impacts observed include a reduction in operating costs, an increase in the quality of processes and greater operational efficiency. The integration of these methodologies with a digital transformation strategy proved to be significant, suggesting a promising path for future implementations in the sector.

Keywords: Business Process Management, *LEAN*, Continuous Improvement, Digital Transformation

Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Enquadramento do trabalho.....	1
1.2	Apresentação do problema, questões e objetivos	1
1.3	Estrutura da dissertação	2
2	Gestão de processos de negócio	4
2.1	Conceito de Processos	4
2.2	Gestão de processos de negócio	6
2.2.1	Ciclo de vida do GPN	10
2.2.2	Vantagens e desvantagens, fatores críticos de sucesso e desafios da GPN ...	12
2.3	Abordagens de GPN	16
2.3.1	<i>Kaizen</i>	16
2.3.2	<i>LEAN</i>	18
2.3.3	Ciclo PDCA	20
2.3.4	<i>Total Quality Management (TQM)</i>	21
2.3.5	<i>Six Sigma</i>	21
2.3.6	<i>Business Process Reengineering (BPR)</i>	24
2.3.7	<i>Business Process Management (BPM)</i>	25
2.3.8	<i>Agile</i>	26
2.4	Métodos e técnicas da GPN.....	27
2.4.1	Mapeamento dos processos.....	27
2.4.2	Modelação de Processos	27
2.4.3	Análise dos processos e Monitorização de Desempenho.....	29
2.5	GPN no retalho	31
3	Abordagem de investigação.....	34
3.1	Contexto, importância e oportunidade da investigação.....	34
3.2	Questões e objetivos de investigação e os principais resultados esperados ...	35
3.3	Metodologia de investigação	36
3.3.1	Estudo de caso.....	38
3.4	Caracterização do Caso – Empresa XPTO	44

3.4.1 Participantes no Estudo e Caracterização das Entrevistas	45
4 Resultados das Entrevistas	47
4.1 Percepção sobre a GPN	47
4.2 Dificuldades e Desafios da GPN	49
4.3 Resultados da GPN.....	51
4.4 Tecnologias e Ferramentas na GPN	52
4.5 Sugestões e Recomendações dos Entrevistados	54
5 Conclusão	56
Referências bibliográficas.....	58
Apêndice I – Questionário	70

Índice de Figuras

Figura 1 - Componentes do processo de negócio	8
Figura 2 - <i>Business process management lyfe cycle</i>	10
Figura 3 - Estrutura do <i>Kaizen</i> diário	18
Figura 4 - Ciclo de Deming em 1951	20
Figura 5 - Representação de blocos de um modelo básico.....	28
Figura 6 - Posição do retalhista no canal de distribuição	32
Figura 7 - Etapas de estudo de casos	40

Lista de Abreviaturas

ABPM	<i>Association of Business Process Management</i>
ASI	Arquitetura dos Sistemas de Informação
BPA	<i>Business Process Analysis</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
BPMS	<i>Business Process Management Systems</i>
BPR	<i>Business Process Reengineering</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
COBRA	<i>Core Ontology for Business Process Analysis</i>
CPQ	<i>Cost of Poor Quality</i>
DMAIC	<i>Define, Measure, Analyse, Improve and Control</i>
ERP	<i>Enterprise Resources Planning</i>
GPN	Gestão de processos de negócios
TQM	Total Quality Management
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
OCML	<i>Operational Conceptual Modeling Language</i>
PAIS	<i>Process Aware Information Systems</i>
PDCA	<i>Plan - Do - Check - Act</i>
PME	Pequena e Média Empresa
PMO	<i>Project Management Officer</i>
ROI	<i>Return of investment</i>
SPC	<i>Statistical Process Control</i>
TI	Tecnologias de informação
TM	<i>Thinking Machine</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>

1 Introdução

1.1 Enquadramento do trabalho

A gestão de processos de negócios (GPN) é uma abordagem sistemática e estruturada para otimizar, analisar e melhorar os processos que suportam as operações de uma organização. No cenário competitivo atual, onde a agilidade e a capacidade de adaptação são essenciais, a GPN destaca-se como uma ferramenta crucial para promover a inovação, garantir a conformidade regulatória e proporcionar uma melhor experiência ao cliente.

A investigação na área da GPN é importante para ajudar as organizações a enfrentar os desafios de um mercado em constante mudança e a responder às crescentes exigências de eficiência e inovação. Ao aprofundar o conhecimento sobre as metodologias de GPN, como *Agile*, *LEAN* e *Six Sigma*, as organizações podem identificar oportunidades de melhoria contínua e implementar soluções mais eficazes. Além disso, a investigação ajuda a entender melhor como as organizações podem superar resistências à mudança e gerir eficazmente a transformação digital. Com uma base de conhecimento sólida, as organizações poderão otimizar os seus processos e obter vantagens competitivas sustentáveis.

A presente investigação foi realizada numa conhecida organização nacional e bem posicionada no mercado e na qual se procura perceber quais são os métodos, ferramentas e aplicações que são praticados e executados no seu dia a dia.

1.2 Apresentação do problema, questões e objetivos

A GPN tornou-se essencial para as organizações que pretendem manter-se competitivas num ambiente empresarial cada vez mais dinâmico e desafiador. No entanto, muitas organizações enfrentam dificuldades na implementação eficaz das metodologias de GPN. Embora existam diversas metodologias comprovadamente eficazes, como *Agile*, *LEAN*, *Six Sigma* e *Kaizen*, a escolha da metodologia adequada para cada situação e a sua correta aplicação continuam a ser desafios críticos. A falta de clareza na definição dos problemas,

a identificação de soluções apropriadas e a avaliação dos impactos de cada iniciativa também constituem barreiras significativas para a melhoria contínua dentro das organizações.

Neste contexto, as principais questões que orientam esta investigação são: Como é que as organizações podem selecionar e aplicar as metodologias de GPN mais adequadas aos seus desafios específicos? Quais são as ferramentas e técnicas mais eficazes para superar a resistência à mudança e garantir uma implementação bem-sucedida? Quais são os principais desafios enfrentados pelas organizações na implementação de metodologias de GPN? E, finalmente, como é que a GPN pode contribuir para a criação de valor sustentável e para a melhoria contínua nas organizações?

Os objetivos deste estudo são: Analisar a aplicação prática das metodologias de GPN, avaliar o impacto da implementação das metodologias, identificar barreiras e desafios comuns e propor boas práticas e recomendações. Pretende-se, ainda, investigar como a utilização de ferramentas como o Jira, Confluence e outras tecnologias pode apoiar a implementação de metodologias ágeis e de melhoria contínua no contexto das organizações estudadas. Ao cumprir estes objetivos, este trabalho visa contribuir para o conhecimento prático e teórico da GPN, fornecendo recomendações úteis para a melhoria de práticas empresariais.

1.3 Estrutura da dissertação

A dissertação está organizada em cinco capítulos, com o objetivo de apresentar os principais conceitos, métodos e resultados da investigação sobre GPN, especialmente no setor do retalho.

No primeiro capítulo, Introdução, define-se o contexto do trabalho, as questões de investigação, os objetivos a alcançar e a estrutura da dissertação. Fornece-se uma visão geral sobre a importância da GPN na organização estudada.

No segundo capítulo, é apresentado o enquadramento teórico da GPN, abordando conceitos, vantagens, desvantagens e as principais metodologias utilizadas, como *Kaizen*, *LEAN*, *Six Sigma*, e *Business Process Reengineering* (BPR). Este capítulo inclui também uma análise das ferramentas de GPN e a sua aplicação no retalho, com foco no caso de estudo.

O capítulo 3, Abordagem de Investigação, detalha a metodologia adotada no estudo, incluindo o estudo de caso e as entrevistas realizadas com profissionais envolvidos na implementação da GPN. Também discute as técnicas de recolha de dados e as principais questões e objetivos da investigação.

No capítulo 4, Apresentação e Discussão de Resultados, analisa-se os resultados obtidos através das entrevistas, abordando a perceção sobre a GPN, os desafios na implementação, os benefícios e as recomendações para o futuro. Também são apresentadas as tecnologias e ferramentas utilizadas e sugestões para a melhoria da implementação da GPN.

No último capítulo, a Conclusão deste trabalho de investigação.

2 Gestão de processos de negócio

2.1 Conceito de Processos

O termo “processo” é amplamente utilizado nas organizações para descrever o conjunto de atividades que, de forma organizada e sequencial, conduzem à realização de uma tarefa ou ao alcance de um objetivo específico (Piwowar-Sulej, 2021). A definição de processo envolve a transformação de entradas (*inputs*), como recursos, informação ou matérias-primas, em saídas (*outputs*), que podem ser produtos, serviços ou resultados que agregam valor à organização e aos seus clientes. Cada processo é composto por uma série de etapas interdependentes que, quando bem geridas, garantem que a operação da organização é eficiente, eficaz e alinhada com os seus objetivos estratégicos (Amaral, 2022).

Davenport (1993) desenvolveu uma das inúmeras definições de processo explicando que existe um conjunto de atividades que, de forma estruturada, transformam os inputs que a organização possui, sendo estes físicos, humanos e entre outros, em outputs que geram valor para o cliente ou para o mercado.

Hammer e Champy (1993) definem um processo como um conjunto de atividades cuja operação conjunta produz um resultado de valor para o cliente; por sua vez Rummler e Brache (1995) descrevem um processo como série de etapas criadas para produzir um produto ou serviço com várias funções e completando falhas existentes entre as áreas organizacionais, com o objetivo de estruturar valor ao cliente; Beretta (2002) define como o local onde os recursos e competências da empresa são ativados a fim de criar uma competência organizacional capaz de preencher as lacunas, gerando vantagem competitiva; e por fim Harrington (1991) define como conjunto de tarefas interligadas logicamente, utilizando recursos da organização para a criação de resultados pré-definidos, com o intuito de apoiar os objetivos da empresa.

Os processos organizacionais podem ser simples, envolvendo poucas etapas e atores, ou altamente complexos, envolvendo múltiplos departamentos e sistemas de gestão. Independentemente da sua complexidade, todos os processos têm características fundamentais: são repetitivos, mensuráveis e seguem uma lógica que pode ser desenhada

e otimizada (Ongena & Ravesteyn, 2020). Assim, um processo eficiente não é apenas uma sequência de tarefas, mas um sistema integrado que deve funcionar harmoniosamente com outros processos dentro da organização (Szelagowski, 2021).

É possível classificar os processos em várias categorias, com base na sua finalidade e na sua função dentro da organização. Os processos primários, ou principais, estão diretamente ligados à criação de valor para o cliente, como a produção ou a entrega de serviços. Os processos de apoio, por outro lado, dão suporte à operação, como a gestão financeira, a logística ou a manutenção dos sistemas de informação. Finalmente, os processos de gestão são responsáveis pelo controle, monitorização e melhoria contínua dos outros processos, assegurando que a organização mantém o alinhamento com a sua estratégia e os seus objetivos (Cloutier & Langley, 2020).

Um dos aspetos mais importantes da GPN é a capacidade de modelar e representar os processos de forma clara e visual (Beerepoot et al., 2023). Ferramentas como diagramas de fluxo de trabalho (*workflow*) ou *Business Process Model and Notation* (BPMN) permitem que os gestores visualizem os processos, identifiquem pontos críticos e tomem decisões informadas para a sua melhoria. Estes modelos permitem uma visão macro das operações e facilitam a comunicação entre diferentes áreas da organização, promovendo uma compreensão comum das atividades envolvidas (Dumas et al., 2018).

Outro conceito chave relacionado com os processos é a sua governança. A governança de processos envolve a definição de políticas, normas e mecanismos de controlo que asseguram que os processos são geridos de forma eficaz e estão em conformidade com os requisitos legais, regulatórios e éticos da organização. Uma governança robusta permite que os processos sejam monitorizados e ajustados de acordo com as necessidades do negócio e as mudanças no ambiente externo, como novas regulações ou alterações no mercado (Abiodun, 2020).

Além disso, a otimização de processos, através de metodologias como o *LEAN Management*, *Six Sigma* ou a *Total Quality Management* (TQM), é essencial para eliminar desperdícios, melhorar a eficiência e aumentar a competitividade. Estas abordagens baseiam-se na identificação e eliminação de atividades que não agregam valor ao cliente, simplificando os fluxos de trabalho e reduzindo os custos operacionais (Khani et al., 2023; Widiwati et al., 2024). A melhoria contínua, ou *kaizen*, é também um princípio importante na gestão de processos, garantindo que as operações estão em

constante evolução e adaptação às novas realidades do mercado (Flug et al., 2022; Okpala et al., 2024; Singh et al., 2015).

Nos dias de hoje, a digitalização e a automação de processos têm vindo a ganhar importância nas organizações, com a utilização de ferramentas tecnológicas como sistemas de gestão empresarial, inteligência artificial e automação robótica de processos. Estas tecnologias permitem acelerar a execução dos processos e também melhorar a precisão, reduzir erros humanos e libertar os colaboradores de tarefas repetitivas, permitindo-lhes focar-se em atividades de maior valor (Sacca et al., 2024).

Por fim, a medição e o controlo de processos desempenham um papel vital na sua gestão. Para garantir que os processos estão a funcionar de forma eficaz, é necessário definir indicadores de desempenho, ou *Key Performance Indicator* (KPI) que permitam monitorizar os resultados e identificar oportunidades de melhoria. Esses indicadores podem estar relacionados com diferentes aspetos do processo, como tempo de execução, custo, qualidade ou satisfação do cliente, e são fundamentais para uma gestão baseada em dados (Midor et al., 2020; Velimirović et al., 2011).

2.2 Gestão de processos de negócio

A GPN emergiu nas últimas décadas como uma disciplina de gestão. Na sua essência, a GPN concentra-se na gestão sistemática e na melhoria contínua dos principais processos de negócios de uma organização (De Ramon Fernandez et al., 2020). De acordo com a *Association of Business Process Management* (ABPM), a GPN é definida como uma abordagem de gestão dedicada a otimizar a forma como uma organização opera, gerindo e transformando os seus processos de negócios fundamentais (Cbok, 2013). Na verdade, a GPN representa uma das primeiras grandes estruturas para melhorar o desempenho organizacional desde a Revolução Industrial, fornecendo um sistema abrangente para gerir e evoluir as operações de uma organização (Hammer, 2013).

Vom Brocke et al. (2014) escrevem acerca dos dez princípios de uma boa GPN, sendo eles explicados da seguinte forma:

- Princípio da consciência contextual – determina que a GPN deve se encaixar na organização; este princípio diz que a GPN não deve ser uma abordagem de livro de receitas, onde deve seguir uma lista de etapas para concluir o processo;

- Princípio da Continuidade – determina que a GPN deve ter uma prática permanente, não sendo um projeto pontual;
- Princípio da habilitação – determina que a GPN deve ser apta para desenvolver as suas capacidades, não precisando recorrer aos momentos mais emergentes, chamados “*firefighting*”;
- Princípio do Holismo – Holismo, que segundo Smuts (1926), deriva do grego HOLOS que significa todo ou intacto. A GPN deve estar incluído no âmbito do projeto e não ser focado isoladamente;
- Princípio da institucionalização – princípio que determina que a GPN deve estar incorporado na estrutura da organização, não sendo uma responsabilidade *ad-hoc*, ou seja, uma responsabilidade para um fim específico (Infopédia);
- Princípio do envolvimento – a GPN deve envolver todos os *stakeholders* da organização, incluindo o envolvimento dos funcionários;
- Princípio da Compreensão conjunta – a GPN deve criar conceitos que sejam compreensíveis por toda a sua estrutura;
- Princípio do propósito – a GPN deve ser feita para o bem da criação do valor estratégico;
- Princípio da simplicidade – a GPN deve ser simples e económica;
- Princípio da apropriação da tecnologia – a GPN deve utilizar oportunamente a tecnologia.

Num dos princípios da GPN, relativamente ao envolvimento dos *stakeholders*, Vom Brocke et al. (2014) defendem que estes devem ser integrados ativamente no processo por meio de sessões de *feedback*, caixas de sugestões de ideias e/ou modelação colaborativa de processos. Embora possa existir resistência devido ao esforço necessário – seja financeiro ou de outra natureza – o envolvimento direto dos *stakeholders* resulta em maior comprometimento, um sentimento de pertença à organização, e ajuda a reduzir resistências. Ao sentirem-se parte da *big picture*, os colaboradores tendem a aceitar melhor as mudanças.

Na visão de Dumas et al. (2018), a GPN é como uma ciência onde o indivíduo observa de forma mais panorâmica como que o fluxo de trabalho funciona dentro de uma organização, tendo o intuito de obter vantagens das oportunidades de melhoria e também garantir resultados mais consistentes. Os autores também referem que é comum e errado olhar a GPN como forma de melhorar as performances das atividades individuais e deve ser visto como a gestão de cadeias de “eventos, atividades e decisões que ultimamente tem trazido valor” tanto para a organização quanto para o cliente final, sendo estas cadeias chamadas de “processos”, outrora referido por Davenport (1993).

A grande base da GPN é a gestão de processos, sendo esta demonstrada na figura abaixo com uma explicação detalhada do fluxo processual.

A figura apresentada é um diagrama conceitual que descreve a estrutura de um processo de negócio e os seus principais componentes. O processo de negócio é o elemento central, sendo responsável pela entrega de um resultado (*outcome*) e envolvendo diferentes atores e objetos. O resultado entregue pode ser de dois tipos: um resultado positivo, que dá valor ao cliente, ou um resultado negativo, que não oferece valor. O cliente é a entidade que recebe o valor proporcionado pelo resultado positivo. Para além disso, o processo de negócio envolve atores, que são as entidades que executam ou participam nas atividades do processo, e objetos, que são elementos adicionais utilizados durante o processo. O processo de negócio é composto por eventos, que podem ser desencadeadores ou indicadores de progresso, atividades, que são as ações executadas, e pontos de decisão, onde são tomadas escolhas que afetam o fluxo do processo (Figura 1).

