

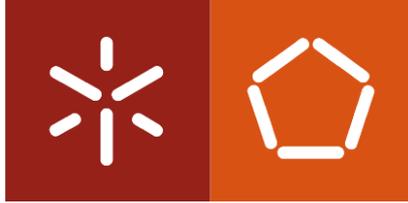


Análise e Melhoria do Processo de Gestão
de Formação com recurso à notação
BPMN e ao *Lean Office*

Eduarda Sofia Martins de Sá

Universidade do Minho
Escola de Engenharia





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Eduarda Sofia Martins de Sá

Análise e Melhoria do Processo de Gestão de
Formação com recurso à notação BPMN e ao
Lean Office

Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professor Doutor Rui Lima
Professor Doutor Cristiano Jesus

outubro de 2022

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição

CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

AGRADECIMENTOS

O presente projeto foi desenvolvido com o apoio incondicional de várias pessoas. Demonstro, por isso, o meu maior agradecimento a todos os que colaboraram, apoiaram e incentivaram a concretização desta dissertação.

Um especial agradecimento à Continental Mabor por me acolher e permitir o desenvolvimento deste projeto, que se tornou numa experiência muito enriquecedora.

À Eng.^a Cláudia Vieira, por mais uma vez me acolher nesta casa e pela confiança que depositou no meu trabalho. Agradeço a disponibilidade e os momentos de partilha.

Ao José Delgado pelo otimismo, por acreditar sempre nas minhas capacidades e por me acolher da melhor forma possível na sua equipa. À equipa, Alcina, Catarina Matias, Catarina Mendes, Marisa e Marta o meu sincero obrigada por toda a disponibilidade e apoio que me deram na realização deste projeto.

Ao Professor Doutor Rui Lima e Professor Doutor Cristiano Jesus pela orientação, dedicação e partilha de conhecimento e disponibilidade máxima, que permitiram o avanço e desenvolvimento desta dissertação.

Aos meus pais, pelo apoio e auxílio incansável ao longo do estágio e do meu percurso académico.

Ao meu namorado Diogo, pela presença, dedicação, capacidade de me ouvir e auxiliar em todos os momentos deste percurso crucial da minha vida.

À restante família e amigos, pelo constante suporte e encorajamento, que permitiram o alcance desta etapa.

A todos, o meu obrigada.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

A necessidade de se adaptar e melhorar continuamente faz-se sentir cada vez mais nas empresas, associado ao crescente aumento de competitividade e exigências do cliente. Para se destacarem no mercado, as organizações devem inovar e identificar oportunidades de evolução em cada um dos seus processos. Consequentemente, filosofias como o *Lean Manufacturing* são estendidas para as áreas administrativas, surgindo o *Lean Office*, para também aumentar o rendimento e reduzir desperdícios neste contexto.

A presente dissertação foi desenvolvida no seio da equipa de Gestão de Talento e Formação da Continental Mabor. É apresentado o estudo efetuado aos processos de gestão, com o objetivo de normalizar e identificar oportunidades de digitalização.

A análise efetuada à situação identificada suportou-se na utilização da notação BPMN para a definição dos modelos de negócio e na aplicação do *Lean Office*. Na fase de diagnóstico e avaliação foram encontrados problemas como a falta de normalização dos processos, a desorganização da informação e o subaproveitamento das capacidades da equipa. Para chegar a estas conclusões foram estruturados nove modelos, que descrevem os processos ao pormenor, e foi estimada a duração de cada atividade. A principal conclusão obtida foi a sobrecarga das técnicas, com a necessidade de 281 dias de trabalho para efetuar apenas atividades primárias. Como tal, foi estruturada uma proposta que descreve a implementação de um *software* de Gestão de Formação, com automatização de atividades monótonas e repetitivas, que no momento eram responsabilidade da equipa. Obteve-se uma redução de 140 dias de trabalho com a eliminação de tarefas auxiliares que não acrescentam valor. Estas propostas permitem à equipa utilizar parte do seu tempo para atividades que requerem o seu juízo crítico e criatividade, promovendo a inovação e melhoria da *performance* da formação.

Este trabalho visa fomentar a visão de melhoria contínua na rotina das técnicas de formação e auxiliar no futuro processo de digitalização, que trará um aumento da motivação da equipa e incremento da qualidade de formação e consequente qualificação dos colaboradores da empresa.

PALAVRAS-CHAVE

BPMN, Gestão da Formação, *Lean Office*, Modelos de Negócio, Normalização

ABSTRACT

The need to adapt and continuously improve is increasingly felt in companies, associated with the growing increase in competitiveness and customer demands. To stand out in the market, organisations must innovate and identify evolution opportunities in each of their processes. Consequently, philosophies such as Lean Manufacturing are extended to the administrative areas, leading to the appearance of Lean Office, in order to increase performance and reduce waste in this context as well.

This dissertation was developed within the Talent Management and Training team of Continental Mabor. The study carried out on the management processes is presented, with the objective of standardising and identifying opportunities for digitalisation.

The analysis of the identified situation was based on the use of BPMN notation to define business models and on the application of Lean Office. In the diagnosis and evaluation phase of the current state, problems such as the lack of standardisation of processes, disorganisation of information and underuse of the team's capabilities were found. To reach these conclusions nine models were structured, which describe the processes in detail and the duration of each activity was estimated. The main conclusion obtained is the overload of techniques, with the need for 281 days of work to carry out only primary activities. As such, a proposal that describes the implementation of a Training Management software was structured, with the automation of monotonous and repetitive activities, which at the moment were the team's responsibility. A reduction of 140 days of work was obtained, due to the elimination of auxiliary tasks that do not add value. With this proposal, the team can use part of their time for activities that require critical judgment and creativity, promoting innovation and improving training performance.

This work aims to foster the vision of continuous improvement in the routine of training techniques and to assist in the future digitalisation process, which will bring an increase in the team's motivation and enhancement of the quality of training and consequent qualification of the company's employees.

KEYWORDS

Business Models, BPMN, Lean Office, Standardisation, Training Management

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas	xiv
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	1
1. Introdução	2
1.1. Enquadramento	2
1.2. Objetivos.....	3
1.3. Metodologia	3
1.4. Estrutura da Dissertação	4
2. Revisão de literatura	6
2.1. Gestão de Processos e BPMN	6
2.1.1. Processo	6
2.1.2. <i>Business Process Management</i>	6
2.1.3. <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	7
2.2. <i>Lean</i>	9
2.2.1. <i>Lean Production</i>	9
2.2.2. Casa TPS	10
2.2.3. Princípios do <i>Lean Thinking</i>	11
2.2.4. Desperdícios.....	12
2.2.5. <i>Lean Office</i>	14
2.3. Ferramentas auxiliares à Gestão de Projetos	18
2.3.1. SIPOC	18
2.3.2. <i>Event-Driven Process Chain (EPC)</i>	19
2.3.3. Matriz de Responsabilidades.....	20
2.3.4. Mapa de <i>Stakeholders</i>	21

2.3.5.	<i>Flow Process Chart (FPC)</i>	22
2.4.	Formação e Gestão do Potencial Humano	23
3.	Apresentação da empresa	25
3.1.	Grupo Continental	25
3.2.	Continental Mabor	26
3.3.	Departamento de Gestão de Talento e Formação	27
3.4.	<i>Continental Business System (CBS)</i>	28
4.	Preparação e Diagnóstico da situação atual	30
4.1.	<i>Process Mapping</i> do ponto de vista do CBS	30
4.2.	Descrição do funcionamento	30
4.3.	Ferramentas de Diagnóstico	35
4.3.1.	SIPOC	35
4.3.2.	EPC	37
4.3.3.	Mapa de <i>Stakeholders</i>	38
5.	Estruturação e análise do procedimento atual	40
5.1.	Modelação de Processos	40
5.1.1.	Diagnóstico de Necessidades Formativas	42
5.1.2.	Plano Anual de Formação	43
5.1.3.	Programação da Formação: Qualificação Inicial	44
5.1.4.	Programação da Formação: Formação Contínua	45
5.1.5.	Programação da Formação: Qualificação de Trabalhadores Temporários	46
5.1.6.	Criar um curso no Índice	47
5.1.7.	Criar um DTP	48
5.1.8.	Pós-Formação	49
5.1.9.	Estágio Curricular	50
5.2.	Matriz de Responsabilidades	51
5.3.	Determinação de tempos de processo e <i>lead time</i>	51
5.4.	Auditoria: Organização da Informação	55
5.5.	Análise crítica e identificação de problemas	57
5.5.1.	Análise quantitativa dos tempos	58

5.5.2.	<i>Lead time</i> dos processos <i>as-is</i>	61
5.5.3.	Análise dos resultados da Auditoria “Organização da Informação”	62
5.5.4.	Desperdícios <i>Lean Office</i> identificados	64
5.5.5.	Síntese dos problemas identificados.....	66
6.	Apresentação e aplicação de propostas de melhoria	68
6.1.	Digitalização do Processo de Gestão da Formação	68
6.1.1.	Caderno de Encargos	68
6.1.2.	<i>Flow Process Chart</i> . Processo <i>to-be</i>	69
6.1.3.	Análise quantitativa da proposta.....	71
6.2.	Formulário de Avaliação de Reação	73
6.3.	Reunião Semanal	76
6.4.	Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia	77
6.5.	Organização das Bases de Dados	79
6.6.	<i>Dashboard</i>	81
7.	Análise de Resultados	83
7.1.	Oportunidades na Digitalização do Processo	83
7.2.	Resultados de outras propostas	86
7.2.1.	Formulário de Avaliação de Reação.....	86
7.2.2.	Reunião Semanal	86
7.2.3.	Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia	87
7.2.4.	Organização das Bases de Dados	88
7.2.5.	<i>Dashboard</i>	88
7.3.	Redução de desperdícios <i>Lean Office</i>	88
8.	Conclusões.....	90
8.1.	Considerações Finais	90
8.2.	Trabalhos Futuros	92
	Referências Bibliográficas	93
	Apêndice 1 – <i>Event-Driven Process Chain</i>	98
	Apêndice 2 – Atividades “Mapa de stakeholders”	99
	Apêndice 3 – Modelos de negócio do processo <i>as-is</i>	101

Apêndice 4 – Matriz de Responsabilidades.....	111
Apêndice 5 – Mapas de Processo <i>as-is</i>	113
Apêndice 6 – Gráfico de Fluxo de Processo.....	115
Apêndice 7 – Gráficos de Fluxo de Processo <i>as-is</i>	116
Apêndice 8 – Caderno de encargos: Digitalização do Processo de Gestão de Formação.....	127
Apêndice 9 – Gráficos de Fluxo de Processo <i>to-be</i>	130
Apêndice 10 – Resultados do questionário “Reunião Semanal – GTF”.....	135
Anexo 1 – Elementos previstos num dossier técnico pedagógico.....	137
Anexo 2 – Índice de um dossier técnico pedagógico.....	138
Anexo 3 – Formulário de Avaliação de Reação formando (versão anterior).....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Casa TPS.....	11
Figura 2 - <i>Power/Interest Matrix</i>	22
Figura 3 - Visão, Missão e Valores do Grupo Continental.....	26
Figura 4 - Tipos de formação de acordo com a função do colaborador.....	31
Figura 5 - Ciclo do Plano de Formação.....	32
Figura 6 - SIPOC do processo da equipa GTF.....	35
Figura 7 - Resultado da atividade "Mapa de <i>Stakeholders</i> ".....	39
Figura 8 - Resumo do Processo Programação da Formação: Qualificação Inicial.....	44
Figura 9 - Resultados - Auditoria: Organização da Informação.....	57
Figura 10 - Tipos de Desperdício no meio administrativo.....	64
Figura 11 - Proposta de novo formulário Avaliação Reação.....	74
Figura 12 - Template da reunião da equipa GTF.....	77
Figura 13 - Processo da Avaliação de Eficácia: <i>as-is</i>	78
Figura 14 - Processo de Avaliação Eficácia - proposta <i>to-be</i>	79
Figura 15 - Inexistência de normalização no registo de Qualificação Iniciais Fixos.....	80
Figura 16 - Proposta de folha <i>Exce/</i> de registo de Qualificação Inicial de Colaboradores Fixos.....	81
Figura 17 - Instruções de preenchimento da nova folha para registo de Qualificações.....	81
Figura 18 - <i>Dashboard</i> GTF.....	82
Figura 19 - Diagrama EPC do processo GTF.....	98
Figura 20 - Apresentação para a atividade "Mapa de Stakeholders".....	100
Figura 21 - Modelo <i>as-is</i> : Diagnóstico de Necessidades Formativas.....	101
Figura 22 - Modelo <i>as-is</i> : Plano Anual de Formação.....	102
Figura 23 - Modelo <i>as-is</i> : Programação da Formação - Qualificação Inicial.....	103
Figura 24 - Subprocesso "Enviar convocatórias" de "Programação da Formação: Qualificação Inicial"	104
Figura 25 - Subprocesso "Inserir novo registo de Qualificação" de "Programação da Formação: Qualificação Inicial".....	104
Figura 26 - Subprocesso "Qualificação de Operadores CST" de "Programação da Formação: Qualificação Inicial".....	104

Figura 27 - Subprocesso "Qualificação de Operadores PLT" de "Programação da Formação: Qualificação Inicial"	105
Figura 28 - Modelo <i>as-is</i> : Programação da Formação - Formação Contínua.....	105
Figura 29 - Modelo <i>as-is</i> : Programação da Formação - Qualificação de Trabalhadores Temporários..	106
Figura 30 - Modelo <i>as-is</i> : Criar um curso no Índice	107
Figura 31 - Modelo <i>as-is</i> : Criar um DTP.....	107
Figura 32 - Modelo <i>as-is</i> : Pós-Formação	108
Figura 33 - Subprocesso "2º Botão Imprimir Certificados" de "Pós-Formação"	109
Figura 34 - Subprocesso "Tratamento de Av. Ef." de "Pós-Formação"	109
Figura 35 - Modelo <i>as-is</i> : Estágios Curriculares.....	110
Figura 36 - Subprocesso "Reunir documentação" de "Estágios Curriculares"	110
Figura 37 - Subprocesso "Pagamento da Bolsa" de "Estágios Curriculares"	110
Figura 38 - Matriz RACI (Apresentação <i>PowerPoint</i>).....	112
Figura 39 - Mapa de Processo <i>as-is</i> : Plano Anual de Formação.....	113
Figura 40 - Mapa de Processo <i>as-is</i> : Formação de Trabalhadores Temporários.....	113
Figura 41 - Mapa de Processo <i>as-is</i> : Qualificação Inicial	114
Figura 42 - Mapa de Processo <i>as-is</i> : Formação Contínua.....	114
Figura 43 - Template dos Gráficos de Fluxo de Processo	115
Figura 44 - FPC <i>as-is</i> - Preparação do Plano Anual de Formação	116
Figura 45 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 1)	117
Figura 46 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 2)	118
Figura 47 – FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função (Parte 1)	119
Figura 48 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função (Parte 2)	120
Figura 49 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Variável (Parte 1).....	121
Figura 50 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Variável (Parte 2).....	122
Figura 51 - FPC <i>as-is</i> : Formação Contínua (Parte 1)	123
Figura 52 - FPC <i>as-is</i> : Formação Contínua (Parte 2)	124
Figura 53 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários (Parte 1)	125
Figura 54 - FPC <i>as-is</i> : Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários (Parte 2)	126
Figura 55 - Caderno de Encargos (Apresentação <i>PowerPoint</i>)	129

Figura 56 - FPC <i>to-be</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 1).....	130
Figura 57 - FPC <i>to-be</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 2).....	131
Figura 58 - FPC <i>to-be</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função.....	132
Figura 59 - FPC <i>to-be</i> : Qualificação Inicial de um Colaborador Variável	133
Figura 60 - FPC <i>to-be</i> : Formação Contínua.....	134
Figura 61 - Resposta do questionário "Reunião Semanal GTF"	136
Figura 62 - Elementos de um DTP	137
Figura 63 - Índice de um DTP	138
Figura 64 - Formulário de Avaliação de Reação Formando (versão anterior)	139

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Elementos da notação BPMN	8
Tabela 2 - Princípios <i>Lean Thinking</i> aplicados à produção vs áreas administrativas	14
Tabela 3 - Desperdícios <i>Lean Production</i> aplicados ao <i>Lean Office</i>	15
Tabela 4 - Elementos principais num EPC	20
Tabela 5 - Simbologia utilizada no <i>Flow Process Chart</i>	23
Tabela 6 - Princípios do CBS.....	29
Tabela 7 - Bases de dados em Microsoft <i>Excel</i> da equipa GTF	33
Tabela 8 - Colunas da base de dados "Índice"	48
Tabela 9 - Pressupostos para cálculos de tempos (Processo <i>as-is</i>).....	58
Tabela 10 - Tempo médio por processo <i>as-is</i>	58
Tabela 11 - Resumo dos tempos médios por processo <i>as-is</i>	59
Tabela 12 - Cálculo do headcounting (processo <i>as-is</i>).....	59
Tabela 13 - Pressupostos para cálculo de custos de tarefas auxiliares (processo <i>as-is</i>).....	60
Tabela 14 - Cálculo de custos de tarefas auxiliares (processo <i>as-is</i>)	60
Tabela 15 - Cálculos dos custos com atividades de controlo (processo <i>as-is</i>)	61
Tabela 16 - <i>Lead time</i> (LT) dos processos <i>as-is</i>	62
Tabela 17 - Tempo médio por processo <i>to-be</i>	72
Tabela 18 - Resumo dos tempos médios por processo <i>to-be</i>	72
Tabela 19 - Resumo dos tempos médios por processo <i>to-be</i>	72
Tabela 20 - Cálculos dos custos com atividades de controlo (processo <i>to-be</i>).....	73
Tabela 21 - <i>Lead time</i> (LT) dos processos <i>to-be</i>	73
Tabela 22 - Elementos presentes em cada coluna do registo de Qualificação Inicial Fixos	80
Tabela 23 - Resultados processos <i>as-is</i> vs <i>to-be</i>	83
Tabela 24 - <i>Lead time</i> : processo <i>as-is</i> vs <i>to-be</i>	84
Tabela 25 - Redução do <i>lead time</i> no processo de Avaliação de Eficácia	87
Tabela 26 - Resumo da redução de desperdícios <i>Lean Office</i> com as propostas	89

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ABPMP	<i>Association of Business Process Management Professionals</i>
ASME	<i>American Society Mechanical Engineers</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
BPMS	<i>Business Process Management Systems</i>
CBS	<i>Continental Business System</i>
CMIP	Continental Mabor, Indústria de Pneus, S.A.
CPP	Continental Pneus Portugal
CST	<i>Commercial Speciality Tires</i>
DGERT	Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho
DRH	Direção de Relações Humanas
DTP	Dossier Técnico Pedagógico
EPC	<i>Event-driven Process Chain</i>
GTF	Gestão de Talento e Formação
IATF	<i>International Automotive Task Force</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITA	Indústria Têxtil do Ave
OMG	<i>Object Management Group</i>
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i>
PLT	<i>Passenger Light Tires</i>
QP	Quadro Pessoal
RACI	<i>Responsible, Accountable, Consulted, Informed</i>
RAM	<i>Responsability Assignment Matrix</i>
SIPOC	<i>Supplier, Input, Process, Output, Customer</i>
TFD	Técnica de Formação Dedicada
TPS	<i>Toyota Production System</i>
TT	Trabalhador Temporário
YTD	<i>Year to Date</i>

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório é feito um breve enquadramento do projeto e uma descrição dos objetivos definidos. É também apresentada a metodologia de investigação e descrita a estrutura da presente dissertação.

1.1. Enquadramento

O crescente aumento da competitividade e a exigência do mercado, aliados à globalização, têm obrigado as empresas a adaptarem as suas estratégias de acordo com os requisitos do cliente. Num ambiente de constante mudança e de evolução, as organizações são obrigadas a transformar-se e implementar novas metodologias de gestão. Com este aumento de complexidade, a eliminação de desperdícios e melhoria contínua passou a ser um objetivo para o qual se trabalha diariamente. Consequentemente, metodologias que tiveram origem no meio produtivo foram transpostas para os processos adjacentes à produção, como é o caso do *Lean Manufacturing* que deu origem ao *Lean Office* (Dal' Bosco Re et al., 2020).

O conceito de *Lean Office* é uma evolução adaptativa dos princípios do *Lean Manufacturing* às áreas administrativas. Procura aumentar a eficiência dos fluxos de informação, tirando partido dos sistemas informáticos, de modo a normalizar processos e melhorar a partilha de informação e conhecimento (Freitas et al., 2018). A identificação de desperdícios no meio administrativo tem uma dificuldade acrescida, uma vez que não são processos lineares e visíveis como no meio produtivo. Ainda assim, Tapping & Shuker (2003) fazem a adaptação dos 7+1 desperdícios para o *office*, sendo eles transporte, inventário, movimentação, espera, sobreprodução, sobreprocessamento, defeitos e capacidades não utilizadas.

Relacionado ainda com o aumento da competitividade, as empresas sentiram a necessidade de se debruçar sobre os seus processos e avaliar a gestão dos mesmos. Uma das abordagens de gestão mais utilizada é o *Business Process Management* (BPM), que disponibiliza um conjunto de métodos, ferramentas e técnicas. Para definir e interpretar processos de negócio recorre-se à modelação dos mesmos utilizando uma notação, onde se destaca a *Business Process Model and Notation* (BPMN). A definição gráfica dos processos visa fornecer uma linguagem padrão e intuitiva para todos (Chinosi & Trombetta, 2012a).

As organizações devem se focar no investimento em capacidades, potencial e inovação, de modo a destacarem-se da concorrência (Soares, 2013). O capital humano tem um papel fundamental e só com colaboradores qualificados para as funções é que uma empresa consegue garantir produtos e serviços

com qualidade e de destaque. A formação não só promove o desenvolvimento pessoal do colaborador, como também da organização, reforçando a capacidade estratégica e competitividade (Tavares, 2011).

Este projeto de dissertação foi desenvolvido na Continental Mabor, Indústria de Pneus, S.A. e incidiu fundamentalmente no Processo de Gestão de Formação, levado a cabo pelo Departamento de Gestão de Talento e Formação. De modo a melhorar as atividades associadas foram empregues os princípios do *Lean Office*, ferramentas de auxílio na Gestão de Projetos e modelados os processos com a notação BPMN.

1.2. Objetivos

O principal propósito deste projeto de dissertação recai sobre a definição e normalização dos processos de Gestão da Formação para a futura digitalização e consequente identificação e aplicação de melhorias. Para tal foram definidos os seguintes objetivos:

- Mapeamento dos processos de Gestão da Formação, na situação identificada no momento;
- Normalização e definição de métodos de trabalho para cada atividade;
- Identificação de oportunidades de melhoria nos processos;
- Distinção entre atividades passíveis de automatização e atividades que requerem interpretação e decisão pelos técnicos de formação;
- Melhoria dos processos administrativos e promoção do pensamento de melhoria contínua.

1.3. Metodologia

Na fase inicial de um projeto, a estratégia mais indicada para a investigação é identificada a partir de uma análise inicial do tema, objetivos e abordagens pretendidas. A definição da metodologia de investigação é um passo fundamental para atingir e dar resposta às perguntas de investigação definidas, já que os resultados de um projeto dependem fortemente do seu planeamento e gestão.

Neste projeto a natureza de investigação é aplicada, visto que é realizada em contexto empresarial, com um prazo definido. O propósito desta investigação é compreender os processos e o estado atual do departamento em estudo, de modo a identificar problemas e áreas mais fragilizadas e, assim, encontrar soluções e apresentar propostas de melhoria, a partir das quais serão obtidos os resultados (Sharp et al., 2002). Assim sendo, a metodologia de investigação que mais se adequa é a Investigação-Ação (*Action-Research*), uma vez que esta promove o ambiente colaborativo e dinâmico que é necessário. Nesta abordagem é dada ênfase ao envolvimento dos colaboradores na investigação e ao trabalho em

equipa, pois só deste modo se consegue fazer uma boa análise, uma vez que são os trabalhadores que lidam com os problemas diariamente (Eden & Huxman, 1996).

Tal como o nome indica trata-se de uma investigação em ação e não uma pesquisa sobre uma ação. Assim, o investigador deve se integrar na organização e no processo e garantir um ambiente ideal com os trabalhadores, ao contrário de os ver como objetos de estudo como acontece numa investigação comum. Para além disso, com o envolvimento dos colaboradores estes mais facilmente identificarão a necessidade de corrigir e melhorar, promovendo a mudança na organização (Saunders et al., 2016).

Para garantir que a aplicação desta metodologia é bem-sucedida é importante seguir as quatro principais fases (Saunders et al., 2016). Inicialmente deve ser feito um diagnóstico, isto é, uma recolha e análise extensiva do modo de atuação atual perante cada processo. Em seguida, devem ser estipulados planos de ação para agir sobre os problemas identificados e, conseqüentemente, seguir para a concretização dos mesmos. No final, será importante avaliar os resultados e registar as lições aprendidas. Neste projeto em questão a etapa mais importante e rigorosa foi o diagnóstico, devido à complexidade dos processos e às grandes hipóteses de melhoria identificadas.

1.4. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se dividida em oito capítulos.

O primeiro representa o capítulo introdutório, em que é feito um enquadramento sobre os assuntos abordados, são definidos os objetivos e metodologia de investigação. No segundo capítulo é feita uma revisão da literatura acerca dos temas tidos como *guidelines* ao longo do projeto.

No terceiro capítulo são apresentados o grupo Continental e a empresa onde o projeto foi desenvolvido, o departamento onde incidiu o trabalho e a filosofia de gestão *Continental Business System* (CBS).

No quarto capítulo é explorada a fase de preparação do projeto e diagnóstico da situação atual. Na fase de preparação foi feita uma análise da ferramenta *Process Mapping* definida pelo CBS. No diagnóstico é abordado o funcionamento do departamento e dos seus processos e apresentadas as ferramentas de auxílio utilizadas, nomeadamente, *Supplier, Input, Process, Output, Customer* (SIPOC), *Event-Driven Process Chain* e o Mapa de *Stakeholders* desenvolvido.

Passando à fase de estruturação e análise do procedimento atual, no quinto capítulo são abordados os modelos de negócio que foram definidos e os *Flow Process Chart* construídos para a recolha de tempos. No final, é feita uma análise quantitativa dos resultados e descritos os desperdícios identificados do ponto de vista do *Lean Office*.

No sexto capítulo são abordadas as propostas de melhoria que foram lançadas ao longo do projeto. Já no sétimo são apresentados os resultados da sua implementação.

Por fim, no oitavo capítulo são apresentadas as conclusões e considerados os trabalhos futuros que a empresa deverá efetuar.

2. REVISÃO DE LITERATURA

No presente capítulo é apresentada a revisão de literatura sobre os conceitos que são abordados ao longo do projeto de dissertação. Numa primeira parte é discutido o conceito de processo, a sua gestão e mapeamento. Em seguida, é feito um enquadramento ao *Lean Production*, para depois introduzir a extensão do mesmo às áreas administrativas, o *Lean Office*. São ainda apresentadas algumas ferramentas utilizadas ao longo do projeto e exposta a importância da Formação no Desempenho Organizacional, pelo facto do presente trabalho ter sido desenvolvido junto de uma equipa de Gestão de Talento e Formação.

2.1. Gestão de Processos e BPMN

2.1.1. Processo

Um processo pode ser definido como um conjunto de atividades e tarefas, que em conjunto transformam *inputs* em *outputs*. Dependendo da organização, o resultado de um processo pode ser um serviço, um material ou até mesmo uma informação (Garvin, 1998). Este conjunto de atividades que constituem um processo podem ser realizadas quer pelo Homem, como por uma máquina, ou até por ambos em simultâneo. Os processos de negócio são desencadeados por um evento e ultrapassam limites organizacionais internos e externos com o intuito de agregar valor para o cliente. O fluxo de um processo é representado a partir de um conjunto de subprocessos com uma relação sequencial entre os mesmos. Os subprocessos, por sua vez, são constituídos por um conjunto de atividades, dentro de áreas funcionais, as quais se decompõem em tarefas, isto é, um conjunto de passos ou ações para realizar o trabalho num determinado cenário (Association of Business Process Management Professionals International [ABPMP], 2013).

2.1.2. *Business Process Management*

Business Process Management (BPM) é uma metodologia de gestão orientada para processos. Utilizando métodos, técnicas, conceitos e *softwares* consegue suportar a conceção, configuração, implementação e análise de processos de negócio (Ko et al., 2009; König et al., 2020). Para apoiar a gestão de processos recorre-se a um conjunto de ferramentas informáticas, o qual é designado por *Business Process Management Systems* (BPMS). Um projeto BPM bem-sucedido é sustentado por várias fases, que constituem o ciclo de BPM. A definição das diferentes fases pode variar consoante o autor, no entanto, a ordem e atividades incluídas em cada uma mantém-se (Ko et al., 2009). De acordo com Van Der Aalst

et al. (2003), a primeira fase é designada por *Process design*, na qual são (re)modelados os processos de negócio. Em seguida, na segunda fase *System configuration* é configurado o sistema BPM para que os modelos sejam implementados. Já na fase seguinte, *Process enactment*, os processos de negócio são executados por meio do sistema. Por fim, na *Diagnosis phase*, os processos são analisados com o intuito de identificar problemas e oportunidades de melhoria. Para cada umas destas fases podem ser utilizadas diferentes normas.

2.1.3. *Business Process Model and Notation* (BPMN)

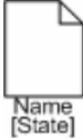
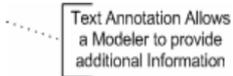
Na fase do *Process Design* deve-se recorrer a normas gráficas, as quais permitem ao utilizador expor fluxos de informação, pontos de decisão e funções da empresa de forma esquematizada (Ko et al., 2009). A definição gráfica dos processos de negócio, apesar de requerer uma quantidade considerável de recursos e de tempo, é um mecanismo fundamental na modelação, remodelação, implementação e avaliação das atividades. Assim, a modelação de processos de negócios contribui para uma série de objetivos (Arromba et al., 2019; Lima, 2008):

- Criar e armazenar conhecimento sobre a organização;
- Melhorar o desempenho organizacional;
- Apoiar no processo de certificação;
- Determinar custos de processos;
- Gerir processos de implementação e personalização de sistema de *software*;
- Analisar a cadeia de valor, incluindo relações entre diferentes departamentos ou até entre empresas.

Uma das normas mais expressivas e fácil de integrar é a *Business Process Model and Notation* (BPMN). Esta notação foi desenvolvida por um consórcio de empresas, na procura da normalização da terminologia, técnica e simbologia utilizada na modelação de processos. Assim, esta ferramenta de mapeamento de processos tem como objetivo principal fornecer uma linguagem padrão e de fácil compreensão para todos, independentemente da área de negócio (Chinosi & Trombetta, 2012b).

A notação BPMN é constituída por quatro categorias de elementos: objetos de fluxo, ligação, agrupamentos e artefactos (Dijkman et al., 2008; Recker, 2010). Estes grupos de objetos podem ser analisados com mais detalhe na Tabela 1.