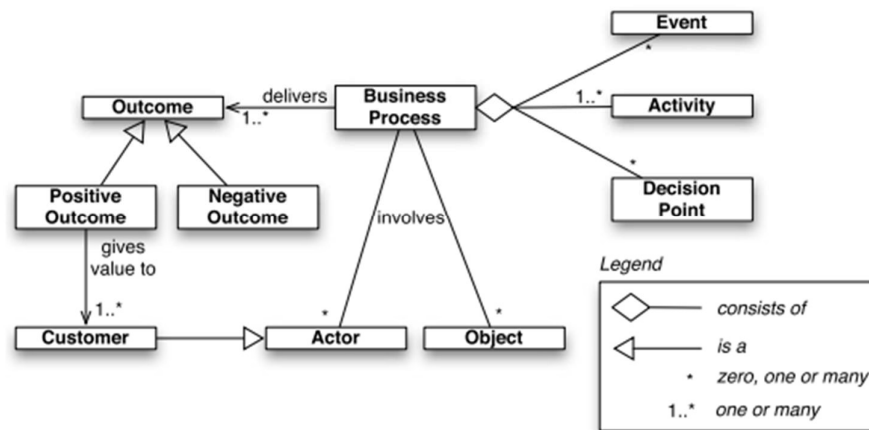


Figura 1 - Componentes do processo de negócio

Fonte: Dumas et al. (2018)

Dumas et al. (2018) sugere vários tipos de processos que podem existir numa organização, nomeadamente:

- “*Order-to-Cash*” – tipo de processo bastante comum em modelos de negócios B2C (*Business to Consumer*), onde o cliente inicialmente efetua uma encomenda de um produto ou até mesmo um serviço, havendo a verificação da ordem de compra é feito o envio, caso seja produto físico, entrega, faturação e finalizando no momento que o cliente é ciente da entrega do produto. Estes passos entre a ordem e a receção chamam-se atividades. Dumas et al. (2013) utilizam o exemplo da inspeção de um equipamento recentemente entregue como sendo uma atividade pois exige tempo de um colaborador, contudo caso esta atividade seja bastante simples chamamos de *Task*. Diferente da definição de evento que corresponde a etapas que acontecem sem uma duração, exemplo a chegada de um produto na organização.
- “*Quote-to-Order*” – precedente ao tipo de processo anterior, inicia quando a organização recebe uma ordem do cliente, a qual os autores chamam de “*Request for Quote*”, de um cliente, terminando quando o cliente abre uma ordem de compra. A junção entre o “*Quote-to-Order*” e o “*Order-to-Cash*” são designados com “*Quote-to-Cash*”.
- “*Procure-to-pay*” – o processo inicia-se com a identificação da necessidade de um produto ou serviço dentro de uma organização, passando pela seleção do fornecedor, emissão da ordem de compra, receção do bem ou serviço, e terminando com o pagamento ao fornecedor.
- “*Issue-to-Resolution*” – o cliente levanta um problema ou uma reclamação de produto defeituoso ou problema do serviço.
- “*Application-to-Approval*” – neste caso o cliente apresenta uma proposta para benefícios ou privilégios e termina na resposta da proposta, sendo aceite ou rejeitada. Um bom exemplo é apresentar uma proposta a câmara municipal para abrir um negócio local.

Em resumo, para Dumas et al. (2018), um processo de negócio é tudo o que uma organização faz para entregar um produto ou serviço a um cliente.

2.2.1 Ciclo de vida do GPN

O ciclo de vida da GPN é um modelo sistemático que descreve as etapas pelas quais os processos empresariais são concebidos, implementados, monitorizados e melhorados. Segundo Dumas et al. (2018), este ciclo de vida tem como objetivo assegurar que os processos de uma organização estão alinhados com as suas metas estratégicas, maximizando a eficiência e a criação de valor. O ciclo de vida da GPN é composto por cinco fases principais, que proporcionam uma abordagem iterativa e contínua à melhoria de processos.

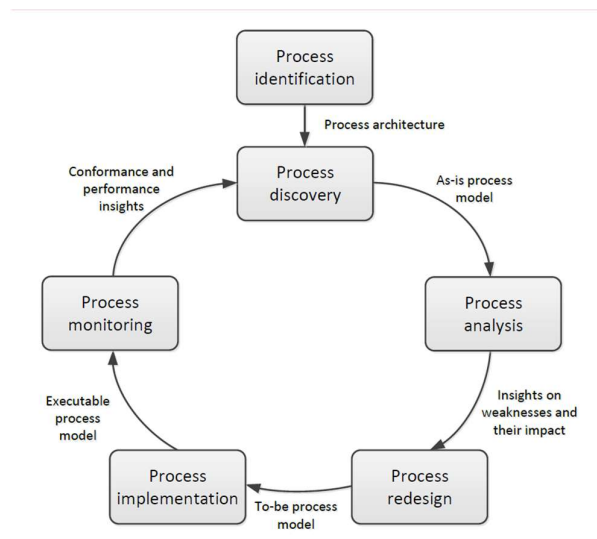


Figura 2 - Business process management lyfe cicle

A primeira fase do ciclo de vida envolve a identificação dos processos-chave da organização que necessitam de gestão e otimização. Dumas et al. (2018) sublinham a importância de começar por compreender o panorama global da organização, identificando quais os processos críticos para o seu sucesso. Nesta fase, os processos são mapeados e classificados de acordo com a sua relevância estratégica, impacto no negócio e áreas que necessitam de melhoria.

Esta etapa é fundamental para definir o âmbito da GPN, já que, sem uma visão clara dos processos a serem geridos, o sucesso de etapas posteriores será comprometido. A colaboração dos *stakeholders* na identificação dos processos é essencial, pois permite obter uma visão abrangente e integrada das operações organizacionais.

A fase seguinte, a descoberta de processos, consiste na documentação detalhada dos processos tal como são executados atualmente. Segundo Dumas et al. (2018), esta etapa pode ser realizada através de diversas técnicas, como entrevistas, observação direta, ou a utilização de *logs* de eventos, onde as ações dos sistemas de informação são registadas automaticamente. O objetivo desta fase é obter um modelo do processo “*as-is*” (como ele realmente acontece). Um modelo bem documentado permite entender os fluxos de trabalho, identificar ineficiências ou desvios das normas estabelecidas. A descoberta de processos é crucial para uma análise aprofundada e a subsequente melhoria dos mesmos.

Após a descoberta, segue-se a análise dos processos. Nesta fase, os processos “*as-is*” são examinados em detalhe para identificar problemas e oportunidades de melhoria. Dumas et al. (2018) destacam que esta fase pode ser conduzida de forma qualitativa, identificando problemas como atrasos e sobrecargas de trabalho, ou quantitativa, através da análise de *KPIs* e métricas de eficiência.

A análise de processos visa diagnosticar as causas das ineficiências e sugerir melhorias. Métodos como a análise de valor agregado, mapeamento de fluxo de valor, ou análise de tempos e movimentos podem ser utilizados para identificar pontos de desperdício ou atividades que não agregam valor ao cliente.

Com base nos resultados da análise, a fase de redesenho de processos, também conhecida como modelação “*to-be*”, foca-se na criação de novos processos ou na modificação dos existentes. O objetivo é otimizar os processos de modo a torná-los mais eficientes, ágeis e alinhados com as necessidades do negócio. Dumas et al. (2018) sugerem que, nesta fase, é essencial envolver as partes interessadas para garantir que o novo processo proposto será viável e benéfico. O redesenho pode envolver a automatização de tarefas manuais, a reestruturação de atividades, ou a eliminação de redundâncias, sempre com foco na melhoria contínua e na entrega de valor.

Após o redesenho, segue-se a implementação dos novos processos. Esta fase envolve a transformação dos modelos de processo em realidade, seja através da mudança nas operações quotidianas ou pela integração de novos sistemas de tecnologia da informação. Segundo Dumas et al. (2018), a implementação pode ser desafiadora, pois envolve a gestão de mudanças organizacionais, a formação de colaboradores, e a configuração de novos sistemas.

É crucial que a implementação seja cuidadosamente monitorizada para garantir que os novos processos funcionem conforme o planeado. A introdução de ferramentas como sistemas de gestão de *workflow*, automatização de processos, ou outras soluções tecnológicas pode facilitar a execução dos novos processos.

A última fase do ciclo de vida da GPN é a monitorização e controlo dos processos. Após a implementação, é necessário assegurar que os processos funcionam de acordo com os padrões definidos e continuam a contribuir para os objetivos estratégicos da organização. Dumas et al. (2018) destacam a importância de utilizar sistemas de monitorização contínua para recolher dados sobre a execução dos processos, permitindo a medição de indicadores de desempenho e a identificação de novos problemas. A monitorização é a base para a melhoria contínua, garantindo que os processos são ajustados conforme necessário e que permanecem eficazes no longo prazo.

O ciclo de vida da GPN, conforme descrito por Dumas et al. (2018), oferece um quadro robusto e estruturado para a gestão eficaz dos processos de negócio. Desde a identificação inicial dos processos até à sua implementação e monitorização contínua, cada fase desempenha um papel crucial na otimização e na inovação dentro das organizações. Ao seguir este ciclo de vida de forma disciplinada, as organizações podem melhorar continuamente a eficiência dos seus processos e alcançar vantagem competitiva no mercado.

2.2.2. Vantagens e desvantagens, fatores críticos de sucesso e desafios da GPN

A GPN, quando aplicada de forma adequada, gera benefícios significativos para as organizações, permitindo a integração eficiente de recursos, otimização de processos e aumento da agilidade empresarial. A seguir, são discutidas as principais vantagens, desvantagens, fatores críticos de sucesso e desafios da implementação da GPN, com base na literatura.

A GPN oferece múltiplos benefícios, especialmente em contextos empresariais que procuram melhorar a eficiência operacional e a qualidade dos serviços. As principais vantagens incluem:

- Agilidade no negócio – devido a sua simplicidade de resolução de problemas, realizando uma boa distribuição do trabalho processual aos colaboradores

corretos, permitindo que estes resolvam os problemas em suas respectivas áreas com mais foco e recurso (Damorelos, 2018; Research, 2016);

- Completa visibilidade – sendo este ponto fulcral dentro dos principais objetivos da GPN. Dados estatísticos e analíticos são bem interpretados e mesurados de forma que a organização determine processos a funcionar ou se é preciso alterar o plano (Damorelos, 2018; Suša Vugec et al., 2020);
- Aumenta eficiência – um dos principais objetivos da GPN é aumentar a eficiência operacional. Quando os colaboradores têm uma visão clara dos processos e são devidamente formados, conseguem focar-se nas atividades de maior valor e concentrar-se nas necessidades dos clientes, aumentando a produtividade global. Esta eficiência traduz-se em menos desperdício de tempo e recursos, resultando em maior satisfação tanto interna (colaboradores) quanto externa (clientes) (Abdelwahed et al., 2023; Kasim et al., 2018; Research, 2016);
- Garante comprometimento e segurança – pois a GPN dispõe de uma gama de colaboradores bem qualificados e de bons recursos tecnológicos, ao invés da dependência de apenas computadores inteligentes, evitando o risco de ameaças na automação (Damorelos, 2018; Wangen & Snekenes, 2014).
- Melhoria contínua - A GPN facilita a implementação de um ciclo de melhoria contínua dentro das organizações. Ao permitir a monitorização regular de processos e a identificação de áreas que necessitam de ajustes, a GPN ajuda a organização a evoluir continuamente, aprimorando os processos e adaptando-se às mudanças do mercado (Aleixo & others, 2003; Gonçalves, 2010);
- Transferência de conhecimento de negócio - Outra vantagem da GPN é a sua capacidade de facilitar a transferência de conhecimento dentro da organização. Através de processos bem definidos e documentados, as organizações conseguem transferir de forma eficaz o conhecimento sobre o negócio, tanto para novos colaboradores como entre departamentos, reduzindo o risco de perda de conhecimento crítico (DeMarco & Lister, 1999; Dimma, 2020).

A GPN traz muitas vantagens para o ambiente empresarial, sendo elas a redução do tempo necessário para a execução de tarefa (*Just in Time*) (Aleixo & others, 2003), melhoria da capacidade de resolver problemas complexos (Alonso et al., 2010), aumento da

capacidade criativa para gerar alternativas (DeMarco & Lister, 1999), discussão das vantagens e desvantagens de cada alternativa para selecionar decisões viáveis, melhoria na comunicação, na aprendizagem, satisfação pessoal e estímulo à inovação (Hardingham, 2000).

Embora a GPN traga muitas vantagens, também apresenta algumas limitações, especialmente quando mal implementada ou em organizações que não estão devidamente preparadas para lidar com mudanças profundas. Entre as desvantagens, destacam-se:

- Fraca gestão e perda de fundos – devido ao facto de a implementação ser algo dispendioso. A correta implementação gera benefícios e retorno de investimento, ou ROI (*return of investment*), mas a má gestão da distribuição da informação resulta numa pobre análise (Beerepoot et al., 2023; Damorelos, 2018);
- Inovações limitadas pela tecnologia - as organizações que não conseguem acompanhar a evolução tecnológica ou que utilizam sistemas desatualizados podem enfrentar dificuldades na aplicação de novas inovações propostas pela GPN. A incapacidade de integrar novas tecnologias pode limitar o sucesso dos processos de negócio, resultando em ineficiências e falta de competitividade no mercado (Bayo, 2019; Research, 2016);
- Falha na comunicação - a comunicação ineficaz entre departamentos ou níveis hierárquicos dentro da organização pode prejudicar a implementação e o sucesso da GPN. A falta de alinhamento entre os envolvidos no processo pode levar a erros na execução, na partilha de conhecimento e na aplicação das melhores práticas (Gamage, 2022; Musheke & Phiri, 2021).

Além disso, a GPN pode ter como desvantagem a lentidão da execução das tarefas colaborativas (Alonso et al., 2010), falta de coordenação do processo (de Vreede & Briggs, 2005), o custo elevado da tomada de decisão e a resistência ao partilhar conhecimento (Grace et al., 1995). Vários autores identificam fatores críticos que determinam o sucesso da implementação da GPN. De acordo com Ariyachandra & Frolick (2008), Bandara et al. (2005), e (Karimi et al., 2007), os principais fatores de sucesso incluem:

- Suporte da Gestão de Topo – O suporte da liderança é crucial para o sucesso da GPN. A gestão de topo deve estar comprometida com a implementação e

assegurar que os recursos necessários estão disponíveis para o sucesso do projeto (Ahmed & Philbin, 2022; Ariyachandra & Frolick, 2008);

- Gestão de Projetos – Uma gestão de projetos eficiente é essencial para garantir que o processo de GPN é bem planejado, executado e monitorizado. A presença de um gestor de projetos dedicado pode ser determinante no sucesso da implementação (Bandara et al., 2005; Giri, 2019; Irfan et al., 2021);
- Comunicação e Cooperação entre Departamentos – A GPN depende de uma comunicação eficaz e de uma cooperação interdepartamental. A falha na comunicação entre as diferentes áreas da organização pode comprometer a execução correta dos processos (Bandara et al., 2005; Munna, 2023).
- Formação dos Utilizadores Finais – É crucial que os utilizadores finais dos sistemas de GPN recebam a formação adequada para utilizarem as ferramentas e seguirem os novos processos. A formação contínua garante que todos os envolvidos estejam preparados para utilizar as novas metodologias e tecnologias (Ariyachandra & Frolick, 2008);

Para Janiesch et al. (2017) os grandes desafios da GPN são apresentados na tabela 1:

Tabela 1 - Desafios da GPN

Desafios da Gestão de Processos de Negócio
Suporte de visualização para gestão manualmente executado ou processos físicos;
Conexão entre processos analíticos e o IoT;
Integração entre o IoT e processos de verificação de correções;
Lidar com ambientes não estruturados;
Gerir links entre os micro-processos;
Quebra de processos <i>end-to-end</i> ;
Detetar novos processos através de dados;
Colocar sensores num fluxo <i>process-aware</i> ;

Especificar as regras social dos agentes;

Concretizar modelos processos abstratos;

Lidar com novas situações;

Interligar a lacuna entre sistemas *event-based* e *process-based*;

Melhoria de verificação conformidade online;

Melhorar e otimizar recursos de utilização;

Melhoria de recursos de monitorização e qualidade de execução de tarefas;

Especificar o nível autonomia da IoT.

2.3 Abordagens de GPN

A GPN pode ser abordada de diferentes formas, dependendo dos objetivos da organização, do seu contexto operacional e da complexidade dos processos em questão. Existem várias metodologias e *frameworks* desenvolvidas ao longo dos anos que visam otimizar, melhorar e transformar os processos de negócios, com o objetivo de aumentar a eficiência, reduzir custos e melhorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

Algumas das abordagens mais reconhecidas incluem metodologias como o *LEAN Management*, o *Six Sigma* e a TQM, cada uma com características e enfoques distintos, mas todas partilhando o mesmo objetivo: a eliminação de desperdícios e a maximização do valor agregado ao cliente. Estas abordagens utilizam ferramentas e técnicas específicas para analisar e otimizar processos, desde a simplificação dos fluxos de trabalho até à implementação de inovações tecnológicas.