Tabela 1 - Elementos da notação BPMN
Adaptado de White (2004)

Grupo	Objeto	Simbologia	Descrição
Fluxo	Evento		Um evento tem uma causa (<i>trigger</i>) ou um impacto associado. Pode ser de três tipos: início, intermédio ou final.
	Atividade		Tarefas ou subprocessos que representam um trabalho realizado.
	<i>Gateway</i>		Mecanismo de controlo de fluxo de sequência, a partir do qual são tomadas decisões.
Ligação	Fluxo de Sequência		Determina a ordem das atividades de um processo.
	Fluxo de Mensagem		Evidencia o fluxo de mensagens entre participantes (<i>pools</i> distintas) de um processo.
	Associação		Representa a associação de dados, texto ou outros artefactos a objetos de fluxo.
Artefactos	Objetos de Dados		Definem quais os dados necessários ou produzidos numa determinada atividade e estão ligados às mesmas por associações.
	Grupo		Agrupa parte do processo para efeitos de documentação ou análise.
	Anotação		Fornecer informações adicionais.
Agrupamento	<i>Pool</i>		Representa um participante no processo. Permite distinguir diferentes áreas funcionais.
	<i>Lane</i>		Subdivisão de uma <i>pool</i> que organiza e categorizar atividades.

O mapeamento do processo pode ainda ser realizado com diferentes níveis de pormenor dependendo do objetivo (ABPMP, 2013):

1. Diagrama do processo: diagrama que retrata os principais elementos de um fluxo de processo, permitindo a rápida identificação das atividades elementares.
2. Mapa de processo: diagrama com uma visão abrangente dos principais componentes do processo, com maior precisão que o diagrama.
3. Modelo de processo: diagramas com toda a informação que é necessária acerca do processo e dos fatores que afetam o mesmo. É utilizada uma notação, como a BPMN, para fazer a representação.

A última versão da notação é a BPMN 2.0.2, que foi lançada em janeiro de 2014, pelo Object Management Group (OMG). Em 2013, a BPMN foi reconhecida como uma norma ISO, o que aumenta o seu potencial no mercado dos *standards* de modelação de processos.

De acordo com Arromba et al. (2019), com o uso desta linguagem e com a representação gráfica dos processos, a identificação de fluxos de informação ineficientes é facilitada, permitindo a implementação de princípios *Lean* de modo a melhorar os *outputs* dos processos.

2.2. *Lean*

Os autores de *The Machine That Changed The World* descrevem *Lean* como o paradigma que une o melhor da produção em massa e da produção artesanal, focando-se na melhoria da produtividade, redução dos *lead times* e custos de produção, aumento da qualidade, garantia de segurança e incremento da moral dos colaboradores (Womack et al., 1990).

2.2.1. *Lean Production*

O conceito de *Lean Production* foi introduzido pela primeira vez por Krafick (1988), associado ao *Toyota Production System* (TPS). No entanto, apenas ficou mundialmente conhecido devido à publicação *The Machine That Changed The World* (Womack et al., 1990), onde são apresentadas as vantagens do sistema adotado na Toyota comparativamente com a produção em massa. Este sistema integrado de produção foi introduzido no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, por Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, na Toyota Motor Company. A adoção deste sistema foi resultado da necessidade de desenvolver uma vasta quantidade de produtos, tendo em conta a redução da procura como consequência da crise pós-guerra. Deste modo, o conceito de produção em massa foi adaptado à realidade japonesa, tendo em conta a necessidade de flexibilidade produtiva, poucas quantidades e fluxo contínuo de produção. Esta

reformulação fez com que a Toyota Motor Company alcançasse uma maior produtividade, com menos recursos, nomeadamente, espaço, inventário, esforço humano, tempo, entre outros (Amaro et al., 2019). O TPS destaca-se pelo ideal *doing more with less*, aproveitando ao máximo os recursos e reduzindo os custos por meio da eliminação de desperdícios (Ohno, 1988). Para além disso, é reconhecido pelo envolvimento e consideração pelos colaboradores, onde todos têm a oportunidade de demonstrar as suas competências e capacidades (Ohno, 1988; Sugimori et al., 1977).

2.2.2. Casa TPS

Os fundamentos do TPS são muitas vezes representados graficamente a partir da forma de uma casa, designada por Casa TPS. Desenvolvida por Fuijio Cho, esta tinha como intuito auxiliar na aprendizagem deste modelo. Apesar de existirem várias versões desta representação, os princípios e conceitos são transversais.

De acordo com a representação de Liker (2004), adaptada na Figura 1, na base da casa estão os elementos fundamentais do TPS: a Produção Nivelada (*Heijunka*), processos estáveis e normalizados, Gestão Visual e a Filosofia *Toyota Way*, que oferecem a estabilidade necessária aos pilares da casa.

A casa é sustentada por dois pilares essenciais: o *Jidoka* e o *Just in Time*. O primeiro representa a capacidade de eliminar os erros na fonte, evitando o avanço e repercussão dos mesmos. Já o segundo traduz a produção das quantidades certas, no momento correto, reduzindo a quantidade de *stock* intermédio (Liker, 2004; Ohno, 1988).

No centro da casa estão as pessoas, o trabalho em equipa e a redução de desperdícios, que, de forma aliada, trabalham em prol da melhoria contínua. Por fim, no teto da casa estão presentes os objetivos do TPS: elevada qualidade, baixo custo, *lead time* reduzido, segurança e motivação. Segundo Liker (2004), Ohno associa o TPS a uma casa para demonstrar que se trata de um sistema estruturado. Uma casa só será forte e segura, após a estabilização de todas as partes: base, pilares e teto. Para alcançar os objetivos representados no teto da casa é necessário integrar todos os princípios, conceitos e ferramentas (Liker, 2004).



Figura 1 - Casa TPS
Adaptado de Liker (2004)

2.2.3. Princípios do *Lean Thinking*

Após a publicação do livro *The Machine That Changed The World* (Womack et al., 1990), muitas empresas tentaram aplicar a metodologia do *Lean Production*. No entanto, nem todas foram bem-sucedidas, uma vez que no livro não era abordada a sua implementação. Deste modo, Womack & Jones (1996) publicaram o livro *Lean Thinking – Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*, onde apresentam cinco princípios que permitem às empresas se guiarem e tirarem partido das vantagens do *Lean Production* (Alves et al., 2012). De acordo com Womack & Jones (1996) os cinco princípios *Lean Thinking* são:

1. Especificar valor: compreensão do que é valor na perspetiva do cliente. O valor é definido pelo cliente e criado pelo produtor. A implementação do *Lean Thinking* nas empresas deve começar pela definição do valor de determinados produtos, com características específicas e oferecidos a um determinado preço. A definição de valor deve ser realizada junto de um potencial cliente, com um diálogo ou questionário. Esta é a primeira etapa crítica no *Lean Thinking*, pois conceber um produto da forma errada é considerado um desperdício (Liker, 2004);

2. Definir a cadeia de valor do processo: identificação e análise de todo o fluxo de valor associado a um produto específico. É importante perceber todos os processos e atividades diretamente relacionados com a produção de um produto, desde a receção de materiais até ao cliente. Deste modo, a identificação e consequente redução ou eliminação de atividades que não acrescentam valor é facilitada;
3. Criar fluxo: após a definição da cadeia de valor e eliminação de passos considerados como desperdícios, deve ser definido o *flow* das atividades resultantes. É necessário garantir que se trata de um fluxo de valor contínuo, sem interrupções e fluído entre as várias etapas de criação de valor;
4. Produção Pull: promoção da produção *Pull*, isto é, produzir de acordo com as necessidades do cliente, nas quantidades e *timings* solicitados, permitindo uma redução de *stock* intermédio. Assim, em vez da empresa empurrar a produção sem necessidade, é o cliente que puxa a produção, pois esta só é iniciada quando é despoletada uma encomenda;
5. Busca pela perfeição: procura contínua da melhoria dos processos e eliminação de desperdícios, com o envolvimento de todos. Os quatro princípios anteriores interagem entre si num ciclo virtuoso, pois não existe fim para a redução do esforço, tempo, custos, espaço e erros. Por conseguinte, o próximo passo é a procura pela perfeição, por forma a obter um produto cada vez mais próximo daquilo que o cliente deseja. Assim sendo, consegue-se afirmar que se está perante um ciclo contínuo de melhoria – *Kaizen*.

A implementação destes princípios permite a redução ou até mesmo eliminação de desperdícios. Designado por *Muda* em Japonês, a Toyota define como desperdício qualquer atividade que consuma tempo e que não acrescente valor para o cliente (Liker, 2004). Assim, o que não contribui para os requisitos e as necessidades do cliente deve ser eliminado, pois está a incrementar custos e tempo (Alves et al., 2012).

2.2.4. Desperdícios

O *Toyota Production System* caracteriza-se pelo aumento da eficiência produtiva, alcançada a partir da eliminação de desperdícios, isto é, atividades que não acrescentam valor para o cliente. Ohno (1988) defende que para eliminar desperdícios deve-se ter também como objetivo reduzir os custos e aumentar a eficiência, garantido que esta é medida na organização como um todo e melhorada em cada passo. As atividades consideradas como desperdício podem distinguir-se entre atividades que não acrescentam valor e não são necessárias, logo podem ser completamente eliminadas e atividades sem valor

acrescentado, mas que são necessárias, podendo ser reduzidas, mas não eliminadas. Numa organização, entre todas as operações produtivas, apenas 5% acrescentam valor, 35% são consideradas atividades necessárias que não representam valor acrescentado e 60% são atividades que não acrescentam valor e que podem ser eliminadas (Melton, 2005).

Ohno (1988) na obra *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production* refere que o primeiro passo para a adoção do TPS é a identificação de sete tipos de desperdícios:

1. Sobreprodução: produção excessiva ou antecipada, que é realizada sem justificação e gera desperdícios de recursos humanos e aprovisionamento desnecessário (Liker, 2004);
2. Espera: a inatividade de um operador, material ou equipamento é considerado desperdício, uma vez que os recursos não estão a ser utilizados de forma eficiente (Melton, 2005);
3. Transportes: durante a movimentação de produtos ou materiais entre dois locais não ocorre processamento e, por isso, não está a ser adicionado valor (Melton, 2005);
4. Sobreprocessamento: processamento inadequado ou em excesso dos produtos. Este desperdício pode ser causado por ferramentas ou máquinas utilizadas incorretamente ou com desgaste, falhas de comunicação e instruções de trabalho incorretas (Liker, 2004);
5. Inventário: a excessividade de matéria-prima, *work in progress* (WIP) ou produto acabado tem como consequência elevados *lead times*, materiais danificados e custos de transporte e aprovisionamento. Para além disso, a existência de *stock* em excesso esconde problemas: defeitos, desequilíbrios na produção, inatividade dos equipamentos e longos tempos de *setup* (Liker, 2004);
6. Movimentos: deslocações dos operadores ou dos equipamentos realizadas sem acrescentar valor. É consequência de *layouts* ineficientes ou má organização dos postos de trabalho, defeitos, sobreprodução ou processamento (Hicks, 2007);
7. Defeitos: produtos não conformes, com a qualidade comprometida que representam custos de produção e de materiais, que muitas vezes geram a necessidade de retrabalho.

Para além destes sete desperdícios, mais tarde, foi identificado o oitavo desperdício: o talento humano não aproveitado. Considera-se que ao subaproveitar a criatividade dos colaboradores gera-se perdas de ideias, capacidades, oportunidades de melhoria e aprendizagem e tempo desperdiçado (Liker, 2004; Womack & Jones, 1996).

2.2.5. *Lean Office*

A aplicação dos princípios do *Lean Thinking* às áreas administrativas é designada por *Lean Office*. É considerada uma adaptação do *Lean Production*, que visa obter benefícios semelhantes aos proporcionados pelo *Toyota Production System*. Assim, este conceito procura aumentar a eficiência dos processos administrativos, tirando partido das ferramentas informáticas, de modo a garantir o acesso e partilha de informação e conhecimento e reduzir a utilização de papel (Freitas et al., 2018).

Ao longo de muitos anos, as organizações focavam-se apenas em melhorar continuamente os processos produtivos, por meio da eliminação de tarefas que não agregavam valor para o cliente. No entanto, mais tarde, identificaram a necessidade e importância de transpor os mesmos princípios às áreas administrativas. De acordo com Tapping & Shuker (2003), 60% a 80% dos custos envolvidos na procura pela satisfação do cliente têm origem nas tarefas administrativas. Para além disso, Magalhães et al. (2019) afirmam que 90% destas atividades constituem um desperdício, o que demonstra a extrema importância de aplicar o *Lean* nas áreas auxiliares.

Enquanto que o *Lean Production* se aplica a ambientes de trabalho com fluxo visível e físico, o *Lean Office* dedica-se a processos com fluxo de informação e de conhecimento dos colaboradores (McManus, 2005). Deste modo, existe uma dificuldade acrescida na rastreabilidade dos processos, o que consequentemente cria um obstáculo na identificação e eliminação de desperdícios nas áreas administrativas. McManus (2005) apresenta uma comparação entre os princípios do *Lean Thinking* aplicados em processos produtivos e administrativos, a partir da qual se consegue identificar as diferenças existentes entre os dois fluxos distintos (Tabela 2).

Tabela 2 - Princípios *Lean Thinking* aplicados à produção vs áreas administrativas
Adaptado de McManus (2005)

Princípio	Produção	Áreas administrativas
Especificar valor	Visível em cada fase do processo, objetivos definidos	Dificuldade em visualizar, objetivos emergentes
Definir a cadeia de valor do processo	Materiais e componentes	Informação e conhecimento
Criar fluxo	Interações são desperdícios	Interações planeadas devem ser eficientes
Produção <i>Pull</i>	Guiado pelo <i>takt time</i>	Guiado por necessidades da empresa
Busca pela perfeição	Processo repetível sem erros	Processo permite a melhoria organizacional

Apesar das diferenças existentes na aplicação dos princípios do *Lean Thinking*, os sete desperdícios identificados para o *Lean Production* podem ser estendidos ao *Lean Office*, desenvolvendo cada um do ponto de vista do fluxo de informação e conhecimento nas áreas administrativas, tal como é possível verificar na Tabela 3.

Tabela 3 - Desperdícios *Lean Production* aplicados ao *Lean Office*
Adaptado de Ohno (1988), McManus (2005), Tapping & Shuker (2003)

Desperdício	Produção	Áreas administrativas
Sobreprodução	Produção em excesso, sem necessidade	Gerar informação ou papel em excesso
Espera	Máquinas ou colaboradores parados	Esperar para obter informação, assinatura ou telefonema
Transportes	Movimentação de materiais ou produtos	Transporte desnecessário de documentação devido à falta de integração de sistemas
Sobreprocessamento	Processamento inadequado ou em excesso	Tarefas redundantes, demasiadas interações, revisões
Inventário	Excesso de matéria-prima, WIP ou produto acabado	Excesso de documentação, informação obsoleta, informação por processar
Movimentos	Movimentação desnecessária dos operadores	Movimentação devido à falta de acesso direto à informação
Defeitos	Produtos não conformes	Erros nos processos que levam ao retrabalho

Para além disso, Lareau (2003) identificou outros desperdícios associados às áreas administrativas, os quais dividiu em cinco categorias: pessoas, processos, informação, ativos e liderança, contabilizando os seguintes trinta desperdícios:

Desperdícios associados às pessoas:

1. Alinhamento de Objetivos: esforço gasto por pessoas na realização de tarefas com objetivos mal definidos, o que desencadeia um esforço posterior para corrigir o problema e obter o resultado esperado;
2. Atribuição: energia gasta para realizar uma tarefa desnecessária e inapropriada;
3. Espera: enquanto um colaborador aguarda por uma informação não é acrescentado valor a um produto ou serviço;

4. Movimento: todos os movimentos que não acrescentam valor, como deslocação a um departamento ou à impressora;
5. Processamento: tarefas realizadas de forma indevida ou ineficiente;

Desperdícios associados aos processos:

6. Controlo: tarefas de controlo ou monitorização que não produzem melhorias no desempenho;
7. Variabilidade: tempo e recursos despendidos a corrigir uma tarefa que não obteve os resultados esperados;
8. Adulteração: esforço utilizado para alterar, de forma arbitrária, um processo sem saber as consequências, bem como quais serão os recursos necessários para corrigir o resultado das mesmas;
9. Estratégia: recursos despendidos na implementação de processos que satisfaçam os objetivos da organização a curto prazo, mas que não acrescentam valor para os clientes e investidores;
10. Confiabilidade: recursos gastos para corrigir resultados imprevisíveis de processos devido a causas inicialmente desconhecidas;
11. Normalização: recursos desperdiçados quando as tarefas não estão a ser devidamente executadas e da mesma forma por todos os colaboradores;
12. Subotimização: competição entre dois processos, o que pode gerar um trabalho duplicado ou até mesmo adulterar o resultado;
13. Agenda: má gestão de horários e tarefas mal planeadas;
14. Processos informais: utilização de recursos para levar a cabo processos informais que substituem processos oficiais, bem como para corrigir erros causado;
15. Fluxo irregular: materiais ou informações acumuladas entre postos de trabalho, que criam flutuações no fluxo;
16. Verificação: recursos usados para inspeção ou retrabalho;
17. Erros: recursos aplicados na repetição de uma tarefa, devido a um erro de trabalho;

Desperdício associado à informação:

18. Tradução: esforço utilizado para alterar informação, formatos ou relatórios entre etapas do processo;
19. Perda de informação: recursos despendidos para compensar ou corrigir as consequências da falta de informações importantes;

20. Falta de integração: esforço gasto para transferir informações, dentro de uma organização, que não estão totalmente integradas na cadeia de processos utilizada;
21. Irrelevância: recursos utilizados para lidar com informações desnecessárias ou para resolver problemas causados pelas mesmas;
22. Imprecisão: energia consumida para gerar informações incorretas ou lidar com as suas consequências;

Desperdícios associados aos ativos:

23. Inventário: recursos aplicados antes de serem necessários que gera, por exemplo, informação amontoada ou caixas de correio eletrônico lotadas;
24. Processos intermédios: recursos gastos nos processos intermédios e que ainda não podem ser processados nas etapas seguintes;
25. Ativos fixos: recursos alocados num determinado local que não estão a ser utilizados no seu máximo e de forma pouco eficiente;
26. Transporte: todo o transporte desnecessário de documentação ou informações;

Desperdícios associados à liderança:

27. Foco: quando as pessoas direcionam a sua energia e atenção para objetivos menos importantes, em vez de se focarem em objetivos importantes para a empresa;
28. Estrutura: quando os comportamentos, rituais, expectativas, procedimentos, regulamentos, funções e prioridades existentes deixam de orientar a organização para aquele que devia ser o seu objetivo principal: a melhoria contínua;
29. Disciplina: sempre que ocorre uma falha no sistema devido à falta de responsabilidade, negligência ou falta de disciplina pessoal dos colaboradores;
30. Domínio: sempre que é ignorada a oportunidade de delegar responsabilidades e dar autonomia ao colaborador para realizar as suas tarefas.

De forma semelhante aos princípios do *Lean Thinking*, apresentados por Womack & Jones (1996), Tapping & Shuker (2003) apresentaram também uma metodologia composta por oito passos que visam ajudar e guiar a implementação do *Lean Office*:

1. Compromisso com o *Lean*: envolver toda a organização na implementação do *Lean*;
2. Escolher o fluxo de valor: priorizar fluxos de valor de produtos ou serviços que agregam valor para o cliente;

3. Aprender sobre *Lean*: suportar a aprendizagem e entendimento de conceitos *Lean* de todos os envolvidos;
4. Mapeamento do estado atual: mapear, de forma clara, o estado atual do processo, para representar o fluxo de trabalho e de informação a melhorar;
5. Identificar métricas *Lean*: definir medidas de desempenho que ajudem a alcançar os objetivos *Lean*;
6. Mapear o estado futuro: mapear o processo de acordo com as propostas de melhoria, de modo a visualizar o cenário futuro;
7. Criar planos *Kaizen*: criar planos de ação para as propostas de melhoria;
8. Implementar os planos *Kaizen*: garantir a implementação das propostas previstas tendo em conta o plano de ação desenvolvido.

2.3. Ferramentas auxiliares à Gestão de Projetos

Nesta parte são apresentadas ferramentas auxiliares a várias fases do presente projeto, principalmente na primeira fase – diagnóstico. São ferramentas que muitas vezes surgem associadas ao conceito do *Lean* e que ajudam na gestão de recursos e informação.

2.3.1. SIPOC

SIPOC é a sigla utilizada para nomear o diagrama que, tal como o nome indica, pretende identificar os *Suppliers, Inputs, Process, Outputs* e *Customers* associados a um processo. De acordo com a Association of Business Process Management Professionals International (2013), esta ferramenta, utilizada em projetos *Lean* e pela metodologia *Six Sigma*, procura representar os processos de uma forma intuitiva, rápida e prática. Este diagrama visa alcançar um consenso inicial sobre quais os aspetos e áreas a ser analisados num projeto de modelação de processos, de modo a todos os envolvidos estarem alinhados. Não existe uma notação a seguir ou um padrão, esta ferramenta é apenas construída com uma tabela, cujas colunas correspondem a cada elemento (ABPMP, 2013). Assim, em cada coluna deverá ser identificado (Banerjee, 2013; Brown, 2019):

- *Supplier*: fornecedores, ou seja, todas as entidades internas ou externas que fornecem ao processo um material, serviço ou informação;
- *Inputs*: o que é consumido no processo com o intuito de produzir um ou mais *outputs*;
- *Process*: conjunto de atividades efetuadas para converter os *inputs* em *outputs*;
- *Outputs*: resultante de um processo. Pode ser um produto, um serviço ou uma informação;

- *Customers*: entidades que consomem os *outputs* do processo. Um processo pode contemplar mais do que um cliente e este pode ser interno ou externo.

Attard (2014) defende que esta ferramenta é essencial na primeira fase de um projeto de melhoria de processo, mas, ainda assim, em fases posteriores é importante recorrer também ao *Process Mapping*. Por um lado, o SIPOC oferece uma visão global do processo e permite identificar, desde o início, o âmbito, os *stakeholders*, as métricas e as ligações. Para complementar, um mapa de processo, que descreve o processo ao pormenor, é também importante para analisar as áreas de interesse efetivo. Assim, ambas as ferramentas são necessárias: se sem um SIPOC um projeto pode não ter um foco claro desde o início, sem um mapa de processo pode faltar informações chave que podem levar ao insucesso do projeto.

2.3.2. *Event-Driven Process Chain (EPC)*

O *Event-Driven Process Chain (EPC)* é uma notação bastante utilizada para representar processos de negócio, introduzida por Keller et al. (1992). De forma gráfica, pretende descrever um processo num nível integral e não atendendo às especificações, para que haja uma fácil compreensão e leitura. Tal como o nome indica, os diagramas representam uma cadeia de processos orientada por eventos, onde se incluem três principais tipos de objetos: função, evento e conectores lógicos (van der Aalst, 1999). Para além disso, também podem ser utilizados outros elementos para acrescentar informação (Gersch et al., 2011). Na Tabela 4 estão representados os elementos principais e os que foram utilizados para o desenvolvimento deste projeto.

Tabela 4 - Elementos principais num EPC
Adaptado de Gersch et al. (2011)

Elementos Principais	Símbolo	Significado
Função		Atividades ou tarefas que necessitam de ser executadas e possuem um início e um fim distintos
Evento		Descrevem em que situação o processo se encontra antes e/ou depois de uma função ser executada. Um evento pode representar o resultado de uma função e atuar como uma pré-condição de outra função
Conectores Lógicos		Conector AND. Determina que todos os caminhos são executados em simultâneo
		Conector OR. Determina que um ou mais caminhos são executados
		Conector XOR. Determina que apenas um dos caminhos opcionais pode ser executado
Documento		Símbolo que representa um documento

2.3.3. Matriz de Responsabilidades

Uma *Responsability Assignment Matrix* (RAM) permite identificar intervenientes e indicar qual o seu papel em cada uma das atividades definidas. A RAM mais utilizada é a matriz RACI (Rittenberg & Watts, 2022). Esta matriz é uma representação visual do papel que cada indivíduo assume no processo, identificando os *Responsible*, *Accountable*, *Consulted* e *Informed*, tal como a designação indica. Por norma é representada a partir de uma tabela, onde para cada atividade ou processo são definidos os papéis de cada interveniente, podendo estes serem (Jacka & Keller, 2009):

- *Responsible*: indivíduo que efetivamente participa e efetua o processo. Dependendo da complexidade das atividades, pode existir um ou mais responsáveis;

- *Accountable*: pessoa responsável por aprovar o processo e tem a autoridade para fazer ou não avançar o mesmo. Só deve existir uma pessoa com este papel;
- *Consulted*: entidade consultada antes de o processo avançar. Pode existir mais do que um indivíduo;
- *Informed*: indivíduo que deve ser informado acerca do desenrolar do processo, no entanto, não é necessária a sua participação direta. A comunicação flui apenas num sentido.

A construção de uma matriz RACI pode trazer várias vantagens, nomeadamente, eliminar desentendimentos relativos ao papel de cada pessoa, reduzir a duplicação de esforços e construir um consenso no seio da equipa. A sua utilização em conjunto com o *Process Mapping* soluciona também problemas de responsabilidade associados a um processo ou departamento. Com um mapa de processo são identificadas as tarefas a realizar, no entanto, há determinados aspetos aos quais este não consegue dar resposta ao contrário da matriz de responsabilidades, nomeadamente, quem é o responsável pelo processo e que importância cada indivíduo ou departamento detém. Nesse sentido, a matriz RACI é um complemento importante ao mapeamento de processos (Jacka & Keller, 2009).

2.3.4. Mapa de *Stakeholders*

Associado a cada projeto ou atividade existem *stakeholders*, isto é, pessoas, grupos ou organizações que demonstram interesse no processo e que tem influência no desenvolver do mesmo (Moura & Teixeira, 2010). Na fase inicial de um projeto é importante identificar e avaliar os interesses de cada *stakeholder*, uma vez que a má gestão dos mesmos pode gerar custos acrescidos e prazos prolongados devido a conflitos e controvérsias associadas à conceção e implementação de projetos. Para evitar que tal aconteça os gestores devem conhecer os seus *stakeholders* e atender às suas expectativas (Olander & Landin, 2005). Assim, devem recorrer a um mapa que permita classificar e priorizar, como é o exemplo da *Power/Interest Matrix*, representada na Figura 2. Esta matriz foi adaptada por Johnson & Scholes (1984), com base no modelo de Mendelow (1981). Nesta ferramenta os *stakeholders* são posicionados de acordo com o interesse e o poder/influência que têm no processo, dando resposta às seguintes questões (Olander & Landin, 2005):

- Quão interessado está cada *stakeholder* nas decisões tomadas?
- Estão dispostos a interferir? Têm poder suficiente para agir?

De acordo com o interesse e influência de cada um estes são posicionados de acordo com as seguintes classes (Moura & Teixeira, 2010):

- Key Players: são os principais influenciadores, com um elevado poder e interesse no projeto. Tendem a criar dificuldades quando as suas necessidades não são satisfeitas.
- Keep Informed: têm um elevado interesse no projeto, no entanto, uma menor influência. Podem ser opositores severos, ainda que com um poder reduzido.
- Keep Satisfied: possuem uma elevada capacidade em influenciar as decisões. Apesar disso, são agentes menos ativos, logo evitam-se conflitos apenas garantindo que estão satisfeitos.
- Minimal Effort: têm um reduzido interesse no projeto e pouco impacto, logo causam poucos conflitos.



Figura 2 - *Power/Interest Matrix*
Adaptado de Johnson & Scholes (1984)

Com o posicionamento dos vários interessados pode ser traçada uma estratégia de comunicação e relacionamento adequada ao poder e interesse de cada um (Olander & Landin, 2005).

2.3.5. *Flow Process Chart* (FPC)

Dependendo do autor, esta ferramenta pode ser designada de diferentes formas, nomeadamente, Diagrama de Sequência, Carta de Operações ou Gráfico de Fluxo de Processo (*Flow Process Chart*). Kiran (2020) define este esquema como uma sequência de um fluxo de produtos, equipamentos ou materiais, com registo de todas as atividades, utilizando uma notação de símbolos. Tal como a definição indica, os diagramas podem ser de diferentes tipos consoante o processo que se pretende representar:

- Material: o fluxo descrito é relativo a materiais, componentes ou produtos;
- Equipamento: é detalhado a série de atividades efetuadas num equipamento, que pode ser movimentado entre postos de trabalho;

- Homem: é apresentada a sequência de ações realizadas por um recurso humano.

Por norma, este gráfico é representado através de uma tabela. No cabeçalho deve ser indicado o tipo de gráfico, o processo em análise, a localização, a legenda dos símbolos utilizados, um resumo com os resultados obtidos, entre outros (Kiran, 2020). Os símbolos utilizados vão de acordo com os definidos pela American Society Mechanical Engineers (ASME), em 1947, como *standard* para os fluxogramas (Tabela 5).

Tabela 5 - Simbologia utilizada no *Flow Process Chart*
Adaptado de American Society of Mechanical Engineers (1947)

Tipo de atividade	Simbologia	Descrição
Operação		Quando um objeto é intencionalmente modificado ou preparado para outra operação ou quando uma informação é dada ou recebida ou quando se está a planear ou calcular algo.
Transporte		O transporte ocorre quando um objeto é movido de um local para outro, exceto quando essa movimentação faz parte de uma operação.
Controlo		A inspeção ou controlo ocorre quando um objeto é examinado para verificar a sua qualidade.
Espera		Uma espera ocorre quando um objeto aguarda pelo desencadear da seguinte ação planeada.
Armazenamento		O armazenamento verifica-se quando um objeto é mantido sob controlo ou quando a sua remoção requer uma autorização.

2.4. Formação e Gestão do Potencial Humano

As constantes mudanças tecnológicas, económicas, sociais e culturais fazem parte do dia-a-dia das organizações, o que faz com que as técnicas e conhecimentos aplicados se tornem rapidamente desatualizados. Assim, para que as empresas se consigam adaptar é necessário que invistam nas capacidades, no potencial e na inovação. Caso contrário correm o risco de perderem a competitividade ou, no pior dos casos, serem mesmo eliminadas pela concorrência (Soares, 2013). Nesse sentido e de

acordo com Pereira (2002) um dos principais fatores que deve ser tipo em conta para manter uma organização competitiva é o capital humano, pois só com colaboradores devidamente qualificados se conseguirá produzir ou prestar serviços com qualidade. Assim, as organizações não devem ignorar a importância da formação, pois só assim irão conseguir obter produtos ou serviços de destaque e reforçar a lealdade dos clientes. A formação tem vantagens a nível individual, pois promove o desenvolvimento e satisfação dos trabalhadores, e a nível organizacional, uma vez que consegue reforçar a capacidade estratégica e competitivas da empresa, contribuindo para o alcançar dos objetivos e aumento da eficiência (Tavares, 2011).

Soares (2013) identifica três fases principais necessárias ao desenvolvimento de uma ação de formação. A primeira é o levantamento das necessidades formativas, isto é, identificação de falhas e competências que carecem de atualização. Segue-se a realização da formação, onde vários fatores devem ser tidos em conta para alcançar um resultado positivo, nomeadamente, a qualidade do programa, material, formadores, a motivação e consideração dos formandos e o pretexto da formação. Por fim, após a realização da formação, passa-se à terceira fase: a avaliação da formação, a qual visa verificar se os objetivos da formação foram alcançados. Em simultâneo com a verificação dos conhecimentos e capacidades adquiridas pelos colaboradores, são identificadas oportunidades de melhoria para futuras formações.

Garantindo a execução de ações formativas eficientes, as organizações terão colaboradores com as competências e conhecimentos necessários e atualizados, o que desencadeia um incremento da produtividade, um ambiente participativo, motivador e orientado aos objetivos estratégicos (Soares, 2013).

3. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Nesta secção é apresentado o Grupo Continental, no qual se insere a empresa onde este trabalho foi desenvolvido – Continental Mabor, Indústria de Pneus, S.A. (CMIP). É abordada a história, bem como alguns factos e números sobre esta organização. Segue-se a introdução do Departamento no qual foi desenvolvido este projeto e a filosofia de gestão que impulsionou o mesmo.