2.3.1 *Kaizen*

A metodologia do *Kaizen*, que em japonês significa boa “*Kai*” e mudança “*Zen*”, tem origem nos anos cinquenta, século XX, dentro da indústria japonesa Oladipupo (2022). O *kaizen* é um ciclo das atividades que inicia por padronizar a operação, medir uma operação padronizada, calcular medidas pelos requisitos, inovar com intuito em atingir os requisitos e melhorar a produtividade e, por fim, padronizar as operações melhoradas.

Para Sichinsambwe et al. (2023), um dos princípios desta metodologia é que os utilizadores dos processos estejam sempre encorajados e com olhar crítico para fazer análises constantes dos trabalhos e realizar propostas de melhorias.

Esta metodologia tem várias ferramentas, sendo uma delas o *kaizen* diário, que tem o objetivo de organizar indivíduos de uma equipa, os espaços do local de trabalho, tendo em conta a normalização das melhores práticas (*Standardize, Do, Check e Act*) e a procura da melhoria contínua (PDCA). Segundo Salgado (2019), esta ferramenta é dividida em cinco níveis:

- Nível zero – Planeamento do *Kaizen* diário – nesta etapa é feita uma avaliação das falhas existentes na estrutura organizacional, análise de oportunidades e mapeamento dos níveis da ferramenta;
- Nível um – Organização da equipa – como o nome diz, o intuito é organizar a equipa aplicando o quadro da equipa e a agenda normalizada da reunião diária de equipa. O quadro é composto pelos seguintes elementos: agenda e mapa de presenças que ajuda a abordar todos os temas necessários e respeitar a duração da reunião, planeamento visual que comporta a matriz de responsabilidades contendo as tarefas fixas por período (dia, semana e/ou mês) futuramente executadas pela equipa, indicadores que ajudam a visualizar o impacto do trabalho da equipa e ciclo de melhoria que serve para registar as sugestões de melhoria da equipa e inseridas no ciclo PDCA.
- Nível dois – Organização dos espaços – este nível tem como objetivo organizar o local de trabalho da organização.
- Nível três – normalização do trabalho – devido ao facto de nem todos os indivíduos de uma equipa não terem o mesmo nível de conhecimento ou por exemplo a falta de qualidade das formações a novos colaboradores, a existência da norma é um processo necessário, tendo como vantagens ser exemplo para treino, consolidação de conhecimento, estabilizar os processos e procedimentos, evitar possíveis erros, criar linhas de orientação para delegação de tarefas e ser base para auditorias e diagnósticos.
- Nível quatro – Melhoria dos processos – identificar desperdícios e remover os mesmos e encontrar oportunidades de melhorias nos processos executados.

Na figura 3 são demonstrados os cinco níveis, atrás descritos.



Em conclusão, a metodologia *Kaizen*, com raízes profundas na cultura de melhoria contínua japonesa, oferece uma estrutura sólida para as organizações que buscam alcançar eficiência operacional e qualidade sustentada. Com o seu enfoque na padronização, inovação e melhoria contínua através do ciclo PDC, esta metodologia promove uma mentalidade de mudança positiva e constante dentro das organizações. As ferramentas associadas, como o *Kaizen* diário, incentivam a participação ativa das equipas, a organização dos espaços e a normalização dos processos, criando uma base para o desenvolvimento contínuo e eficaz das operações. Ao seguir esta abordagem, as organizações identificam e eliminam desperdícios, bem como fortalecem o espírito colaborativo e o envolvimento dos colaboradores, o que é crucial para a criação de uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua e o sucesso a longo prazo.

2.3.2 LEAN

Para as organizações continuarem com vantagem competitiva relativamente a concorrência num mercado tão instável como o da atualidade, precisa-se abordar o tema *LEAN*. Este conceito surgiu na indústria do automóvel, mais precisamente a *Toyota Motor Company*, que avançaram com o conceito, porém já Ford, após a primeira guerra mundial,

introduzia o conceito de produção em massa (Womack et al., 1990). Uma das definições mais adequadas para o conceito de *LEAN*, que em português pode ser traduzido como “magro”, é a de Atkinson (2004). Ele descreve-o como uma abordagem de gestão estratégica e eficiente de recursos e custos, destinada a alcançar resultados de sucesso através da aplicação de um conjunto de ferramentas, técnicas e metodologias específicas.

Segundo Melton (2005), os principais benefícios do *LEAN* na produção incluem a redução do tempo de execução (*Lead time*), o que contribui para o aumento dos *outputs*, a diminuição do retrabalho causado por erros, a otimização dos recursos disponíveis e a poupança econômica resultante dessas melhorias. Com menos desperdício nos processos, há um aumento do lucro, além de uma maior facilidade para os colaboradores compreenderem os processos e procedimentos.

Uma das ferramentas do *LEAN* é o 5 “S” e consiste num conjunto de técnicas com o intuito de melhoria das organizações e suas tarefas que solidificam a base de uma organização eficiente. O significado dos 5s, na visão de diferentes autores (Becker, 2001; Lingareddy et al., 2013; Randhawa & Ahuja, 2017), é o seguinte:

- “*Seiri*”, do japonês para triagem, refere-se a um processo de avaliação global do local de trabalho, eliminando o que é desnecessário e identificando o necessário;
- “*Seiton*”, do japonês para Organização, refere-se ao processo de organização do local de trabalho, priorizando a frequência de uso, de forma a reduzir desperdício de tempo;
- “*Seiso*”, do japonês para Limpeza, refere-se a garantia de um local de trabalho higiênico;
- “*Seiketsu*”, do japonês para Normalização, refere-se à criação de normas para garantir condições após as três regras anteriores;
- “*Shitsuke*”, do japonês para Disciplina, refere-se, por fim, garantir que a organização crie hábitos dos procedimentos anteriores.

Em conclusão, o conceito *LEAN*, inicialmente popularizado pela *Toyota Motor Company* e fundamentado em práticas de produção introduzidas por Henry Ford, permanece uma abordagem essencial para as organizações que procuram manter uma vantagem competitiva num mercado em constante mudança. A aplicação do *LEAN* permite otimizar

recursos, reduzir desperdícios e melhorar a eficiência dos processos produtivos, resultando em economias significativas e maior produtividade. Ferramentas como o 5S desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente de trabalho mais organizado e eficiente, onde a melhoria contínua é promovida e os colaboradores podem desempenhar as suas funções de forma mais eficaz. Assim, a implementação do *LEAN* não só beneficia as operações internas, como também melhora os resultados globais da organização, contribuindo para o seu sucesso sustentado no mercado competitivo atual.

2.3.3 Ciclo PDCA

O ciclo PDCA foi desenvolvido inicialmente por W. Edward Deming, em 1951, e melhorado pelos executivos japoneses mais tarde (Moen & Norman, 2006). Este método é representado por um círculo (figura 4), criado por Deming, onde inicia pelo design do produto, utilizando testes apropriados, passando para a fazer da elaboração, com testes na linha de produção, seguidamente colocando no mercado e realizando testes de pesquisa de mercado e, por fim, consoante a reação do público-alvo reajustando o *design*.

Mais tarde, como inicialmente referenciado por Imai (2004), os japoneses implementam as iniciais PDCA substituindo os números, onde o 1 de *Design* passa para *Plan*, o 2 de *Production* passa para *Do*, o ponto 3 de *Sales*, do produto no mercado, passa para *check*, e o ponto 4 de *Research* para *Action*.

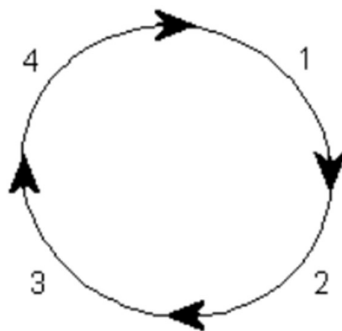


Figura 4 - Ciclo de Deming em 1951

Com base nas experiências realizadas em 1994, Moen e Norman (2006) confirmam que este ciclo pode ser aplicado a qualquer organização, equipa ou nível, permitindo que os

planos de projetos sejam adaptados ao longo do processo de formação. Este método incentiva o planeamento teórico, promove questionamentos coerentes e facilita a obtenção de conhecimento, ao criar previsões e orientar o utilizador na procura dos métodos e recursos necessários para responder às questões formuladas, promovendo assim o processo de aprendizagem. O trabalho em equipa é facilitado para diligenciar melhorias pois o método disponibiliza aos colaboradores possibilidades de agir em busca de resultados úteis durante o processo de conhecimento.

2.3.4 Total Quality Management (TQM)

Com o aumento da procura em várias indústrias no século passado, impulsionado pela industrialização, surgiu a necessidade de criar modelos de gestão que assegurassem a qualidade dos produtos. Foi neste contexto que Edward Deming deu os primeiros passos na criação da TQM, implementando o método de controlo estatístico. O desenvolvimento destes estudos, conduzidos por um grupo de especialistas que viriam a ser conhecidos como os “pais” do modelo, incluindo Deming (1982), Crosby (1991), Feigenbaum (1992) e Juran (1990), culminou na consolidação do conceito de TQM na década de 1980.

A TQM é um conjunto de práticas da gestão aplicadas através de uma organização de forma a garantir objetivos concretos ou requisitos de clientes excedidos (Petersen, 1999). Embora exista alguma divergência em termos de quantidade de práticas, Black e Porter (1996), por exemplo, apontam dez práticas que, resumidamente, envolvem um envolvimento da gestão de topo, papel do departamento de qualidade, o treino, o design do produto, gestão da qualidade do fornecedor, gestão de processos, qualidade dos dados e os seus *reports* e o envolvimento dos colaboradores.

2.3.5 Six Sigma

O *Six Sigma* teve as suas primeiras aplicações como padrão de medições no século XIX através de Carl Fredrick Gauss através do conceito da distribuição normal ou, mais conhecido curva gaussiana (Oke, 2012). A letra grega “*Sigma*” (maiúscula Σ , minúsculas σ ou ς) serve para a denotação de um desvio padrão de uma variável aleatória (Goh, 1999; McAdam & Lafferty, 2004). Em 1922, Walter Shewart introduz o conceito “*three sigma*” como medição de variação de *output*, vindo a ser adaptado a maioria das organizações de

manufatura até ao início de 1980 (Raisinghani et al., 2005). A metodologia *Six Sigma* vem ganhar mais força através do conceito SPC (*Statistical Process Control*), controlo estatístico do processo, entre 1960 e 1980, gerando um enorme sucesso dentro das indústrias, como por exemplo a Motorola, uma das grandes organizações que utilizou a metodologia (Han & Lee, 2002).

O *Six Sigma* consegue ter inúmeras definições, sendo uma delas escrita por Goh & Xie, (2004), que define como a junção de um conjunto de ferramentas estatísticas com a gestão da qualidade com o intuito de desenvolver uma *framework* para o processo de melhoria. Também pode ser definido como uma filosofia operacional da gestão podendo ser partilhada entre os demais participantes de uma organização, como por exemplo os clientes ou os acionistas. (Chakrabarty & Chuan Tan, 2007). Segundo Quirk (2018), as práticas do *Six Sigma* são:

- Definir e/ou mapear problemas num processo recolhendo dados e calculando variâncias para analisar as causas do problema identificado;
- Delinear as causas raízes do problema e determinar possíveis soluções, preparar um plano de controlo e implementar uma nova solução para projeto de manutenção.

O método em questão é dividido em 5 partes, sendo elas Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar que, em inglês, constitui a sigla DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve and Control*). Este método é utilizado na filosofia do *Six Sigma*, que tem como intuito o uso dos dados e das ferramentas de estatísticas para o processo sistemático da melhoria contínua (O'Rourke, 2005). O autor divide cada passo da seguinte forma:

- Definir – A primeira fase deste método serve para que seja realizada um levantamento e dos objetivos de melhorias e organização e determinação dos valores dos projetos.
- Medir – A fase de medição é definida para o mapeamento dos processos, com *Process Maps* refinando e melhorando a qualidade dos dados recolhidos, e tendo a análise gráfica da variação da raiz do problema, de forma a enriquecer os dados avaliados.

- Analisar – Nesta etapa, o objetivo é recolher dados através de ferramentas de estatísticas, com o foco em determinar a capacidade do processo e identificar os problemas e defeitos da qualidade da variação.
- Melhorar – A etapa da melhoria, *improve*, serve para criar soluções proveniente dos resultados das etapas anteriores, analisar e medir.
- Controlar – por fim, e não menos importante, a fase do controlo ajuda a que o processo seja validado e é controlado pelo dono do processo, de forma que o utilizador implemente métricas e indicadores para observar e assegurar que a performance seja garantida a igual a expectada.

O método do *Six Sigma* oferece grandes vantagens para as instituições, de acordo com diversos autores. Arnheiter e Maleyeff (2005) destacam a procura incessante pela melhoria contínua, enquanto Blakeslee Jr. (1999) sublinha a importância de garantir a satisfação e o sucesso do cliente através de uma compreensão aprofundada dos seus requisitos. Han e Lee (2002) realçam a necessidade de entender a melhor forma de responder às mudanças, e Snee (2000) e Young (2001) reforçam o papel do *Six Sigma* na adaptação eficiente às alterações do ambiente empresarial.

Nos seus estudos acerca do *Six Sigma* como vantagem competitiva Juran & Gryna (1993) e Reed et al. (2000) identificam ainda a redução do preço de produção reduzindo os custos associados a baixa qualidade, ou em inglês *Cost of Poor Quality* (CPQ). Juran & Gryna (1993) definem CPQ como perda monetária de produtos e processos que não estão a atingir os seus objetivos de qualidade.

Por outro lado, existem desvantagens que o gestor ou o responsável deve ter em atenção antes de implementar o *Six Sigma*, sendo elas:

- O *Six Sigma* é uma abordagem bastante burocrática, onde envolve toda organização, alterando o fluxo processual de produção e de planeamento, podendo originar descumprimentos de cronogramas ao ser aplicado e contenção de ideias (Melo et al., 2014);
- A complexidade dos meios de trabalho leva a que tenha uma falta de conhecimento por parte dos colaboradores, devido a deficiência de treinamento, conforme demonstra Antony e Banuelas (2002);

- Por consequência do ponto anterior, outra grande dificuldade, na visão de Pinto et al. (2006), é a dificuldade em compreender e utilizar as ferramentas na metodologia, sendo elas ferramentas de estatísticas bastantes complexas de se utilizar;
- Após análise de Anbari e Kwak (2004), os autores constataram que os custos elevados e o tempo elevado de execução, quando comparado ao previsto, levaram a que muitos projetos atingissem o fracasso;
- Eckes (2003) explica em seu trabalho que normalmente não é considerado a análise de custos, sendo que o gestor deve considerar tanto os custos facilmente quantificados, por exemplo o desperdício e o retrabalho, quanto os custos que são mais difíceis ou impossíveis de quantificar, por exemplo a perda de oportunidades e a perda cliente).

Uma das ferramentas que ajuda nesta abordagem é o diagrama de *Ishikawa*, também conhecido como Diagrama de Espinha de peixe ou pelo nome de “Diagrama de Causa e Efeito”, desenvolvido por Kaoru Ishikawa e proposto na década de sessenta.

Costa e Mendes (2018) definem esta ferramenta como uma forma de organizar a informação, permitindo que os utilizadores identifiquem e analisem as causas dos problemas em estudo. A ferramenta oferece grandes vantagens na organização da informação, pois ajuda a estruturar as ideias antes de serem transformadas em texto (Setiawan et al., 2014). No entanto, também apresenta algumas desvantagens significativas, como dificuldades em relatar e traduzir o que foi descrito, a possível revelação da identidade de quem fez o relato, um sistema de reporte ineficaz e o receio de processos por negligência (Hartnell et al., 2012).

2.3.6 *Business Process Reengineering (BPR)*

O BPR trata-se de uma metodologia que estuda os processos fundamentais de uma organização com o objetivo de promover inovações competitivas em áreas como qualidade, responsabilidades, custos, flexibilidade e satisfação (Platt et al., 2016). Segundo Akbar (2017), o BPR utiliza uma ampla variedade de métodos de modelação, considerando vários aspetos, como: uma estratégia orientada para iniciativas de mudança organizacional; a concretização de objetivos organizacionais; a consideração de

limitações ou restrições; a busca de mudanças radicais no desempenho dos processos com foco no cliente; a avaliação das formas de trabalho, da estrutura organizacional e dos recursos humanos; a utilização das tecnologias de informação como facilitadoras da mudança; e, por fim, a manutenção e melhoria contínua dos processos redesenhados. Com a implementação de sistemas de informação, surge a abordagem conhecida como Arquitetura dos Sistemas de Informação (ASI), que abrange a visão organizacional, a dos sistemas de informação, do negócio e dos utilizadores (Tait et al., 1999). À medida que as pesquisas na área da ASI evoluíram, e devido à crescente necessidade de integrar os sistemas de informação com os diversos processos de gestão, foi desenvolvida a abordagem de *Enterprise Resource Planning* (ERP).

De acordo com Souza e Zwicker (2000, p.2), o ERP são “sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais de software, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma organização (suprimentos, manufatura, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos, etc.)”. Organizações como a alemã SAP e a americana Oracle são exemplos de líderes mundiais no desenvolvimento desses produtos, dominando o mercado de sistemas de informação. Segundo Colquhoun (1996), um dos principais fatores de sucesso desta abordagem é a gestão e implementação de metodologias práticas e acessíveis para modelação, que qualquer responsável pode utilizar em análises e designs de sistemas complexos, sejam eles compostos por humanos, máquinas ou objetos. Essas ferramentas permitem que os gestores lidem de forma eficaz com a complexidade, facilitando a tomada de decisões em ambientes organizacionais diversos.