3.1. Grupo Continental

O Grupo Continental AG foi fundado em Hannover, na Alemanha, em outubro de 1871. A organização iniciou a sua atividade com a produção de artefactos de borracha flexível, tecidos revestidos de borracha e pneus maciços para carruagens e bicicletas. Mais tarde, em 1898, iniciou a produção de pneus lisos para automóveis, acompanhando a partir daí a evolução na indústria automóvel, apostando em estudos, técnicas e recursos para melhorar continuamente os pneumáticos.

O Grupo Continental organiza-se em três setores: *Automotive*, *ContiTech* e *Tires*. Apesar de ser reconhecido pela produção de pneus, é também especialista em sistemas de travagem, sistemas e componentes para acionamentos e chassis, instrumentação, soluções de *infotainment* e eletrónica de veículos. Representa, hoje em dia, um dos cinco maiores fornecedores mundiais da indústria automóvel, com presença nos cinco continentes. Foi distinguida como a melhor produtora de pneus nos *Tire Technology International Awards for Innovation and Excellence* de 2022 (Ross, 2022). No final do ano de 2021, contabilizava 190375 colaboradores, distribuídos por 527 localizações e por 58 países e mercados. No ano de 2021, o Grupo Continental totalizou 33.8 mil milhões de euros em vendas e apostou 2.6 mil milhões em *Research & Development* (Continental AG, 2022b). Em Portugal, o grupo está representado por seis empresas, a Continental Mabor, Indústria de Pneus, S.A., Continental – Indústria Têxtil do Ave S.A., Continental Pneus (Portugal) S.A., Continental Advanced Antenna, Continental Lemmerz e Continental Engineering Services, pertencendo as três primeiras ao concelho de Vila Nova de Famalicão.

As empresas do grupo regem-se pela visão, missão e valores apresentados na Figura 3.

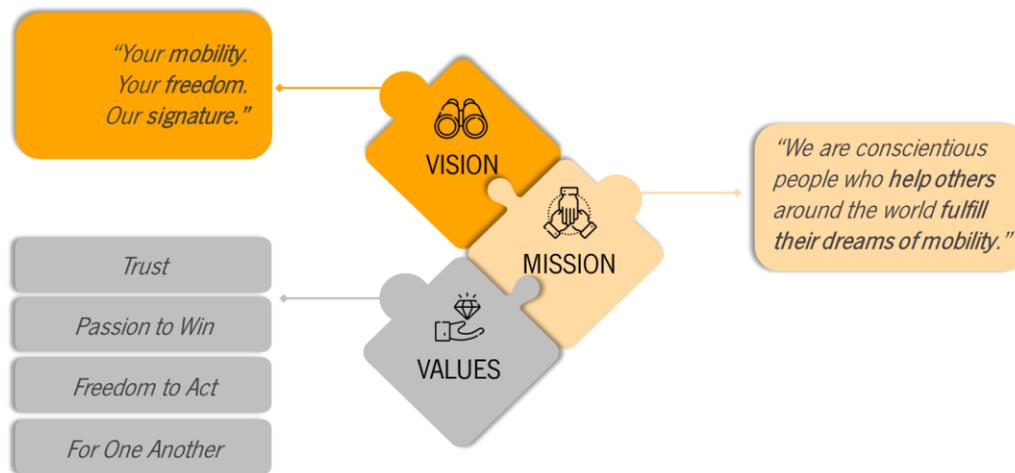


Figura 3 - Visão, Missão e Valores do Grupo Continental
Adaptado de Continental AG (2022a)

3.2. Continental Mabor

A Continental Mabor, Indústria de Pneus, S.A. (CMIP), empresa na qual foi desenvolvida a presente dissertação, sediada em Lousado, Vila Nova de Famalicão, foi fundada em dezembro de 1989 e dedica-se à produção de pneus. Esta empresa de renome no grupo, detentora de vários prémios da Qualidade, integra a divisão *Tires*.

A designação da empresa surge da união de duas empresas da manufatura da borracha, a Mabor, empresa nacional, e a Continental AG., empresa multinacional. A Mabor – Manufatura Nacional de Borracha, S.A. – iniciou a sua atividade em 1946 e destaca-se por ser a primeira fábrica de pneumáticos em Portugal. Após a aquisição por parte do Grupo Continental, em julho de 1990 sofreu uma reestruturação, que transformou as antigas instalações na mais moderna das, então, 21 unidades da Continental.

Ao longo dos anos, a produção da empresa foi variando e expandido. Atualmente, a CMIP dedica-se à produção para dois grandes mercados de pneus: *Passenger & Light Truck Tires* (PLT) e *Commercial Speciality Tires* (CST). No seu portfólio de pneus PLT incluem-se pneus destinados a *Sport Utility Vehicles*, pneus de alta performance, pneus *Contiseal* e pneus *ContiSilent*. No que diz respeito a pneus CST, são produzidos pneus para máquinas agrícolas, indústria de minas, veículos de movimentação de terras e para aplicação portuária. Conta ainda com um vasto leque de marcas produzidas: Continental, Uniroyal, General Tire, Semperit, Gislaved, Viking, Barum, Matador, Sportive e Mabor.

Atualmente, a Continental Mabor produz, em média, 58 mil pneus por dia, sendo 98% desta produção exportada, o que faz com que seja a quarta maior exportadora de Portugal. Para atingir estes números, no final de 2021, contava com mais de 2500 colaboradores no seu quadro permanente.

A Política da CMIP assenta nos Valores do Grupo, mencionados anteriormente e define como sua Missão (Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A., 2022):

- Criar valor e crescer de forma sustentável e socialmente responsável;
- Satisfazer os clientes com produtos, serviços e soluções de alta tecnologia;
- Privilegiar a melhoria contínua com vista à eficiência, qualidade, flexibilidade e inovação;
- Promover a competência, motivação e excelência dos seus colaboradores.

Para além disso, define como Visão “Ser LÍDER” na unidade de negócios de Pneus da Continental, isto é:

- **L**ousado eficiente,
- **I**nova e antecipa as necessidades dos clientes,
- **D**esenvolve produtos de alta tecnologia,
- **E**xcelente no conhecimento e nos processos,
- **R**entável de forma sustentada.

3.3. Departamento de Gestão de Talento e Formação

O desenvolvimento deste projeto deu-se em conjunto com a Equipa de Gestão de Talento e Formação (GTF), inserida na Direção de Relações Humanas. A GTF é responsável por programar ações estruturadas que visam dotar os colaboradores de competências, permitindo obter capacidades para mobilizar conhecimentos, aptidões e atitudes necessárias para o exercício de uma ou mais atividades profissionais. Deste modo, recorrendo a um conjunto de meios técnicos e tecnológicos que dispõe, a Continental Mabor oferece formação profissional aos colaboradores, contribuindo para a garantia da melhor qualidade e uniformidade dos seus produtos e processos. Para além disso, a equipa procura também garantir a prossecução do desenvolvimento sustentado, a satisfação e realização pessoal e profissional dos seus colaboradores.

A principal atividade da equipa é desenvolver e programar ações de formação. Apesar de, a partir de uma primeira visão, poder parecer uma atividade reduzida, a Gestão da Formação assume um papel fundamental na Continental Mabor, tendo a si associados muitos processos e relacionando-se com inúmeros clientes internos. Cabe à GTF gerir as competências não só dos colaboradores internos, como também dos colaboradores temporários, contabilizando no total mais de 3000 pessoas. O processo formativo divide-se em Formação Inicial e Formação Contínua. Por um lado, a Formação Inicial é planeada para novas admissões ou quando existe uma mudança de função. Este é um processo

elementar para garantir que os colaboradores obtêm a Qualificação Inicial necessária para desempenhar a função. Por outro lado, a Formação Contínua é também fulcral para assegurar a atualização, desenvolvimento e/ou aquisição de competências. Deste modo, a Qualificação Contínua do colaborador vai sendo atualizada conforme as necessidades que sejam identificadas.

O Plano de Formação, gerido pela equipa, assume um ciclo anual, que se divide em quatro etapas: Diagnóstico de Necessidades Formativas, Plano Anual de Formação, Execução e Acompanhamento e Avaliação da Formação.

3.4. *Continental Business System (CBS)*

O *Continental Business System (CBS)* é a filosofia de gestão adotada no Grupo Continental, que visa aumentar de forma duradoura a eficiência operacional. Procura dar forma à visão da Continental, trabalhando o comportamento no local de trabalho, a cooperação inter-organizacional e o serviço aos clientes. Sendo um programa a longo prazo, pretende realçar de forma transversal todas as funções e ser um impulsionador da cultura corporativa da Continental, abrangendo os processos, a organização e o colaborador Continental. O *Continental Business System* ambiciona o cumprimento dos objetivos traçados. Para tal, foca-se na atitude de liderança dirigida para os valores da Continental.

O CBS surge da necessidade de dar resposta ao aumento e elevada dimensão dos desafios enfrentados pelas empresas hoje em dia e da crescente complexidade e volatilidade. Uma organização de sucesso depende diretamente de um elevado grau de uniformização nas reações e processos. Deste modo, para dar resposta a esta realidade, o programa CBS foi desenvolvido e integra, hoje, a Estratégia e Modelo de Corporação da Continental.

O programa define a sua visão como: “Todos os colaboradores da Continental vivem o CBS criando valor para o cliente, melhorando a agregação de valor e elevando o potencial dos colaboradores para um trabalho mais fácil, maior satisfação, benefícios e competitividade no trabalho.” Na Continental, o CBS é muito mais do que uma filosofia de trabalho. É realizar o trabalho de forma sistemática, simples e sustentável, integrando o pensamento *Lean* nas atividades diárias. Para tal, define seis princípios que guiam os comportamentos do dia-a-dia (Tabela 6).

Tabela 6 - Princípios do CBS

Princípio	Significado
<i>Sustainability</i> (Sustentabilidade)	Melhorar para além do dia de hoje
<i>Involvement</i> (Envolvimento)	Promover o potencial
<i>Reliability</i> (Confiabilidade)	Ganhar a confiança cumprindo com os compromissos
<i>Simplicity</i> (Simplicidade)	Encorajar a simplicidade em vez da complexidade
<i>Flow</i> (Fluxo)	Adaptar o desempenho para permitir a continuidade
<i>Pull</i> (Puxar)	Alinhar com as necessidades dos clientes

O *Continental Business System* aplica métodos e ferramentas *Lean*, diariamente, permitindo contrariar a complexidade e combater os 7+1 desperdícios (transporte, inventário, movimentação, espera, sobreprodução, sobreprocessamento, defeitos e talento desperdiçado). Na organização Continental são utilizados vários métodos e ferramentas para resolver problemas, melhorar continuamente os processos e criar valor para o cliente. O CBS suporta-se nos seguintes métodos: *Total Productive Maintenance (TPM)*, *Jidoka*, *Standard Work*, *Kanban*, *Gestão Visual*, *Value Stream Mapping (VSM)*, *Process Mapping*, *SMED*, *Structured Problem Solving*, entre outras. Estas ferramentas são aplicadas desde as áreas administrativas, *Research&Development* até atividades operacionais e produtivas.

4. PREPARAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Nesta secção é apresentada a ferramenta *Process Mapping* do ponto de vista do CBS, a fase inicial do projeto e as ferramentas utilizadas para efetuar o diagnóstico da situação atual e preparar toda a informação, de modo a definir muito bem qual será o foco ao longo do projeto. Depois de apresentar como deve ser levado a cabo um projeto de *Process Mapping* para o CBS, é exposto todo o conhecimento necessário para entender como funciona o departamento. De seguida, são apresentadas as ferramentas que ajudaram a estruturar a cadeia de valor de uma forma sintética.

4.1. *Process Mapping* do ponto de vista do CBS

Tendo em conta o objetivo definido para este projeto e a existência de um programa que apoia a melhoria contínua na Continental, o *Continental Business System*, procurou-se entender quais eram as *guidelines* definidas para um projeto desta natureza. Chegou-se à conclusão de que a ferramenta crucial seria o *Process Mapping*. O CBS divide a implementação desta em 5 fases:

1. *Preparation*: selecionar o processo a analisar e defini-lo de forma sucinta e clara. Sugere-se a utilização do Diagrama SIPOC.
2. *Record the Current State*: representar graficamente como os processos são realizados no momento, utilizando o *Swim Lane Diagram*, que corresponde a um modelo de processo de negócio, utilizando a notação BPMN. Com base no que for representado, sugere definir *lead times*, determinar tempos e identificar oportunidades de melhoria.
3. *Develop the Ideal State*: promover o “pensamento fora da caixa” e modelar o processo considerando objetivos ambiciosos (ex.: zero defeitos, 100% valor acrescentado, etc).
4. *Develop the Future State*: modelar o processo futuro com a eliminação dos desperdícios identificados e redução das atividades que não acrescentam valor.
5. *Implementation and Review*: criar um *action plan* para implementar a proposta. Em seguida, rever regularmente e melhorar continuamente o processo como num ciclo PDCA.

Neste projeto procurou-se seguir estas linhas de orientação, utilizando as ferramentas propostas e tendo em conta projetos anteriormente realizados na Continental.

4.2. Descrição do funcionamento

Ao longo de todo o estágio foi acompanhada a atividade do departamento de Gestão de Talento e Formação, que se insere na Direção de Relações Humanas. A equipa é constituída por cinco Técnicas

de Formação Dedicadas (TFD) e pelo respetivo chefe de departamento. As suas responsabilidades passam por analisar as necessidades de desenvolvimento individuais dos seus clientes internos, elaborar o diagnóstico de necessidades formativas, divulgar o plano anual de formação, realizar e acompanhar as ações de formação, auditar os processos formativos e construir os relatórios mensais e anuais de formação.

A equipa é responsável por realizar formações iniciais e contínuas. A formação inicial pode ser realizada em duas situações distintas:

- a) Momento de admissão de um colaborador na Continental: em que é construído um Plano de Formação de Acolhimento, Integração e Qualificação para a função que irá exercer.
- b) Mudança de função: onde é definido um conjunto de formações necessárias para que o colaborador esteja apto a desempenhar a nova função.

Para obter a Qualificação ou Certificação Inicial é necessário que todas as formações sejam cumpridas e têm de estar assegurados os momentos de avaliação, validação e certificação, quando aplicável. Os vários tipos de formação podem ser explorados na Figura 4. Um plano de formação divide-se em várias fases e varia consoante o objetivo de formação e a função e categoria do colaborador.

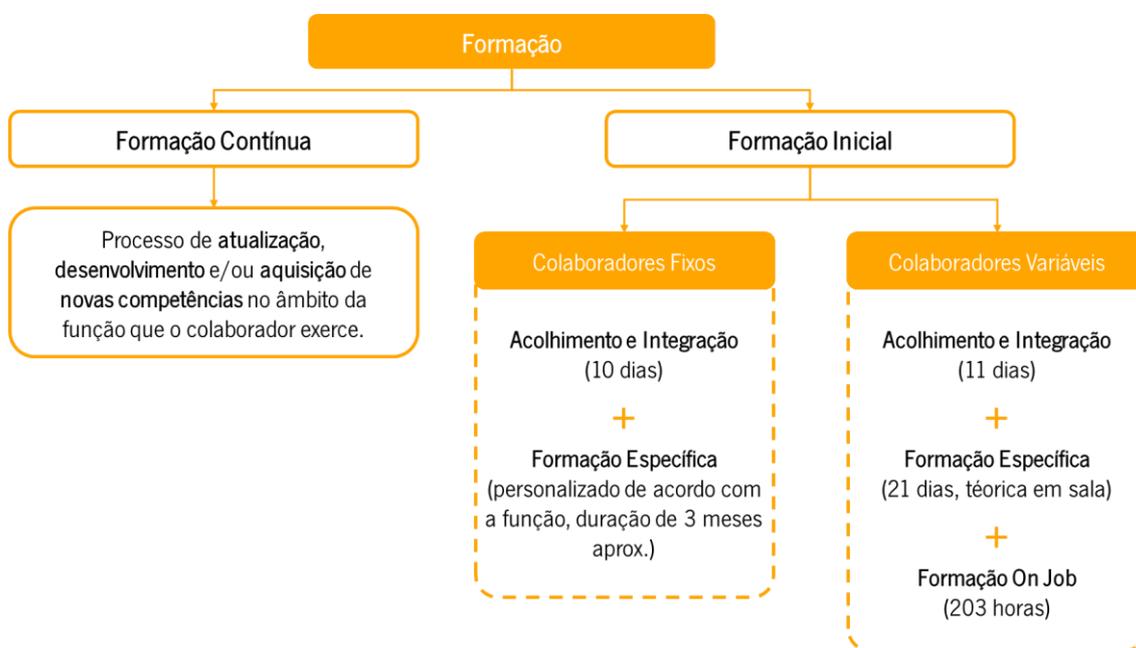


Figura 4 - Tipos de formação de acordo com a função do colaborador

Na Continental Mabor, os colaboradores podem ser classificados como:

1. Fixos: todos aqueles cujo rendimento não influencia diretamente o volume de produção.

2. Variáveis: todos cuja *performance* intervém no volume de produção.
3. Trabalhadores Temporários (TT): subcontratados a uma empresa externa.

Assim, por exemplo, caso o volume de produção necessário baixe parte-se do pressuposto que não serão necessários tantos colaboradores variáveis, mas o número de fixos mantém-se.

O Plano de Formação é definido como um ciclo de quatro fases, que se repete anualmente, sendo elas:

1. Diagnóstico de Necessidades: nesta primeira fase são recolhidas todas as necessidades formativas para esse mesmo ano.
2. Plano Anual de Formação: na segunda etapa, é gerado e divulgado o Plano Anual que irá comandar a formação realizada naquele mesmo ano. Este Plano é construído com base no resultado do Diagnóstico após as reuniões com as chefias.
3. Execução e Acompanhamento: esta etapa decorre ao longo de todo o ano, com a concretização das formações que foram planeadas e ainda formações não planeadas.
4. Avaliação da Formação: paralelamente vai decorrendo a avaliação das formações realizadas, também ao longo de todo o ano.

Quando o presente projeto foi iniciado a estratégia do departamento para o ano de 2022 era seguir os *timings* apresentados na Figura 5 para cada uma das etapas.

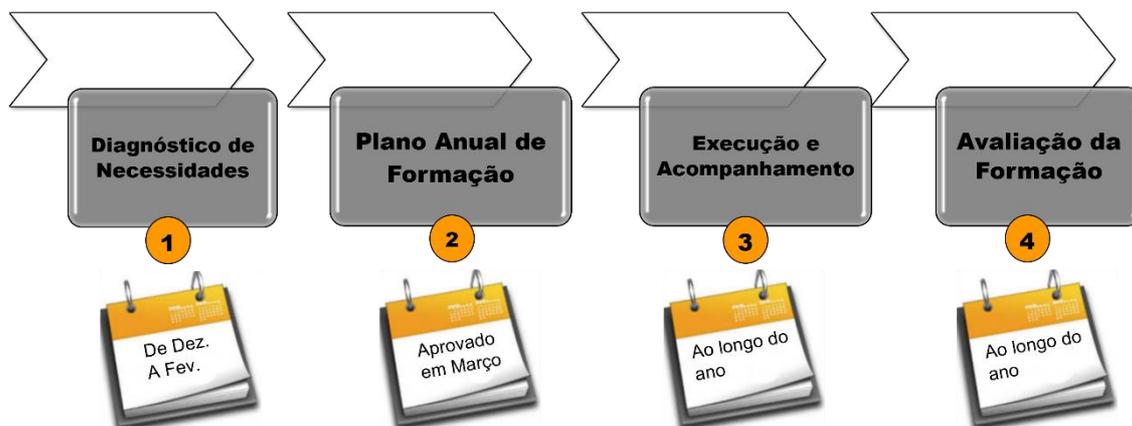


Figura 5 - Ciclo do Plano de Formação

As técnicas de formação dedicadas têm como responsabilidade direções distintas da empresa, ou seja, cabe a cada uma delas recolher e analisar as necessidades formativas e gerir a formação dada aos colaboradores de cada área.

A principal ferramenta de auxílio para a Gestão da Formação é o *Microsoft Excel*. Todos os registos de formação são efetuados em diferentes ficheiros *Excel*, que funcionam como uma base de dados e se

encontram numa pasta partilhada com todos os membros da equipa. São de destacar os ficheiros apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Bases de dados em *Microsoft Excel* da equipa GTF

Ficheiros Excel	Informação
INDICE_2022	Ficheiro anual. Possui informação relativa a cada ação de formação planeada e não planeada a realizar nesse mesmo ano.
Índice Inscrições 2022	Ficheiro anual. Para cada ação de formação é registado cada formando que participou. Existe também um ficheiro individual para cada TFD. No fecho do mês, os registos de cada técnica são copiados para esta base de dados geral.
Registo de formação 1990 a 2021	Registo de toda a formação dada entre 1990 e 2021. Ficheiro atualizado uma vez por ano.
DTP Modelo_2022	É o <i>template</i> para o Dossier Técnico Pedagógico (DTP), que tem de ser criado para todas as formações, de modo a satisfazer os requisitos da DGERT. Com as várias fórmulas que contém, apenas preenchendo o número do curso e da ação, o horário e os colaboradores o DTP fica praticamente construído.
Formadores2022	Base de Dados onde são registados os formadores que deram cada formação. É registado se o formador deve receber ou não o incentivo dado pela formação lecionada, de acordo com as restrições, e é calculado quanto será com base nas horas de formação.
QP	Base de dados que contempla os dados pessoais de todos os colaboradores internos da CMIP.
Qualificação Fixos Status YTD	Registo e acompanhamento da Qualificação Inicial dos colaboradores fixos da CMIP.

Ficheiro Global Entidades Externas	Ficheiro global com registos de formação a formandos externos (TT, estágios, etc.).
Base diagnóstico 2022	Ficheiro anual. Contempla todas as ações de formação identificadas como necessárias para aquele ano.
Plano de Formação 2022	Ficheiro anual, construído a partir da Base Diagnóstico e que depois é imputado na base de dados Índice.

Para além disso, a plataforma *MySuccess* também dá suporte às atividades da GTF. Trata-se de um portal *web* onde cada chefia reporta as necessidades formativas para a sua equipa, aquando das reuniões *Employee Dialogue*, entre a chefia e o membro da equipa. Mais tarde, na preparação para o Plano Anual de Formação, a GTF exporta esta informação para o Diagnóstico de Necessidades.

A GTF conta também com o suporte do Portal QUAD HR. Este é o portal onde está disponibilizada e é gerida toda a informação sobre os colaboradores da CMIP, desde dados pessoais, até às escalas e férias. Por fim, a formação organizada pela equipa pode ocorrer através de diferentes meios: nas salas de formação da CMIP, online via *Microsoft Teams*, no *Moodle* ou na plataforma *MySuccess*. Nestas duas últimas são disponibilizados cursos que o colaborador consegue realizar de forma autónoma, sem necessidade de alocar um formador.

Todas estas formações têm de responder a determinados requisitos pelo facto da Continental Mabor ser certificada pela Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT) como entidade formadora em várias áreas de educação e formação, desde 2013. Um desses requisitos é a criação de dossiers técnico pedagógicos para cada ação de formação, os quais têm de incluir todos os elementos previstos, enumerados no Anexo 1. No Anexo 2 é possível visualizar o índice do *template* do DTP e verificar toda a informação que este compreende.

Ao longo das duas primeiras semanas do projeto procurou-se entender como funcionava o departamento. Para tal, houve uma integração na equipa, de modo a acompanhar de perto todas as suas atividades diárias e, assim, compreender desde logo o processo e a complexidade associada ao mesmo. Deste diagnóstico inicial resultou a informação que foi sendo apresentada anteriormente.

4.3. Ferramentas de Diagnóstico

Devido à elevada complexidade de todos os processos da equipa de Gestão de Talento e Formação, recorreu-se a ferramentas com o intuito de esquematizar o processo de forma intuitiva e rápida.

4.3.1. SIPOC

Para iniciar um projeto de *Process Mapping*, o CBS define que a primeira fase é a *Preparation* e sugere que se inicie por construir um SIPOC, de modo a definir muito bem qual o processo onde nos devemos focar. Este foi um dos primeiros passos no presente projeto, resultando o esquema da Figura 6.

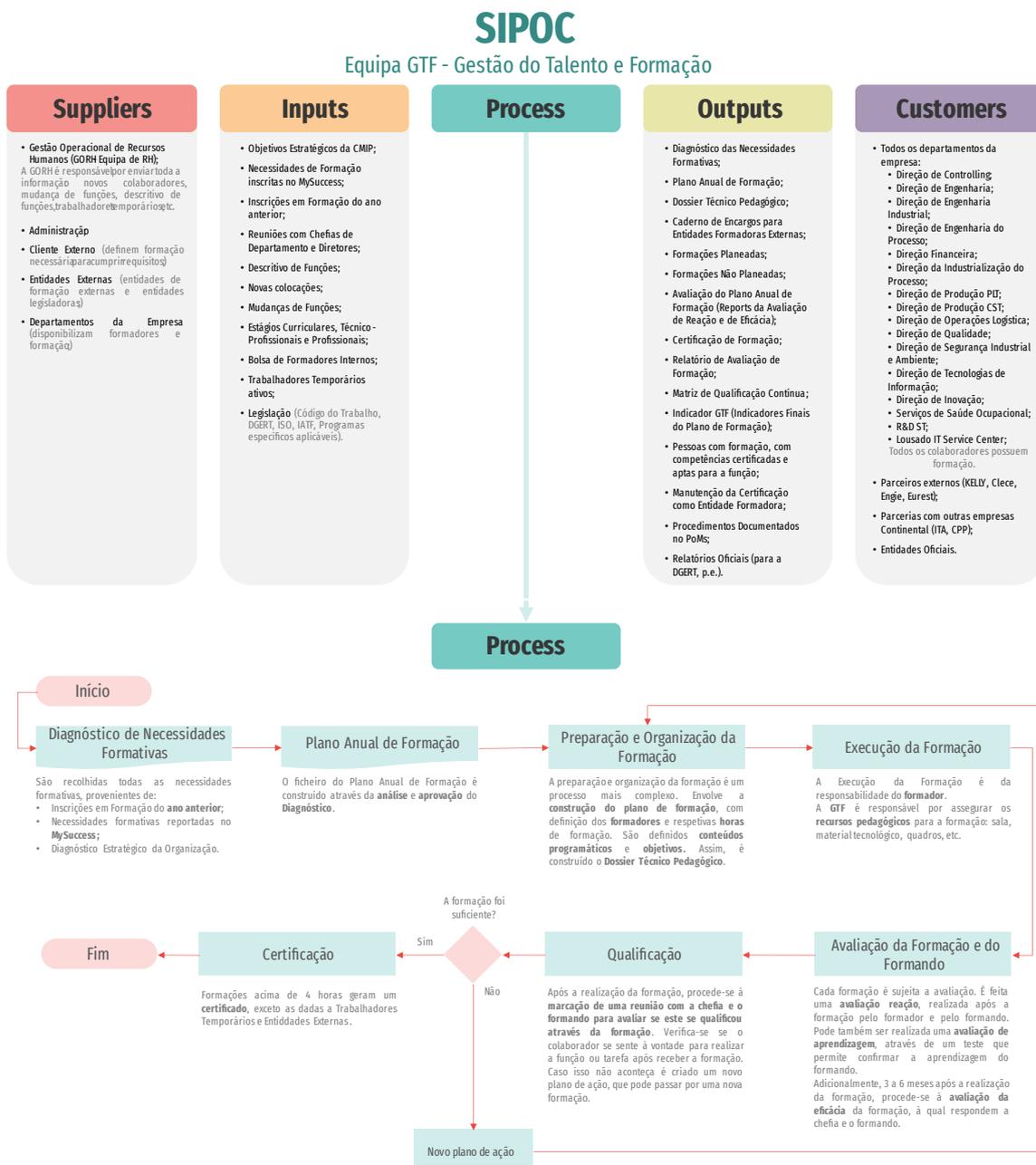


Figura 6 - SIPOC do processo da equipa GTF

Como *Suppliers* é de destacar a Administração, por ser o principal fornecedor de orientações para a Formação, e o papel da equipa de Gestão Operacional de Recursos Humanos (GORH), que facilita toda a informação sobre novas contratações e faz o paralelo com todos os colaboradores. No que toca à execução da formação esta pode depender dos departamentos internos da empresa, que asseguram o conhecimento e os formadores, ou de uma entidade formadora externa. Adicionalmente, sendo a Continental uma indústria certificada pela ISO e IATF e por abastecer o mercado de origem de inúmeras marcas de automóveis também vê a obrigação de instruir os seus colaboradores com os conhecimentos exigidos por estas.

No que toca a *Inputs* foi registado tudo o que constitui uma informação chave para desencadear o processo, nomeadamente, todos os dados importantes para a construção do Diagnóstico de Necessidades Formativas (objetivos estratégicos, registos no *MySuccess*, reuniões, etc), comunicações de novos colaboradores ou de mudanças de funções, bolsa de formadores internos e ainda a Legislação, que dita como as atividades devem ser executadas.

O *Process* foi dividido naquelas que são as fases mais importantes do ciclo de formação anual, tal como já foi mencionado anteriormente. Foram ainda colocadas algumas notas, de modo a entender o que é efetuado em cada momento.

Como *Outputs* foi considerado tudo aquilo que resulta dos vários processos da equipa e que constituem elementos da formação. Por exemplo, a partir de uma ação de formação obtêm-se um dossier técnico pedagógico, certificados e relatórios de avaliação. Com a execução do Plano Anual de Formação vão sendo abastecidos os Indicadores da equipa, é atualizada a Matriz de Qualificação dos operadores e recolhidos os dados necessários para Relatórios Oficiais. Ainda assim, o principal resultado do processo são colaboradores com os devidos conhecimentos e preparados para exercer a sua função.

Por fim, como *Customers* foram nomeados todos os departamentos da CMIP, uma vez que todos eles recebem formação. Complementarmente, também outras empresas do grupo, nomeadamente, ITA e CPP, recebem formação interna, assim como entidades externas que prestam serviços na CMIP. Devido às legislações e certificações da Continental, um dos seus clientes são também as entidades oficiais (relatório único, resposta aos requisitos da DGERT, etc).

Por meio deste esquema, de uma forma resumida, tornou-se possível identificar os intervenientes no processo e os recursos ou informação necessários para alcançar aquele que é o objetivo principal: realização de formações certificadas para os colaboradores obterem os fundamentos que necessitam para exercer a sua função. Para além disso, com esta ferramenta foi possível estabelecer e definir muito bem o rumo deste projeto.

4.3.2. EPC

De modo a representar a cadeia de valor do departamento recorreu-se ao *Event-Driven Process Chain*. A partir deste gráfico é possível identificar as etapas mais importantes do processo e de que forma se relacionam, distinguir funções e eventos e conhecer as restrições impostas (Apêndice 1).

Seguindo a mesma lógica apresentada no elemento *Process* do SIPOC, no EPC o processo inicia-se também com a função “Diagnóstico de Necessidades Formativas”, a qual pretende identificar e enumerar todas as formações essenciais para o ano corrente. Segue-se o evento “Plano Anual de Formação”, que se trata da apresentação das formações planeadas para esse ano, construído com base na função anterior.

Ao longo de todo o ano, por inúmeras vezes, desencadeia-se a função “Organização da Ação de Formação”, na qual são programados uma série de elementos das ações de formação: dia, horário, formadores, local, formandos, entre outros. Desta função, resulta a “Programação da Ação de Formação” (evento) e o documento “Dossier Técnico Pedagógico”, que é emitido para cada ação. Depois de programar a ação de formação é representada a função “Execução da Formação”. A partir desta podem ser gerados um ou mais dos seguintes eventos e funções:

- “Registo dos formandos”: evento que acontece no final das formações. É necessário registar, no *Excel*/Índice Inscrições, os formandos que participaram na ação de formação.
- “Registo dos formadores”: após a formação acontece este evento. São registados os formadores que deram a formação, no ficheiro Formadores.
- “Avaliação da Formação”: esta função corresponde ao processo de transcrição da avaliação da formação feita pelos formandos e à criação de 1 ou 2 documentos: “Relatório de Avaliação de Reação”, para formações acima de 4 horas e “Relatório de Avaliação de Eficácia”, para formações com mais de 14 horas.
- “Certificação da Formação”: para formações acima de 4 horas é gerado um documento para cada formando, que corresponde a um certificado de participação na formação.
- “Colaboradores Qualificados”: no caso de ser uma formação de qualificação para a função, pode ocorrer o evento “Colaboradores Qualificados” se no final o colaborador estiver apto. Caso contrário, segue-se a função “Organização da Formação” de novo, para planear uma nova formação de preparação.

Adicionalmente, faz ainda parte do processo da equipa gerar documentos que são *reports* mensais e anuais, que permitem analisar o desempenho da formação.

Com a estruturação deste diagrama tornou-se possível identificar onde será importante focar nas fases seguintes do processo, nomeadamente, quais os processos a analisar com mais pormenor e de que forma dividir a sua análise.

4.3.3. Mapa de *Stakeholders*

Tal como foi possível verificar a partir do SIPOC, são inúmeros os envolvidos no processo de Gestão da Formação, que representam diferentes cargos e importâncias. Nesse sentido, decidiu-se construir um Mapa de *Stakeholders*, com a adoção de uma *Power/Interest Matrix*, classificando os envolvidos de acordo com a influência e o interesse que têm na atividade da equipa.

Para tal, foi organizada uma atividade que incluiu todos os membros da equipa (5 técnicas) e o chefe de departamento, com o intuito de promover a inclusão de todos desde o início do projeto. Foi construída uma apresentação em *Microsoft PowerPoint* para dar suporte a esta atividade, disponível no Apêndice 2. Nesta apresentação foram incluídas algumas perguntas, utilizando o *website Slido*, que promoveu a colaboração de todos. Para além disso, também foi preparado um quadro para representar a matriz e distribuir os *stakeholders* na mesma. A atividade seguiu a seguinte agenda:

1. “O que é um *stakeholder*?”: para iniciar o tema foi introduzida uma questão no *Slido* de modo a saber o que era um *stakeholder* no ponto de vista de cada participante. É possível observar as respostas obtidas no Apêndice 2, onde se destacam “Entidade/ pessoas externas ou internas que comunicam, atuam e tem influência nos processos GTF” e “Alguém ou organização que tem interesse sobre o resultado ou processo do nosso trabalho”.
2. “Quem são os *stakeholders* da Gestão de Talento e Formação?”: Depois de estar definido o que era um *stakeholder*, seguiu-se a sua identificação. Para tal, foi criada uma outra pergunta no *Slido* e as respostas foram agrupadas numa *word cloud*. O resultado pode ser visualizado no Apêndice 2.
3. Caracterização dos *stakeholders* quanto à influência e interesse no processo: começou-se por explicar a *Power/Interest Matrix*, para depois iniciar a distribuição dos *stakeholders* nos quatro quadrantes. Entre a fase 2 e a 3, com o envolvimento de toda a equipa. procedeu-se a um ajuste dos *stakeholders* para ser mais fácil construir o quadro. O resultado pode ser visualizado na Figura 7.
4. Importância de cada *stakeholder*: depois de distribuídos os *stakeholders* pelos 4 quadrantes, foi apresentado a que categoria correspondia cada quadrante e como devia ser tida em conta cada uma delas, de acordo com a teoria já abordada.

5. Lessons Learned & Action Plan: depois de apresentar qual a importância que deve ser dada a cada classe de *stakeholders*, passou-se à definição de *lessons learned* e, conseqüentemente, aos *action plan*:
- Comunicação por e-mail para os *Keep Informed*: tal como a teoria defende, deve-se demonstrar consideração por esta classe. Assim, a equipa frisou a importância de partilhar toda a informação relevante com estes;
 - Foco nos *Key Players*: sendo a classe com mais impacto no processo, os participantes definiram como uma ação a tomar: “dar mais importância às necessidades de formação identificadas pelos *key players* (Administração, Direção de Qualidade, Direção de Segurança Industrial e Ambiente, Direção de Relações Humanas, Entidades Normativas) ”;
 - Atenção aos *Keep Satisfied*: apesar de não serem *key players*, detêm um elevado poder no processo. Deste modo, como ação urgente a tomar, a equipa destacou a emissão dos certificados que estão em atraso no SIGO.

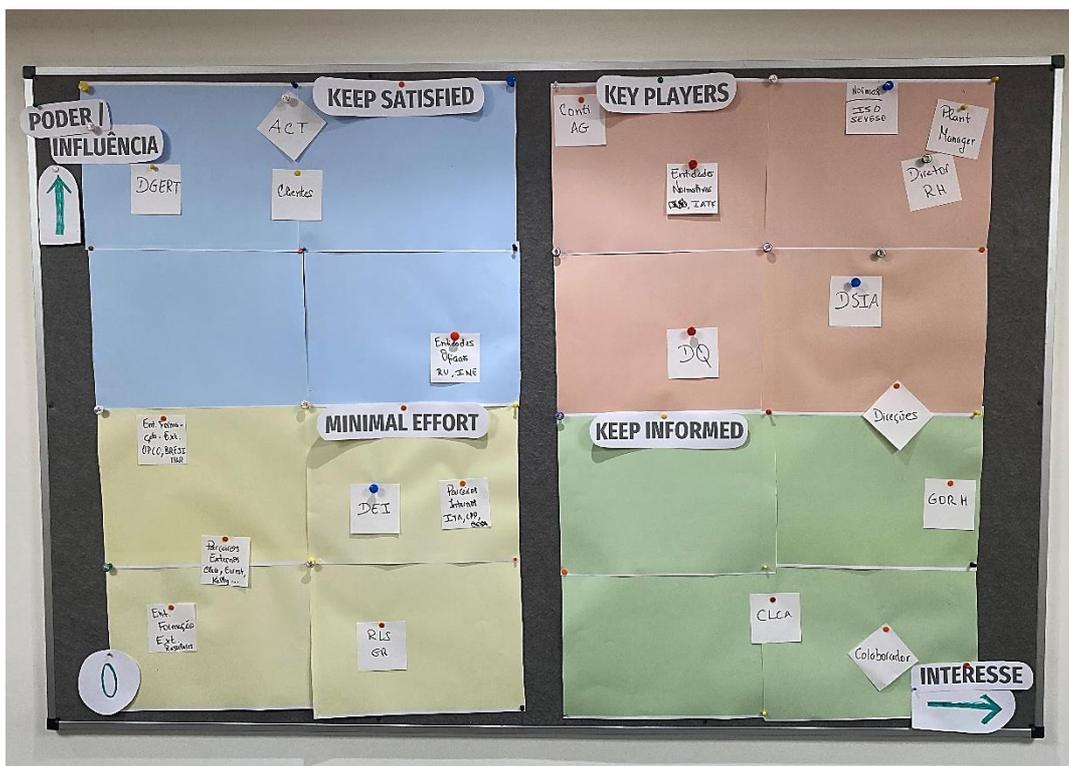


Figura 7 - Resultado da atividade "Mapa de *Stakeholders*"

5. ESTRUTURAÇÃO E ANÁLISE DO PROCEDIMENTO ATUAL

Depois de compreender o processo, como este se divide e qual a importância de cada uma das fases, procedeu-se a uma análise mais pormenorizada. Tendo em conta que a digitalização dos processos é o objetivo, é de grande importância interpretar cada atividade, com o intuito de encontrar as oportunidades de melhoria, e definir como estas poderão ser efetuadas após uma evolução.

Deste modo, nesta secção são apresentados os processos *as-is* que foram estruturados, ou seja, definidos ao pormenor, tal como cada um era realizado no momento. Para tal, recorreu-se à notação BPMN, que permitiu modelar e descrever passo a passo os nove modelos de processos, que se assemelham a uma instrução de trabalho. Adicionalmente, devido ao elevado número de intervenientes, é explicada a matriz RACI que foi criada para detalhar as responsabilidades de cada um.

Em seguida, para quantificar a situação atual, são desenvolvidos os *Flow Process Chart*. Foi possível contabilizar o tempo extra de trabalho que cada técnica tem de cumprir para efetuar as suas tarefas, bem como qual o montante gasto em atividades que correspondem a um desperdício.

Adicionalmente, após analisar ao pormenor os processos da equipa GTF, são discutidos os problemas identificados, fazendo a ligação com o *Lean Office*.

5.1. Modelação de Processos

Tal como mencionado na revisão de literatura, a modelação de processos de negócio é uma ajuda na gestão de processos de implementação e personalização de *softwares*. Sendo um dos objetivos estratégicos da equipa de Gestão de Talento e Formação a digitalização, foi claro desde o início do projeto que seria importante representar graficamente todos os processos, de modo a entender os requisitos para esta evolução.

Assim, após a primeira fase de preparação, foi agendada uma reunião com a pessoa responsável pelo cargo de CBS *Coach*, de modo a apresentar o trabalho já realizado e entender como atuar e iniciar esta segunda fase tão importante. Num projeto de *Process Mapping*, o programa CBS sugere que a segunda fase do projeto seja o mapeamento do estado atual, recorrendo ao *Swim Lane Diagram*. Este diagrama representa um modelo de negócio, utilizando os mesmos elementos que a notação BPMN. Assim, ficou definido qual seria o primeiro passo desta fase de definição do procedimento atual.

Para garantir que toda a equipa trabalhava em prol do mesmo objetivo, começou-se por introduzir o conceito de processo e de modelação dos mesmos. Foi estruturada uma apresentação no *Microsoft PowerPoint* e agendada uma “formação” com toda a equipa, onde foram abordados os seguintes tópicos:

- O que é um processo de negócio;
- Vantagens da modelação de processos;
- O que é a notação BPMN;
- Quais os seus objetivos e elementos.

Depois de todos compreenderem o que se pretendia construir e qual a sua importância, passou-se à recolha de informação. Para tal, continuou-se não só a acompanhar as tarefas diárias, como também foram agendadas reuniões individuais com cada membro da equipa, pelo facto de cada um ser especializado num processo. A decisão de agendar estas reuniões é justificada pelo facto de ninguém conhecer melhor os processos que as técnicas. Com estas reuniões, durante o tempo agendado as técnicas estavam focadas na modelação e era promovido o envolvimento e cooperação de todas. O plano de reuniões foi construído com base nos seguintes pressupostos:

- A equipa possui cinco técnicas, pelo que foram agendadas dez reuniões, duas por pessoa, com a duração de 45 minutos.
- Objetivo da 1ª reunião: obter o máximo de informação sobre o processo em causa e esboçar um fluxograma, em conjunto, com os vários passos.
- Entre a primeira e segunda reunião era estruturado um primeiro rascunho do processo, o qual era abordado e aperfeiçoado na segunda reunião, com a respetiva técnica.
- Existem também processos que são comuns a ambas as técnicas. Nesse caso, a primeira reunião foi realizada com uma técnica e a segunda com outra, de modo a confrontar se ambas concordavam e descreveram o processo da mesma forma.

Uma das grandes dificuldades sentidas nesta fase foi definir como fragmentar e agrupar as atividades em diferentes processos de negócio, pelo facto de se pretender um elevado pormenor na modelação, mas não se querer modelos muito extensos. Esta adversidade foi sendo dissolvida à medida que eram realizadas as reuniões, pois começaram a encontrar-se pontos em comum e aspetos divergentes entre os processos.

Com apenas duas reuniões por técnica não foi possível modelar todo o processo, do início ao fim, pelo que, ao longo de dois meses, foi desencadeado um acompanhamento intensivo das tarefas de Gestão de Formação, agendadas reuniões semanais, quer com as técnicas quer com o chefe de departamento, de modo a partilhar o trabalho desenvolvido e dar continuidade. No final, foram obtidos nove modelos de processo, com elevado pormenor, que passarão a ser explicados em seguida. Para a modelação recorreu-se ao *software Bizagi Modeler*.

5.1.1. Diagnóstico de Necessidades Formativas

Este processo, disponível no Apêndice 3, na Figura 21, descreve a primeira fase do ciclo de formação anual. Corresponde ao planeamento de todas as formações a realizar naquele ano, de acordo com as necessidades identificadas.

O *trigger* deste processo é o início de um novo ano. Quando começa um novo ano, há a necessidade de planear as formações a realizar. Nesse sentido, é criado um ficheiro *Excel* “Base Diagnóstico (ano)”, onde serão registadas todas as formações. Em seguida parte-se para a recolha de todas as necessidades. São executadas as seguintes atividades:

- Recolher as formações canceladas do ano passado: com a base de dados “Índice” do ano anterior, são filtradas todas as formações que estavam planeadas e acabaram por não ocorrer. São selecionadas aquelas que foram canceladas e que poderão continuar a ser necessárias para este ano.
- Exportar as necessidades formativas reportadas: acedendo ao *MySuccess*, cabe ao chefe de departamento, exportar um ficheiro *Excel* que possui todas as necessidades de formação resultantes da reunião *Employee Dialogue*, realizada para cada colaborador.
- Recolher as formações contínuas: acedendo à base de dados “Índice” do ano anterior, exportar todas as formações que não terminaram no ano anterior e que têm continuação este ano.
- Recolher formações decorrentes dos objetivos estratégicos da CMIP: com base na estratégia para o presente ano da Continental Mabor, considerar as formações necessárias.
- Recolher formações decorrentes do Diagnóstico anterior: quando se está a realizar este Diagnóstico de Necessidades, é planeado que uma determinada formação só é necessária no ano seguinte. Assim, são recolhidas estas formações registadas no ano anterior na Base Diagnóstico correspondente.
- Reunião entre GTF e Direção de Qualidade (DQ): a partir da reunião com a Direção de Qualidade são extraídas todas as formações mandatórias por legislação ou normas/diretivas.
- Reunião entre GTF e Direção de Segurança Industrial e Ambiental (DSIA): a partir da reunião com a Direção de Segurança Industrial e Ambiental são reunidas todas as formações mandatórias por legislação ou normas/diretivas.

No final de todas estas tarefas, é registada cada necessidade formativa identificada no *Excel* “Base Diagnóstico (ano)”. Podem ser preenchidos alguns ou todos os seguintes campos:

- Ação (nº de ação);

- Designação;
- Horas previstas Plano Formação;
- Data/Mês previsto para a realização;
- Prioridade (campo utilizado quando se tem de priorizar colaboradores para ter essa formação);
- Número de colaborador;
- OBS;
- Entidade sugerida.

O passo seguinte é eliminar as formações duplicadas. Podem existir formações com designações idênticas que, no fundo, correspondem à mesma formação ou formações canceladas no ano anterior que voltam a ser solicitadas este ano. Depois deste filtro, é dividido o ficheiro Excel pelas técnicas, com base nas áreas que estas são responsáveis. Cada ficheiro serve de guião para a reunião que cada uma leva a cabo com cada chefe de departamento de uma área. À medida que vão realizando as reuniões vão reunindo e colocando o chefe de departamento da GTF a par dos pedidos de formação. No final de todas as reuniões de diagnóstico estarem concluídas, é compilado o resultante. Cabe ao responsável pela GTF analisar o Diagnóstico final e, por fim, aprovar.

5.1.2. Plano Anual de Formação

Este processo sucede o Diagnóstico de Necessidades Formativas e trata-se da divulgação do plano de formação que irá suportar as formações realizadas nesse mesmo ano.

Por sua vez, o *trigger* deste processo é a Aprovação do Diagnóstico por parte da chefia da GTF. É um processo que envolve várias entidades para além da equipa, como é possível visualizar nas diferentes *lanes* do diagrama presente na Figura 22 (Apêndice 3).

A primeira tarefa neste processo é a reunião que ocorre entre a chefia da equipa de Gestão de Talento e Formação e o Diretor das Relações Humanas. Desta reunião resulta um evento condicional, a 1º aprovação, por parte do Diretor da DRH.

Assim que este evento se confirma, segue-se para a reunião com a Administração. Mais uma vez, segue-se um evento condicional, a 2º Aprovação por parte do Administrador.

Depois disto ocorrer, é denominado o ficheiro Excel como “Plano Anual de Formação (ano)”. Este é enviado para a Administração, Direções e Chefias, Comissão de Trabalhadores e Colaboradores Fixos. As duas primeiras entidades devem validar via *eSign*, que se trata de uma plataforma *web* interna que permite a assinatura digital, e os restantes apenas tomam conhecimento. Mais uma vez, é representado um evento condicional pois só se avança quando as entidades validarem. Por fim, são agregadas todas

as assinaturas na pasta partilhada e assim é dado como terminada a preparação do Plano Anual de Formação.

5.1.3. Programação da Formação: Qualificação Inicial

Este processo descreve todas as tarefas efetuadas quando é necessário qualificar um colaborador para uma função. Trata-se de um processo complexo pois, tal como já foi mencionado anteriormente, a formação inicial varia de acordo com a classe do colaborador, fixo ou variável, e também depende do facto de ser uma nova contratação ou uma mudança de função.

O *trigger* deste processo é proveniente da equipa de Gestão Operacional de Recursos Humanos (GORH) que dá a informação que foram contratados novos colaboradores ou alguém irá alterar a sua função. Estes dados de admissão são enviados, via e-mail, para a GTF. É recebido o documento de qualificação do novo colaborador, bem como as suas habilitações, as quais são, em seguida, analisadas pela técnica correspondente à área.

De modo a resumir os vários fluxos do modelo de negócio foi contruído o fluxograma da Figura 8.

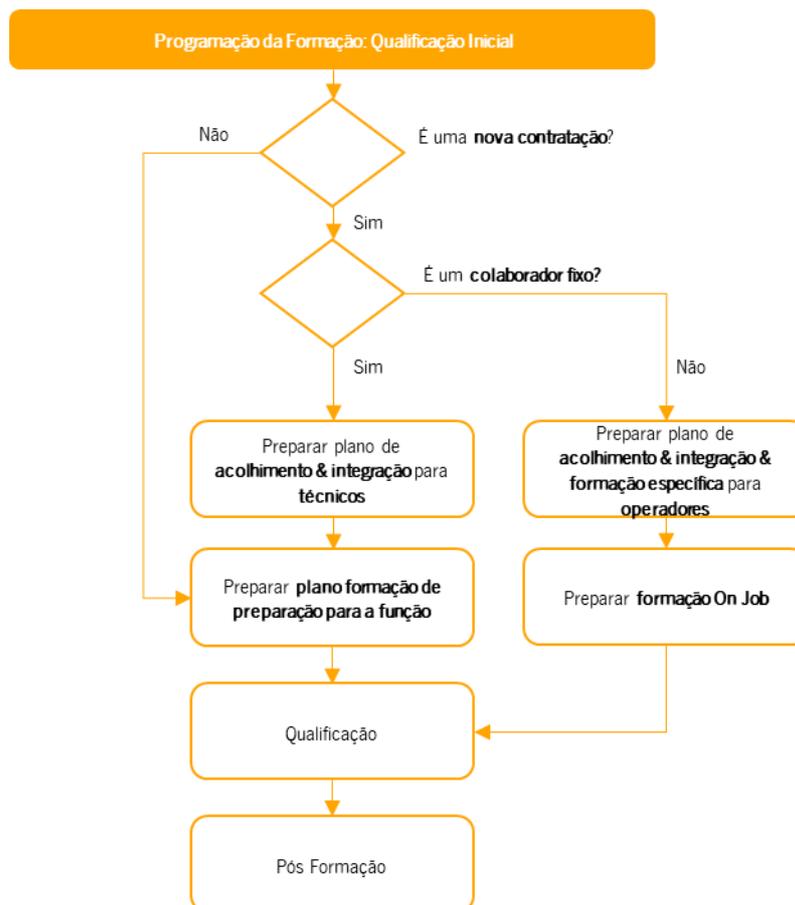


Figura 8 - Resumo do Processo Programação da Formação: Qualificação Inicial

No caso de ser uma nova contratação é necessário preparar um plano de acolhimento e integração, cuja extensão e conteúdos abordados varia consoante seja um colaborador fixo ou variável. Depois do plano de integração é necessário planear o plano de preparação para a função (colaboradores fixos) e a formação *On Job* (colaboradores variáveis). Na preparação de um plano incluem-se atividades como:

- Definir datas para as várias formações;
- Criar o curso na base de dados “Índice”;
- Criar o DTP de cada formação;
- Enviar convocatórias para os formadores.

Os colaboradores que mudaram de função são, por norma, colaboradores fixos e, por isso, é necessário definir um plano de formação que os irá preparar para as novas responsabilidades. A definição deste plano, independentemente de ser um novo colaborador ou não, implica também a realização de uma reunião com a futura chefia do colaborador de modo a alinhar quais as formações mais indicadas.

As técnicas são responsáveis também pela organização dos recursos necessários em todas as formações. No final de toda a formação, seguem-se dois subprocessos:

- Qualificação: é o processo de validação das competências adquiridas pelo colaborador. Verifica-se se o colaborador está apto ou não. O processo varia entre colaboradores fixos e variáveis. No caso de colaboradores variáveis, o processo varia consoante o operador está associado à produção de PLT ou de CST, por serem diferentes técnicas a tratar da informação, embora o objetivo do processo seja o mesmo. Por esta razão foram criados dois subprocessos diferentes.
- Pós-Formação: corresponde a uma série de registos que são necessários efetuar no final de uma formação. Foi modelado à parte e será apresentado posteriormente na secção 5.1.8, devido à sua elevada complexidade e por também ser um processo comum a outros.

Ao longo deste processo recorre-se a vários ficheiros *Excel* que representam *templates*, com fórmulas e macros que ajudam no procedimento. Todos os passos podem ser analisados ao detalhe na Figura 23, do Apêndice 3.

5.1.4. Programação da Formação: Formação Contínua

Este modelo diz respeito à programação da formação contínua, ou seja, formações para atualizar, desenvolver e/ou adquirir novas competências (Figura 28). Este processo pode ser iniciado devido a uma necessidade formativa por um requisito legal, como é o exemplo de formações de segurança, regras internas ou por uma medida de desenvolvimento.

Depois de surgir esta necessidade deve ser estudado quais os formandos que devem fazer parte da formação. Em seguida, devem ser programadas datas para a realização da formação.

O fluxo divide-se em dois:

1. Registos: é necessário registar na base de dados “Índice_2022” e, em seguida, criar o DTP para a formação. Estes são dois subprocessos que serão explicados na secção 5.1.6 e 5.1.7, respetivamente.
2. Envio de convocatórias: é enviado, via *Microsoft Outlook*, a convocatória para os formadores ou entidade formadora. O processo só irá avançar até se encontrar uma data final.

Em seguida, próximo da data, devem ser organizados os recursos necessários à formação. Assim que a formação termine, deve ser executado o processo “Pós-Formação” (secção 5.1.8).

5.1.5. Programação da Formação: Qualificação de Trabalhadores Temporários

Este quinto processo, representado na Figura 29, descreve a Qualificação de Trabalhadores Temporários (TT). Trata-se de um processo que envolve várias entidades e por serem colaboradores externos e subcontratados existem algumas diferenças no modo de atuar.

Cada trabalhador temporário, quando inicia a sua atividade na Continental Mabor, tem no mínimo 10 dias de formação, um volume de formação muito mais reduzido que os colaboradores internos.

O *trigger* deste processo é, na maioria dos casos, a necessidade de mão-de-obra na Direção de Produção (DP). Para efetuar estas contratações é necessário preencher o documento do PoMS “PLLO-M-HR-00-00-FO-0147-14_-_Formulário_Provisão_TTs”, que depois tem de ser aprovado via *eSign*. Por outro lado, é comunicada à Empresa Externa Kelly a necessidade de novas contratações e à GTF é comunicado que está previsto serem admitidos TTs numa determinada data.

Focando na equipa GTF, quando esta recebe a primeira informação, que irão chegar novos TTs numa data, pode iniciar já a preparação do plano de formação. Para tal, utiliza o *template* de Plano de Formação para TT “Base_Plano_Formação_TTs”, no qual são definidas as datas de cada módulo. De forma paralela, envia as convocatórias para os formadores. Mais tarde, cerca de uma semana depois, chega a informação sobre quem são os TTs e a que departamento serão alocados.

A formação é dividida entre módulos:

- Obrigatórios: são realizados independentemente do número de colaboradores que dão entrada. É o caso do Módulo 1 – Integração, Módulo 6 – LOTO e Módulo 7 – ACT;
- Com restrição de participantes: são módulos que têm de cumprir com um mínimo e máximo de formandos. Nestes casos, a técnica tem de verificar se existem trabalhadores com esta formação

em atraso. Estão incluídos o Módulo 2 – Empilhadores, Módulo 3 – Qualidade e Módulo 4 – Área;

- Com base na área: o conteúdo do Módulo 5 varia consoante o departamento para onde o colaborador irá trabalhar.

Para cada um destes módulos é necessário criar ação do módulo no “Índice” e criar o DTP.

No final das formações, é necessário efetuar duas grandes operações:

- Lançar Formadores: é necessário fazer o registo dos formadores que deram a formação, tendo em conta as restrições.
- Registos: deve ser atualizado o registo de trabalhadores temporários ativos, isto é, a base de dados em *Excel* designada por “Status ativos_YTD para acompanhamento e o registo de Formação a Entidades Externas, o ficheiro “_Ficheiro Global Entidades Externas”.

Assim, após fechar todos os registos está terminada a formação.

5.1.6. Criar um curso no Índice

Este processo é subprocesso dos anteriores e foi criado para documentar, com pormenor, todos os passos a efetuar para registar um curso na base de dados “Índice” (Figura 30).

Deste modo, o processo é iniciado quando existe uma nova ação de formação planeada. Deve ser aberto o ficheiro Índice para efetuar os registos dos dados sobre a formação. Se o curso já tiver existido, ou seja, se já foram realizadas ações de formação desse curso anteriormente, deve-se filtrar pelo nº do curso, copiar a linha anterior e adicionar e alterar o número da ação de formação. Se for um curso novo, deve ser criada uma linha e atribuí-se um número ao curso ($n^{\circ} \text{ curso} = \text{último } n^{\circ} \text{ de curso} + 1$).

Para cada ação de formação têm de ser preenchidas as colunas identificadas na Tabela 8.

As colunas “DTP Recebido”, “Lançamento Formadores” e “Lançamento Inscrições” devem ser preenchidas com 0. Por outro lado, as colunas “Status Certificados” e “Av. R.” devem ser preenchidas com 0 se forem cursos com mais de 4 horas ou, caso contrário, colocar “N/A”. Já a coluna “Av. Ef.” deve ser preenchida com 0 se forem cursos com mais de 14 horas ou, caso contrário, colocar “N/A”.

Por fim, podem ser colocadas algumas observações e, ainda, os custos se existirem.

Tabela 8 - Colunas da base de dados "Índice"

Colunas a preencher na base de dados "Índice"	
Código Curso Ação	Formador
TFD	Código Formador
Nº Curso Ano	Média Aplicável
Nome do Curso	Público-Alvo
Ação	DTP Recebido
Horas	Lançamento Formadores
Horário	Lançamento Inscrições
Formando(s)	Status de Certificados
Data Início	Av. R.
Data Fim	Av. Ef.
Tipo de Formação	Área
Entidade Formadora	Observações

5.1.7. Criar um DTP

Este trata-se de outro processo que é comum a todos os outros e é executado sempre que é programada uma ação de formação (Figura 31). O processo pode seguir dois fluxos distintos desde o início, consoante seja um curso já existente ou um curso novo.

- Curso já existente: deve ser copiado o DTP da ação anterior e é colado na pasta correspondente ao curso, alterando o número da ação. Depois de abrir o ficheiro *Excel*, devem ser alterados alguns aspetos: o número da ação; os formandos; horário; ordem dos módulos da ação de formação; responsável, entre outros se necessário.
- Curso novo: tem de ser criada uma nova pasta para o curso, atribuindo a designação que foi dada no "Índice". Em seguida, é copiado o DTP modelo, isto é, o *template* para a criação de um dossier e colado na pasta que foi criada. É aberto o ficheiro e são preenchidas as colunas

necessárias, que irão alimentar o restante documento por meio de fórmulas. É também necessário escolher qual a folha de presenças e sumários que melhor se adequa, de acordo com o número de formandos. O número de folha de presenças também depende da extensão da formação, pois é necessário recolher uma assinatura por cada módulo. No final, é necessário selecionar as folhas que são necessárias imprimir, proceder à impressão e organização numa capa. Assim obtém-se um dossier técnico pedagógico, para suportar a formação e responder aos requisitos da DGERT.

5.1.8. Pós-Formação

Este processo descreve todas as atividades que têm de ser efetuadas após qualquer formação dada a colaboradores internos. Pormenoriza todos os registos e controlos que têm de ser efetuados no final de cada ação (Figura 32).

O *trigger* deste processo é o facto de se ter realizado mais uma ação de formação. Assim, depois de recebido o DTP correspondente à ação, com tudo devidamente assinado, acede-se à base de dados “Índice_2022” e filtra-se pela ação de formação. A coluna “DTP_Recebido” deve ser atualizada e colocado um 1.

Em seguida, o fluxo divide-se em caminhos paralelos, pois são ações que são necessárias efetuar, mas não têm uma ordem específica. Uma ação pode ter que ser realizada ou não consoante a informação que está no ficheiro “Índice”. Por exemplo, “Lançamento Formadores” tiver um 0, quer dizer que ainda não foi efetuado. O mesmo se aplica ao “Lançamento Inscrições”, “Status Certificados”, “Av. R” e “Av.E”. Se tiver um 1, significa que já foi feito. No caso dos certificados e avaliações também pode ter “N/A”, que significa que não é necessário realizar para aquela formação. Os quatro fluxos são:

- Lançamento de Formadores: diz respeito ao registo dos formadores na base de dados “Formadores2022”. Se o formador for diretor ou chefia do formando ou a formação for *On Job* ou, ainda, se tiver sido uma formação sobreposta (duas formações distintas no registo, mas dadas em simultâneo) na coluna “Total” deve ser colocado um 0. Caso não seja nenhum dos casos anteriores, então mantêm-se o valor calculado automaticamente.
- Lançamento de Inscrições: registo de todos os formandos que participaram ou era previsto participarem nesta formação. Neste ficheiro de inscrições dos formandos existem colunas correspondentes a cada mês, nas quais são registadas as horas realizadas em cada um. Por exemplo, num curso que se prolongue durante vários meses são distribuídas as horas pelas colunas.

- Certificados: emissão de certificados com o ficheiro “Base_certificados série 2021”. Este ficheiro possui várias macros, pelo que o utilizador apenas necessita de premir alguns botões. O segundo botão é o que implica mais passos e, por isso, foi criado um subprocesso para enumerar tudo o que tem de ser feito.
- Avaliação Reação: emissão do relatório resultante das avaliações de reação preenchidas pelos formandos e formadores. O processo é realizado com o ficheiro “Base Avaliação de Reação 2022”, para onde as respostas são transcritas. Possui também macros, pelo que a técnica deve apenas premir os botões, por ordem.

No final de cada uma destas ações, as colunas respetivas no ficheiro “Índice” devem ser atualizadas com um 1, aparecendo um círculo verde a indicar que já foi feito.

Para formações com uma duração superior a 14 horas é necessário ainda realizar a Avaliação de Eficácia. Assim, se na coluna “Av. Ef”, do ficheiro “Índice”, tiver um 0 significa que é necessário solicitar o preenchimento deste questionário. Caso tenha “N/A” ou 1, não será necessário realizar.