2.3.7 *Business Process Management* (BPM)

O *Business Process Management* (BPM), na ótica de Dumas et al. (2018), aparece como uma disciplina fundamental na gestão organizacional moderna, oferecendo um conjunto de princípios, métodos e ferramentas para otimizar operações empresariais. Como referido, o autor define processo como uma coleção estruturada de eventos, atividades e decisões que, em conjunto, conduzem a resultados que agregam valor aos clientes de uma organização. Esta definição engloba tanto aspetos operacionais quanto estratégicos, reconhecendo que cada elemento do processo contribui para a geração de valor. O BPM é um corpo de conhecimento que integra princípios, métodos e ferramentas para

descoberta de processos, análise sistemática, redesign estratégico, implementação eficaz e monitorização contínua. Os pilares fundamentais desta abordagem são os modelos de processo e as medidas de desempenho, que fornecem a base para todas as atividades da gestão.

2.3.8 Agile

O conceito "*Agile*" (ou ágil) significa que se move com facilidade e presteza (Priberam, 2024). Na visão de Abrahamsson et al. (2017), a metodologia surgiu como resposta à procura do mercado por processos de desenvolvimento mais rápidos e leves, especialmente na indústria de tecnologias. Os autores ainda referem que, embora haja um volume significativo de literatura e debates sobre métodos *Agile*, a pesquisa académica ainda é escassa, sendo a maioria das publicações feitas por profissionais da área. O Manifesto Agile, publicado em 2001, enfatiza valores como a interação entre pessoas, software funcional, colaboração com o cliente e adaptação às mudanças (Beck et al., 2001). Esses métodos focam em haver código eficiente, lançamentos mais frequentes e uma relação próxima entre desenvolvedores e clientes, permitindo ajustes durante o processo de desenvolvimento.

À nível histórico, a ideia do *Agile* e dos ciclos de qualidade já data na rotina das indústrias japonesas e inspira-se nas bases dos conceitos de *LEAN* no século XX, devido ao trabalho de Shewhart em (1939) e Deming em 1940, popularizando a ideia no meio empresarial e académico (Ohno, 2019; Ortiz & Liker, 2004). O *Agile* e o BPM combinam a flexibilidade e a adaptabilidade das metodologias *Agile* com a abordagem estruturada do BPM tradicional (Zhezherau, 2024). O BPM ágil enfatiza a melhoria contínua, permitindo que as empresas dividam processos complexos em partes gerenciáveis, revisem e melhorem os processos conforme necessário e se adaptem rapidamente a circunstâncias imprevistas sem interromper todo o modelo de negócios (Cflow, 2024). Tanto as metodologias *Agile* como o BPM dão prioridade à satisfação do cliente, incorporando *user stories* e mapeamento do percurso do cliente para alinhar os processos com as necessidades e expectativas do cliente. Os princípios *Agile* incentivam a colaboração e capacitam os membros da equipa a tomar decisões, levando a que equipas multifuncionais trabalhem em conjunto para otimizar os processos, a tomada de decisões descentralizada para uma resolução mais rápida de problemas e a um maior envolvimento dos colaboradores

(Cflow, 2024; Zhezherau, 2024). A tecnologia é utilizada para impulsionar a transformação digital nos processos empresariais, incluindo a rápida integração de novas tecnologias, ferramentas para modelação e refinamento de processos e automação de tarefas repetitivas (Cflow, 2024).

Em conclusão, a ligação entre a metodologia *Agile* e o BPM representa uma mudança para práticas organizacionais mais adaptativas, centradas no cliente e eficientes.

2.4 Métodos e técnicas da GPN

2.4.1 Mapeamento dos processos

O conceito de mapeamento de processos é definido como uma representação, em formato de diagrama, que apresenta um conjunto de passos onde ocorre um processo, com o intuito de demonstrar ao utilizador e fazer com que se dê a conhecer a organização estudada, as diferentes inter-relações das equipas e as diferentes funções (Al-Fedaghi & Mohamad, 2019). Com esta ferramenta é possível ter uma visão mais global do todo de uma organização e perceber numa linguagem universal as diferentes equipas, processos e/ou tarefas, objetos ou artefactos, como produtos ou equipamentos de produção, atividades ou processos que simplificam o método de produção ou o conhecimento para aplicar os mesmos (Hatch & Cunliffe, 1997).

Um dos métodos conhecidos dentro do Mapeamento do processo é o *Thinging Machine* (TM), descrito por Heidegger et al. (1975), como sendo a conceptualização das entidades na realidade como tema principal da modelação ontológica em contraste com os objetos, pelo qual no mundo são reduzidamente abstratos. O TM é construído através de manuseio, a criação, o processamento ou o desenvolvimento de máquinas, como a Montagem ou Empacotamento (Heidegger et al., 1975).

Estas técnicas na visão de Biazzo (2002) são adequadas para a análise organizacional, onde é governada fundamentalmente pelas necessidades do cliente do processo, à nível temporal, financeiro, qualidade e flexibilidade dos objetivos.

2.4.2 Modelação de Processos

Tumay (1996) destaca quatro pilares básicos na representação gráfica de modelos de processo: entidades, recursos, atividades e conectores. Estes elementos são fundamentais para ilustrar o fluxo e a estrutura de um processo de negócio de forma clara e compreensível. A figura abaixo exemplifica a forma como esses quatro elementos podem ser representados visualmente.

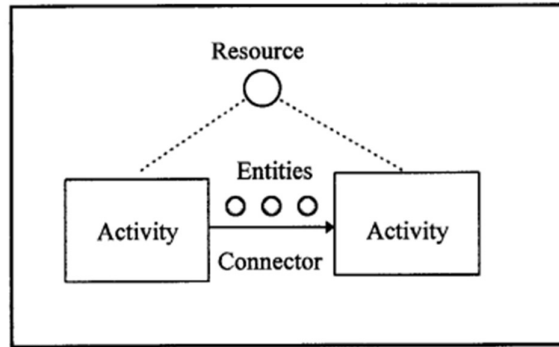


Figura 5 - Representação de blocos de um modelo básico

Fonte: Tumay (1996)

Estes pilares são fundamentais para descrever e compreender o funcionamento de qualquer sistema de processos. A seguir, são apresentados os detalhes de cada um:

- Entidades – São os objetos que são processados pelos recursos, desempenhando funções específicas dentro do processo. As entidades possuem atributos, como a quantidade de ordens, e podem representar clientes, documentos ou outros itens relevantes ao fluxo de trabalho.
- Recursos – São os elementos utilizados para agregar valor às entidades ao longo do processo, como, por exemplo, equipamentos de transporte, máquinas ou até mesmo trabalhadores.
- Atividades – Representam as ações ou tarefas que transformam as entidades. Essas atividades são executadas pelos responsáveis pelo processo (*processRole*), que gerem os recursos necessários para a sua realização. Um exemplo de atividade seria a montagem de um produto.

- Conectores – Têm a função de interligar as atividades, orientando o caminho que as entidades devem seguir. São fundamentais para demonstrar o fluxo e a direção do processo, assegurando que todas as etapas estão devidamente conectadas.

No contexto da modelação de processos são diversas as técnicas existentes, desde os Fluxogramas (*Flowcharts*), os modelos BPMN (*Business Process Model and Notation*) e os *Activity-Oriented Models*.

Um fluxograma (ou *flowchart*, em inglês) é uma representação gráfica dos processos de uma entidade, utilizando símbolos e imagens para ilustrar o fluxo de atividades. De acordo com Kemper et al. (2010), o objetivo principal de um fluxograma é apresentar, de forma clara, precisa e consistente, uma estrutura que facilite a utilização em projetos de melhoria de processos. Os autores salientam que o objetivo não é substituir todos os diagramas atualmente utilizados, mas sim discutir o papel do uso de diagramas na modelação do fluxo de processos.

O BPMN é amplamente reconhecido como o padrão para a modelagem de processos de negócio. Segundo White e Miers (2008), o principal propósito do BPMN é proporcionar uma notação acessível e de fácil entendimento para diferentes tipos de utilizadores, desde analistas de negócios a programadores, passando por gestores responsáveis pela monitorização dos processos.

Em contrapartida, os *Activity Oriented Models* (modelos orientados às atividades) são definidos como modelos sequenciais e funcionais que focam na execução das atividades necessárias para a produção de um produto, seguindo uma ordem predefinida. Estes modelos oferecem uma estrutura linear, ideal para a gestão manual de projetos e particularmente útil na implementação de processos operacionais. Uma das formas de notações dos modelos orientados à atividade é a *Unified Modeling Language* (UML).

2.4.3 Análise dos processos e Monitorização de Desempenho

Neste tópico é discutido como a GPN utiliza a análise de processos e a monitorização de desempenho, com o objetivo de identificar áreas de melhoria contínua.

Uma primeira abordagem trata-se da *Business Process Analysis* (BPA), segundo Vergidis et al., (2007), é um conceito que engloba várias técnicas aplicadas na GPN, tais como simulações, diagnósticos, verificações e análises de performance. Além disso, a BPA

desempenha um papel crucial na investigação de propriedades dos processos de negócio que podem não ser evidentes ou que, à primeira vista, parecem triviais. Contudo, uma das limitações desta abordagem é que, muitas vezes, baseia-se em métodos mais subjetivos do que objetivos (Valiris & Glykas, 1999). Segundo Vergidis et al., (2007), a BPA é organizada em três perspetivas distintas:

- Visão do processo – Foca-se na sequência de atividades, com o objetivo de otimizar a sua execução e garantir a eficiência operacional.
- Visão do recurso – Concentra-se na utilização dos recursos, como equipamentos e pessoal, procurando melhorar a sua alocação e utilização de forma a maximizar a produtividade.
- Visão do objeto – Refere-se aos itens ou entidades que são processados, como documentos, produtos ou serviços, visando aumentar a qualidade e consistência ao longo do processo.

Em primeiro lugar, utilizando as palavras de Vergidis et al., (2007), vamos abordar acerca da visão do processo, que se foca na implementação e, sobretudo, na conformidade dos processos executados. O objetivo principal é relacionar os comportamentos dos processos com os *KPIs*, o que permite aos analistas validar a eficácia dos processos e, eventualmente, otimizar o seu desempenho. A conformidade entre os processos planeados e os executados é um fator determinante para garantir que os objetivos empresariais estão a ser atingidos de forma eficiente.

A segunda perspetiva da BPA é a visão dos recursos, centrada na utilização dos recursos dentro do processo. Segundo os autores, os aspetos mais críticos a serem analisados incluem a performance das diferentes granularidades (como divisões ao nível individual, unidades organizacionais, ou temporais) e a forma como o trabalho é distribuído de acordo com os recursos disponíveis. Além disso, esta visão avalia a eficiência na alocação de recursos, procurando otimizar o uso de equipamentos, pessoas e tecnologias, com o intuito de maximizar a produtividade e reduzir o desperdício.

Por fim, a visão dos objetos foca-se nos *Business Objects*, tais como inquéritos, ordens e reclamações, e na análise do seu ciclo de vida. Esta perspetiva permite uma compreensão mais detalhada de como os objetos de negócio são geridos e processados ao longo do tempo, contribuindo para a melhoria da qualidade e consistência dos serviços prestados.

Outra abordagem relevante é o *Process Mining*, uma técnica que tem como objetivo descobrir, monitorizar e melhorar processos reais através da extração de conhecimento a partir de *logs* de eventos. Esses *logs* são históricos de atividades registadas nos sistemas de informação, que contêm informações detalhadas sobre cada evento e as suas características (van der Aalst, 2011). Cada evento refere-se a uma atividade (um passo bem definido dentro de um processo) e está associado a um caso específico (ou seja, uma instância de processo). Para cada instância, existe uma sequência de eventos que é registada e ordenada cronologicamente, representando a execução do processo.

O *Process Mining* permite assim uma análise profunda e baseada em dados reais sobre o comportamento dos processos, identificando potenciais melhorias e revelando discrepâncias entre o processo modelado e o processo executado na prática. Esta técnica é particularmente valiosa para garantir a conformidade, otimizar fluxos de trabalho e eliminar ineficiências operacionais, oferecendo uma visão objetiva e factualmente sustentada do desempenho dos processos (Van Der Aalst, 2012). Diferente das técnicas tradicionais de GPN como a *Business Process Management* (BPM), que utilizam modelos manuais (Weske, 2007), o *process mining* baseia-se em factos.

Portanto, o *Process Mining* destaca-se como uma abordagem poderosa para a análise e otimização de processos em organizações, no qual utiliza dados reais para proporcionar *insights* precisos, tendo como objetivo final melhoria do *(re)design*, para o controlo e o suporte de processos de negócios operacionais (Van Der Aalst, 2012).

2.5 GPN no retalho

Segundo Levy e Weitz (2004, p. 33), o retalho pode ser definido como “conjunto de actividades de negócio que acrescentam valor aos produtos e serviços vendidos aos consumidores finais para o seu próprio uso ou dos seus familiares”. Os autores referem que o retalho vai além das vendas de produtos em loja, envolvendo venda de serviços como seguros de saúde, marcação de viagem ou até mesmo um corte de cabelo. Para melhor entendimento, na figura abaixo, consegue visualizar-se o processo que inicia com os *inputs* do produtor até ao *output* comprado pelo consumidor.



Figura 6 - Posição do retalhista no canal de distribuição

Fonte: adaptado de Levy e Weitz (2004)

A GPN no sector do retalho é importante para garantir a eficiência operacional, a satisfação do cliente e a competitividade no mercado. A GPN envolve a otimização de processos como a aquisição de produtos, a gestão de stocks, o armazenamento, a distribuição e o serviço ao cliente. A logística desempenha um papel fundamental no sector do retalho, sendo um dos pilares essenciais para o sucesso. A eficiência na gestão do fluxo de produtos, desde os fornecedores até aos consumidores finais, é crucial para garantir a disponibilidade dos produtos nas prateleiras e satisfazer eficazmente as expectativas dos clientes (I. Costa, 2024). O mercado global de gestão de processos empresariais, que inclui o sector do retalho, está a registar um crescimento substancial. Avaliado em 15,4 mil milhões de dólares em 2022, prevê-se que atinja 65,8 mil milhões de dólares em 2032, com uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 15,7% (Markets&Markets, 2024).

A agilidade logística é uma vantagem competitiva e um fator crítico de sucesso no retalho, não só pela capacidade de responder rapidamente às mudanças na procura e às perturbações na cadeia de abastecimento, mas também pelos prazos de entrega reduzidos (Adea, 2023). As soluções de GPN automatizam o controlo de stocks, fornecendo atualizações em tempo real em todas as lojas e locais, reduzindo a necessidade de verificações manuais de stocks e melhorando a visibilidade de produtos e linhas individuais (HighGear, 2018). A automação de processos no retalho, através de tecnologias como RPA, permite remodelar os processos de negócio e aumentar a eficiência, ajudando no GPN a reduzir custos, melhorar a precisão e libertar tempo para tarefas de maior valor acrescentado, manter as experiências dos clientes através da centralização da informação e melhorar o centro de contacto, permitindo aos retalhistas responder às exigências dos clientes através de plataformas de processos ágeis (Adea, 2023; HighGear, 2018). A sustentabilidade é um problema crescente no sector da logística. A utilização de embalagens ecológicas e a otimização das rotas de transporte

através de metodologias de GPN podem reduzir a pegada de carbono e contribuir para a responsabilidade ambiental (I. Costa, 2024). O GPN facilita a comunicação bidirecional entre a organização e as lojas individuais, simplifica as inspeções às lojas e automatiza os processos financeiros, conduzindo a um desempenho otimizado e a uma maior rentabilidade (HighGear, 2018). As soluções de GPN ajudam a gerir campanhas de marketing, a analisar a sua eficácia e a ajustar as estratégias em tempo real (HighGear, 2018). Os retalhistas estão a adotar o GPN para se adaptarem a um cenário *digital-first*, melhorando a eficiência e as experiências dos clientes, utilizando a disponibilidade de soluções GPN baseadas na nuvem para adotar o GPN sem investimentos pesados em infraestruturas e as tecnologias de inteligência artificial com software GPN, impulsionando o crescimento do mercado, permitindo processos de automação e tomada de decisão mais sofisticados (Markets&Markets, 2024).

Os principais desafios na gestão de processos de negócio no retalho incluem a necessidade de imediatismo, gestão multicanal e sustentabilidade. Para ultrapassar estes desafios, as empresas devem adotar práticas como a integração de sistemas, a análise de dados em tempo real e a colaboração com parceiros logísticos (I. Costa, 2024; Kaizen Institute, 2022).

Neste trabalho o foco é conciliar as definições do retalho, ou seja, ir aos processos da empresa em estudo e aplicar os conceitos adquiridos ao longo do projeto da GPN.

3 Abordagem de investigação

3.1 Contexto, importância e oportunidade da investigação

A GPN tem-se tornado uma prática crucial no setor do retalho em Portugal, especialmente em grandes grupos como a Empresa XPTO, que opera o maior número de supermercados e hipermercados do país. A Empresa XPTO, ao gerir operações complexas e diversificadas, enfrenta desafios constantes para melhorar a eficiência dos seus processos, otimizar a gestão de recursos e reduzir custos operacionais, num setor extremamente competitivo e de margens apertadas.

O contexto em que esta investigação se insere é marcado por mudanças rápidas nas exigências dos consumidores, pela transformação digital, pela crescente automação dos processos e pela pressão para oferecer um serviço de alta qualidade a um custo reduzido. No retalho, e particularmente na Empresa XPTO, a necessidade de garantir uma experiência de cliente de excelência, desde a gestão de stocks até à logística e operações em loja, coloca a GPN no centro da estratégia empresarial.