Nos casos em que é necessário aguarda-se 3 a 6 meses após a conclusão da formação. As formações a que se aplica são identificadas a partir ficheiro “Índice Inscrições 2022”. Depois, com o ficheiro de registo da Avaliação de Eficácia são emitidos os formulários para preenchimento, que são depois enviados. Para além disso, é também importante registar quais as formações cujo procedimento já se iniciou.

É necessário aguardar a receção dos formulários até se receberem 70% dos formulários que foram enviados. No entanto, se passarem mais de 6 meses e não se tiver recebido mais de 70% dos formulários, é feito o tratamento da Av. Eficácia. Assim que esta percentagem for satisfeita é gerado o relatório. Em seguida, na coluna “Obs”, do ficheiro de controlo da Avaliação de Eficácia, deve ser colocada a data de tratamento e no “Índice” deve ser atualizada a coluna “Av. Ef.” para 1.

5.1.9. Estágio Curricular

Durante o período de estágio, a equipa de Gestão de Talento e Formação acolheu o processo de seleção, acolhimento e acompanhamento de estágios, que até à data era responsabilidade da equipa de Gestão Operacional de Recursos Humanos. Deste modo, foi também estruturado todo o processo de um estágio curricular, por se tratar de um processo bastante extenso e ser o tipo de estágio que existe em maior número. A modelação deste processo demonstrou-se útil pois permitiu definir como o processo deveria ser feito desde que foi acolhido pela equipa.

O processo tem início com a receção de um pedido de estágio, o qual pode ter as seguintes origens:

- Aluno: verifica-se se existe possibilidade de estágio ou não para o aluno. Se sim, passa-se à fase de entrevista.
- Instituição de ensino: avalia-se se existe algum estágio já programado adequado às necessidades solicitadas. Se sim, são selecionados os alunos e passam a entrevistas.
- Direção interna: quando um departamento demonstra interesse em acolher um estagiário deve contactar a GTF. Deve ser preenchido o formulário de estágio para obter mais informação e formalizar.

Depois de selecionados os alunos nas entrevistas, passa-se à fase de acolhimento. Devem ser recolhidos toda a documentação necessária, vinda do aluno e instituição de ensino. No primeiro dia do estágio, é feito o acolhimento do estagiário.

Ao longo do estágio, ao 17º dia de cada mês procede-se ao pagamento da bolsa. Próximo da data de fim de estágio, é enviado um link para a avaliação do estágio e também alinhado com o aluno quando este irá entregar o seu relatório ou dissertação, para verificação por parte da Continental Mabor. Depois do estágio terminar, são digitalizados todos os documentos e destruída a documentação.

Este modelo de negócio pode ser analisado com mais pormenor no Apêndice 3.

5.2. Matriz de Responsabilidades

Ao longo de todos os processos que foram explicados anteriormente e também através do diagrama SIPOC construído na primeira fase é possível identificar inúmeros intervenientes, com diferentes influência, responsabilidade e peso nas atividades. Assim sendo, decidiu-se construir uma matriz de responsabilidades, mais propriamente uma matriz RACI, de modo a não só a detalhar os elementos, como também indicar o papel de cada um em cada processo.

Tendo em conta a divisão de processos que foi considerada foi estruturada uma matriz para cada um deles. No Apêndice 4 é possível analisar cada uma delas e é justificado o papel e importância que cada interveniente tem no processo. As matrizes integram uma apresentação *PowerPoint*, que foi no final apresentada a toda a equipa, de modo a, tal como defendido na Revisão de Literatura, eliminar possíveis desentendimentos e dúvidas em relação ao papel de cada um ou eliminar a duplicação de esforços, estando assim todos em sintonia.

5.3. Determinação de tempos de processo e *lead time*

Nesta etapa pretende-se estimar os tempos despendidos em cada processo, de modo a quantificar os desperdícios associados. Para tal foram construídos *Flow Process Charts*, que permitiram distinguir as

atividades em operação, transporte, controlo, espera e armazenamento, onde apenas a primeira constitui uma atividade que acrescenta valor.

Se por um lado na modelação se pretendia obter o máximo pormenor, de modo a detalhar passo a passo cada processo, nesta etapa pretende-se estimar tempos e, como tal, foi necessário resumir o processo para simplificar esta recolha. Assim, começou-se por sintetizar os modelos de negócio em mapas de processo, que se encontram no Apêndice 5, que diminuem o nível de detalhe. Foram construídos os seguintes quatro mapas:

1. Plano Anual de Formação: este mapa agrega todas as tarefas que são necessárias efetuar para se obter o Plano de Formação para o mesmo ano. Resume os modelos “Diagnóstico de Necessidades Formativas” e “Plano Anual de Formação” num só.
2. Formação TTs: representa por ordem as atividades que devem ser efetuadas na formação de trabalhadores temporários.
3. Qualificação Inicial: inclui a preparação do plano de Acolhimento e Integração, a criação do Plano de Formação Específica, a preparação dos recursos, as atividades de pós-formação e processo final de qualificação do colaborador, quer seja fixo ou variável. Faz a junção entre os modelos “Programação da Formação: Qualificação Inicial” e “Pós-Formação”.
4. Formação Contínua: descrição das tarefas de programação de formações, desde a organização do plano até ao fecho da Avaliação de Eficácia.

A construção dos mapas de processo foi um *input* muito valioso para a fase seguinte, ou seja, a esquematização dos *Flow Process Chart*, pois ajudaram a decidir de que forma deviam ser agrupadas as atividades e, assim, identificar quais os elementos a ser medidos. Caso se tivesse mantido o detalhe dos modelos de processo anteriores seria muito difícil retirar tempos devido ao contexto de *office*.

A primeira etapa foi construir o *template* para os *Flow Process Chart* ou Gráfico de Fluxo de Processo (Apêndice 6). Os gráficos construídos são do tipo “Homem”, uma vez que descrevem as atividades que o próprio técnico realiza para o processo de Gestão de Formação. As atividades foram distinguidas como operação, transporte, controlo, espera e armazenagem. Para além disso, os gráficos foram classificados de acordo com a fase *as-is*, isto é, descreve o processo tal como é feito no momento, e a fase *to-be*, que representa o processo de acordo com as propostas de melhoria.

O primeiro passo na construção foi listar todas as atividades, em seguida, passou-se à definição dos seguintes pressupostos para cada tipo de atividade:

- Operação: foi definido que uma operação é tudo o que são atividades que contribuem para a realização e boa *performance* da formação. Assim, foram consideradas como operações as seguintes atividades:
 - planejar uma formação;
 - definir o plano;
 - preparar os dossiers e outros recursos;
 - reuniões com chefias de modo a planejar a formação mais adequada às necessidades;
 - envio de convocatórias, para garantir a participação dos formandos e colaboração dos formadores;
 - registo de formadores para receberem o incentivo;
 - emissão de certificados, de modo a reconhecer a participação;
 - processo de qualificação do colaborador, pois é este o objetivo principal.
- Controlo: as ações de registo em todas as bases de dados que suportam os processos da GTF foram consideradas como um controlo, pois tratam-se de inscrições necessárias para mais tarde serem monitorizados os dados em relatórios ou até mesmo pela DGERT ou no Relatório Único. Para além disso, as tarefas relacionadas com avaliações também foram caracterizadas como controlo, uma vez que estas permitem acompanhar e controlar a *performance* da formação. Deste modo, os registos no Índice, inscrições de formandos, lançamento de formadores, preenchimento e criação de relatórios de Avaliação de Reação e Eficácia, entre outros registos foram considerados como atividades de controlo.
- Espera: os tempos de espera considerados correspondem ao tempo que o processo fica em *standby*. No entanto, durante este tempo as técnicas continuam a realizar outros processos.
- Transporte: as atividades de transporte identificadas nos processos correspondem, na maioria dos casos, à movimentação da técnica para a impressão de DTP ou relatórios.
- Armazenagem: foram identificadas como atividades de armazenagem o arquivo de documentos, como o DTP de uma ação de formação ou o documento de qualificação de um colaborador, quer seja um armazenamento físico ou digital.

No total, foram preparados os seguintes seis gráficos *as-is*:

1. Preparação do Plano Anual de Formação: reflete as atividades que foram consideradas no mapa de processo correspondente. É um processo realizado uma vez por ano, pelo que o seu acompanhamento foi dificultado (Figura 44).

2. Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo: inclui as atividades de programação de toda a formação, registo de informação e qualificação do colaborador (Figura 45 e 46).
3. Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função: processo idêntico ao segundo, no entanto, não inclui a Formação de Acolhimento e Integração por já ser um colaborador da Continental Mabor (Figura 47 e 48).
4. Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis: sequência idêntica à anterior, mas aplicada à formação para operadores de produção. Os tempos considerados nestes gráficos correspondem ao tempo dedicado a uma turma de operadores com 10 operadores, pois a informação é tratada em conjunto para todos (Figura 49 e 50).
5. Formação Contínua: é representado todo o processo desde a definição dos conteúdos e objetivos da formação até ao tratamento da avaliação de eficácia (Figura 51 e 52).
6. Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários: representa as tarefas realizadas para garantir que os TTs estão aptos para exercer a função, presentes no mapa “Formação TTs”. Os tempos apresentados são também para uma média de 10 colaboradores por turma (Figura 53 e 54).

É importante referir que o mapa de processo “Qualificação Inicial” deu origem a 3 diferentes FPC, nomeadamente, “Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo”, “Qualificação Inicial de um Colaborador Variável” e “Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função”. Esta divisão foi feita de acordo com os diferentes fluxos do mapa de processo, uma vez que assumem tempos distintos de acordo com o cenário.

Depois de finalizada a construção dos gráficos, procedeu-se à apresentação desta ferramenta à equipa e, em seguida, passou-se ao acompanhamento das tarefas realizadas pelas técnicas ao longo do dia, de modo a cronometrar o tempo despendido. Devido à realidade de *office* foi difícil em algumas tarefas obter tempos, não só por alguns processos não serem tão recorrentes, como é o exemplo da definição de uma nova formação contínua, mas também por serem atividades não padronizadas, ou seja, realizadas de forma distinta pelas várias técnicas.

É de destacar que, para formações com menos de 4 horas, foi considerado que, como tarefas relacionadas com Avaliação de Reação e Certificados não acontecem, o tempo mínimo é zero. O mesmo acontece para formações abaixo de 14 horas, em que a Avaliação de Eficácia não se realiza e, por isso, o tempo dessas atividades também é zero.

Deste modo, depois de reunir os tempos das atividades periódicas e repetitivas junto de diferentes técnicas, decidiu-se agendar várias reuniões para expor e avaliar os tempos medidos. Considerando o

melhor e o pior cenário, foi discutido o tempo mínimo e máximo para cada uma das tarefas. Adicionalmente, chegou-se a um consenso sobre qual seria o tempo médio. No final, foram compilados os tempos que já tinham sido medidos e o *feedback* que foi obtido na reunião.

Os resultados dos FPC são apresentados no Apêndice 7, com o tempo mínimo, médio e máximo para cada uma das ações realizadas pelas técnicas.

5.4. Auditoria: Organização da Informação

Ao longo de todo estágio, mas principalmente nos momentos de medição de tempos, chegou-se à conclusão de que, em alguns processos, as técnicas realizavam as atividades de forma distinta, assim como tinham diferentes métodos de organização da informação. Por outro lado, também se constatou que existia uma grande dificuldade em gerir as bases de dados e efetuar alterações ou consultas nas mesmas, devido ao grande volume de dados e por só ser possível aceder um utilizador de cada vez. Ainda, verificou-se existir complexidade em encontrar informação com a qual não se lida diariamente, não só pelo elevado volume de pastas que existem no *Sharepoint* da equipa, mas também por não existir conhecimento comum de todos os processos.

Assim, decidiu-se efetuar uma auditoria, testando o tempo que as técnicas demoravam a aceder a uma determinada informação e dar resposta. Foram selecionadas cinco alíneas para se colocar às técnicas, as quais passam a ser explicadas:

1. Preparar ficheiros: Abrir Índice - Inscrições – Cadastro

As técnicas tinham de abrir 3 bases de dados em ficheiros *Excel*, nomeadamente, o “Índice”, que possui os registos de todas as ações de formação do próprio ano, as “Inscrições”, onde se encontram os registos de todos os colaboradores que participaram nas respetivas ações de formação e o “Cadastro”, que inclui todo o registo de formação dos colaboradores desde 1991.

2. Quais os colaboradores externos com a formação "MEDIDAS GERAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA COVID 19" no dia 14/02?

As técnicas deviam aceder a uma base de dados, cuja designação tinha sido alterada há pouco tempo, para identificar quais foram os colaboradores externos que participaram na formação, no dia indicado. Foi feita esta questão para avaliar se todas as técnicas tinham conhecimento da alteração e estavam à vontade com o tratamento de dados de colaboradores externos, pois apenas duas das cinco técnicas estão afetas a este processo.

3. DTP do Plano Especifico para a Qualificação

Nesta questão solicitou-se que a técnica mostrasse o dossier técnico pedagógico criado para o curso de preparação para a função de um colaborador. O colaborador que foi questionado variou de técnica para técnica, pois pretendia-se verificar se um membro tinha facilidade em encontrar a informação que tinha sido criada e organizada por outra colega.

Para responder a esta questão, o membro da equipa tinha de aceder ao ficheiro “Índice” ou “Inscrições” para verificar qual o número do curso de preparação desse colaborador. Depois aceder às pastas: “3 – PLANO DE FORMACAO ANUAL” > “2 – EXECUCAO” > “2022” > “3 – CURSOS” e pesquisar pelo nº de curso atribuído, abrir a pasta correspondente e o ficheiro correspondente ao DTP.

4. Estado da Qualificação

Nesta alínea pretendia-se saber em que estado estava a qualificação do colaborador que tinha sido questionado anteriormente, isto é, se já estava qualificado ou não. Para tal, é necessário aceder ao ficheiro onde são registadas as qualificações “Qualificação Fixos_Status YTD” e filtrar pelo número de colaborador.

5. Documento de Qualificação

Pretendia-se que a técnica mostrasse o documento de qualificação, o qual deve estar preparado desde que o colaborador é admitido. Mais uma vez, aqui manteve-se o colaborador da pergunta 3 e pretendia-se verificar se existia dificuldade em chegar ao documento criado por outra técnica. Para aceder a este era necessário verificar qual era o departamento do colaborador, na base de dados “Índice” ou “Inscrições”. Neste caso, já era necessário aceder às pastas: “2 – QUALIFICACAO” > “1 – INICIAL” > “2 – ARQUIVO” > “Planos 2022”, aceder à pasta do departamento, em seguida à pasta destinada ao colaborador e por fim abrir o ficheiro.

Foram auditadas as cinco técnicas e também o chefe de departamento. Os resultados encontram-se abaixo, na Figura 9.

Auditoria - Organização da Informação					
1. Preparar ficheiros: Abrir Índice - Inscrições - Cadastro					
Chefe Dpt.	Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4	Técnica 5
00:01:08	00:02:55	00:01:22	00:02:04	00:02:09	00:02:47
2. Quais os colaboradores externos com formação "MEDIDAS GERAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA COVID 19" no dia 14/02?					
Chefe Dpt.	Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4	Técnica 5
00:00:40	00:02:58	00:01:43	00:00:44	00:01:01	00:01:30
3. DTP do Plano Específico para a Qualificação					
Chefe Dpt.	Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4	Técnica 5
5313	6128	6858	6859	6168	6844
00:01:32	00:01:06	00:02:32	00:02:31	00:01:44	00:02:17
4. Estado da Qualificação					
Chefe Dpt.	Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4	Técnica 5
5313	6128	6858	6859	6168	6844
00:03:49 Em falta	00:02:39	00:02:25	00:01:43	00:01:36	00:02:03
5. Documento de Qualificação					
Chefe Dpt.	Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4	Técnica 5
5313	6128	6858	6859	6168	6844
00:00:50 Não tem	00:00:25	00:00:38	00:00:31	00:01:24	00:00:59

Figura 9 - Resultados - Auditoria: Organização da Informação

5.5. Análise crítica e identificação de problemas

No decorrer do projeto foram identificados vários problemas. Ao longo do acompanhamento diário das atividades das técnicas foram identificados aspetos menos positivos na organização dos processos e informação. Assim, nesta secção é apresentada a análise crítica efetuada, suportada nas ferramentas que foram utilizadas nesta fase: os modelos de negócio e os gráficos de fluxo de processo. Depois são ainda explicados os resultados da auditoria efetuada, enumerando o que se destacou e que correu menos bem. Em seguida, são descritos os desperdícios identificados ao longo de todo o estágio, classificando cada um deles de acordo com os oito desperdícios do *Lean Office*.

5.5.1. Análise quantitativa dos tempos

A partir dos modelos de processo que foram criados, foi possível construir os *Flow Process Charts*, que representaram a ferramenta essencial para demonstrar os problemas diários com que a equipa GTF tem de lidar. Depois de recolher os tempos mínimos, médios e máximos de cada processo, passou-se à definição de pressupostos de modo a calcular os tempos despendidos por cada técnica nas suas tarefas. Assim, considerou-se como valores de referência: 251 dias de trabalho por ano, 6,6 horas de trabalho efetivo por dia (8 horas menos o tempo almoço, pausas e fadiga) e 5 técnicas, que corresponde ao *headcounting* disponível para a equipa (Tabela 9). Em seguida, para cada processo foram assumidos valores que definem quantas vezes um processo é efetuado por ano. Os valores de 2021 foram utilizados como referência: 63 novos técnicos, 49 técnicos mudaram de função, 6 turmas de operadores que possuem em média 10 colaboradores, 32 turmas de trabalhadores temporários com 10 trabalhadores e 697 ações de formação contínua. No cálculo foram considerados os tempos médios medidos. Somou-se as operações, transporte, controlo e armazenagem de cada processo e deixou-se de parte as atividades “Espera”, pois estas refletem o tempo que o processo está em *standby*, e não o tempo de espera da técnica. De seguida, o tempo médio foi multiplicado pelo número de repetições do processo. Nas Tabelas 9 e 10 é possível verificar os dados considerados.

Tabela 9 - Pressupostos para cálculos de tempos (Processo *as-is*)

Pressupostos
251 dias de trabalho/ano
6,6 horas de trabalho/dia
5 técnicas

Tabela 10 - Tempo médio por processo *as-is*

Processo	Pressuposto	Tempo (min)
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	63 colaboradores	36521.1
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	49 colaboradores	15753.5
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	6 turmas	18030.0
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários	32 turmas	10662.4
Formação Contínua	697 ações	474308.5
	Total	555275.5

Tabela 11 - Resumo dos tempos médios por processo *as-is*

Minutos	Horas	Horas/técnica	Dias/técnica
555275.5	9254.6	1850.9	280.4

Na Tabela 11 procedeu-se ao cálculo do número de dias de trabalho por técnica com base na carga de trabalho considerada. Para tal, transformou-se os minutos em horas, as quais, em seguida, foram divididas pelo número de técnicas (5) e, por fim, divididas pelo tempo de trabalho por dia (6,6h). É possível constatar que, por ano, uma técnica tem de trabalhar, em média, 280.4 dias para efetuar todas as tarefas presentes nos gráficos de fluxo de processo, valor que está acima dos 251 dias de trabalho anuais considerados. Isto demonstra a sobrecarga a que cada técnica está sujeita.

O tempo médio dos processos foi também utilizado para outra análise, cujos cálculos se encontram na Tabela 12. O tempo em minutos foi passado para dias de trabalho (555275.5/60/6.6). Obteve-se o total de dias de trabalho, com a duração de 6.6h, que é necessário para efetuar todas as tarefas. Dividindo pelos 251 dias de trabalho por ano considerados, obtêm-se uma necessidade de 5.6 colaboradores na equipa. Mais uma vez, está demonstrado o excesso de trabalho de cada membro.

Tabela 12 - Cálculo do *headcounting* (processo *as-is*)

Minutos	Dias	<i>Headcounting</i>
555275.5	1402.2	5.6

É ainda importante referir que o valor obtido na Tabela 11 não considera os tempos dedicados a outras tarefas importantes, nomeadamente, o desenvolvimento de projetos internos, como é o exemplo da criação de conteúdo para formação *eLearning*, ou a preparação do plano anual de formação. Consequentemente, estas atividades acabam por ficar pendentes devido à falta de tempo. É ainda de destacar que devido à sobrecarga existente, as técnicas não têm disponibilidade para dar a devida importância à Avaliação da Formação. Na situação atual, a avaliação apenas é realizada para cumprir um requisito e não são analisados os resultados obtidos, nem desencadeadas ações de melhoria. Os indicadores que a equipa lança mensalmente também são meramente calculados e não são alvo de análise crítica.

Em seguida, foi calculado o tempo gasto e custo com tarefas auxiliares, nomeadamente, armazenagem, transporte e controlo, as quais deviam ser reduzidas ao mínimo possível. Para tal foi considerado um salário de 1500€, que representa um custo para a empresa de $1500€ * (1+0,2375) = 1,856.25 €$. Tendo em conta cinco técnicas e catorze meses pagos, os custos anuais em salários da equipa equivalem

a 129,937.50 €. No que toca ao tempo de trabalho, com 8 horas diárias, durante 251 dias de trabalho por ano, com cinco técnicas obtêm-se um tempo de trabalho total igual a 602400 minutos/ano. Assim, um minuto de trabalho, por cada técnica, custa à empresa $129,937.50 \text{ €} / 602400 \text{ minutos} = 0,2157 \text{ €}$ (Tabela 13).

Tabela 13 - Pressupostos para cálculo de custos de tarefas auxiliares (processo *as-is*)

Salário	Custos anuais	Tempo ano (min)	€ / min
1,856.25 €	129,937.50 €	602400	0.2157 €

Tendo em conta os mesmos pressupostos do número de repetições de cada processo, foi calculado o tempo médio gasto em transporte, controlo e armazenagem. Em seguida, foi multiplicado o tempo médio pelo custo por minuto.

Tabela 14 - Cálculo de custos de tarefas auxiliares (processo *as-is*)

Processo	Pressuposto	Transporte	Controlo	Armazena- gem	Tempo anual (min)	Custo desperdício
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	63 colaboradores	15.0	157.4	24.5	12404.7	2,675.69 €
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	49 colaboradores	9.0	71.0	16.5	4728.5	1,019.94 €
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	6 turmas	143.0	861.0	203.0	7242.0	1,562.10 €
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários	32 turmas	12.0	169.0	34.0	6880.0	1,484.01 €
Formação Contínua	697 ações	39.0	119.0	15.0	120581.0	26,009.29 €
					Total	32,751.02 €

Através da Tabela 14 é possível constatar que, em média, por ano, são pagos 32,751.02 € para as técnicas efetuarem tarefas auxiliares. Dividindo pelo total gasto em ordenados por ano (32,751.02 € / 129,937.50 €), obtêm-se uma percentagem de cerca de 25%. Ou seja, cerca de ¼ dos salários são pagos para as técnicas efetuarem tarefas que não acrescentam valor ao processo.

Analisando os FPC, presentes no Apêndice 7, é possível verificar que existem muitas operações de controlo, nomeadamente, todas aquelas em que as técnicas registam os dados sobre a formação nas bases de dados. Assim, foi também analisado o tempo total por processo gasto em atividades de controlo. Com a Tabela 15 verifica-se que, efetivamente, o total gasto em média com atividades de controlo é elevado. Dividindo o gasto com atividades de controlo pelo gasto com tarefas auxiliares (23,060.93 €/32,751.02 €), obtêm uma percentagem aproximadamente de 70%, o que significa que as atividades de controlo representam o maior desperdício associados aos processos.

Tabela 15 - Cálculos dos custos com atividades de controlo (processo *as-is*)

Processo	Pressuposto	Controlo	Tempo anual (min)	Custo desperdício
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	63 colaboradores	157	9916.2	2,138.92 €
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	49 colaboradores	71	3479	750.42 €
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	6 turmas	861	5166	1,114.30 €
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários	32 turmas	169	5408	1,166.50 €
Formação Contínua	697 ações	119	82943	17,890.78 €
			Total	23,060.93 €

Mais uma vez verifica-se que as técnicas dedicam muito tempo a realizar atividades monótonas e repetitivas que não acrescentam valor e, conseqüentemente, deixam tarefas que efetivamente requerem a sua criatividade e interpretação pendentes.

5.5.2. *Lead time* dos processos *as-is*

Tal como já foi mencionado, o tempo de espera considerado nos gráficos de fluxo de processo correspondem ao tempo que o processo fica em *standby*. Assim, de modo a quantificar o tempo total de um processo procedeu-se ao cálculo do *lead time* (LT), que permite incluir estes tempos de espera que não tinham sido considerados anteriormente. Assim, para cada processo, foram somados os tempos de todas as atividades, obtendo-se o LT em minutos, passado em seguida para dias (Tabela 16).

Tendo em conta que os tempos do gráfico de Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo foram divididos por 10 para as formações de Acolhimento e Integração para obter o tempo por formando, é importante referir que, neste caso, estes tempos foram multiplicados por 10 para obter o tempo que efetivamente o processo demora.

Tabela 16 - *Lead time* (LT) dos processos *as-is*

Processo	LT (min)	LT (dias)
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	277530	193
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	232169	162
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	184381	129
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários	66573	47
Formação Contínua	340521	237

Analisando os dados é possível constatar que os *lead times* são efetivamente elevados, justificado pelos também elevados tempos de espera. O tempo que um processo fica em *standby* é muitas vezes superior ao que seria de esperar, pelo facto de não existir um acompanhamento próximo do processo. Ou seja, devido ao elevado volume de tarefas em simultâneo, a técnica acaba por não garantir a evolução do processo. Muitas vezes, devido ao acumular de trabalho, no final da formação, o registo da informação do DTP acaba por ficar em espera mais do que uma semana, quando podia ser logo processada e libertado o processo. Outro caso é nos processos de Qualificação, onde o DTP no final de um plano específico pode demorar muito mais tempo a ser entregue do que estava estipulado, uma vez que as técnicas não têm disponibilidade para controlar o estado da formação, ou no caso dos operadores, o formulário de qualificação pode demorar cerca de um mês a ser entregue, mesmo que a formação já tenha acabado.

5.5.3. Análise dos resultados da Auditoria “Organização da Informação”

De modo a avaliar como era organizada toda a informação com que a equipa tinha de lidar diariamente foi efetuada uma pequena auditoria. Assim, passa-se agora à apresentação de resultados e quais as principais respostas que é possível tirar a partir dos mesmos.

No que toca à primeira pergunta, esta tinha como principal intuito verificar o tempo de resposta dos ficheiros em *Microsoft Excel*. Solicitou-se que fossem abertas 3 bases de dados, situação que têm de efetuar repetidamente no dia-a-dia. O tempo variou entre 1 min até quase 3 min. É importante referir

que este tempo foi justificado pela espera até os ficheiros estarem operacionais e não se deve ao tempo de procura pelas bases de dados.

No que diz respeito à segunda pergunta, esta foi colocada pois tinha sido feita uma alteração no local onde se armazenava a informação, assim testou-se se toda a equipa tinha o conhecimento desta mudança. O chefe de departamento e as técnicas 3 e 4 que trabalham a informação diariamente não tiveram qualquer dificuldade, no entanto, as restantes técnicas não acederam ao ficheiro correto na primeira vez. Inclusive, a técnica 1 abriu o ficheiro antigo, filtrou pelos dados que eram pretendidos e verificou que não encontrou a informação, logo fechou o ficheiro e abriu o outro que estava disponível na mesma pasta, justificando assim os quase 3 minutos.

Na pergunta 3 era necessário abrir o ficheiro correspondente ao DTP do Plano Específico para a Qualificação de um colaborador que não fosse responsabilidade da técnica. O *input* dado foi apenas o número de colaborador. A partir deste era necessário descobrir qual o n° de curso associado, para em seguida abrir o ficheiro do DTP. Foi possível constatar que algumas técnicas tiveram mais dificuldade em aceder ao ficheiro por a colega não ter organizado corretamente a informação ou por estar em atraso o registo do curso, o que complica a identificação do n° do curso.

Na quarta alínea era necessário verificar qual o estado de qualificação do colaborador. Para tal, era necessário aceder ao ficheiro onde são registadas as qualificações e filtrar pelo número. Mais uma vez, no caso do chefe de departamento, verificou-se que para o colaborador também não havia registo de qualificação. As técnicas 4 e 5 foram as que demoraram mais pois é um ficheiro com que não trabalham diariamente.

Por fim, na última pergunta solicitou-se que fosse apresentado o documento de qualificação, que deve estar pronto desde que o colaborador é admitido. Os resultados nesta pergunta foram variados. Ao chefe de departamento foi questionado por um colaborador, cuja categoria (fixo ou variável) não estava bem esclarecida. Assim, após quase 4 minutos pode-se tirar a conclusão de que estávamos perante uma inconformidade, pois não existia documento de qualificação, como era suposto, para estes colaboradores. As dificuldades sentidas pelas técnicas estiveram mais uma vez relacionadas com o tempo de resposta do *software*, neste caso, ao filtrar no ficheiro “Índice” para identificar o departamento. É importante mencionar que quando se iniciou a auditoria pediu-se às técnicas que não tivessem nenhum ficheiro aberto e que fechassem todos entre as perguntas, de modo a garantir que um ficheiro que seria necessário não se encontrava já aberto. Ainda assim, isto pode não refletir a situação real, pois muitas vezes as técnicas têm inúmeros ficheiros abertos, o que dificulta o trabalho devido ao aumento do tempo de resposta.

5.5.4. Desperdícios *Lean Office* identificados

O *Continental Business System* reconhece também a aplicação do *Lean* ao ambiente administrativo, fazendo a analogia dos 7+1 desperdícios do meio produtivo para o *office*, tal como é possível visualizar na Figura 10.

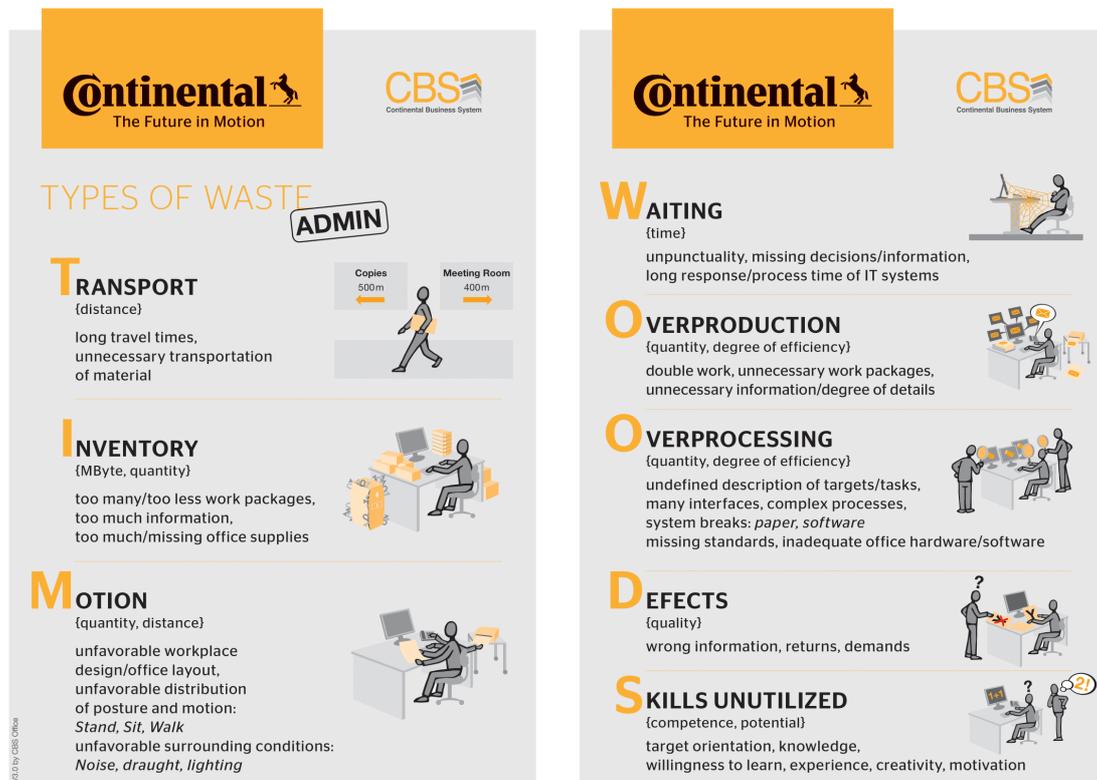


Figura 10 - Tipos de Desperdício no meio administrativo

Assim, decidiu-se também enumerar os desperdícios identificados desde o início do projeto de acordo com estas categorias:

- **Transporte:** o desperdício transporte está presente no dia-a-dia das técnicas, nomeadamente na:
 - Impressão de documentação: devido ao elevado volume de informação e pelo facto de grande parte ainda estar presente em papel, ao longo do dia, as técnicas têm de se deslocar várias vezes à impressora e transportar os impressos;
 - Armazenamento de documentação: toda a documentação é arquivada, numa primeira fase, numa sala que se situa a 70 metros do posto de trabalho e, mais tarde, segue para o arquivo, que se situa num piso distinto, o que implica um grande transporte de pastas.
- **Inventário:** tal como já foi mencionado, as técnicas têm de lidar diariamente com um grande volume de documentação, a qual pode ser em papel ou digital:

- Documentação em papel: existem dois locais onde é armazenada toda a informação em papel. A sala de arquivo possui 174 m² e encontra-se ocupada na integra. Para além disso, ainda existe um arquivo temporário, com 84 m² e também está completo. É importante também referir que todas as formações possuem um DTP, o qual agrega, em média, 14 folhas. Num ano são realizadas, em média, 1100 ações, o que gera, apenas em DTPs, 15400 folhas de papel.
- Documentação digital: para além das bases de dados, existem também milhares de ficheiros no *Sharepoint* da equipa. Este está organizado em 30070 pastas e possui no total 195836 ficheiros, entre os quais, vários possuem informação repetida.
- **Movimentação:** pelo facto de a informação estar em papel, muitas vezes, as técnicas têm de se deslocar não só ao arquivo, como à impressora. Para além disso, diariamente também se deslocam às salas de formação, que se situam num piso distinto, ou até mesmo num edifício distinto a cerca de 400 metros.
- **Espera:** para além do elevado *lead time* dos processos, no qual o maior impacto é o tempo de espera para que o processo avance, um dos grandes desperdícios identificados desde o primeiro dia é o tempo de espera pelos sistemas informáticos, nomeadamente, pelo *Microsoft Excel*. Foi possível medir este tempo na auditoria realizada. Uma das técnicas teve de aguardar cerca de 2 minutos para o ficheiro “Índice” abrir. Sabendo que as técnicas acedem 10 vezes a este ficheiro diariamente, significa que 20 minutos do seu dia representam tempo de espera até que o sistema responda. Para além disso, a situação agrava-se quando é necessário guardar e fechar o ficheiro, pois, muitas vezes, o programa acaba por não responder, correndo o risco de nem ser gravado o trabalho efetuado.
- **Sobreprodução:** tal como já foi mencionado, muitas vezes encontra-se no *Sharepoint* informação duplicada. Isto deve-se, em alguns casos, à falta de comunicação entre a equipa ou à inexistência de normalização dos processos, que representam dois dos grandes problemas na equipa.
- **Sobreprocessamento:** este é outro desperdício que foi possível identificar na equipa, nomeadamente nas seguintes situações:
 - Múltiplas reuniões: a chefia efetua reuniões individuais, o que forçosamente leva à repetição de informação em cada uma dessas reuniões. Este elevado número de interfaces promove também a partilha de informação de forma distinta, o que gera opiniões e pontos de vista diferentes.

- Processo complexo: a complexidade de alguns processos dificulta a aprendizagem, pelo que numa fase inicial as técnicas, involuntariamente, acabam por complicar. O mesmo se aplica quando uma técnica assume um processo com o qual não está confortável, uma vez que é da responsabilidade de outra colega.
- **Defeitos:** devido a algumas falhas na partilha de atualizações ou decisões na equipa, constatou-se que existia em alguns casos a necessidade de voltar a refazer o trabalho devido a erros. Por outro lado, também pelo facto de, por vezes, se antecipar trabalho, leva à necessidade de mais tarde proceder a correções. É o exemplo dos planos de Acolhimento e Integração de uma turma, que são planeados com antecedência de até um mês. Também pelo facto de a principal ferramenta informática ser o *Microsoft Excel* aumenta a probabilidade de existirem alterações ao processo. Pelo facto de os registos serem efetuados pelas técnicas a possibilidade de erro aumenta.
- **Habilidades não utilizadas:** este é o último desperdício, mas o que merece mais destaque e atenção. Tal como foi possível verificar com a análise quantitativa realizada anteriormente, as técnicas trabalham diariamente com um excesso de responsabilidades, que se traduzem muitas vezes em atividades monótonas e repetitivas, como é exemplo dos inúmeros registos que são necessários fazer. Isto faz com que a equipa não possa dedicar parte do seu tempo a atividades que efetivamente impulsionam a sua criatividade e espírito crítico. Muitas vezes, projetos internos (formação *eLearning*, programa de reintegração de colaboradores através da formação, entre outros) e os seus objetivos individuais definidos anualmente acabam por ficar em segundo plano. Outro problema é o facto de não conseguirem apostar diariamente na melhoria contínua da formação, mantendo e acomodando-se à situação atual. Se houvesse disponibilidade, as técnicas podiam analisar e avaliar os resultados da avaliação de formação, construindo planos de ações de melhoria a partir dos mesmos. Concluindo, de uma forma geral, as técnicas acabam por se ver impedidas de utilizar a sua criatividade e inteligência, o que evidentemente coloca em causa a sua motivação para o trabalho.

5.5.5. Síntese dos problemas identificados

Ao longo de toda a análise foram inumerados vários desperdícios. Foi feita uma síntese dos mesmos de modo a, na próxima fase, focar a atenção naqueles que têm mais impacto na equipa. Assim sendo, é de destacar:

1. Sobrecarga de trabalho: está relacionada com o excesso de trabalho para as técnicas, que se reflete em tarefas monótonas e repetitivas, o que, conseqüentemente, fomenta a desmotivação da equipa;
2. Inutilização das capacidades: associado ao ponto anterior, as técnicas não têm oportunidade de desenvolver um espírito crítico, o que reprime a melhoria contínua da formação;
3. Falta de normalização dos processos: nem todas as técnicas utilizam os mesmos métodos de trabalho para efetuar uma tarefa, nem partilham ou discutem a forma como o fazem ou como devia ser feito. Adicionalmente, pelo facto de a principal ferramenta de trabalho ser o *Microsoft Excel*, existe uma grande capacidade de efetuar uma ação de modo livre, resultando em bases de dados desorganizadas e pouco uniformes;
4. Desorganização da informação: para além dos dados estarem presentes física e virtualmente, a organização dos mesmos não é a melhor. O *Sharepoint* da equipa possui 195836 ficheiros, dispersos em 30070 pastas. Isto dificulta a aprendizagem de novos membros da equipa, que têm uma grande dificuldade em encontrar os ficheiros. No entanto, até mesmo elementos com mais experiência sentem essa dificuldade quando a informação foi organizada por outro colega. Para além disso, existe também técnicas que guardam informação no seu *desktop*, ficando inacessível às colegas.
5. Bases de dados de grande dimensão: o volume de dados gerado diariamente é grande. O *Sharepoint* da equipa possui, no total, 213 GB. Assim, existe uma grande dificuldade em gerir toda a informação. São gerados elevados tempos de espera para adicionar, alterar ou guardar qualquer informação nos ficheiros que são acedidos muitas vezes diariamente. Para além disso, apenas uma técnica pode alterar de cada vez.
6. Falha na partilha de informação e comunicação: ao longo de todo estágio verificou-se que a partilha de informação não fluía da melhor forma, nem chegava a todas as técnicas. Isto provoca erros e necessidade de retrabalho, que não acrescentam qualquer valor ao processo.
7. Elevada quantidade de papel despendida: todas as formações têm a si associado um DTP, mas para além disso muitos outros documentos ainda são impressos. Do ponto de vista ambiental isto representa um elevado desperdício, para além de gerar também outros desperdícios, como a movimentação das técnicas até à impressora ou arquivo ou transporte de portfólios.

6. APRESENTAÇÃO E APLICAÇÃO DE PROPOSTAS DE MELHORIA

Neste capítulo são apresentadas as propostas de melhoria que foram sugeridas à equipa e que são resultado da extensa análise feita anteriormente. Com base nos principais problemas identificados, foram desenvolvidas várias propostas de melhoria de modo a mitigar as consequências dos mesmos. Tendo em conta que o principal objetivo deste projeto era analisar e investigar os processos da equipa de Gestão e Talento e Formação e identificar os requisitos para a digitalização dos mesmos, algumas destas propostas não foram implementadas, uma vez que o foco incidiu no detalhe. A primeira proposta apresentada representa o *output* do estágio que era desejado pela empresa.

6.1. Digitalização do Processo de Gestão da Formação

Um dos objetivos estratégicos da equipa de Gestão de Talento e Formação, apoiado pela Gestão da empresa, é a digitalização do seu processo, adotando para isso um sistema informático que ajude na Gestão da Formação. Assim sendo, o objetivo deste estágio era identificar quais os requisitos para a construção de um sistema informático.

Depois de acompanhar ao longo de todo o estágio a atividade da equipa, tornou-se fácil a identificação das funcionalidades que podiam ser uma mais-valia no dia-a-dia das TFD. Esta proposta de melhoria foi construída ponderando sempre a redução ao máximo de tarefas monótonas e repetitivas, que facilmente conseguem ser informatizadas, dando apenas lugar às operações que efetivamente necessitam do seu juízo crítico para atingir uma boa *performance* nas formações.

6.1.1. Caderno de Encargos

Através da observação e do *feedback* dado pelas técnicas sobre como o seu trabalho poderia ser facilitado, foi construído um caderno de encargos, com orientações e referências que deverão ser tidas em conta no futuro processo de digitalização. Foi construído um documento *PowerPoint* de modo a esquematizar as várias funções e considerações a ter em conta, que pode ser consultado no Apêndice 8.

O caderno de encargos começa por apresentar as dificuldades que o Departamento de Gestão de Talento e Formação encontra diariamente e quais as consequências que as mesmas têm. Em seguida, define-se o objetivo “Digitalização dos Processos de Gestão de Formação”, que pretende contrariar estes aspetos negativos, dando oportunidade à criatividade e inovação vinda da equipa, melhorando consequentemente a gestão e análise da Formação.

Para fazer um enquadramento das funções da equipa, recorreu-se ao Diagrama SIPOC, nomeadamente, ao tópico “Processo” e ao *Event-Driven Process Chain*. Depois, para demonstrar a complexidade associada a uma ação de formação são enumerados todos os elementos necessários para a caracterizar. O *software* ou aplicação pretendida deverá ter a capacidade de comunicar com outros sistemas, fundamentalmente, com o QUAD HR, ou seja, o portal que contém toda a informação sobre os colaboradores, nomeadamente, Nome, N.º BI, Data de Nascimento, Colaborador Fixo ou Variável, Função, Departamento, Horário, Escala, Data de admissão, entre muitos outros. Grande parte destes dados são necessários para a formação, logo o sistema deverá ter a capacidade de os receber como *input* e também exportar informação como, por exemplo, o registo de formações que o colaborador já teve e as suas datas de validade ou os certificados de formação do próprio. Para além disso, o sistema deverá permitir exportar informação para preencher o Relatório Único anual e emitir certificados SIGO. Para garantir que a digitalização cumpre a obrigação de melhorar a qualidade de trabalho das técnicas, estas deverão ter acesso a uma interface intuitiva. Assim, é definido também o que a técnica deve conseguir obter com um simples comando ou instrução.

Em seguida, são definidas todas as funcionalidades ponderadas que o sistema deve oferecer ao utilizador, assim como algumas considerações que este deve ter em conta. Adicionalmente, são apresentados os alertas que o programa deve dar ao utilizador, que irão facilitar imenso as técnicas pois permitem o acompanhamento próximo e cuidado de toda a formação, promovendo a redução dos *lead times*.

6.1.2. *Flow Process Chart: Processo to-be*

De modo a analisar as melhorias que é possível alcançar com um sistema informático que incluisse as funcionalidades que foram apresentadas foram construídos também os *Flow Process Charts* para representar o pretendido processo *to-be*. Foram construídos 4 diagramas: “Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo”, Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função”, “Qualificação Inicial de um Colaborador Variável”, “e “Formação Contínua”. Em comparação com a fase *as-is*, não foram construídos os Diagrama *to-be* para dois processos: o de “Preparação Plano Anual de Formação” e de “Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários”. O primeiro por ser um processo que apenas ocorre uma vez por ano e que requer juízo crítico e capacidade de análise das técnicas, pelo que não se trata de um processo com possibilidade de ser totalmente automatizado. Já o segundo não foi criado por ser informação que é tratada de forma distinta da relativa a colaboradores internos. Os colaboradores temporários não possuem um número interno. Sendo o número interno o que identifica qualquer

colaborador, a gestão de ações de formação tem de ser efetuada de forma distinta. Assim, quando se iniciar o processo de digitalização, a gestão da formação para TTs terá de ser ponderada pela empresa de forma separada.

Tal como nos diagramas *as-is* foi definido um tempo mínimo, médio e máximo para as atividades. No entanto, por se tratar apenas de uma proposta de melhoria, estes tempos são uma estimativa. Ainda assim, é possível observar a redução do número de atividades, nomeadamente, os registos que eram necessários efetuar nas bases de dados praticamente desaparecem.

Os *Flow Process Charts* do processo *to-be* podem ser analisados no Apêndice 9 e serão, em seguida, explicados, tendo em conta os pressupostos considerados no caderno de encargos:

1. Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo: o processo inicia-se quando a técnica recebe o pedido de formação para um novo colaborador, analisa como irá organizar a formação juntamente com outros novos colaboradores, prepara o plano de acolhimento para a turma e divulga. Estas atividades mantêm-se como nos processos *as-is* pois exigem uma gestão e análise cuidada por parte da TFD. Em seguida, a técnica acede ao *software* e executa o tipo de roteiro de Acolhimento que deseja, ou seja, seleciona e cria uma nova reincidência desse plano. Este passo é explicado no Caderno de Encargos, como uma das funções disponíveis para o utilizador (Apêndice 8). Depois de preparado o plano, imprime a documentação para as formações. A grande diferença está em apenas se imprimir uma folha de ocorrência por ação de formação, ao contrário de todo o DTP. O DTP é criado e pode ser visualizado digitalmente. Em seguida, no que toca à construção do plano de formação específica, mais uma vez, mantém-se igual ao processo *as-is* por implicar análise por parte da técnica. Também a organização dos recursos e o acompanhamento da formação em turma ocorrem de forma igual. Uma diferença que é de destacar é, no final das formações de acolhimento, a técnica não tem de efetuar inúmeros registos, mas apenas validar a formação e se a informação está correta. No que toca à Avaliação de Reação, esta passa a ser preenchida nos *tablets*, que a equipa tem de momento, mas não são utilizados, e as respostas dão entrada diretamente no sistema. Após as formações de acolhimento terminarem, segue-se o plano de formação específico, cuja execução a TFD deve acompanhar. Com esta evolução da digitalização a técnica dispõe de mais tempo para estas operações, pelo que será expectável que o tempo de espera até o DTP ser entregue seja reduzido, pois há um apoio e seguimento mais próximo. No final, a técnica tem de registar a data de Qualificação e agendar a reunião como já é feito atualmente. No final da reunião, o

software gera o documento de Qualificação de acordo com as instruções da TFD, o qual depois tem de ser submetido na plataforma eSign e guardado no final (Figura 56 e 57).

2. Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função: segue as mesmas orientações do primeiro diagrama (Figura 58).
3. Qualificação Inicial de um Colaborador Variável: as mudanças que foram descritas no processo anterior aplicam-se também a este. No final das formações de Acolhimento, Integração e, neste caso, Específica estas apenas têm de ser validadas. É de destacar que com um *software*, o preenchimento dos testes de avaliação pode ser feito digitalmente utilizando os *tablets*, permitindo o registo automático das classificações obtidas, que depois são validadas pela TFD. No final da formação específica são entregues o DTP *On Job* e o formulário de Qualificação ao operador. Devido aos alertas que o sistema emite, a técnica está mais atenta à formação *On Job*, pelo que o tempo de espera até que o DTP seja entregue se torna mais reduzido. No final, é necessário fazer um registo da data de Qualificação e arquivar a documentação (Figura 59).
4. Formação Contínua: neste processo existem também bastantes melhorias. Para além das que já foram enumeradas que reduzem a necessidade de efetuar muitos registos, o *software* também permite ajudar na gestão da Avaliação de Eficácia. Tal como foi explicado no Caderno de Encargos, com a digitalização, este processo importante, que atualmente acaba por ficar para segundo plano, é facilitado. O sistema, após os 3 meses, para as formações com mais de 14 horas, envia um link, via e-mail, para o formando e formador preencherem a Avaliação de Reação. A gestão do número de respostas que são obtidas também fica a cargo do *software*. No final é gerado o relatório de Avaliação de Eficácia. À técnica apenas cabe prestar ajuda a resolver alguma dúvida que possa surgir no preenchimento (Figura 60).

6.1.3. Análise quantitativa da proposta

Tal como foi efetuado nos diagramas *as-is*, passa-se agora a uma análise quantitativa dos resultados. Para tal, foi feita a análise da mesma forma que na fase anterior, considerando também os mesmos pressupostos (Tabela 9). Na Tabela 17 é possível verificar o tempo médio de cada um dos quatro processos.

Resumindo estes valores, na Tabela 18 é possível verificar quantos dias uma técnica tem de trabalhar para efetuar as tarefas, após a digitalização do processo. Em comparação com os 251 dias de trabalho por ano, depois da evolução proposta, as técnicas necessitam apenas 160.6 dias de trabalho, deixando bastante tempo de parte para outras atividades de grande importância.

Tabela 17 - Tempo médio por processo *to-be*

Processo	Pressuposto	Tempo médio
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	63 colaboradores	19252.8
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	49 colaboradores	9359.0
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	6 turmas	5346.0
Formação Contínua	697 ações	284027.5
	Total	317985.3

Tabela 18 - Resumo dos tempos médios por processo *to-be*

Minutos	Horas	Horas/técnica	Dias/técnica
317985.3	5299.8	1060.0	160.6

No que toca ao cálculo do *headcounting* é possível verificar na Tabela 19 que este, após a digitalização, passa a 3.2 colaboradores.

Tabela 19 - Resumo dos tempos médios por processo *to-be*

Minutos	Dias de trabalho	<i>Manning</i>
317985.3	803.0	3.2

No que toca a custos salariais com tempo desperdiçado com atividades auxiliares, a partir da Tabela 20 é possível constatar que, como consequência da redução das atividades conseguida com a digitalização, os custos reduzem para 5,389.24 €.

Tabela 20 - Cálculos dos custos com atividades de controlo (processo *to-be*)

Processo	Pressuposto	Transporte	Controlo	Armazena- gem	Tempo anual (min)	Custo desperdício
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	63 colaboradores	3	86	10.3	6224.4	1,342.60 €
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	49 colaboradores	2	6	10	882	190.25 €
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	6 turmas	42	290	34	2196	473.68 €
Formação Contínua	697 ações	2	19	1.5	15682.5	3,382.71 €
					Total	5,389.24 €

De acordo com os Gráficos de Fluxo de Processo *to-be*, foram também estimados os *lead times* dos processos após a digitalização dos processos (Tabela 21).

Tabela 21 - Lead time (LT) dos processos *to-be*

Processo	LT (min)	LT (dias)
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	168893	117
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	141794	98
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	114651	80
Formação Contínua	180408	125

6.2. Formulário de Avaliação de Reação

Um dos problemas identificados era a inexistência de análise do estado atual da formação, ou seja, qual o nível de satisfação dos formandos e formadores e o que é que podia ser melhorado. Na situação encontrada, a Avaliação de Reação era apenas preenchida para satisfazer um requisito da DGERT e, apesar de ser gerado um relatório de avaliação, os resultados obtidos não eram analisados, nem individualmente por ação, nem de uma forma geral.

Para além disso, o formulário de Avaliação de Reação utilizado, que faz parte do DTP e está representado na Anexo 3, não era o mais apropriado, pelas seguintes razões:

- Promoção do preenchimento inconsciente: pelo facto de possuir tantas alíneas e apenas pedir para caracterizar cada uma delas de acordo com a mesma escala, os formandos acabavam por preencher de forma mecânica e apressada.
- Questões redundantes: o formulário pede para avaliar muitos aspetos que, em determinados casos, são repetitivos ou podem até nem se aplicar. Por exemplo, os campos “Objetivos/Finalidade da Formação” e “Conteúdos conforme necessidades” podiam ser resumidos num só, assim como “Meios de apoio utilizados” e “Equipamentos e tecnologias”. No caso da Avaliação do Formador, também “Relacionamento com o grupo” está subentendido em “Dinâmica e Empenho”, assim como a “Capacidade de Motivação” está relacionada com o empenho.
- Indiferenciação dos Formadores: existem formações que possuem mais do que um formador. Nesses casos, os formandos têm de avaliar de uma forma global todos os formadores, o que não está correto, pois podem existir formadores que se destaquem.

Com base nestes aspetos identificados, foi construída uma proposta para os mitigar, que é apresentada na Figura 11.

Formulário 1: Avaliação da Formação

Formulário 2: Avaliação do Formador

Figura 11 - Proposta de novo formulário Avaliação Reação

A construção deste formulário baseou-se nos problemas identificados e contou com o apoio do chefe de departamento. Foram criadas várias versões, pois à medida que eram ponderadas diferentes situações

era possível melhorar ainda mais as questões. Neste novo formulário as questões são colocadas de uma forma distinta do habitual, pois a pergunta é colocada de modo a verificar se há necessidade de melhoria, indo diretamente àquele que é o objetivo da avaliação, ao contrário de classificar diferentes aspetos de acordo com uma escala subjetiva. Tal como anteriormente, o formulário divide-se em dois: a avaliação da formação e a avaliação dos formadores. A avaliação da formação divide-se nas seguintes partes:

1. Participação da Formação: esta questão manteve-se do formulário anterior pois permite avaliar se o colaborador está de acordo com a sua participação nesta formação ou não, uma vez que, muitas vezes, quem toma esta decisão é a sua chefia.
2. Organização da Formação: são colocadas 3 perguntas sobre aspetos da formação, onde é avaliado se o conteúdo, carga horária e espaço, equipamentos e meios de apoio necessitam de melhoria.
3. Avaliação Global da Formação: esta questão foi colocada seguindo a métrica “*Net Promoter Score*”, conhecida por colocar a questão de quanto a pessoa aconselha essa experiência a um amigo ou colega, de modo a avaliar o quão satisfeita está. Como neste caso a decisão de qual formação ter não é, na maior parte dos casos, responsabilidade do colaborador, a questão foi colocada de forma ligeiramente diferente. As respostas permitem identificar aqueles que são detratores da formação, devido ao baixo nível de satisfação, os passivos e promotores, que adoraram a experiência.
4. Sugestões: no final, é dada a oportunidade ao colaborador de dar alguma sugestão de acordo com as suas respostas, garantindo o anonimato.

Na avaliação dos formadores, os formandos podem avaliar cada um dos formadores, individualmente. Classificam a sua *performance* de acordo com a abordagem, disponibilidade e colaboração e pontualidade. No final, podem ainda ser registados aspetos positivos e menos positivos acerca de cada um.

Depois de construir o formulário, a versão final foi apresentada à equipa, de modo a identificar possíveis dificuldades de interpretação, uma vez que são as técnicas que lidam diariamente com a formação e sabem o que melhor se adequa. Para garantir que este teste era feito numa situação o mais apropriada possível foi pedido às técnicas para preencherem o novo formulário no *workshop* do Mapa de *Stakeholders*, de modo a avaliarem numa situação real. O *feedback* recebido foi bastante positivo. Assim sendo, em seguida, foi testado com uma turma de 10 colaboradores, que estava a terminar a formação específica de Segurança. Foram-lhes entregues o formulário anterior e a nova versão e pediu-se que

preenchessem os mesmos por esta ordem. Mais uma vez, o parecer foi positivo, destacando-se os seguintes comentários dos colaboradores:

- “Faz com que tenhamos que pensar mais, pois a pergunta é feita ao contrário do habitual, o que é bom”;
- “Conseguimos avaliar todos os formadores e deixar comentários ligados a cada um. Isso é bom porque numa formação existem formadores melhores e outros menos bons.”
- “Formulário bastante completo e de fácil compreensão”

6.3. Reunião Semanal

Tal como foi mencionado no capítulo anterior, um dos principais problemas identificados é a falha na partilha de informação e comunicação entre a equipa, o que gerava a necessidade de retrabalho quando algo não estava a ser feito corretamente e sentimento de revolta e desmotivação dos membros. O chefe de departamento realizava reuniões individuais, quinzenalmente, que são importantes, uma vez que cada técnica trata direções distintas e podem existir assuntos que não são do interesse de outros. No entanto, pelo contrário, determinados problemas de uma técnica e a forma como foram resolvidos podem ajudar em situações idênticas que as colegas estejam a presenciar. O problema de apenas existirem reuniões individuais é que eram partilhadas novas ideias ou assuntos, que acabavam por não ser comunicados ou discutidos com os restantes elementos.

Ao longo do estágio foi recolhida a opinião das técnicas no que toca a reuniões de equipa e todas estavam de acordo com a sua realização. Assim sendo, foi lançada a proposta de efetuar, semanalmente, uma reunião de equipa, onde todos os membros estão envolvidos. O objetivo é a partilha de experiências, dificuldades e discussão de assuntos que podem ser do interesse de todos.

Após uma pesquisa, verificou-se que seria uma vantagem trazer a Metodologia *Scrum* para estas reuniões e definir uma estrutura seguindo os princípios do modelo. Assim, esta proposta de reunião baseia-se nas *Daily Scrum*, reuniões diárias realizadas ao longo de um *sprint* num projeto desta natureza. As vantagens identificadas para esta situação são o facto de se definir muito bem o que se pretende abordar e permitir criar um elo de ligação entre as várias reuniões e definir aspetos a acompanhar. Fazendo a transposição do método para este contexto, neste caso são propostas reuniões semanais e não diárias, com a duração de 45 minutos, nas quais participam toda a equipa. Deste modo, foi construído o modelo de reunião explicado na Figura 12.

REUNIÃO DE EQUIPA - GTF



Figura 12 - *Template* da reunião da equipa GTF

Esta proposta foi aceite pelo chefe de departamento, pelo que as reuniões começaram a ser realizadas em junho. Depois de dois meses, foi efetuado um questionário para a equipa responder e dar a sua opinião sobre as reuniões. Foram colocadas as seguintes questões:

- Antes de a reunião semanal em equipa ser implementada, já achava importante a existência de um momento onde todos os elementos da equipa pudessem participar e partilhar ideias e dificuldades?
- Como é efetuada a reunião? Quais os passos?
- Enumere as vantagens da reunião semanal em equipa (mínimo 2)
- Enumere as desvantagens da reunião semanal em equipa (mínimo 2)
- De uma forma geral, está satisfeito com a realização desta reunião?
- O que podia ser melhorado?

Todas as técnicas responderam e as respostas serão analisadas no capítulo seguinte.

6.4. Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia

Um dos processos com maior *lead time* é a Avaliação de Eficácia. Esta é realizada apenas para formações com duração acima de 14 horas e pretende avaliar, no período de 3 meses, se os objetivos das mesmas foram concretizados. Por exemplo, numa formação de *Excel*, 3 meses após o seu término, o formando e a chefia direta devem responder a um questionário para aferir se a formação foi eficaz e o colaborador consegue efetuar as ações necessárias na ferramenta. O *lead time* elevado pode ser justificado por dois

fatores: espera até estar apta para iniciar a avaliação e a espera até os formulários preenchidos serem entregues. Para além dos 3 meses de espera até poder ser enviado o formulário, na situação encontrada, o processo estende-se muito mais do que isso. O processo da situação identificada atualmente encontra-se na Figura 13.

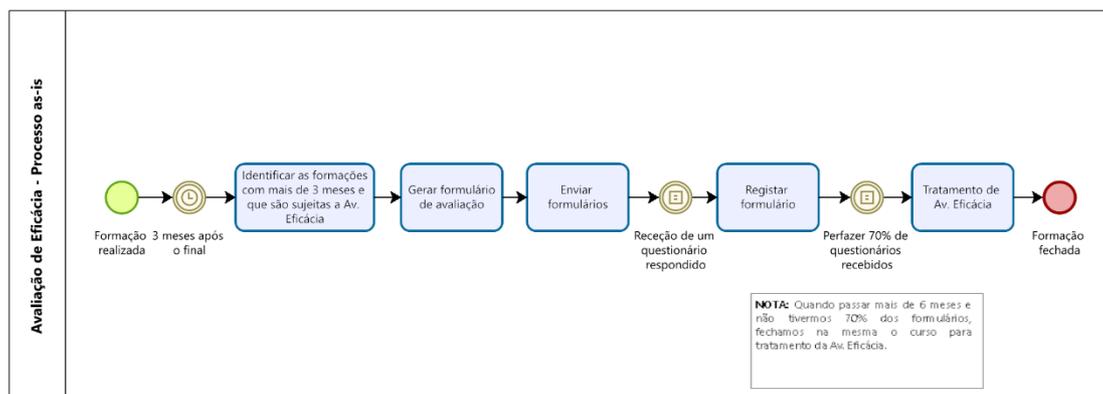


Figura 13 - Processo da Avaliação de Eficácia: *as-is*

De acordo com os FPC *as-is* este processo representa um *lead time* de aproximadamente 7 meses, desde que a formação terminou até ser encerrado o Tratamento da Avaliação de Eficácia. O problema está também na etapa após o envio do formulário. Muitas vezes o formulário não retorna, pelo que os 70% demoram, em média, 4 meses a ser atingidos. Esta espera pode demorar até seis meses, uma vez que depois disso o Tratamento da Avaliação de Eficácia é realizado, independentemente do número de formulários recebido. Mais uma vez, aqui não existe um acompanhamento cuidado do processo pelo facto das técnicas estarem sobrecarregadas, o que faz com que a avaliação da formação seja um processo secundário.

Desde a fase de análise da situação atual, onde foram modelados os processos *as-is*, que se começou a ponderar como é que este processo podia ser melhorado. Tendo em conta as condições existentes, foram propostas as seguintes alterações ao processo:

- A cada mês eram controladas as Avaliações de Eficácia. Uma vez por mês, durante o período de 4 horas a técnica deve enviar formulários de ações de formação que atingiram os três meses, verificar a situação das que estão em andamento e fazer o Tratamento das que já fecharam.
- Garantir que o tratamento é feito no terceiro mês após a formação ter terminado.
- Depois do formulário ter sido enviado, aguardar um mês (tempo de resposta considerando a alternância entre os 3 turnos de produção, pois o formulário é entregue em mão e o colaborador ou chefia aguarda até voltar a estar no horário principal). Assim, no momento de tratamento do

mês seguinte, caso não tenha 70% das respostas, deve enviar e-mail às chefias que ainda não entregaram. Se tiver os 70%, efetua o tratamento.