A importância desta investigação reside na análise de como a Empresa XPTO tem implementado metodologias de GPN para enfrentar os desafios do mercado e aumentar a sua competitividade. Além disso, a oportunidade desta investigação é particularmente relevante à luz do atual cenário do retalho em Portugal. As grandes cadeias de retalho, como a Empresa XPTO, enfrentam uma pressão crescente para se adaptarem à digitalização e à otimização dos seus processos logísticos e operacionais. A análise de como a organização utiliza as metodologias de GPN para garantir uma operação eficiente e sustentável, ao mesmo tempo que melhora a experiência do cliente, representa uma oportunidade valiosa para contribuir com conhecimento aplicável para o setor. Esta investigação permite não só identificar as melhores práticas implementadas pela Empresa XPTO, mas também propor melhorias e inovações que possam ser replicadas noutras áreas do retalho.

3.2 Questões e objetivos de investigação e os principais resultados esperados

Nesta investigação, pretende-se explorar como a GPN pode ser aplicada de forma eficiente nas organizações, analisando as metodologias mais adequadas e os impactos da sua implementação. As questões de investigação e os objetivos são formulados com o intuito de compreender como essas práticas contribuem para a melhoria contínua e para a transformação digital dos negócios. Quanto às questões de investigação definiu-se:

- Como é que as organizações podem selecionar e aplicar as metodologias de GPN mais adequadas aos seus desafios específicos?
- Esta questão foca-se na identificação das metodologias de GPN mais utilizadas. O objetivo passa por entender quais destas metodologias são mais eficazes em determinados tipos de organizações e contextos empresariais.
- Quais são as ferramentas e técnicas mais eficazes para superar a resistência à mudança e garantir uma implementação bem-sucedida?
- O foco aqui é a avaliação do impacto das ferramentas de GPN na otimização dos processos internos e na melhoria dos resultados organizacionais. A investigação visa identificar os benefícios concretos trazidos por estas ferramentas, tanto na gestão de equipas como na eficiência operacional.
- Quais são os principais desafios enfrentados pelas organizações na implementação de metodologias de GPN?
- Esta questão explora as barreiras e dificuldades na adoção das metodologias de GPN. A investigação aborda como a cultura organizacional, a gestão de pessoas e a comunicação interna podem influenciar o sucesso ou fracasso da implementação de novas metodologias e como as organizações podem superar estas barreiras.
- Como é que a GPN pode contribuir para a criação de valor sustentável e para a melhoria contínua nas organizações?
- Esta questão explora os impactos e os resultados, sejam eles negativos ou positivos, da adoção das metodologias de GPN em diferentes áreas da organização.

Face a isto, foram definidos como objetivos específicos da investigação:

- Analisar a aplicação prática das metodologias de GPN nas organizações, com especial atenção para as ferramentas mais utilizadas.
- Avaliar o impacto da implementação das metodologias em termos de melhorias nos processos operacionais, recursos humanos e indicadores financeiros.
- Identificar barreiras e desafios comuns na implementação das metodologias, com foco na resistência à mudança e na gestão das equipas.
- Propor boas práticas e recomendações para a adoção eficaz de GPN em diferentes setores, assegurando que as metodologias escolhidas são apropriadas ao contexto organizacional e ao tipo de problemas enfrentados.

Os principais resultados esperados desta investigação centram-se na otimização dos processos de negócio e na melhoria da eficiência organizacional, proporcionando às organizações uma abordagem mais robusta na escolha e implementação de metodologias de GPN. Espera-se que o estudo permita a identificação das metodologias mais adequadas para diferentes cenários empresariais. Isto significa que, ao compreender as especificidades de cada organização e os problemas que enfrenta, será possível seleccionar as ferramentas e metodologias que melhor se ajustam a cada situação, garantindo uma abordagem personalizada e eficiente. Espera-se também poder analisar quais são os pontos críticos e os resultados que cada processo entrega, podendo chegar a análise de melhoria contínua sobre os resultados.

3.3 Metodologia de investigação

Este trabalho insere-se no campo da investigação científica com uma abordagem interpretativista. No caso deste artigo visa identificar a realidade e as experiências de indivíduos que trabalham com a GPN numa multinacional no ramo do retalho. A abordagem interpretativista parte do princípio de que a realidade é construída socialmente e, por isso, os fenómenos não podem ser totalmente compreendidos através de metodologias quantitativas ou objetivistas, como relata Hatch & Yanow (2003) “o mundo social não pode ser entendido da mesma forma que o mundo natural e físico”. O foco é a compreensão profunda dos significados e experiências das pessoas envolvidas,

valorizando o contexto em que os fenômenos ocorrem. A investigação interpretativista explora e interpreta as ideias e comportamentos dos indivíduos, reconhecendo a complexa realidade social e a subjetividade das interações humanas, diferenciando das características causais das pesquisas positivistas (Burrell, 1979; Santana & SOBRINHO, 2007).

A Abordagem qualitativa é uma abordagem de investigação que se foca na compreensão profunda dos fenômenos sociais e humanos, explorando as percepções, experiências e comportamentos dos indivíduos. Ao contrário da metodologia quantitativa, que procura medir variáveis e testar hipóteses através de dados numéricos, a abordagem qualitativa é mais exploratória e interpretativa, focando-se na análise de dados não numéricos, como entrevistas, observações, documentos e relatos orais.

A abordagem qualitativa é caracterizada pela sua flexibilidade e capacidade de adaptação ao contexto de estudo. Segundo Cresswell (2013), os investigadores qualitativos exploram o significado das experiências humanas e sociais, e os seus dados geralmente emergem de interações prolongadas com os participantes em ambientes naturais. O principal objetivo desta abordagem é obter uma visão profunda e detalhada das perspectivas dos participantes, permitindo uma análise contextual e holística dos fenômenos estudados.

Esta abordagem é frequentemente utilizada quando se pretende explorar fenômenos complexos que não podem ser facilmente quantificados. É particularmente útil em áreas como ciências sociais, educação, saúde e gestão, onde o contexto e a subjetividade são fundamentais para a compreensão dos processos subjacentes. Merriam (2009) destaca que a investigação qualitativa é especialmente relevante para estudar questões que envolvem múltiplas perspectivas ou para explorar novas áreas onde há pouca investigação prévia.

No contexto organizacional, a abordagem qualitativa permite uma análise rica das dinâmicas internas de uma organização, como as culturas organizacionais, o comportamento dos colaboradores e as práticas de liderança (Bryman, 2016). Num estudo como o da GPN, a investigação qualitativa pode fornecer uma compreensão detalhada sobre como diferentes metodologias são implementadas, os desafios enfrentados e as percepções dos envolvidos, informações que dificilmente poderiam ser captadas com uma abordagem quantitativa. Uma das críticas frequentemente levantadas em relação à investigação qualitativa é a questão da credibilidade e confiabilidade dos dados, devido à

sua natureza interpretativa e subjetiva. Para garantir a validade dos resultados, os investigadores qualitativos utilizam diversas técnicas, como a triangulação de dados (Patton, 2015), que consiste em cruzar diferentes fontes de informação para verificar a consistência das descobertas, e a saturação teórica, que ocorre quando a recolha de novos dados não adiciona mais informações relevantes ao estudo de Glaser & Strauss (1967). Além disso, os investigadores qualitativos devem ser transparentes sobre as suas próprias posições e preconceitos, refletindo criticamente sobre o seu papel na investigação e a possível influência nas interpretações dos dados (Charmaz, 2014).

Na elaboração deste trabalho, foi selecionada uma abordagem qualitativa, recorrendo ao Estudo de Caso como metodologia de investigação a perseguir. A recolha de informação foi feita com base em entrevistas e numa análise documental. Esta metodologia adapta-se ao trabalho em questão devido a forma como obtém a informação através da extração de dados das experiências e resultados vividos pelos indivíduos entrevistados.

3.3.1 Estudo de caso

Para esta dissertação a metodologia de investigação escolhida, como referido anteriormente, é o estudo de caso.

O estudo de caso, segundo Eisenhardt (1989) e Yin (2009) caracteriza-se por ser uma análise detalhada e exaustiva de um pequeno número de objetos ou, em alguns casos, de apenas um único objeto, permitindo uma compreensão profunda dos fenómenos em estudo. Esta abordagem é ideal quando se pretende explorar minuciosamente as dinâmicas envolvidas em contextos específicos, fornecendo dados ricos e detalhados.

Merriam (2009) complementa esta definição ao afirmar que o estudo de caso pode ser entendido como o exame de um fenómeno específico, como um programa, um evento, uma pessoa, um processo, uma instituição ou um grupo social. Neste sentido, o estudo de caso oferece uma abordagem flexível que permite uma análise abrangente de diversas realidades e contextos, possibilitando ao investigador capturar as nuances de cada situação.

A Figura 8 ilustra as principais etapas de um estudo de caso, conforme adaptado de Branski et al. (2010). Essas etapas representam o processo de desenvolvimento de uma

investigação baseada em estudos de caso, desde a sua fase inicial de planeamento até à elaboração dos relatórios finais.

- Delineamento da Pesquisa – Nesta primeira fase, é feita a definição clara e precisa do tema e dos objetivos do estudo, estabelecendo-se as perguntas de investigação e as hipóteses a serem exploradas. O delineamento serve como base para todas as fases seguintes da pesquisa, garantindo que os passos sejam seguidos de forma estruturada e coerente com os objetivos do estudo.
- Desenho da Pesquisa – Esta fase envolve a criação de uma representação visual do estudo que será desenvolvido, garantindo que todas as etapas do processo investigativo sejam bem definidas. Segundo Branski et al. (2010), este passo deve considerar aspetos como a validade externa, a confiabilidade e a validade interna, elementos essenciais para assegurar a qualidade da pesquisa.
- Preparação e Coleta dos Dados – Após o desenho da pesquisa, a fase seguinte é dedicada à preparação para a recolha de dados. Isso inclui a seleção de instrumentos de recolha, como entrevistas, observações ou análise documental, e a definição dos procedimentos que serão seguidos no terreno para garantir a fiabilidade e integridade dos dados recolhidos.
- Análise dos Casos e Entre os Casos – Com os dados em mãos, inicia-se a fase de análise. Aqui, cada caso é analisado individualmente, e posteriormente é feita uma análise cruzada entre os casos, a fim de identificar padrões, semelhanças e diferenças. Esta fase é crucial para tirar conclusões válidas a partir dos dados e para formular respostas para as questões de investigação inicialmente propostas.
- Elaboração dos Relatórios – Finalmente, a última etapa consiste na elaboração dos relatórios finais. Nesta fase, os resultados da pesquisa são apresentados de forma organizada e clara, com recomendações e conclusões baseadas nos dados analisados. Este relatório é essencial para partilhar os insights obtidos e contribuir para o conhecimento sobre o tema investigado.

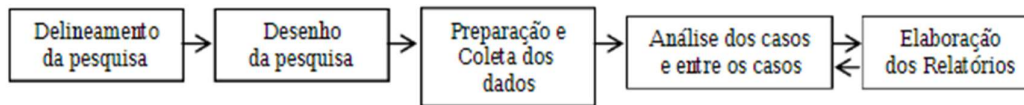


Figura 7 - Etapas de estudo de casos

Fonte: adaptado de Branski et al. (2010)

Essas etapas fornecem um roteiro claro para a realização de estudos de caso, enfatizando a importância de um processo estruturado e cuidadosamente planejado para garantir a validade e a relevância dos resultados da investigação.

3.3.1.1 Técnica de Recolha dos Dados - Entrevistas

A técnica de recolha de dados utilizada neste trabalho de investigação foram as entrevistas. As entrevistas fornecem ao investigador uma forma de explorar as experiências que o entrevistado conta e as perspectivas que as pessoas não conseguem visualizar externamente.

De acordo com Kvale (2006), uma entrevista é essencialmente uma conversa interpessoal sobre um tema de interesse mútuo que, neste caso, envolve a GPN dentro de uma organização de retalho. A entrevista foi conduzida com base em questões abertas, estruturadas através de um guião previamente elaborado, mas mantendo flexibilidade para que novas perguntas pudessem surgir naturalmente ao longo da interação entre o entrevistador e o entrevistado.

Para garantir que a entrevista seja conduzida de forma eficaz, é fundamental que o entrevistador tenha um conhecimento profundo sobre o tema a ser discutido. Segundo Kvale (2006), o entrevistador atua como um instrumento chave na recolha de dados e, para isso, deve estar bem preparado, compreendendo os conceitos e práticas relacionados com a GPN. Tal preparação permite que o entrevistador conduza a conversa com maior fluidez e direcione a discussão para tópicos mais relevantes e informativos.

Além disso, é importante considerar o grau de estruturação da entrevista. Quando a entrevista é mais estruturada, com perguntas claramente definidas, as respostas tendem a ser mais objetivas e diretas (por exemplo, “Sim” ou “Não”). Contudo, em entrevistas

menos estruturadas, as perguntas abertas permitem uma maior exploração dos pensamentos e experiências do entrevistado, fornecendo dados mais ricos e detalhados.

A escolha entre uma entrevista mais estruturada ou menos estruturada dependerá dos objetivos da investigação e do tipo de dados que se pretende recolher. O número de entrevistas a realizar deve ser ajustado de acordo com a extensão do estudo e a necessidade de obter saturação teórica, ou seja, o ponto em que novas entrevistas deixam de acrescentar informação relevante ou nova ao estudo.

A entrevista, conforme delineada por Resende (2016), é composta por três etapas essenciais, que devem ser rigorosamente seguidas para garantir a qualidade dos dados recolhidos e a fiabilidade dos resultados: Preparação, Execução e Finalização da Entrevista.

A etapa de Preparação é fundamental para assegurar que o processo de entrevista seja bem-sucedido. De acordo com Flick (2005), é crucial definir claramente os temas a serem abordados e estabelecer metas específicas para a investigação. A preparação de um guião estruturado assegura que o entrevistador mantenha o foco e não se apresente como um interlocutor inexperiente, o que poderia comprometer a validade da recolha de dados. Além de preparar as perguntas, é importante considerar o local onde a entrevista terá lugar, escolhendo um ambiente tranquilo e livre de distrações que minimize eventuais transtornos, como falhas de equipamento. Uma base teórica sólida sobre os temas a serem discutidos permite ao entrevistador maior flexibilidade durante a conversa, conforme sugerido por Gomes (2007). O autor estabelece algumas regras fundamentais para a formulação de perguntas eficazes:

- As perguntas devem ser claras e objetivas, atendendo às expectativas tanto do entrevistado como dos leitores ou ouvintes que irão analisar os resultados.
- Deve ser utilizada uma combinação de perguntas abertas e fechadas, de modo a garantir que o entrevistado possa expressar-se livremente, ao mesmo tempo que se mantêm os temas centrais da investigação.
- As perguntas devem ser adaptadas ao nível de conhecimento do entrevistado, utilizando um vocabulário acessível, mas rigoroso.

Após feita uma avaliação da qualidade dos conteúdos, é interessante e até necessário que seja realizado um teste a um indivíduo de conhecimentos semelhantes aos do

entrevistado, com o objetivo de ajustar arestas e refinar ainda mais a qualidade das perguntas.

As questões da entrevista foram desenvolvidas no âmbito de estudo da GPN e do conhecimento empresarial da empresa em estudo. Conforme no estudo pretendeu-se conhecer como as diferentes abordagens funcionam, quais são as vantagens e desvantagens e o contexto empresarial, também pretendeu-se entender, através das questões criadas, como é que os processos nasceram, como estão a ser implementados, quais as dificuldades que cada indivíduo encontra e quais são os resultados obtidos em cada processo.

A etapa de Execução da entrevista é crítica para garantir a qualidade dos dados recolhidos. Um dos aspetos mais importantes a ter em consideração nesta fase é a gestão do tempo. Embora não exista um tempo “perfeito” para a realização de uma entrevista, Ghiglione e Matalon (2001) sugerem que a duração ideal se situe entre quarenta e cinco a noventa minutos. Este intervalo de tempo é considerado o mais adequado para permitir uma discussão rica e produtiva, sem que a entrevista se torne exaustiva para o entrevistado ou para o entrevistador.

Durante a execução, é também importante garantir que todos os aspetos logísticos estejam claramente registados, incluindo o local, data e hora da entrevista. Além disso, é fundamental fornecer ao entrevistado informações sobre o objetivo da entrevista e assegurar que a confidencialidade dos dados será mantida, de forma a criar um ambiente de confiança.

Outro fator crucial durante a entrevista é a imparcialidade do entrevistador. Segundo Sousa (2009), o entrevistador deve manter um tom de voz neutro e uma linguagem corporal apropriada, evitando influenciar as respostas do entrevistado. A imparcialidade permite que as respostas sejam genuínas e espontâneas, refletindo com maior precisão as perceções e experiências do entrevistado.

No que diz respeito à estrutura da entrevista, recomenda-se que as perguntas sejam organizadas de forma a iniciar com questões mais amplas e gradualmente progredir para perguntas mais específicas. Esta estratégia facilita a transição suave entre os temas, permitindo que o entrevistado se sinta mais à vontade ao abordar questões mais complexas ou pessoais.

Por fim, Hastie e Hay (2012) sublinham a importância de ouvir atentamente durante a entrevista, especialmente porque pode haver necessidade de clarificar certas questões que, à primeira vista, pareçam claras. A capacidade de ouvir mais e falar menos é uma habilidade essencial para captar a comunicação verbal e não verbal, garantindo que o entrevistador compreenda totalmente as respostas e os significados subjacentes às mesmas.

Na etapa de Finalização da entrevista é fundamental saber que a informação adquirida está garantida relativamente aos objetivos traçados, porém questionar sempre se o entrevistado quer acrescentar algo é sempre uma boa prática.

Após a realização da entrevista, torna-se essencial proceder à transcrição do conteúdo obtido, ou seja, transferir para formato escrito (seja físico ou digital) todas as informações e detalhes partilhados durante a entrevista. É recomendável que esta transcrição seja feita pelo próprio entrevistador logo após o término da entrevista, de forma a garantir que os detalhes importantes ainda estão frescos na memória. Para além dos diálogos, é também relevante incluir momentos não verbais, como risos, pausas ou silêncios, que podem fornecer informações adicionais sobre o contexto da comunicação.

De acordo com Guerra (2006), a transcrição exige cuidado, uma vez que as conversas nem sempre seguem estruturas formais e claras. Por isso, pode ser necessário ajustar a escrita para que o texto transcrito seja compreensível e mantenha a integridade da mensagem original. Estes ajustes devem respeitar a fidelidade ao que foi dito, sem alterar o conteúdo ou o significado das respostas.

Resende (2016) introduz o conceito de Unidades de Significado que corresponde a segmentos de texto que contêm uma ideia ou informação autossuficiente. Estas unidades são cruciais para organizar e interpretar a entrevista de forma mais eficaz, permitindo uma análise estruturada e clara do conteúdo transcrito.

A fase final do processo consiste na interpretação dos resultados. Aqui, o investigador procede à extração e análise da informação recolhida, relacionando-a com os conceitos teóricos e os conhecimentos científicos previamente adquiridos. Este passo inclui a discussão dos resultados, comparando-os com a revisão da literatura e permitindo ao investigador propor explicações e reflexões sobre os achados do estudo. Recomenda-se que a discussão seja organizada por domínios ou categorias temáticas, facilitando uma conceptualização mais ampla e profunda dos objetivos da investigação.

3.4 Caracterização do Caso – Empresa XPTO

A EMPRESA XPTO é uma multinacional portuguesa com uma presença consolidada em diversos setores da economia global. Fundada no século XX, a EMPRESA XPTO iniciou as suas operações no setor da produção de laminados decorativos, rapidamente evoluindo para uma Pequena e Média Empresa (PME) focada em produtos derivados da madeira. Este foi o ponto de partida de uma trajetória de crescimento e diversificação que transformou a Empresa XPTO num dos maiores grupos empresariais em Portugal.

A diversificação dos negócios foi uma das principais estratégias que impulsionou o crescimento da Empresa XPTO ao longo das últimas décadas. Atualmente, a empresa opera em diversos setores através de várias subsidiárias. A Empresa XPTO está presente em 66 países distribuídos por cinco continentes, empregando mais de 30.000 colaboradores. Esta expansão internacional, que começou inicialmente na Europa, foi um passo estratégico para garantir a sustentabilidade e o crescimento do grupo a longo prazo (Mendes, 2014). Além de crescer organicamente, a Empresa XPTO tem adotado uma estratégia de fusões e aquisições, ampliando a sua presença em mercados emergentes e diversificando o seu portefólio de produtos e serviços.

A estratégia corporativa da Empresa XPTO é orientada por três pilares fundamentais: a expansão internacional, o reforço dos principais negócios e a gestão sustentável dos ativos em Portugal. A empresa continua a investir fortemente na inovação, tanto nos seus processos operacionais como na criação de novos produtos e serviços que atendam às crescentes exigências do mercado global.

A responsabilidade social e ambiental é também um componente essencial da estratégia da Empresa XPTO. O grupo compromete-se a adotar práticas de governação ética, com foco na sustentabilidade ambiental, procurando reduzir o impacto ecológico das suas operações e promover o crescimento socioeconómico das regiões onde está presente. Estas iniciativas refletem-se nos seus esforços para contribuir para um futuro mais sustentável e inclusivo, respeitando as necessidades das comunidades locais e apoiando projetos de desenvolvimento sustentável.

A inovação tecnológica e a transformação digital são também prioridades no horizonte estratégico da Empresa XPTO. A empresa tem investido no desenvolvimento de soluções

digitais que melhorem a experiência do cliente e aumentem a eficiência operacional, mantendo-se assim competitiva num ambiente empresarial em rápida evolução. A digitalização dos processos e a adaptação às novas tendências do mercado global são, sem dúvida, áreas chave para o futuro crescimento da Empresa XPTO.

3.4.1 Participantes no Estudo e Caracterização das Entrevistas

Por a Empresa XPTO se tratar de uma organização de grande dimensão, foi possível encontrar participantes que trabalham nas áreas de gestão e colaboradores que trabalham nas áreas das tecnologias da informação. A seleção dos participantes deve ser criteriosa, pelo que neste caso definiu-se como perfil adequado para serem entrevistados, colaboradores com funções de *Area Managers* e os *Project Managers*.

Durante as entrevistas, foi fundamental criar um ambiente de confiança e conforto, assegurando aos entrevistados a confidencialidade de suas respostas. Deste modo, estipulou-se alguns parâmetros a serem garantidos no início das sessões, como por exemplo o consentimento da gravação e transcrição da conversa, via oral e registado na gravação, e breve conversa acerca da trajetória profissional. Isto incentivou uma comunicação aberta e honesta, crucial para a qualidade dos dados coletados. A entrevista foi limitada para uma duração máxima de uma hora e as técnicas de escuta ativa, como a reformulação de respostas e o uso de perguntas de seguimento, ajudaram a clarificar pontos e aprofundar a discussão.

O primeiro entrevistado, designado por ENT1, é *manager* na equipa de *Continuous Improvement* da organização de retalho em estudo, onde trabalha desde 2017. A entrevista decorreu dentro do prazo planeado, com uma duração de uma hora, e foi realizada entre o entrevistador e o entrevistado através da plataforma online *Microsoft Teams*.

O segundo entrevistado, designado por ENT2, que assume os papéis de *Product Owner* e *Project Management Officer (PMO)* desde 2019, participou numa entrevista que se prolongou por cerca de uma hora e vinte minutos, distribuída ao longo de dois dias. A entrevista foi conduzida exclusivamente entre o entrevistador e o entrevistado, utilizando a mesma plataforma online.

O terceiro entrevistado, designado por ENT3, exerce atualmente a função de *Business Analyst* no *Transformation Office*, desde 2023. A entrevista teve uma duração de trinta e

seis minutos e envolveu apenas o entrevistador e o entrevistado, sendo realizada através da plataforma *Microsoft Teams*.

O quarto entrevistado (ENT4) é *Project Manager* e *Scrum Master*, cargos que desempenha desde maio de 2023. A entrevista, com uma duração de quarenta e dois minutos, seguiu o mesmo formato das anteriores, sendo realizada entre o entrevistador e o entrevistado através da plataforma *Microsoft Teams*.

A análise dos dados obtidos nas entrevistas segue uma abordagem qualitativa, com o objetivo de identificar padrões, temas recorrentes e dados significativos. O processo envolve a transcrição das entrevistas, seguida de uma codificação dos dados de acordo com tópicos relevantes ao estudo.

CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos nas entrevistas realizadas e a discussão dos resultados. As entrevistas permitiram explorar opiniões, experiências e percepções dos profissionais envolvidos na GPN e conhecer melhor como é a área do retalho dentro de uma organização multinacional em Portugal. O objetivo no final deste capítulo, além de abordar uma área muito rica em conhecimento e interessante para possíveis novos estudos, é aplicar todo conhecimento teórico adquirido e detalhado ao longo desta dissertação no material adquirido, demonstrando os pontos fortes de cada caso e, se for o caso, sugerir possíveis melhorias aos processos.

4 Resultados das Entrevistas

A apresentação e discussão dos resultados das entrevistas serão apresentadas nas secções seguintes, considerando cinco pontos de análise: a percepção dos entrevistados sobre a GPN; as dificuldades e desafios na GPN; os resultados da GPN; as tecnologias e ferramentas adotadas na GPN; e sugestões e recomendações sobre a GPN.

4.1 Percepção sobre a GPN

As percepções dos entrevistados sobre a GPN variam de acordo com os seus papéis e experiências dentro da organização, mas, de forma geral, todos reconhecem a importância da GPN para a eficiência operacional e o sucesso no setor do retalho.

O ENT1, destacou a relevância da melhoria contínua dentro da organização. O entrevistado mencionou que a GPN é fundamental para alinhar os objetivos estratégicos com as operações diárias, afirmando que "*as práticas de GPN têm sido essenciais para garantir que a organização se mantenha competitiva num mercado tão dinâmico como o do retalho*". Segundo o ENT1, a GPN otimiza processos internos e também melhora a experiência dos clientes, uma vez que "*processos mais eficientes resultam em melhor serviço e maior satisfação dos consumidores*". Para o entrevistado, trabalhar com diferentes ferramentas e abordagens da GPN beneficia ao indivíduo devido ao facto da

organização trabalhar com diferentes tipos de problemas e ser um “*terreno muito fértil para se fazer melhoria contínua*” e que as pessoas demonstram enorme vontade de melhorar e aprender. À nível de *area leader*, o entrevistado relata que utiliza ferramentas como A3, gestão de tarefas, “*um PDCA de equipa que é revisto na tal reunião semanal e um PDCA de cada iniciativa que gerimos*”, citando também o mapeamento de processos e o método 5S como outras duas ferramentas utilizadas diárias. Também indica que a acessibilidade e a disponibilidade das ferramentas e acessos para novos colaboradores e formação dos mesmos são bastante positivas.

Por outro lado, ENT2 focou-se na gestão tecnológica dos processos. O entrevistado enfatizou a importância das ferramentas digitais, como o Jira, para acompanhar o fluxo de trabalho e garantir que os projetos estejam alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Além das referidas, utiliza ferramentas como o diagrama de *Ishikawa* e o Miro quando trabalha com a abordagem *LEAN*, DMAIC e SIPOC quando trabalha com a abordagem *Six Sigma*. Para o entrevistado, “*é importante diferenciar o nível de maturidade do processo*” e isto traz um impacto bastante grande e benéfico quando é necessário encontrar as ferramentas necessárias e a melhor tomada de decisão. Para o ENT2, “*a GPN permite uma visão clara e centralizada dos processos, facilitando o acompanhamento de todas as iniciativas em curso, especialmente em projetos complexos*”. À nível benefícios e impactos, o entrevistado relata que são mais intangíveis pois, como a maioria das pessoas acham, “*benefícios é parte mais difícil, não é tão linear e às vezes não implica redução do dinheiro*” portanto segundo o entrevistado é preciso que a chefia analise e verifique juntamente com os *keepers* se eventualmente a redução ou o aumento de recursos é necessário. O entrevistado também realçou o papel do *LEAN* e *Agile* na gestão de projetos, observando que estas metodologias são utilizadas de forma integrada para aumentar a eficiência e a flexibilidade.

ENT3 mencionou que a GPN desempenha um papel crucial no processo de transformação digital da organização. O entrevistado destacou que as práticas de GPN ajudaram a organização a adaptar-se rapidamente às novas tecnologias, afirmando que “*a transformação digital exige uma gestão eficaz dos processos, e a GPN tem sido a chave para garantir que todas as equipas estejam alinhadas e que os novos sistemas sejam integrados com sucesso*”. Segundo ENT3, o uso de ferramentas tecnológicas também permitiu uma maior transparência nos processos e uma melhor alocação de recursos. Para o entrevistado, O entrevistado discute os benefícios do modelo operacional da empresa e

a utilização da metodologia *Scrum* na realização de projetos complexos de forma rápida e com elevada qualidade. As funções claras e a forte interação entre os diferentes intervenientes permitiram que a equipa desenvolvesse a sua solução de forma eficaz. O modelo operacional robusto e a abordagem *Scrum* permitiram que a equipa produzisse este resultado muito mais rapidamente e com maior qualidade do que teria sido possível de outra forma. A entrega rápida foi possibilitada pela prioridade estratégica da empresa na transformação digital, que acelerou o projeto. No geral, o modelo operacional e a metodologia *Scrum* foram fundamentais para permitir que a equipa executasse com êxito um projeto complexo e multifuncional num curto espaço de tempo. Segundo o entrevistado, outros grandes benefícios são *“em termos de ferramentas não nos podemos queixar de todo, porque também o que nós utilizamos é simples, pronto e, portanto, acho que não há aí nenhum Tema. Acho que também existe uma vontade grande em transformar por parte da organização, acima de tudo e como disse anteriormente, a transformação é uma prioridade neste momento para MC, portanto, acho que a esse nível temos todo o apoio”*.

ENT4 reforçou a importância da GPN na gestão e otimização de processos. O entrevistado apontou que, ao aplicar ferramentas como o *Scrum*, a organização consegue acelerar os ciclos de produção e implementar melhorias contínuas em menos tempo. Para ENT4, *“a GPN é essencial para a organização e acompanhamento dos projetos, permitindo que a equipa trabalhe de forma mais colaborativa e eficiente”*. Os benefícios adquiridos pelo ENT4 foram a capacidade de gerir tempo e tarefas tem sido extremamente útil, habilidades sociais e *soft skills*.

De modo geral, os entrevistados demonstraram uma perceção clara e positiva sobre o papel da GPN no setor do retalho.

4.2 Dificuldades e Desafios da GPN

A implementação de abordagens de GPN nas organizações de retalho apresenta desafios e dificuldades significativos, conforme destacado pelos entrevistados. As dificuldades enfrentadas variam desde a resistência à mudança até à complexidade dos processos internos e à integração de novas tecnologias. Esses desafios influenciam a eficácia da adoção das metodologias e requerem uma gestão estratégica para superá-los.

ENT1 mencionou a resistência à mudança como um dos principais obstáculos à implementação de GPN. O entrevistado sublinhou que "*mudar a forma como as equipas estão habituadas a trabalhar pode ser um processo difícil e demorado*". A resistência surge tanto a nível individual, com colaboradores que preferem manter práticas antigas, quanto a nível organizacional, devido a barreiras culturais e operacionais. O entrevistado destacou que "*a comunicação clara e o envolvimento dos colaboradores em todas as fases do processo*" são essenciais para reduzir essa resistência e facilitar a adoção das novas metodologias.

ENT2 destacou a complexidade dos processos internos como um dos maiores desafios. O entrevistado afirmou que "*gerir a implementação de GPN em projetos que envolvem múltiplos departamentos e diferentes fluxos de trabalho pode ser extremamente desafiador*". O entrevistado também refere na resistência à mudança como uma das dificuldades e desafios e na dificuldade de convencer os colaboradores à melhoria sem ser por "*números*". Para ENT2, o sucesso da implementação de GPN depende de uma gestão eficaz da complexidade, garantindo que os processos sejam claros e que todas as partes interessadas estejam alinhadas. Outro ponto não incomum é o identificar e corrigir os riscos latentes antes que eles explodam em grandes problemas serviria para aprimorar os processos de forma proativa, evitando assim problemas importantes no final. Este exemplo demonstra dados de risco que agregam valor ao direcionar as ações a serem tomadas. Uma das sugestões do entrevistado foi criação de manuais e *OPLs (One Point Lessons)* que instruem de ponta a ponta.

ENT3 referiu que a integração de novas tecnologias no contexto da GPN e a resistência à mudança pode ser problemática. O entrevistado toca no quesito de equilibrar as necessidades dos projectos de transformação com as responsabilidades quotidianas dos empregados, aos quais são atribuídos apenas 2 dias por semana para os projectos. A importância de envolver e obter a adesão da direção e da liderança, e não apenas dos funcionários da linha da frente. O entrevistado sublinhou que "*muitas vezes, as ferramentas digitais usadas para monitorizar e gerir os processos não são totalmente compreendidas pelas equipas, o que gera erros e ineficiências*". Além disso, a formação contínua sobre o uso dessas ferramentas é essencial, mas nem sempre é priorizada. ENT3 reforçou que a implementação de tecnologias como a automação na gestão de processos ainda é uma área em que a organização está a trabalhar para melhorar a sua eficiência.

O ENT4 mencionou a resistência à mudança como um dos desafios na implementação da GPN, mas reconheceu que os benefícios superam as dificuldades iniciais: "*Apesar da resistência, os resultados têm sido muito positivos, com melhorias significativas nos prazos de entrega e na qualidade dos resultados*". O entrevistado também destaca a desvalorização do papel do gestor de projeto ou do *scrum master* nos processos de mudança e nos alinhamentos de equipa.

Os desafios identificados pelos entrevistados evidenciam a complexidade de implementar metodologias de GPN de forma eficaz no setor do retalho. A resistência à mudança, a gestão da complexidade dos processos, a integração de novas tecnologias e a adaptação a metodologias ágeis são os obstáculos mais recorrentes mencionados. A superação desses desafios requer uma abordagem estratégica que inclua formação contínua, comunicação clara e um forte compromisso organizacional para garantir que as novas práticas sejam adotadas com sucesso e tragam os benefícios esperados.

4.3 Resultados da GPN

O ENT1 sublinhou que os principais resultados das metodologias de GPN, quer ao nível de clientes internos (colaboradores), quer ao nível de clientes externos, são a capacidade de reduzir desperdícios, de otimizar processos e de aumentar o número de vendas. A utilização de abordagens como o *LEAN* permitiu melhorar a produtividade, agilizando tarefas e aumentando a qualidade dos serviços prestados. O entrevistado destacou que a aplicação dessas metodologias ajudou a organização a adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado, tornando-se mais flexível e competitiva. À nível de resultados negativos, o entrevistado relata também que existiu casos com resultados negativos onde não foi possível garantir a sustentabilidade e uma definição clara de responsabilidades.