- No caso de aguardar mais um mês, se ao final de dois meses não se tiver 70% dos formulários, então é efetuado o Tratamento da Avaliação com os que foram entregues.

O processo proposto está esquematizado na Figura 14.

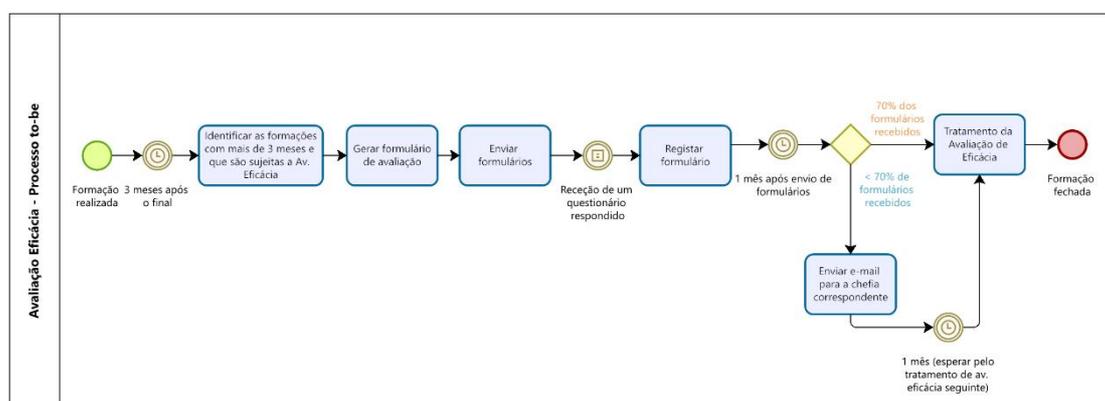


Figura 14 - Processo de Avaliação Eficácia - proposta *to-be*

Depois da proposta ter sido partilhada e aceite pelo chefe de departamento, foi partilhada também com a técnica responsável com este processo. As suas dificuldades já tinham sido partilhadas na fase anterior, pelo que, como esta forma traz várias vantagens e torna o processo mais organizado e metódico foi bem aceite pela mesma.

6.5. Organização das Bases de Dados

As bases de dados correspondem a folhas *Excel*/que, para além de estarem sobrecarregadas, possuem informação desorganizada. Um exemplo é o ficheiro onde são registadas as qualificações iniciais de colaboradores fixos. A base de dados encontrada possuía inúmeras colunas que não eram preenchidas ou eram atualizadas de forma distinta pelas técnicas. O objetivo deste ficheiro é registar informação sobre os planos de qualificação inicial, nomeadamente, o nº colaborador, nome, responsável pelo acompanhamento e algumas datas importantes do processo de qualificação. No entanto, o ficheiro possuía 22 colunas, enumeradas na Tabela 22.

Tabela 22 - Elementos presentes em cada coluna do registo de Qualificação Inicial Fixos

Colunas da folha <i>Excel</i>	
Ano	GORH
Nº Col	TFD
Ano	Direção
Nome do Colaborador	Status do Plano de Formação
Nº Curso	DTP (Entrega/Receção GTF)
Designação Do Curso Preparação Na Função	Doc. Qualificação enviado para Chefia
Horas Do Plano	Reunião p/ Qualificação Marcação/Realização
Data Início	Doc. Qual Recebido
Data Fim	Data Prevista de Qualificação
Acompanhamento do Plano na Área de Acolhimento	Status qualificação

As colunas como “DTP (entrega/receção GTF)”, “Doc. Qual Recebido”, “Doc. Qualificação enviado Para Chefia”, “Reunião p/ Qualificação Marcação/Realização” e “Doc. Qual Recebido” em alguns casos têm uma data referente ao acontecimento, enquanto noutros tem “OK”, “NOK”, “NA”, entre outros registos. Por outro lado, existem também muitas colunas vazias em planos já terminados. Na Figura 15 está representado um pequeno excerto do ficheiro, onde é possível verificar a discrepância entre as respostas das várias técnicas.

Status do Plano de Formação	DTP (entrega/receção GTF)	Doc Qualificação Enviado para chefia	Reunião p/ Qualificação Marcação/Realização	Doc Qual Recebido	DATA PREVISTA DE QUALIFICAÇÃO	STATUS QUALIFICAÇÃO
DONE	√	✓	04/06/2020			DONE
DONE		ok	ok	via esing	25/07/2020 - VIA ESIGN	DONE
DONE	OK	OK			09nov	DONE
Done		28/03/2022				done
DONE	ok	ok	25/05/2021	OK - VIA ESIGN	DONE	DONE
DONE	ok	ok	25/05/2021	OK - VIA ESIGN	DONE	DONE
DONE	✓	NA	NA	NA	mail21	NÃO APLICÁVEL
done	ok	09/07/2021	09/07/2021	09/07/2021		done
Done	ok	ok	ok	ok	24/02/2022	Done
	√	√		12/09/2014		OK
	F 39	NA	NA	NA		NA
	√	NA	NA	NA		DONE
	√	NA	NA	NA		DONE
NA	NA	23/03/2021	NA			

Figura 15 - Inexistência de normalização no registo de Qualificação Iniciais Fixos

construída no *software Power BI*, através de ligações com as várias bases de dados da equipa e está representada na Figura 18.

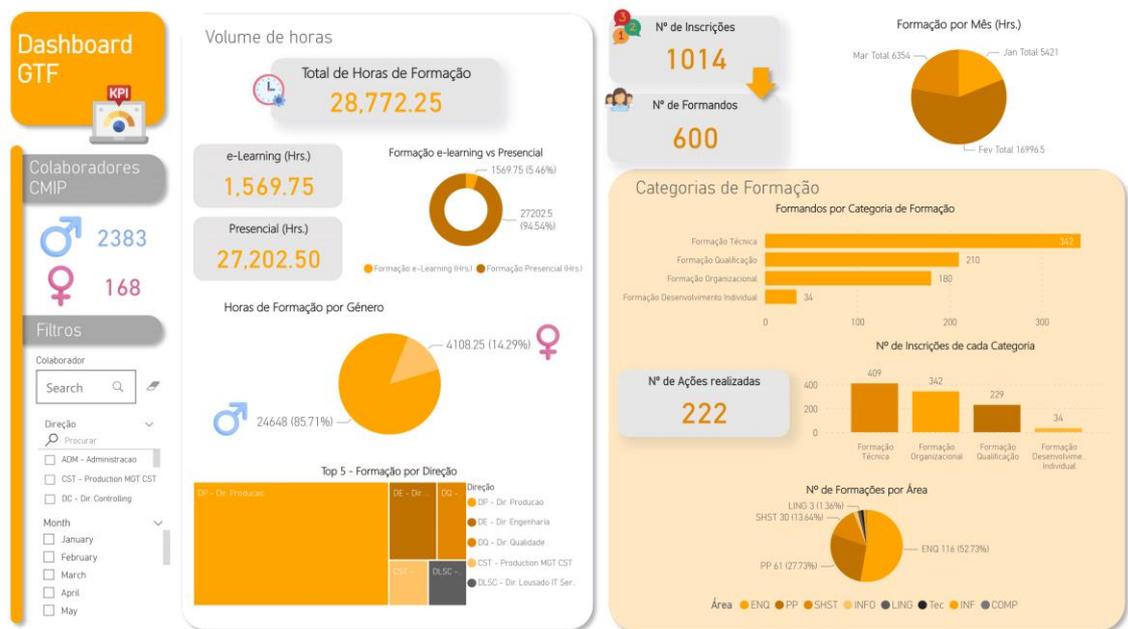


Figura 18 - *Dashboard* GTF

Esta *Dashboard* permite acompanhar alguns indicadores gerais, nomeadamente, a diferença entre género na empresa, pois um dos objetivos estratégicos da Continental AG é aumentar o número de colaboradores do sexo feminino. Para além disso, permite contabilizar o total de horas de formação dadas nesse mesmo ano, distinguir as horas *e-Learning* e presenciais e entre o sexo feminino e masculino e contabilizar o número de ações de formação realizadas. É possível também identificar quais as direções que usufruem de mais horas de formação, o total de horas por cada mês, quais as categorias de formação com mais formandos e com mais ações e o número de ações por cada área de formação. Para ser possível obter diferentes *outputs* foram acrescentados filtros, nomeadamente, o número de colaborador, que permite identificar o número de horas que já teve e quais os tipos e área de formação que frequentou, a direção, permitindo extrair dados relativos apenas a um grupo de colaboradores e o mês, se se pretender analisar isoladamente um período do ano.

7. ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta secção são avaliados os resultados que se verificaram ou que poderão ser obtidos com as propostas que foram mencionadas anteriormente. Inicia-se por fazer uma análise crítica daquelas que serão as vantagens da digitalização dos processos de Gestão de Formação. De seguida, é feito um acompanhamento das restantes propostas. No final é analisado de que forma cada proposta pode reduzir os desperdícios *Lean*.

7.1. Oportunidades na Digitalização do Processo

A instalação de um sistema informático no processo de Gestão da Formação trata-se de uma evolução, que permite melhorar o processo em inúmeros aspetos. Na secção 5 foi feita uma análise quantitativa dos processos *as-is* e na secção 6 foram expostos os resultados que poderão ser alcançados com a digitalização.

Tabela 23 - Resultados processos *as-is* vs *to-be*

	Dias de trabalho	Gastos c/ tarefas auxiliares	Headcounting
Processo <i>as-is</i>	275.1	31,267.01 €	5.6
Processo <i>to-be</i>	160.6	5,389.24 €	3.2
Varição (Δ)	114.5	25,877.77 €	2.4

Os resultados de ambas as análises foram reunidos na Tabela 23, a partir da qual é possível verificar a diferença entre os processos *as-is* e *to-be*. Nos resultados do processo *as-is* foi retirado o Processo “Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários” por este não ter sido considerado no processo *to-be*. Com a digitalização é possível alcançar uma redução de aproximadamente 115 dias de trabalho por cada técnica e uma redução de 25,877.77 € em gastos em salários com tarefas que não acrescentam valor ao processo. Significa que as técnicas passarão a dedicar mais do seu tempo a atividades que efetivamente agregam valor, logo os gastos com tempo desperdiçado reduzem. Na fase *as-is* as atividades de controlo, transporte e armazenagem representavam um custo de $\frac{1}{4}$ (25%) dos salários pagos às técnicas, enquanto na fase *to-be* representam 5,389.24 €, que correspondem a 4% do total. É possível alcançar uma redução de $\approx 83\%$ com estes gastos. No que toca a *headcounting*, este passa de 5.6 técnicas, que não é o suficiente sequer para realizar as tarefas primárias consideradas nos FPC, para 3.2 colaboradores. Apesar desta redução de nº de colaboradores na equipa, isto não significa que deva existir a redução de uma técnica na equipa em comparação com o número atual. Por um lado, os

cálculos não consideram tarefas de grande importância que já foram mencionadas e, por outro, as técnicas possuem responsabilidades diferentes, por exemplo, apenas uma técnica é responsável pelo processo de Avaliação de Eficácia. Assim, há a necessidade de balancear o trabalho e distribuir as atividades fundamentais, como a análise da *performance* da formação, que na situação *as-is* não eram efetuadas por falta de tempo.

Com um sistema capaz de colaborar no dia-a-dia das técnicas, eliminando os inúmeros registos de informação, que muitas vezes ficavam em espera, é de esperar que o *lead time* reduza. A Tabela 24 foi construída com os tempos considerados nos *Flow Process Charts*, tendo em consideração os tempos de espera, ou seja, o tempo em que o processo fica em *standby*. Os tempos correspondem ao tempo total, desde o início até ao final do processo

Tabela 24 - *Lead time*: processo *as-is* vs *to-be*

Processo	Processo <i>as-is</i>		Processo <i>to-be</i>		Variação (dias)
	Minutos	Dias	Minutos	Dias	
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo	277530	193	168893	117	76
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função	232169	162	141794	98	64
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis	184381	129	114651	80	49
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários	66573	47	NA	NA	-
Formação Contínua	340521	237	180408	125	112

É possível constatar uma redução dos tempos de cada processo, justificada pela eliminação da maioria das atividades de “Controlo”, “Transporte” e “Armazenagem” e pelo aumento de controlo sobre os planos de Qualificação para a função. A maior variação de *lead time* deu-se no processo de Formação Contínua, fortemente influenciado pela melhoria do Processo de Avaliação de Eficácia. Anteriormente foi mencionado que o principal problema era, para além da espera de três meses obrigatória, o tempo que demorava a retornar o formulário assinado. Será de esperar que, pelo facto de o questionário ser enviado digitalmente, em separado para o formando e chefia, que o tempo de resposta seja mais rápido. Tal como é possível verificar no caderno de encargos, o tempo proposto entre o envio e o fecho é de apenas duas semanas, ao contrário dos três meses no processo *as-is* que demorava em média até atingir os 70% de formulários e efetuar o tratamento. Adicionalmente, é reduzido o tempo até o envio de formulário para apenas os três meses após o final da formação. Na situação identificada demorava em média quatro meses e, no máximo, seis meses.

Importa referir que com a digitalização também se adquire uma poupança em muitos outros aspetos, onde se destaca a redução de papel. Ainda que se mantenha a impressão de DTPs para planos de preparação para a função e para formação *On Job*, para as formações contínuas e restantes em sala a impressão de documentação pode ser eliminada. Também deixam de ser impressos os testes de avaliação, os relatórios de Avaliação de Reação e Eficácia e muita outra documentação associada à formação. Por exemplo, considerando o pressuposto de 700 ações de formação contínua, com um DTP completo por catorze folhas em média, são 9800 folhas que podem ser poupadas, assim como uma redução dos gastos com tinteiros e aluguer do serviço de impressão. É sem dúvida um bom benefício sustentável.

Por intermédio da automatização dos inúmeros registos, impressões e transporte de documentação, que resultam na redução de dias para efetuar os processos, é de esperar as seguintes melhorias:

- Capacidade de Gestão da Formação: ao libertar as técnicas das tarefas repetitivas e monótonas, estas terão a capacidade para realmente gerir a formação. Um exemplo é a incapacidade em controlar formações de elevada importância que são alvo de auditoria por parte do grupo Continental, pelo cliente e por normas. Na situação encontrada não existia o controlo da periodicidade da formação, pelo que, em momento de auditoria, a equipa tinha de dar resposta em níveis de elevado *stress*. Com um *software*, que emite alertas, esta situação estará controlada.
- Melhoria contínua da Formação: será possível as técnicas tirarem proveito do seu juízo crítico, analisar a *performance* da formação com base nos questionários e dar uma resposta imediata a alguns problemas e definir planos de ações para outros.
- Aplicação das competências: com a digitalização será possível eliminar o oitavo desperdício *Learn*: o subaproveitamento das capacidades dos colaboradores. É de esperar que as técnicas disponham de mais tempo, pelo que poderão utilizar a sua criatividade em projetos internos e de melhoria contínua. Para além disso, estas sentir-se-ão mais motivadas e valorizadas, pois efetivamente estarão a executar atividades do seu interesse e onde se sentem úteis.

De notar que isto é apenas uma previsão dos resultados que a equipa poderá atingir quando concretizar, no futuro, o seu objetivo estratégico de digitalizar o processo de formação.

7.2. Resultados de outras propostas

Para além daquela que é a proposta principal, foram também efetuadas outras propostas para o processo de Gestão de Formação, cujos resultados da implementação passam a ser explicados.

7.2.1. Formulário de Avaliação de Reação

O formulário foi testado num curso de Segurança para uma turma de operadores. No final de toda a formação, foi questionado à turma, de uma forma geral, o que podia ser melhorado na Formação, pelo que eles referiram que seria bom ter o novo formulário implementado, pois permitia uma avaliação mais aproximada da realidade. Para além disso, o formador que estava a terminar esta formação também teve a oportunidade de analisar a proposta e, na sua opinião, é uma mais-valia pois desta forma será possível os próprios formadores terem uma informação fidedigna acerca da sua própria prestação, de modo a evoluírem.

É importante referir que, pela forma como são colocadas as perguntas no novo questionário, requer mais interpretação por parte do formando, pelo que as respostas serão mais fidedignas do que as atuais. Para além disso, no que toca à avaliação dos formadores principalmente, será possível efetuar uma análise muito mais útil com os novos dados. Esta proposta foi também reconhecida pelo chefe de departamento como uma excelente oportunidade de melhoria, pelo que está nos planos futuros implementar a mesma.

7.2.2. Reunião Semanal

Esta foi uma das propostas que foi implementada. As reuniões tiveram início no mês de junho, quando o estágio já estava a terminar. Por essa razão não existiu um acompanhamento do desenvolvimento das mesmas. Por essa mesma razão, após dois meses foi efetuado um questionário às técnicas para obter *feedback* e verificar como estavam a ser executadas. As respostas estão disponíveis no Apêndice 10.

De uma forma geral as técnicas demonstraram estar satisfeitas com a realização desta reunião semanal, uma vez que em 100% das respostas foi afirmado que já era algo que ambicionavam ser implementado. A partir da segunda pergunta é possível perceber que o modelo da reunião está a ser cumprido em parte. No entanto, o tempo de intervenção de cada técnica foi aumentado para 10 minutos. Quanto às vantagens destaca-se principalmente a partilha de informação e conhecimento. Também facilita na divisão de tarefas e entreaajuda entre membros, pois mais facilmente compreendem as dificuldades e de que forma podem ajudar. Já nas desvantagens é interpretado que nem sempre a reunião ocorre, existe uma dispersão e o momento não é levado a sério, pois é efetuado trabalho em paralelo. Ainda assim, 4

técnicas (80%) afirmam se situarem num nível de satisfação de 8, onde 1 é nada satisfeito e 10 é muito satisfeito. Este é um aspeto positivo.

Por fim, como *inputs* para melhorias, as técnicas destacam a importância de a reunião se efetuar todas as semanas. É também referido que devem ser acompanhados projetos internos e definidos planos de ação para problemas identificados, com o respetivo *follow up*.

7.2.3. Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia

Tal como já foi mencionado, esta proposta foi aceite pelo chefe de departamento e pelas técnicas. O processo identificado numa primeira instância não se encontrava estruturado e era apenas realizado por uma técnica. Caso essa mesma técnica um dia falhasse, nenhuma das colegas conseguiria dar resposta com facilidade. Assim, começou-se por definir o estado atual. No entanto, logo se percebeu que, como o processo não estava organizado, facilmente se dispersava, justificando os elevados *lead times*. O processo de Avaliação de Eficácia é prejudicado pelo tempo até se poder iniciar o envio dos formulários e pelo tempo entre o envio e o tratamento da Avaliação, associado ao elevado tempo de retorno dos questionários.

Assim, com a proposta foi possível reduzir os seguintes tempos de processo em *standby* (Tabela 25).

Tabela 25 - Redução do *lead time* no processo de Avaliação de Eficácia

	Tempo até iniciar o envio dos formulários	Tempo entre envio e tratamento de Avaliação	Total
Processo <i>as-is</i>	4 meses	3 meses	7 meses
Processo <i>to-be</i>	3 meses	2 meses	5 meses
Variação (Δ)	1 mês	1 mês	2 meses

Depois de normalizar as tarefas a efetuar no momento mensal de tratamento de Avaliações Eficácia, é possível reduzir 1 mês no tempo até iniciar o envio dos formulários, garantindo que este é efetuado 3 meses após o final da formação e 1 mês no tempo entre o envio e o fecho, devido à restrição de no máximo 2 meses para os 70% dos formulários serem entregues preenchidos.

Com esta proposta não só se garantiu a redução do tempo através da organização do processo como também se facilitou a aprendizagem e realização do tratamento de Avaliação de Eficácia por outras técnicas.

7.2.4. Organização das Bases de Dados

Esta proposta viabilizou uma melhor organização da base de dados onde são efetuados os registos das qualificações iniciais de colaboradores fixos. Através da aplicação dos 5S neste ficheiro informático foi possível aplicar os seguintes passos:

- *Seiso*: eliminação de sete colunas que não acrescentavam informação útil ao processo e significavam apenas mais registos a efetuar;
- *Seiton*: organização da informação, com utilização de gestão visual para as técnicas saberem quais as colunas a preencher;
- *Seiketsu*: criação de regras no preenchimento das várias colunas, evitando que sejam preenchidas de forma distinta, mantendo o ficheiro normalizado.

7.2.5. Dashboard

Tal como já foi mencionado, esta ferramenta permite à equipa rapidamente e de forma visual, obter a informação necessária para a análise de diferentes cenários.

7.3. Redução de desperdícios *Lean Office*

Agora é feita uma análise do impacto que cada proposta tem na redução de desperdícios considerados no *Lean Office*. Na Tabela 26 estão identificados os desperdícios nos quais as seis propostas apresentadas têm impacto. O raciocínio considerado é:

1. Digitalização de Processos de Gestão da Formação: esta proposta tem impacto nos desperdícios:
 - a. Inventário: com a digitalização há uma redução drástica na quantidade de papel gasto e armazenado;
 - b. Espera: existe uma redução de *lead times* do processo, devido à diminuição dos tempos de espera por formação específicas, *On Job*, formulários de avaliação, entre outros;
 - c. Sobreprodução: evita-se a criação de registos a mais, pois o sistema fica responsável por todos;
 - d. Sobreprocessamento: ao reduzir a intervenção humana o processo fica limitado, evitando ações redundantes;
 - e. Habilidades não utilizadas: as técnicas passam a ter mais tempo para demonstrarem as suas capacidades e efetuarem atividades que requerem o seu juízo crítico e criatividade;

2. Formulário de Avaliação de Reação: as respostas passam a ser mais fidedignas e realistas, dando oportunidade à análise crítica da *performance* da formação e implementação de melhorias (habilidades não utilizadas);
3. Reunião Semanal: garantindo a partilha de informação e atualizações evitam-se os erros (defeitos), o retrabalho e dificuldades de compreensão (sobreprocessamento);
4. Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia: tem um grande impacto na redução da espera do processo e, com uma melhor organização da informação, permite a análise de resultados e consequente atuação (habilidades não utilizadas);
5. Organização das Bases de Dados: com a eliminação de colunas é diminuída a quantidade de informação digital armazenada (inventário) e evitam-se os defeitos associados aos enganos no preenchimento devido à normalização do preenchimento (defeitos);
6. Dashboard: obtêm-se a redução do tempo de resposta quando uma informação é solicitada (espera) e evita-se a criação de mais relatórios para sumarizar os dados (sobreprodução).

Tabela 26 - Resumo da redução de desperdícios *Lean Office* com as propostas

Desperdício	1. Digitalização do Processo de Gestão da Formação	2. Formulário de Avaliação de Reação	3. Reunião Semanal	4. Normalização do Processo de Avaliação de Eficácia	5. Organização das Bases de Dados	6. <i>Dashboard</i>
Transporte						
Inventário	✓				✓	
Movimento						
Espera	✓			✓		✓
Sobreprodução	✓					✓
Sobreprocessamento	✓		✓			
Defeitos			✓		✓	
Habilidades não utilizadas	✓	✓		✓		

8. CONCLUSÕES

Neste último capítulo são apresentadas as considerações finais do projeto, assim como enumeradas as principais dificuldades sentidas. Em seguida, são abordados os trabalhos futuros que a empresa deverá efetuar para dar continuidade ao trabalho efetuado.

8.1. Considerações Finais

Este trabalho, desenvolvido no departamento de Gestão de Talento e Formação da Continental Mabor, teve como principal objetivo definir e melhorar os processos de Gestão da Formação, para que estes estejam preparados para a futura digitalização. Conseqüentemente, pretendia-se promover e instaurar um pensamento de melhoria contínua na equipa, de modo a identificar as grandes oportunidades de evolução.

As atividades diárias do departamento foram acompanhadas desde o primeiro dia. Numa fase de diagnóstico procurou-se absorver o máximo de informação, a fim de entender quais eram as principais funções da equipa, como se dividia o processo de Gestão de Formação e quem eram os fornecedores e clientes do processo. Foram utilizadas ferramentas como o SIPOC e EPC, que permitiram identificar quais os processos a analisar.

Em seguida, passou-se à fase mais extensa do projeto onde se procedeu à definição dos processos com a notação BPMN. Foram estruturados nove modelos, com elevado pormenor, assemelhando-se a instruções de trabalho. Em seguida, foram construídos os *Flow Process Charts*, que possibilitaram o estudo de tempos de cada processo. Com os resultados foi possível concluir o que já era previsto: a existência de sobrecarga de trabalho nas técnicas. Excluindo atividades de grande importância, como a análise de desempenho da formação e o desenvolvimento de projetos internos, o tempo de trabalho para efetuar os processos contabilizados corresponde a 281 dias, acima dos 251 dias de trabalho anuais. Constatou-se também que 25% dos salários pagos correspondia a tempo gasto com tarefas auxiliares e que não acrescentam valor. Para além das conclusões da análise quantitativa, são de ressaltar problemas como a falta de normalização dos processos, as bases de dados com elevado volume de dados e a desorganização da informação. Através da análise inicial é de destacar o oitavo desperdício *Lean*, o subaproveitamento das capacidades, que é bastante claro na equipa. No cenário analisado as técnicas dedicam o seu dia a tarefas repetitivas e monótonas de registos, não colocando em prática a sua criatividade e juízo crítico.

Tendo em consideração os problemas identificados e como o objetivo estratégico do departamento passa pela digitalização, foi ponderado como poderiam ser efetuados os processos após o investimento num *software* de Gestão de Formação. Foi construído um caderno de encargos, onde são explicadas todas as funções que podem ser digitalizadas, comparativamente com a situação atual. Com base nesta visão, foram construídos os FPC para o processo *to-be* e feita uma estimativa dos tempos após esta evolução. No final, verificou-se que o tempo de trabalho por técnica fica reduzido a 160 dias, obtendo um ganho de 115 dias, assim como uma redução de 83% nos gastos com tempo que é pago para efetuar tarefas de controlo, armazenagem e transporte. Para além disso, os *lead times* dos processos também são reduzidos, destacando-se o ganho de 112 dias no processo de Formação Contínua, influenciado pela melhoria do Processo de Avaliação de Eficácia. Como consequência da digitalização é de esperar um aumento da capacidade de Gestão da Formação, uma vez que as técnicas conseguirão acompanhar proximamente as ações de formação. A equipa é libertada, podendo dedicar-se à análise da *performance* da Formação, dos indicadores e a projetos internos, fomentando a sua motivação para o trabalho e a melhoria contínua do processo.

Ao longo do projeto foram também apresentadas outras propostas de melhoria. Uma delas foi a criação do novo formulário de Avaliação de Reação, que traz respostas mais fidedignas no que toca ao desempenho da formação e dos formadores. Outra sugestão bem recebida pelo departamento foi a criação de uma reunião semanal. O *feedback* obtido sobre a mesma foi bastante positivo, pois 80% da equipa afirmou que o seu nível de satisfação era de 8, numa escala de 1 a 10. A partir da normalização do processo de Avaliação de Eficácia também se conseguiu uma redução de 2 meses no *lead time* do processo, com o maior controlo dos tempos de espera. A aplicação da ferramenta 5S no registo das qualificações iniciais dos colaboradores fixos possibilitou a normalização do preenchimento. Por fim, foi também criada uma *Dashboard* que permite à equipa, rapidamente e de forma visual, obter informação necessária para análise de diferentes cenários. Em suma, todas as propostas permitem a redução de desperdícios *Lean Office*, sendo a digitalização do Processo de Gestão de Formação a que mais impacto terá.

A realização deste projeto, do ponto de vista pessoal, tornou-se num desafio muito gratificante, devido à oportunidade de partilha de conhecimento com colaboradores de diferentes áreas. O trabalho efetuado foi visto como positivo no seio da equipa, pois foi concretizado o objetivo de fomentar a melhoria contínua. Promoveu-se o “pensamento fora da caixa” e a vontade de mudança e evolução. O processo de mapeamento dos processos demonstrou-se também bastante útil no momento de formação de um novo

membro da equipa, uma vez que o diagramas construídos com a notação BPMN foram utilizados como ferramenta de aprendizagem.

As complexidades sentidas no projeto fundamentam-se na dificuldade e elevado tempo de implementação de algo numa empresa de tão grande dimensão. Por se tratar de um universo tão grande, uma mudança tem impacto no trabalho de muitas pessoas, pelo que a implementação de melhorias é demorosa e requer uma aprovação por várias entidades. Deste modo, o processo de digitalização não foi sequer iniciado. Ainda assim, o trabalho efetuado será útil no futuro pois permite visionar quais são os requisitos e entender qual a adaptação que terá de ser feita.

8.2. Trabalhos Futuros

No que diz respeito a trabalhos futuros da empresa são sugeridas algumas *guidelines* a ter em consideração.

Depois de promover o pensamento de mudança e reflexão sobre o processo, as técnicas ponderaram como o poderiam melhorar. Esta reflexão crítica deve-se manter. Assim, as reuniões semanais devem ser mais bem organizadas e, tal como uma das técnicas sugeriu numa das respostas ao questionário efetuado, devem ser acompanhados indicadores e definidos objetivos para o departamento. Tendo em conta que todas as técnicas demonstraram estar satisfeitas com a reunião, deve-se garantir que esta efetivamente acontece e que todos interpretam o momento como prioritário. Deve ser vista como uma oportunidade para fomentar o espírito de equipa e entreajuda.