O ENT2 enfatizou a importância das ferramentas digitais integradas na GPN. Além de melhorar a colaboração entre as equipas, estas ferramentas contribuíram para o cumprimento de prazos e a redução de ineficiências em processos operacionais. À nível de resultados negativos, o entrevistado volta a tocar no ponto de projetos de implementação de cultura, onde há resistência à mudança.

O ENT3 focou-se no impacto positivo da GPN na transformação digital da organização. A integração de tecnologias, como automação, facilitou a monitorização em tempo real

dos processos e a tomada de decisões mais informadas. Com a GPN, foi possível acompanhar melhor as métricas e melhorar a alocação de recursos, o que resultou numa performance operacional mais eficiente e na redução de custos. À nível de resultados negativos, o entrevistado não declara nenhuma informação.

ENT4 indica que os resultados positivos são quando os *KPIs* são atingidos, como explica "*no fundo é verificar se atingiu os KPIs que eu falei no início. Já tive projetos que atinge a data do fim, como era suposto, que atinge os Go Live e que atinge o orçamento*". À nível de resultados negativos, o entrevistado relata que houve um processo que trouxe resultados negativos devido não conseguir atender aos principais *KPIs* e a dificuldade de quantificar os resultados na empresa.

Os entrevistados concordam que a implementação das metodologias de GPN trouxe benefícios significativos para a organização, nomeadamente a melhoria da eficiência operacional, a redução de custos e o aumento da qualidade nos processos. A flexibilidade proporcionada pelas ferramentas digitais e pelas abordagens ágeis facilitou a adaptação da organização às novas exigências do mercado, resultando em processos mais otimizados e numa gestão mais eficaz dos projetos. Este impacto é particularmente visível na transformação digital da organização, que ganhou mais visibilidade e transparência nos processos operacionais, reforçando a sua competitividade no setor.

4.4 Tecnologias e Ferramentas na GPN

As tecnologias e ferramentas são fundamentais na implementação e gestão eficaz dos processos de negócio, especialmente em ambientes dinâmicos e de grande escala, como o retalho. Durante as entrevistas, foram mencionadas várias ferramentas que desempenham um papel central na GPN, tais como PDCA e A3, segundo o ENT1 para gestão de tarefas, diagrama de *Ishikawa*, segundo o ENT2 para gestão de processo, o Miro segundo os ENT2 e ENT3, para desenho de processos. O ENT4 não trabalha com nenhuma ferramenta específica pois dentro do Jira existe uma funcionalidade que gere automaticamente os processos quando os indivíduos alteram as *tasks*.

O Miro é uma ferramenta utilizada por 50% dos entrevistados deste artigo pois consegue facilmente adaptar-se à necessidade dos utilizadores. O ENT2 consegue desenvolver um

DMAIC dentro Miro e facilmente visualizar numa apresentação. O ENT3 também relata que o Miro é fácil de visualizar e fazer apresentações de resultados.

Outra ferramenta amplamente mencionada foi o A3, proveniente da metodologia *LEAN*. O A3 é utilizado para analisar e mapear processos, identificando oportunidades de melhoria ao longo das várias fases de um projeto. A ferramenta ajuda a padronizar processos e garantir a transparência nas operações, uma vez que facilita a monitorização contínua e a implementação de ajustes quando necessário. O A3 foi destacado como sendo uma ferramenta essencial para a melhoria contínua, permitindo que as equipas mantenham o foco em eliminar ineficiências e aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos.

A automação de processos também foi citada como elementos cruciais na gestão moderna dos processos de negócio. A automação tem permitido que a organização acelera tarefas rotineiras, liberando tempo para que os colaboradores se concentrem em atividades de maior valor estratégico. Através de tecnologias de análise de dados, as equipas conseguem monitorizar o desempenho dos processos em tempo real, identificando tendências e tomando decisões mais informadas e ágeis. A integração tecnológica foi considerada uma das principais vantagens da GPN, especialmente no que diz respeito à capacidade de adaptar-se rapidamente às mudanças de mercado e melhorar a performance organizacional.

Por fim, no contexto de metodologias ágeis, ferramentas como o *Scrum* foram mencionadas como facilitadoras para gestão de tarefas, a fim de perceber onde se encontra gargalos dentro da equipa através dos registos de indicadores de tempo e desempenho nas *tasks* e acompanhamento contínuo. A utilização de ferramentas ágeis permitiu às equipas adaptação rápida às mudanças nas prioridades dos processos, promovendo uma cultura de colaboração e resolução contínua de problemas. Estas ferramentas também foram essenciais para manter os projetos alinhados com os prazos e os objetivos estratégicos da organização. As ferramentas mencionadas pelos entrevistados são essenciais para a gestão e otimização dos processos de negócio, ajudando a organização a melhorar a eficiência operacional, a qualidade dos serviços e a alocação de recursos. Ferramentas como o Miro, A3, e automação de processos têm permitido uma monitorização precisa e um acompanhamento contínuo das operações, contribuindo para a transformação digital da organização e para a adaptação rápida às exigências do mercado.

4.5 Sugestões e Recomendações dos Entrevistados

Durante as entrevistas, os entrevistados apresentaram várias sugestões e recomendações para melhorar a implementação das metodologias de GPN na organização de retalho em estudo. Estas recomendações refletem a experiência de quem está diretamente envolvido com a gestão e otimização de processos, e visam superar os desafios encontrados, ao mesmo tempo que maximizam os benefícios das metodologias utilizadas.

O ENT1 destacou a importância de um maior investimento em formação contínua para todos os colaboradores. O entrevistado sublinhou que a capacitação das equipas é essencial para garantir uma melhor compreensão das metodologias de GPN, como o *LEAN* e o *Six Sigma*, além de ajudar a reduzir a resistência à mudança. *"As equipas precisam de entender as razões por trás das mudanças que estão a ser implementadas. Isso só acontece quando há uma formação adequada"*, afirmou. Ele sugeriu que a formação fosse realizada em todos os níveis da organização, desde os colaboradores operacionais até à gestão de topo, de forma a alinhar a visão e os objetivos em torno da melhoria contínua. O ENT2 recomendou uma maior integração das ferramentas digitais utilizadas na GPN e uma maior interação dos intervenientes dentro dos processos, sejam eles mais operacionais sejam mais de topo. O entrevistado também recomenda que, em primeiro lugar, seja feito um estudo minucioso do(s) processo(s) antes de partir para a definição de objetivos e de abordagens. O ENT3 focou-se na importância da comunicação dentro da organização. Ele sugeriu que a organização deveria criar canalizações mais eficazes de comunicação entre as diferentes equipas envolvidas na implementação de GPN, de modo a garantir que todos estão alinhados e informados sobre os objetivos, progressos e desafios dos projetos. Segundo ENT3, *"a falta de comunicação clara entre equipas pode causar mal-entendidos e atrasos, especialmente em projetos complexos que envolvem vários departamentos"*. O entrevistado recomendou que a comunicação fosse facilitada através de reuniões regulares de atualização e de plataformas de colaboração centralizadas, para garantir que todos os *stakeholders* têm acesso à informação mais atualizada. O ENT4 sugeriu a adoção de uma abordagem mais flexível à implementação de metodologias ágeis, como o *Scrum*. Embora ele tenha destacado os benefícios do *Scrum*, também mencionou que algumas equipas têm dificuldade em adaptar-se à cadência de *sprints* e à metodologia ágil em geral. O ENT4 sugeriu que a organização

oferecesse mais flexibilidade na adaptação destas metodologias, permitindo que equipas com menos experiência possam adotar variantes do *Scrum* que melhor se ajustem à sua forma de trabalho. Ele também recomendou a introdução gradual de metodologias ágeis, especialmente em equipas que ainda seguem métodos tradicionais e pouco atualizado à realidade digital.

Os entrevistados concordam que, para maximizar os benefícios da GPN, é necessário focar-se em formação contínua, integração tecnológica, melhoria da comunicação interna, e flexibilidade na aplicação de metodologias ágeis. A formação é vista como um fator crucial para reduzir a resistência à mudança, enquanto a integração de ferramentas digitais mais avançadas pode melhorar a capacidade preditiva e a eficácia dos processos. A comunicação eficaz entre as equipas é essencial para evitar mal-entendidos e atrasos, e uma abordagem mais flexível às metodologias ágeis pode ajudar as equipas a adaptarem-se de forma mais eficaz aos novos processos de trabalho.

5 Conclusão

Esta investigação teve como principal objetivo analisar a aplicação e os impactos das metodologias de GPN nas organizações, em especial no setor do retalho. Através de um estudo detalhado, focou-se na identificação das metodologias mais eficazes, nos desafios enfrentados pelas organizações durante a implementação, e nos impactos operacionais e financeiros das ferramentas e metodologias adotadas.

Em resposta à primeira questão de investigação, foi possível concluir que as abordagens de *LEAN*, *Six Sigma* e *Scrum* são amplamente utilizadas, sendo escolhidas de acordo com o contexto organizacional e as necessidades específicas das equipas. O *LEAN* e o *Six Sigma* revelaram-se particularmente eficazes na redução de desperdícios e melhoria da qualidade dos processos, enquanto o *Scrum* têm mostrado grande sucesso na gestão de equipas, identificação de gargalos, melhoria de qualidade, redução do tempo de execução e monitorização dos processos de cada utilizador.

Em relação à segunda questão, a adoção de ferramentas de GPN como o A3, e PDCA, o Miro e o diagrama de *Ishikawa* demonstrou um impacto positivo na monitorização e gestão dos processos internos. Estas ferramentas permitiram uma maior transparência e eficiência no acompanhamento das operações e na gestão de equipas, otimizando os fluxos de trabalho e proporcionando uma melhor alocação de recursos. A integração dessas ferramentas na rotina das equipas contribuiu diretamente para a melhoria da performance organizacional.

No que diz respeito aos desafios enfrentados, a investigação identificou a resistência à mudança como o maior obstáculo na implementação de metodologias de GPN, tal como previsto na terceira questão de investigação. A cultura organizacional e a gestão de pessoas foram apontadas como fatores críticos para o sucesso ou fracasso destas iniciativas. A falta de comunicação clara entre equipas e a insuficiência de formação são outros elementos que dificultam a adoção das metodologias, mas com comunicação eficaz e formação contínua, esses obstáculos podem ser superados.

Finalmente, a quarta questão foi abordada através da análise do impacto direto das metodologias de GPN nos resultados financeiros e operacionais das organizações. A implementação de metodologias como o *LEAN* e o *Six Sigma* resultou em redução de custos, melhoria da qualidade dos produtos e serviços, e maior eficiência operacional. Esses resultados reforçam a importância do investimento em GPN como uma forma de garantir ROI e manter a competitividade das organizações no mercado.

Desta forma, os objetivos específicos da investigação foram atingidos. Foi possível analisar a aplicação prática das metodologias, identificar os impactos nos processos e recursos, explorar as barreiras e propor boas práticas para a adoção eficaz da GPN. Este estudo contribuiu para o conhecimento sobre a transformação digital e a melhoria contínua nas organizações, especialmente no setor do retalho, fornecendo uma base sólida para a implementação dessas metodologias em diferentes contextos organizacionais.

Entre as limitações encontradas, destacam-se as dificuldades em obter dados detalhados de todas as áreas da organização devido à complexidade e diversidade das operações. Para o futuro, seria interessante explorar mais profundamente como essas metodologias podem ser ajustadas a diferentes contextos culturais dentro de uma organização global. Trabalhos futuros poderiam focar em como adaptar abordagens de gestão de processos para diferentes regiões, considerando as peculiaridades de cada mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelwahed, N. A. A., Al Doghan, M. A., Saraih, U. N., & Soomro, B. A. (2023). Green entrepreneurship in Saudi Arabia: shaping the landscape of the greener economy. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 30(7), 1352–1376.
- Abiodun, E. A. (2020). Internal control procedures and firm's performance. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(2), 6407–6415.
- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2017). Agile software development methods: Review and analysis. *ArXiv Preprint ArXiv:1709.08439*.
- Adea. (2023). Vantagens e impacto da automacao de processos no setor de Retalho. In *AdeA*. Adea Information Intelligence.
- Ahmed, R., & Philbin, S. P. (2022). It takes more than the project manager: The importance of senior management support for successful social sector projects. *Project Leadership and Society*, 3, 100042.
- Aleixo, A. I. de S., & others. (2003). *Procedimentos para Implantar Equipes*.
- Al-Fedaghi, S., & Mohamad, Y. (2019). Business process mapping: a case study. *2019 IEEE/ACS 16th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)*, 1–8.
- Alonso, J., de Soria, I., Orue-Echevarria, L., & Vergara, M. (2010). Enterprise collaboration maturity model (ECMM): preliminary definition and future challenges. *Enterprise Interoperability IV: Making the Internet of the Future for the Future of Enterprise*, 429–438.
- Antony, J., & Banuelas, R. (2002). Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma program. *Measuring Business Excellence*, 6(4), 20–27.
- Ariyachandra, T. R., & Frolick, M. N. (2008). Critical success factors in business performance management—Striving for success. *Information Systems Management*, 25(2), 113–120.
- Arnheiter, E. D., & Maleyeff, J. (2005). The integration of lean management and Six Sigma. *The TQM Magazine*, 17(1), 5–18.

- Atkinson, P. (2004). Creating and implementing lean strategies. *Management Services*, 48(2), 18.
- Bandara, W., Gable, G. G., & Rosemann, M. (2005). Factors and measures of business process modelling: model building through a multiple case study. *European Journal of Information Systems*, 14(4), 347–360.
- Bayo, P. L. (2019). Technological challenges in management of organizations. *International Journal of Business & Law Research*, 7(2), 99–111.
- Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., & others. (2001). *Manifesto for agile software development*.
- Becker, J. E. (2001). Implementing 5S: To promote safety & housekeeping. *Professional Safety*, 46(8), 29.
- Beerepoot, I., Di Ciccio, C., Reijers, H. A., Rinderle-Ma, S., Bandara, W., Burattin, A., Calvanese, D., Chen, T., Cohen, I., Depaire, B., & others. (2023). The biggest business process management problems to solve before we die. *Computers in Industry*, 146, 103837.
- Beretta, S. (2002). Unleashing the integration potential of ERP systems: the role of process-based performance measurement systems. *Business Process Management Journal*.
- Biazzo, S. (2002). Process mapping techniques and organisational analysis: Lessons from sociotechnical system theory. *Business Process Management Journal*, 8(1), 42–52.
- Black, S. A., & Porter, L. J. (1996). Identification of the critical factors of TQM. *Decision Sciences*, 27(1), 1–21.
- Blakeslee Jr, J. A. (1999). Implementing the six sigma solution. *Quality Progress*, 32(7), 77.
- Branski, R. M., Franco, R. A. C., & Lima Junior, O. F. (2010). Metodologia de estudo de casos aplicada à logística. *XXIV ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino Em Transporte*, 2010–2023.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.

- Burrell, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. Heinemann.
- Cbok, B. (2013). Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento. *Association of Business Process Management Professionals. ABPMP BPM CBOOK*, 3, 13.
- Cflow. (2024). Agile BPM: A comprehensive guide to endorse agile business practices. In *Cflow*.
- Chakrabarty, A., & Chuan Tan, K. (2007). The current state of six sigma application in services. *Managing Service Quality: An International Journal*, 17(2), 194–208.
- Charmaz, K. (2014). Grounded theory in global perspective: Reviews by international researchers. *Qualitative Inquiry*, 20(9), 1074–1084. <https://doi.org/10.1177/1077800414545235>
- Cloutier, C., & Langley, A. (2020). What makes a process theoretical contribution? *Organization Theory*, 1(1), 2631787720902473.
- Cockburn, A. (2002). *Agile Software Development*. Addison-Wesley.
- Colquhoun, G. J. (1996). A composite behavioural modelling approach for manufacturing enterprises. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 9(6), 463–475.
- Costa, I. (2024). *Importância Logística no Retalho*. Kaizen Institute Consulting Group.
- Costa, T. B. da S., & Mendes, M. A. (2018). Análise da causa raiz: utilização do diagrama de Ishikawa e Método dos 5 Porquês para identificação das causas da baixa produtividade em uma cacauicultura. *Anais Do X SIMPROD*.
- Cresswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage.
- Crosby, P. (1991). La calidad no cuesta. El arte de cercionarse de la calidad. *Continental Mexico*.
- Damorelos. (2018). *Pros and Cons of Business Process Management (BPM) - Processo Pro*. <https://processo.pro/en/blog/pros-and-cons-of-business-process-management-bpm/>

- Dávalos, R. V., & López, O. C. V. (2016). Uma abordagem da implantação de um ERP visando apoio às atividades administrativas e de ensino. *Atas Da Conferência Da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, 3(3).
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
- De Ramon Fernandez, A., Ruiz Fernandez, D., & Sabuco Garcia, Y. (2020). Business Process Management for optimizing clinical processes: A systematic literature review. *Health Informatics Journal*, 26(2), 1305–1320. <https://doi.org/10.1177/1460458219877092>
- de Souza, C. A., & Zwicker, R. (2000). Ciclo de vida de sistemas ERP. *Caderno de Pesquisas Em Administração*, (1), 11, 2–14.
- de Vreede, G. J., & Briggs, R. O. (2005). Collaboration Engineering: Designing Repeatable Processes for High-Value Collaborative Tasks. System Sciences, 2005. HICSS'05. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on, Pages 17c–17c*.
- DeMarco, T., & Lister, T. (1999). *Peopleware: Productive projects and teams dorset house*. New York.
- Deming, W. E. (1982). *Quality, productivity and competitive position*. Cambridge, Mass. Center for Advanced Engineering Study. MIT.
- Dimma, S. (2020). *Knowledge transfer strategies and retaining business critical information*. Walden University.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & A Reijers, H. (2013). *Fundamentals of business process management*. Springer.
- Dumas, M., Rosa, L. M., Mendling, J., & Reijers, A. H. (2018). *Fundamentals of business process management*. Springer.
- Eckes, G. (2003). *Six Sigma for everyone*. John Wiley & Sons.
- Eisenhardt Kathleen, M. (1989). Building Theories form Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4).

- Feigenbaum, A. V. (1992). Control Total de la Calidad (Traducción de la 3.ª edición inglesa ed.). México: CECSA.
- Flick, U. (2005). *Métodos qualitativos na investigação científica* Lisboa: Monitor.
- Flug, J. A., Stellmaker, J. A., Sharpe Jr, R. E., Jokerst, C. E., Tollefson, C. D., Bowman, A. W., Nordland, M., Hannafin, C. L., & Froemming, A. T. (2022). Kaizen process improvement in radiology: primer for creating a culture of continuous quality improvement. *Radiographics*, 42(3), 919–928.
- Gamage, A. (2022). Importance of effective communication to minimize disputes in construction projects. *Scholars Journal of Engineering and Technology*, 10(7), 128–140.
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (2001). O inquérito: teoria e prática. Oeiras: Celta Editora.
- Goodnow, J. (1992). *Desenho de Crianças*.
- Giri, O. P. (2019). Study on the role of project manager in improving the project performance. *Technical Journal*, 1(1), 133–139.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing Company.
- Goh, T. N. (1999). Perspectives on statistical quality engineering. *The TQM Magazine*, 11(6), 461–466.
- Goh, T. N., & Xie, M. (2004). Improving on the Six Sigma paradigm. *The TQM Magazine*, 16(4), 235–240.
- Gomes, A. R. (2007). *Liderança e gestão de equipas desportivas: Desenvolvimento de um guião de entrevista para treinadores*.
- Gonçalves, R. (2010). Business process management as continuous improvement in business process. *6th International Scientific Conference Business and Management*, 13–14.
- Grace, B., Jennifer, C., & Malcolm, H. (1995). What makes teams work better. *Team Performance Management: An International Journal*, 1(3), 28–34.
- Gryna, F. M. (2001). Quality planning and analysis: from product development through use. (No Title).

- Guerra, I. C. (2006). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Lucerna.
- Hammer, M. (2013). O que é Gestão de Processos de Negócio. *Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio*, Bookman, Porto Alegre, 164–180.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Re-engineering the Corporation* (London, Nicholas Brealey). Harper, Business.
- Han, C., & Lee, Y.-H. (2002). Intelligent integrated plant operation system for Six Sigma. *Annual Reviews in Control*, 26(1), 27–43.
- Hardingham, A. (2000). *Trabalho em equipe–Você SA*. NBL Editora.
- Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement*. McGraw-Hill: New York.
- Hartnell, N., MacKinnon, N., Sketris, I., & Fleming, M. (2012). Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. *BMJ Quality & Safety*, 21(5), 361–368.
- Hastie, P., & Hay, P. (2012). Qualitative approaches. *Research Methods in Physical Education and Youth Sport*, 79–94.
- Hatch, M. J., & Cunliffe, A. L. (1997). *Organization theory: Oxford University Press*.
- Hatch, M. J., & Yanow, D. (2003). Organization Theory as an Interpretative Science. In C. Knudsen & H. Tsoukas (Eds.), *The Oxford Handbook of Organization Theory*. Oxford University Press.
https://www.researchgate.net/publication/315717376_Organization_Theory_as_an_Interpretive_Science
- Heidegger, M., Hofstadter, A., & others. (1975). *Poetry, language, thought*. Harper & Row New York.
- HighGear. (2018). BPM for retail. In *HighGear*.
- Imai, M. (2004). Kaizen: the key to Japan's competitive success. 1986. DE WIT, B.; MEYER, R. *Strategy: Process, Content, Context. An International Perspective*. Minneapolis/St. Paul: West Publishing Company.
- Infopédia. (n.d.). *ad hoc* | *Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa*.
<https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/ad%20hoc>

- Irfan, M., Khan, S. Z., Hassan, N., Hassan, M., Habib, M., Khan, S., & Khan, H. H. (2021). Role of project planning and project manager competencies on public sector project success. *Sustainability, 13*(3), 1421.
- Janiesch, C., Koschmider, A., Mecella, M., Weber, B., Burattin, A., Ciccio, C. Di, Gal, A., Kannengiesser, U., Mannhardt, F., Mendling, J., & others. (2017). The internet-of-things meets business process management: mutual benefits and challenges. *CoRR*.
- Juran, J. M. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Ediciones D'v'iaz de Santos.
- Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1993). Quality planning and analysis: from product development through use. *McGraw-Hill Series in Industrial Engineering and Management Science Show All Parts in This Series*.
- Kaizen Institute. (2022). *O poder da agilidade log\ística no Retalho*. Kaizen Institute Consulting Group.
- Karimi, J., Somers, T. M., & Bhattacharjee, A. (2007). The role of information systems resources in ERP capability building and business process outcomes. *Journal of Management Information Systems, 24*(2), 221–260.
- Kasim, T., Haracic, M., & Haracic, M. (2018). The improvement of business efficiency through business process management. *Economic Review: Journal of Economics and Business, 16*(1), 31–43.
- Kemper, B., de Mast, J., & Mandjes, M. (2010). Modeling process flow using diagrams. *Quality and Reliability Engineering International, 26*(4), 341–349.
- Khani, M. M., Ghaemmaghani, Z., Khaleghparast, S., & Khalili, Y. (2023). Laboratory Findings for Metabolic Syndrome in Nurses Working in a Medical Center, Tehran, Iran. *Iran Journal of Nursing, 36*(145), 464–475.
- Kvale, S. (2006). Dominance through interviews and dialogues. *Qualitative Inquiry, 12*(3), 480–500.
- Kwak, Y. H., & Anbari, F. (2004). Success factors in managing Six Sigma projects. *Project Management Institute Research Conference*.
- Levy, M., & Weitz, B. A. (2004). *Retailing management*. McGraw-Hill/Irwin.

- Lingareddy, H., Reddy, G. S., & Jagadeshwar, K. (2013). 5S as a tool and strategy for improvising the work place. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, 4(2), 28–30.
- Markets&Markets. (2024). Business process management market. In *MarketsandMarkets*.
- McAdam, R., & Evans, A. (2004). Challenges to Six Sigma in a high technology mass-manufacturing environments. *Total Quality Management & Business Excellence*, 15(5–6), 699–706.
- McAdam, R., & Lafferty, B. (2004). A multilevel case study critique of six sigma: statistical control or strategic change? *International Journal of Operations & Production Management*.
- Melo, K. E. S. de, Bezerra Netto, A. E., Siva, E. E. P. da, Calazans, L. B. B., & Farias, D. O. de. (2014). Vantagens e desvantagens do método Seis Sigma: uma abordagem teórica. *Anais Do VI Simprod*.
- Melton, T. (2005). The benefits of lean manufacturing: what lean thinking has to offer the process industries. *Chemical Engineering Research and Design*, 83(6), 662–673.
- Mendes, B. T. M. P. (2014). *A importância da gestão de fornecedores na organização da empresa: caso SONAE*. FEUC.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Midor, K., Sujová, E., Cierna, H., Zarebinska, D., & Kaniak, W. (2020). Key performance indicators (kpis) as a tool to improve product quality. *New Trends in Production Engineering*, 3.
- Moen, R., & Norman, C. (2006). *Evolution of the PDCA cycle*.
- Munna, A. S. (2023). Effective Interdepartmental Communication as a Medium of Innovativeness. In *Handbook of Research on Promoting an Inclusive Organizational Culture for Entrepreneurial Sustainability* (pp. 300–312). IGI Global.

- Musheke, M. M., & Phiri, J. (2021). The effects of effective communication on organizational performance based on the systems theory. *Open Journal of Business and Management*, 9(2), 659–671.
- Ohno, T. (2019). *Toyota production system: beyond large-scale production*. Productivity press.
- Oke, S. (2012). Six Sigma: A literature review. *The South African Journal of Industrial Engineering*, 18. <https://doi.org/10.7166/18-2-122>
- Okpala, C., Nwamekwe, C. O., & Ezeanyim, O. C. (2024). The Implementation of Kaizen Principles in Manufacturing Processes: A Pathway to Continuous Improvement. *International Journal of Engineering Inventions*, 13(7), 116–124.
- Oladipupo, R. V. (2022). *An Investigation of Factors Contributing to Long Waiting of Patients Collecting Repeat Medication in a Tertiary Hospital Pharmacy*.
- Ongena, G., & Ravesteyn, P. (2020). Business process management maturity and performance: A multi group analysis of sectors and organization sizes. *Business Process Management Journal*, 26(1), 132–149.
- O'Rourke, P. M. (2005). *A multiple-case analysis of Lean Six Sigma deployment and implementation strategies*.
- Ortiz, C. A., & Liker, J. (2004). The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. *MH Professional, Ed*.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (4th ed.). Sage.
- Petersen, P. B. (1999). Total quality management and the Deming approach to quality management. *Journal of Management History*, 5(8), 468–488.
- Pinto, S. H. B., Carvalho, M. M. de, & Ho, L. L. (2006). Implementação de programas de qualidade: um survey em empresas de grande porte no Brasil. *Gestão & Produção*, 13, 191–203.
- Piowar-Sulej, K. (2021). Human resources development as an element of sustainable HRM—with the focus on production engineers. *Journal of Cleaner Production*, 278, 124008.
- Priberam. (2024). *Definição de Ágil*. <https://dicionario.priberam.org/%C3%81gil>

- Quirk, E. (2018). *Understanding the Difference Between Lean Six Sigma and Business Process Management*. <https://solutionsreview.com/business-process-management/understanding-difference-lean-six-sigma-business-process-management/>
- Raisinghani, M. S., Ette, H., Pierce, R., Cannon, G., & Daripaly, P. (2005). Six Sigma: concepts, tools, and applications. *Industrial Management & Data Systems*, 105(4), 491–505.
- Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). 5S—a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(3), 334–361.
- Reed, R., Lemak, D. J., & Mero, N. P. (2000). Total quality management and sustainable competitive advantage. *Journal of Quality Management*, 5(1), 5–26.
- Research, G. V. (2016). *Market Research Report*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/Business-process-Management-bpm-market>
- Resende, R. (2016). Técnica de investigação qualitativa: ETCI. *Journal of Sport Pedagogy & Research*, 2(1), 50–57.
- Rummler, G. A., & Brache, A. P. (1995). *Improving Performance: How To Manage the White Space on the Organization Chart*. *The Jossey-Bass Management Series*. ERIC.
- Sacca, L., Lobaina, D., Burgoa, S., Lotharius, K., Moothedan, E., Gilmore, N., Xie, J., Mohler, R., Scharf, G., Knecht, M., & others. (2024). Promoting Artificial Intelligence for Global Breast Cancer Risk Prediction and Screening in Adult Women: A Scoping Review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(9), 2525.
- Salgado, A. C. M. C. (2019). *Implementação do Kaizen Diário e de ferramentas Lean no processo de encerramento contabilístico: estudo de caso numa empresa nacional do ramo da celulose*.
- Santana, É. E. de P., & SOBRINHO, Z. A. (2007). O interpretativismo, seus pressupostos e sua aplicação recente na pesquisa do comportamento do consumidor. *Anais Do I Encontro Do Ensino e Pesquisa Em Administração e Contabilidade*, 1–10.

- Setiawan, R. A., Arasuli, A., & Afriazi, R. (2014). *Improving Students' ability In Writing Hortatory Exposition Text By Using Fishbone Method At The Eleventh Grade Of Class Ipa 3 Of Sman 4 Kota Bengkulu*. Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu.
- Shewhart, W. A. (1939). *Application of statistical method in mass production*.
- Sichinsambwe, C., Simasiku, P. L., Sikombe, S., & Nyimbili, H. (2023). Kaizen practices and performance improvement in Zambian manufacturing companies. *Cogent Engineering*, *10*(1), 2183590.
- Singh, M. D., Singh, S., Chokshi, A., Chavan, H., & Dabhi, D. (2015). Process flow improvement through 5S, kaizen and visualization. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, *4*(3), 1103–1112.
- Smuts, J. C. (1926). *Holism and evolution*. Macmillan.
- Snee, R. D. (2000). Impact of Six Sigma on quality engineering. *Quality Engineering*, *12*(3), 9–14.
- Sousa, A. (2009). *Investigação em Educação* (2nd ed.). Livros Horizonte.
- Suša Vugec, D., Bosilj Vukšić, V., Pejić Bach, M., Jaklič, J., & Indihar Štemberger, M. (2020). Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management. *Business Process Management Journal*, *26*(6), 1709–1730.
- Szelagowski, M. (2021). Practical assessment of the nature of business processes. *Information Systems and E-Business Management*, *19*, 541–566.
- Tait, T. F. C., Pacheco, R. C. S., & Abreu, A. F. de. (1999). Arquitetura de sistemas de informação: evolução e análise comparativa de modelos. *Production*, *9*, 55–63.
- Tumay, K. (1996). Business process simulation. *Proceedings of the 28th Conference on Winter Simulation*, 93–98.
- Valiris, G., & Glykas, M. (1999). Critical review of existing BPR methodologies: the need for a holistic approach. *Business Process Management Journal*, *5*(1), 65–86.
- van der Aalst, W. (2011). *Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes*. Springer-Verlag.

- Van Der Aalst, W. (2012). Process mining: Overview and opportunities. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, 3(2), 1–17.
- Velimirović, D., Velimirović, M., & Stanković, R. (2011). Role and importance of key performance indicators measurement. *Serbian Journal of Management*, 6(1), 63–72.
- Vergidis, K., Tiwari, A., & Majeed, B. (2007). Business process analysis and optimization: Beyond reengineering. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 38(1), 69–82.
- Vom Brocke, J., Schmiedel, T., Recker, J., Trkman, P., Mertens, W., & Viaene, S. (2014). Ten principles of good business process management. *Business Process Management Journal*, 20(4), 530–548.
- Wangen, G., & Snekkenes, E. A. (2014). A comparison between business process management and information security management. *2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 901–910.
- Weske, M., & others. (2007). Concepts, languages, architectures. *Business Process Management*.
- White, S. A. ., & Miers, D. (2008). *BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN*. Future Strategies Incorporated.
- Widiwati, I. T. B., Liman, S. D., & Nurprihatin, F. (2024). The implementation of Lean Six Sigma approach to minimize waste at a food manufacturing industry. *Journal of Engineering Research*.
- Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York: Rawson. Associates.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.
- Young, A. (2001). Six Sigma: creating an advantage competitive. *The Virtual Strategist*, 1, 38–41.
- Zhezherau, A. (2024). *What is Agile business process management?*

Apêndice I – Questionário

Dimensão: Metodologia/ Motivações / Objetivos

- Qual a metodologia de gestão de processos de negócio utilizada/aplicada?
 - (No caso do *Area Leader*) Utiliza alguma metodologia dentro da equipa?
- Como foi selecionada a metodologia de gestão de processos de negócio?
- Quais as razões/motivações para a utilização da metodologia em particular?
 - Quais os benefícios esperados da utilização da metodologia?
- Quantos projetos foram realizados e/ou tem em curso (e qual a metodologia aplicada em cada um)?
- Quais os objetivos definidos para os projetos?
- Como foram definidos os objetivos e KPI para os projetos?
- Como avalia se os objetivos e os KPI dos projetos estão alinhados com os objetivos gerais da organização? (qual o papel do KPI?)
- Quais processos organizacionais abrangidos nos projetos?
- Se estiver na transição entre LEAN para o 6SIGMA
 - Por que razão se está a transitar do LEAN para o SIX SIGMA? – Não sei se deverá questionar?
 - Qual é o estado atual da transição?

Dimensão: Implementação

- Como é implementada a metodologia nos projetos?
- Quais as técnicas e ferramentas utilizadas nos projetos? E em quê (e.g. análise de processos, modelação de processos)
- Quais as principais características de cada técnica ou ferramenta utilizada?
- Quais o(s) motivo(s) para a escolha de cada técnica ou ferramenta utilizada?
- Quais os aspetos positivos e negativos de cada técnica ou ferramenta utilizada?
- Quais os desafios enfrentados na utilização de cada técnica ou ferramenta (utilizada)?

- Como avalia a disponibilidade e acessibilidade de cada técnica ou ferramenta utilizada?
 - Que outras técnicas e ferramentas (que não são utilizadas) considera que poderiam ser úteis para os projetos?

Dimensão: Gestão de recursos do *Area Leader*

- Como a equipa é capacitada para aprenderem as atividades da Metodologia?
 - Existe alguma forma para ajudar a superar os desafios de novos integrantes?

Dimensão: Barreiras e Desafios

- Quais foram dificuldades/barreiras/desafios da implementação dos projetos?
 - Classificar os pontos (dificuldades/barreiras/desafios)
- Como foram superados esses desafios e de que forma foram retiradas lições dos mesmos?

Dimensão: Resultados

- Quais são os principais resultados da implementação dos projetos, caso estejam em curso? Se terminados, indicar quais foram.
- Como classifica os resultados? Quais foram os resultados positivos e/ou negativos?

Benefícios

- Quais os benefícios alcançados que mais beneficiaram da aplicação da metodologia? Criar através da revisão uma lista que devem pertencer a esta questão.