Recomenda-se também que a empresa invista na digitalização da Gestão da Formação. Trata-se de um processo fulcral para o bom funcionamento de toda a fábrica e cuja falha tem impacto direto nos objetivos produtivos, pois sem colaboradores qualificados os bons resultados não são alcançados. Para além disso, a sobrecarga e desmotivação das técnicas de formação não deve ser ignorada. O cenário analisado não permite a gestão da formação que se pretende e impede a evolução. A normalização do processo permitirá alargar horizontes e dar continuidade à construção de formações cada vez mais adaptadas às necessidades dos colaboradores. Deste modo, este deve ser um dos objetivos estratégicos da Direção de Relações Humanas no próximo ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, A. C., Dinis, J. C., & Sousa, R. M. (2012). LEAN PRODUCTION AS PROMOTER OF THINKERS TO ACHIEVE COMPANIES' AGILITY COMPANIES' AGILITY. *The Learning Organization*, 19(3), 219–237. <https://doi.org/10.1108/09696471211219930>
- Amaro, P., Alves, A. C., & Sousa, R. M. (2019). Lean thinking: A transversal and global management philosophy to achieve sustainability benefits. In *Lean Engineering for Global Development* (pp. 1–31). https://doi.org/10.1007/978-3-030-13515-7_1
- American Society of Mechanical Engineers. (1947). *ASME Standard: Operation and Flow Process Charts*.
- Arromba, A. R., Teixeira, L., & Xambre, A. R. (2019). Information flows improvement in production planning using lean concepts and BPMN an exploratory study in industrial context. *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 206–211. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760699>
- Association of Business Process Management Professionals International. (2013). *BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*.
- Attard, J. (2014). *Why do I need a SIPOC?* 100% Effective Ltd. <https://www.100pceffective.com/blog/need-sipoc-process-map/>
- Banerjee, D. (2013). *SIPOC- Beyond Process Mapping*. ISIXSIGMA. <https://www.isixsigma.com/tools-templates/sipoc-copis/sipoc-beyond-process-mapping/>
- Brown, C. (2019). Why and how to employ the SIPOC model. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 12(3), 198–210.
- Chinosi, M., & Trombetta, A. (2012a). BPMN: An introduction to the standard. *Computer Standards and Interfaces*, 34(1), 124–134. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2011.06.002>
- Chinosi, M., & Trombetta, A. (2012b). BPMN: An introduction to the standard. *Computer Standards & Interfaces*, 34(1), 124–134. <https://doi.org/10.1016/J.CSI.2011.06.002>
- Continental AG. (2022a). *Company Strategy*. <https://www.continental.com/en/company/corporate-strategy/>
- Continental AG. (2022b). *Progress Arise from Change. Annual Report 2021*. https://cdn.continental.com/fileadmin/___imported/sites/corporate/_international/english/hubpages/30_20investors/30_20reports/annual_20reports/downloads/continental_annual_report_2021_1_01.pdf?_gl=1*9rthp6*_ga*MTMxMTA4MTkwOS4xNjU1NTUwMTU4*_ga_CXY4Q1X5YZ*M
- T
- Continental Mabor Indústria de Pneus S.A. (2022). *Política da Empresa*. <https://irp.cdn->

- website.com/52a66e07/files/uploaded/Politica_da_Empresa %2817 fevereiro 2022%29.pdf
- Dal’Bosco Re, T., Aquere, A. L., & Lima, R. M. (2020). Lean Office in the Monitoring of Public Building Works. *Industrial Engineering and Operations Management. IJCIEOM 2020. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics*, 337, 637–649. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56920-4_52
- Dijkman, R. M., Dumas, M., & Ouyang, C. (2008). Semantics and analysis of business process models in BPMN. *Information and Software Technology*, 50(12), 1281–1294. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2008.02.006>
- Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT). (2011). *Guia da Certificação de Entidades Formadoras - Sistema e Requisitos de Certificação*. 1(17). <http://certifica.dgert.mtss.gov.pt>
- Eden, C., & Huxman, C. (1996). Action research for management research. *British Journal of Management*, 7(1), 75–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.1996.tb00107.x>
- Freitas, R. de C., Freitas, M. do C. D., Gomes de Menezes, G., & Odorczyk, R. S. (2018). Lean Office contributions for organizational learning. *Journal of Organizational Change Management*, 31(5), 1027–1039. <https://doi.org/10.1108/JOCM-06-2017-0221>
- Garvin, D. A. (1998). The Processes of Organization and Management. *MIT Sloan Management Review*, 39(4), 33–50. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-processes-of-organization-and-management/>
- Gersch, M., Hewing, M., & Schöler, B. (2011). Business Process Blueprinting - an enhanced view on process performance. *Business Process Management Journal*, 17(5), 732–747. <https://doi.org/10.1108/14637151111166169>
- Hicks, B. J. (2007). Lean information management: Understanding and eliminating waste. *International Journal of Information Management*, 27(4), 233–249. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.12.001>
- Jacka, J. M., & Keller, P. J. (2009). *Business Process Mapping: Improving Customer Satisfaction* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Johnson, G., & Scholes, K. (1984). *Exploring corporate strategy*. Prentice Hall.
- Keller, G., Nüttgens, M., & Scheer, A.-W. (1992). Semantische Process- modellierung auf der Grundlage Ereignisgesteuerter Prozessketten (EPK). *Veröffentlichungen Des Instituts Für Wirtschaftsinformatik*, 89.
- Kiran, D. R. (2020). *Work Organization and Methods Engineering for Productivity* (1st ed.). Butterworth-

Heinemann.

- Ko, R. K. L., Lee, S. S. G., & Lee, E. W. (2009). Business process management (BPM) standards: A survey. *Business Process Management Journal*, 15(5), 744–791. <https://doi.org/10.1108/14637150910987937>
- König, M., Bein, L., Nikaj, A., & Weske, M. (2020). Integrating Robotic Process Automation into Business Process Management. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 393 LNBI (September), 132–146. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58779-6_9
- Krafick, F. J. (1988). Triumph of the Lean Production System. *Sloan Management Review*, 30(1), 41–52.
- Lareau, W. (2003). *Office Kaizen: Transforming Office Operations into a Strategic Competitive Advantage*. ASQ Quality Press.
- Liker, J. K. (2004). The Toyota Way (2nd Edition): 14 Management Principles From the World's Greatest Manufacturer. In *McGraw-Hill* (1st ed.).
- Lima, R. M. (2008). *Gestão Integrada da Produção: Texto de Apoio*. Universidade do Minho.
- Magalhães, J. C., Alves, A. C., Costa, N., & Rodrigues, A. R. (2019). Improving processes in a postgraduate office of a university through lean office tools. *International Journal for Quality Research*, 13(4), 797–810. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.04-03>
- McManus, H. (2005). *Product development value stream analysis and mapping manual (PDVMS)*. The Lean Aerospace Initiative: Massachusetts Institute of Technology.
- Melton, T. (2005). THE BENEFITS OF LEAN MANUFACTURING What Lean Thinking has to Offer the Process Industries. *Chemical Engineering Research and Design*, 83(6 A), 662–673. <https://doi.org/10.1205/cherd.04351>
- Mendelow, A. L. (1981). Environmental Scanning - the Impact of the Stakeholder Concept. *International Conference on Information Systems*.
- Moura, H. M., & Teixeira, J. C. (2010). Managing Stakeholders Conflicts. In *Construction Stakeholder Management* (Vol. 10, pp. 286–316). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444315349.ch17>
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. New York: Productivity Press.
- Olander, S., & Landin, A. (2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*, 23(4), 321–328. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.002>

- Pereira, H. J. (2002). Bases Conceituais de um Modelo de Gestão para Organizações Baseadas no Conhecimento. *XXII Simpósio de Gestão Da Inovação Tecnológica - FIA/USP - Salvador*. http://www.sincor-pr.org.br/arquivos_pdf/bases_conceituais_para_um_modelo_de_gestao.pdf
- Recker, J. (2010). Opportunities and constraints: The current struggle with BPMN. *Business Process Management Journal*, *16*(1), 181–201. <https://doi.org/10.1108/14637151011018001>
- Rittenberg, J., & Watts, R. (2022). *Everything You Need To Know To Set Up A Responsibility Assignment Matrix (RAM)*. Forbes. <https://www.forbes.com/advisor/business/software/what-is-responsibility-assignment-matrix/>
- Ross, M. (2022). *2022 Tire Technology International Awards for Innovation and Excellence: Winners announced!* Tire Technology International. <https://www.tiretechnologyinternational.com/news/awards/2022-tire-technology-international-awards-for-innovation-and-excellence-winners-announced.html>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students* (7th ed.). Pearson.
- Sharp, J. A., Peters, J., & Howard, K. (2002). *The Management of a Student Research Project* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315238449>
- Soares, E. C. (2013). A Formação e o investimento das organizações nos seus Capitais Humanos: um estudo de caso sobre a importância da Avaliação da Formação. *Exedra: Revista Científica*, *8*, 77–89. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4729796&info=resumen&idioma=ENG>
- Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F., & Uchikawa, S. (1977). Toyota production system and kanban system materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research*, *15*(6), 553–564. <https://doi.org/10.1080/00207547708943149>
- Tapping, D., & Shuker, T. (2003). *Value Stream Management for the Lean Office: Eight Steps to Planning, Mapping, and Sustaining Lean Improvements in Administrative Areas* (First). New York: Productivity Press.
- Tavares, M. M. V. (2011). *Gestão de Pessoas - Novos Rumos desta Função nas Organizações*. Universidade Lusíada Editora.
- van der Aalst, W. M. P. (1999). Formalization and verification of event-driven process chains. *Information and Software Technology*, *41*(10), 639–650.
- van der Aalst, W. M. P., Ter Hofstede, A. H. M., & Weske, M. (2003). Business process management: A survey. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *2678*, 1–12. <https://doi.org/10.1007/3-540->

44895-0_1

White, S. A. (2004). Introduction to BPMN. *BPTrends*.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York: Free Press.

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York: Rawson Associates.

APÊNDICE 1 – *EVENT-DRIVEN PROCESS CHAIN*

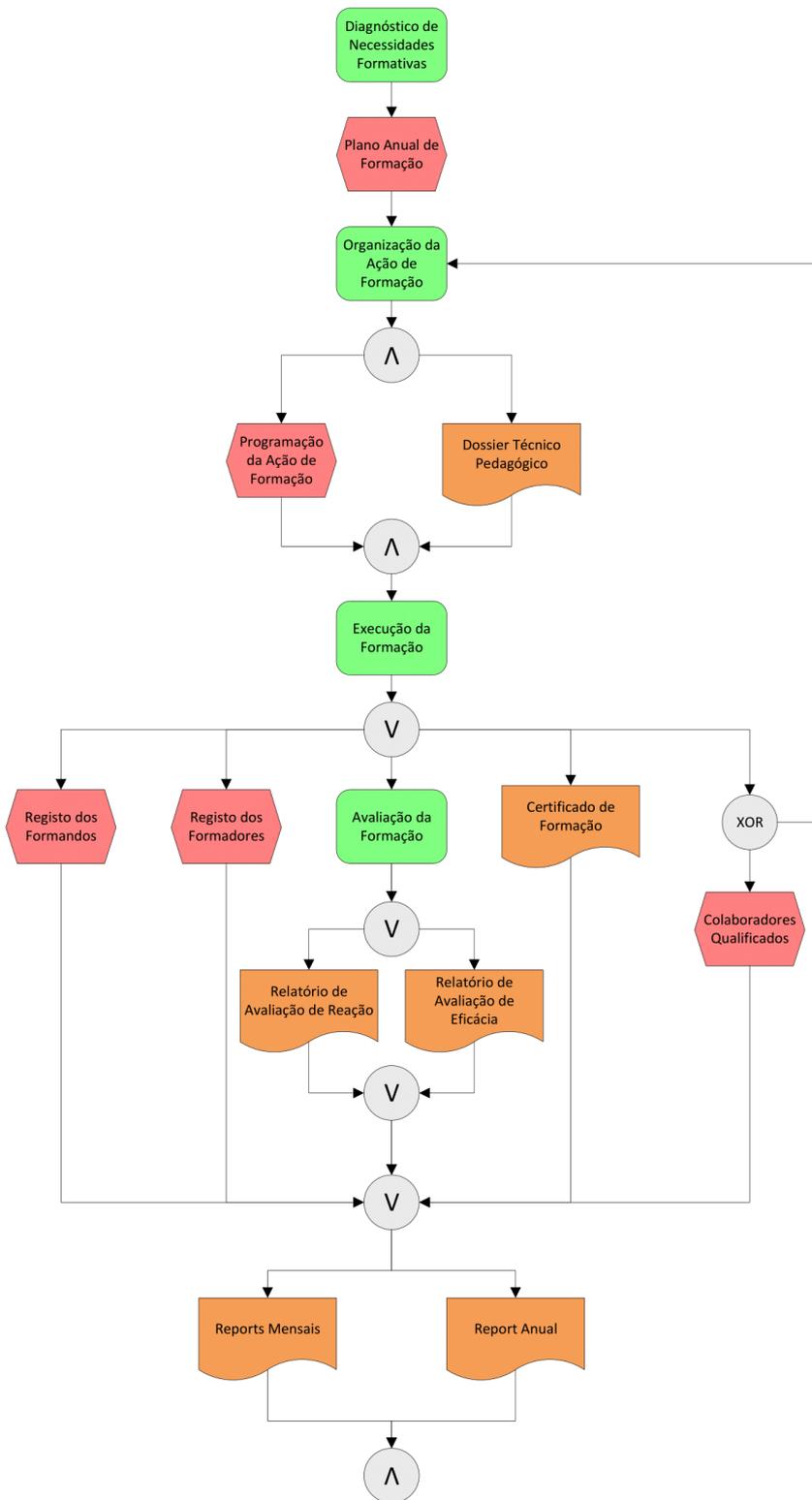


Figura 19 - Diagrama EPC do processo GTF

APÊNDICE 2 – ATIVIDADES “MAPA DE STAKEHOLDERS”



O que é um stakeholder?

2 min.

Como descrevem um stakeholder?

slido

O que é um stakeholder?

© Start presenting to display the poll results on this slide. 3

Active poll 5.8

O que é um stakeholder?

São aqueles que estão envolvidos na organização interna e externamente e com interesse no sucesso da empresa

Parceiro

Entidade/ pessoas externas ou internas que comunicam, atuam e tem influência nos processos GTF

Alguém ou organização que tem interesse sobre o resultado ou processo do nosso trabalho

Interessado no processo

Join at
slido.com
#773 595 4

O que é um stakeholder?

Qualquer **indivíduo, grupo** ou **organização** que tem um **impacto significativo** na nossa atividade ou que vai **ser impactado pela qualidade** do nosso produto ou serviço.

5

slido 5 min.

Quais são os stakeholders da Gestão de Talento e Formação?

© Start presenting to display the poll results on this slide. 6

Active poll 6.8

Quais são os stakeholders da Gestão de Talento e Formação?

Dentro da Continental: as várias direções, a administração...

Diretores de Departamento Outros departamentos RH

Conti AG departamentos Eng Pedro Carreira

Direções: DGERT; requisitos **DSIA DRH** Entidades Oficiais

Administração DEI **Colaboradores** Direções

Entidades Externas **DQ Entidades** legais ACT

ADM externas Oficiais Entidades de formação

Entidades formadoras externas Direções e colaboradores

Join at
slido.com
#773 595 7

Quem são os stakeholders?

Direção RH Chefias e Direções Plant Manager

Colaboradores GORH Parceiros Internos (TA e CPP)

DGERT Entidades Normativas (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, IATF 16949, Decretos de Lei (Diretiva Seveso III) e outras normas aplicáveis) Parceiros Externos (Cleo, Engie, Eurerst, Kelly)

Entidades Legisladoras (Código de Trabalho e Decretos de Lei) Clientes (Marcas Automóveis)

Outros: Conti AG, DEI, Entidades Oficiais (RU, IRE)

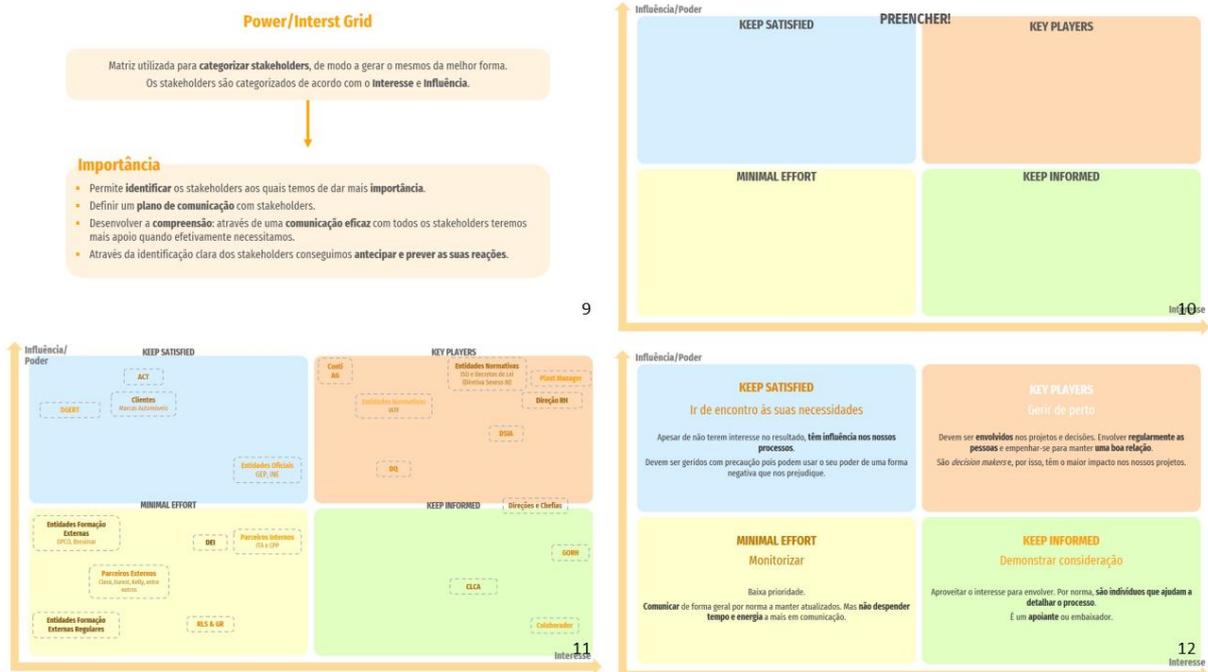
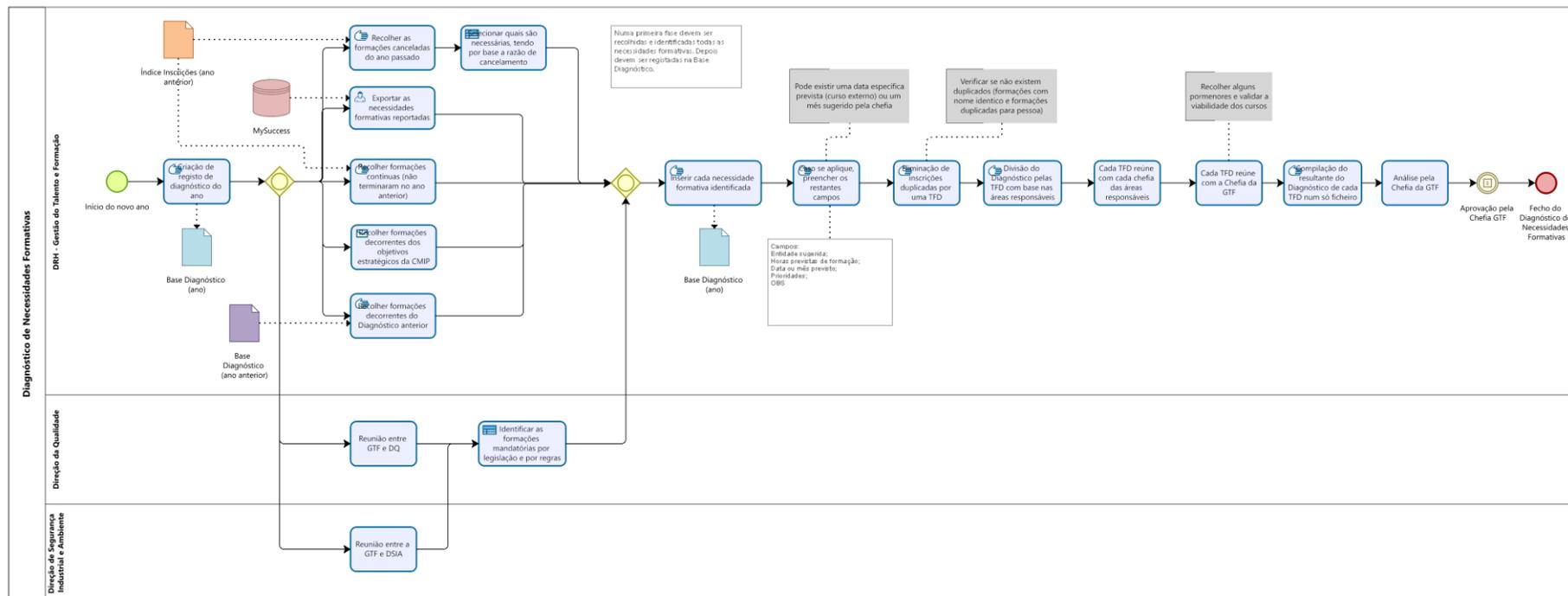


Figura 20 - Apresentação para a atividade "Mapa de Stakeholders"

APÊNDICE 3 – MODELOS DE NEGÓCIO DO PROCESSO AS-IS



Powered by

Figura 21 - Modelo as-is: Diagnóstico de Necessidades Formativas

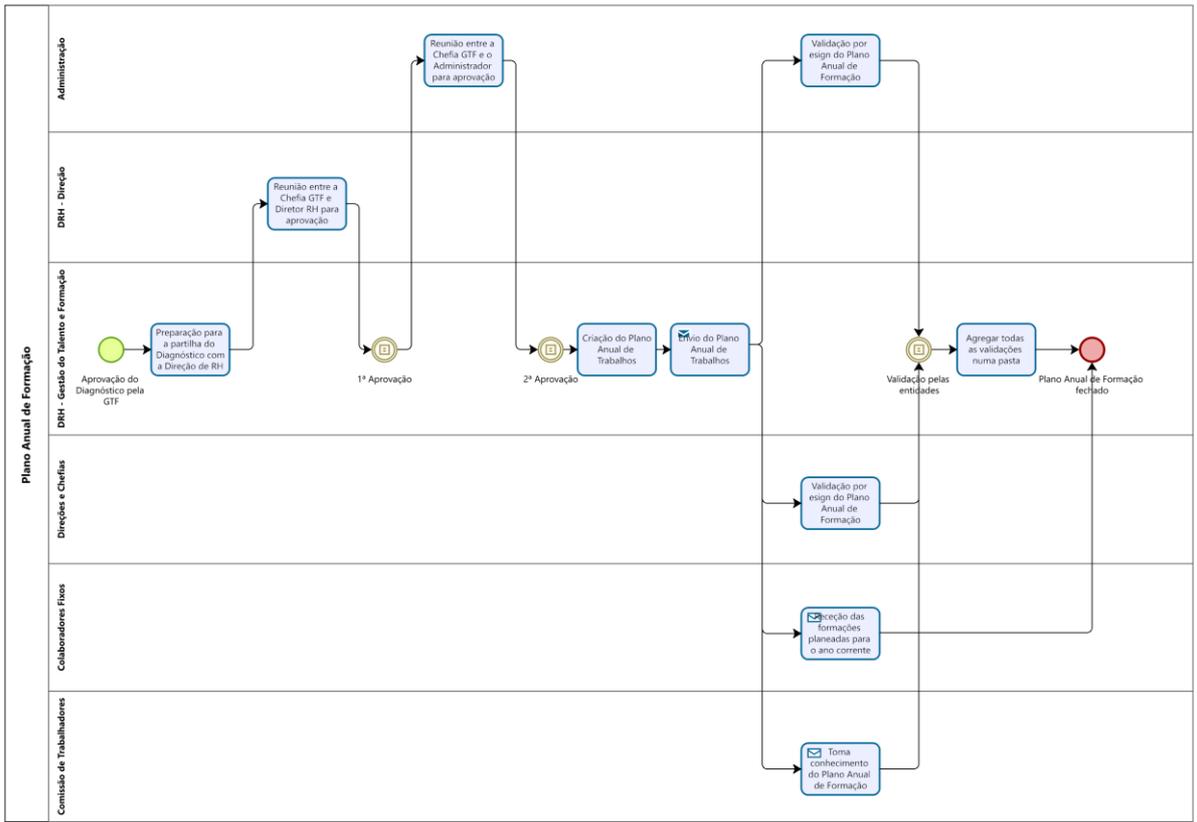


Figura 22 - Modelo *as-is*: Plano Anual de Formação

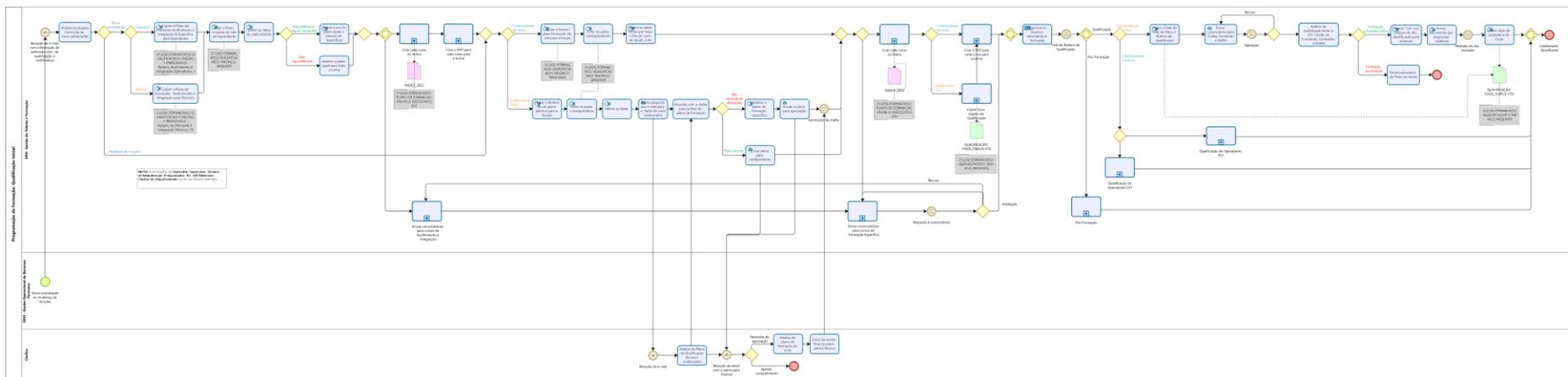


Figura 23 - Modelo *as-is*: Programação da Formação - Qualificação Inicial

O processo de Programação de Formação – Qualificação Inicial possui 4 subprocessos:

1. Enviar convocatórias: apresentado na Figura 24;
2. Inserir novo registo de qualificação: apresentado na Figura 25;
3. Qualificação de Operadores CST: apresentado na Figura 26;
4. Qualificação de Operadores PLT: apresentado na Figura 27.

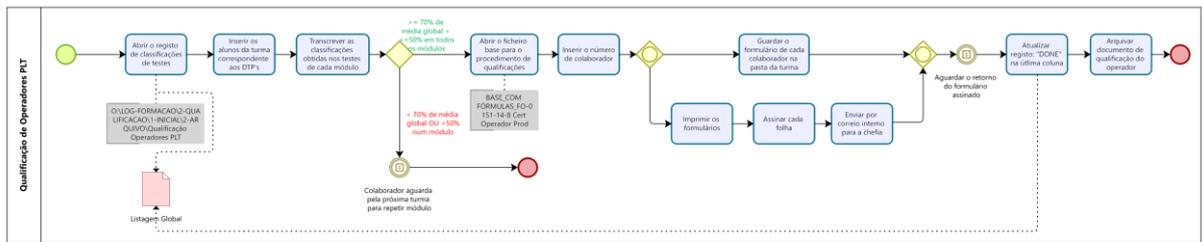


Figura 27 - Subprocesso "Qualificação de Operadores PLT" de "Programação da Formação: Qualificação Inicial"

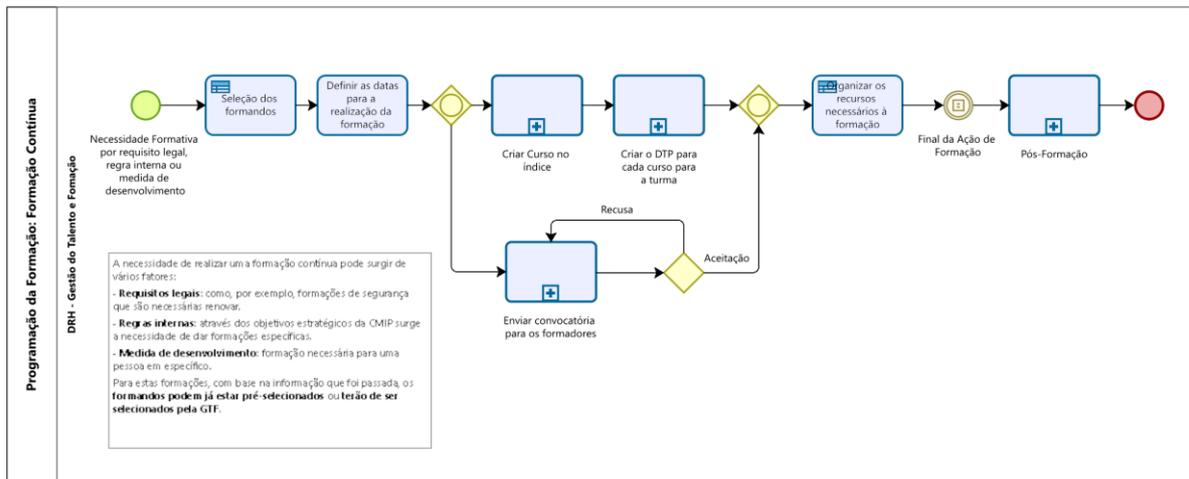


Figura 28 - Modelo as-is: Programação da Formação - Formação Contínua

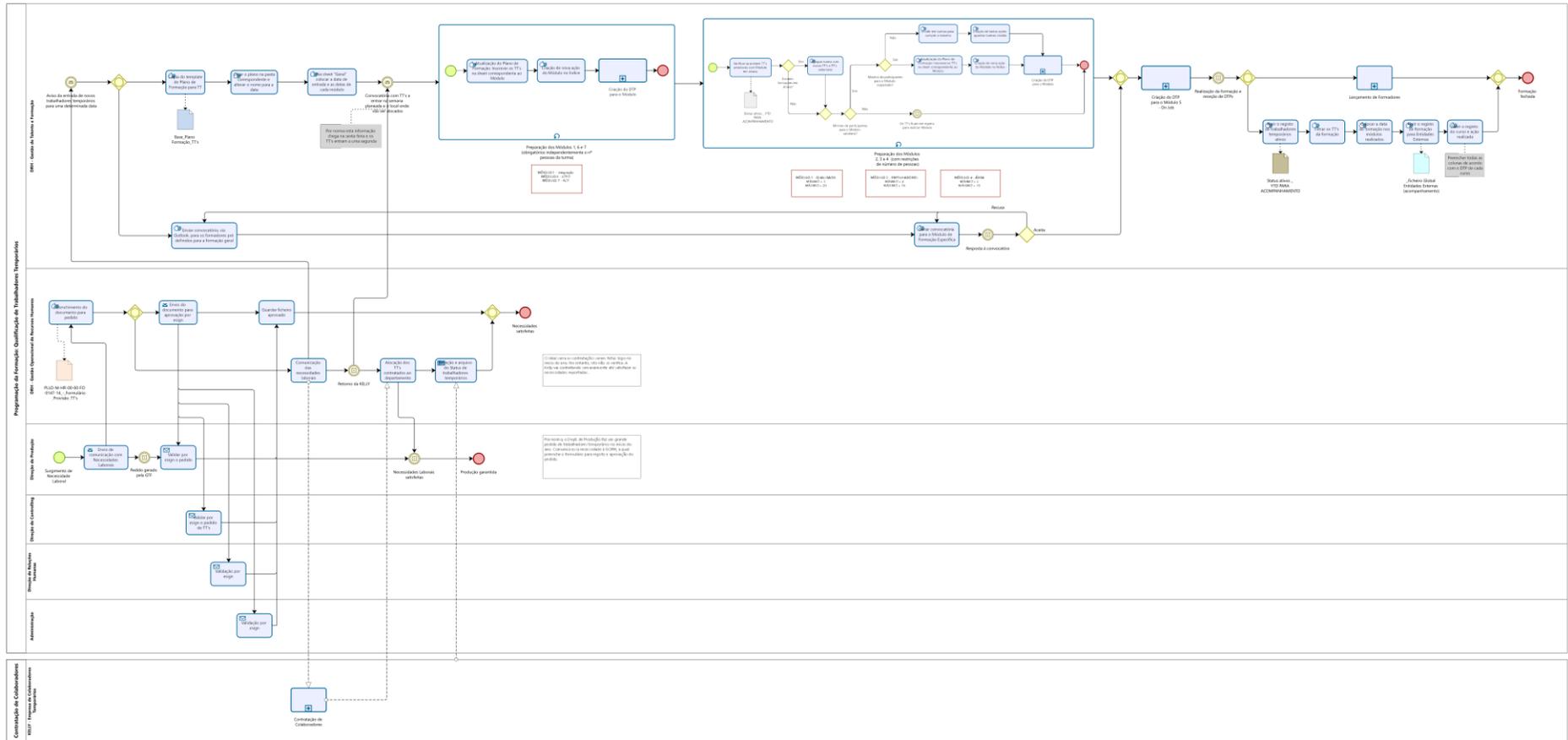


Figura 29 - Modelo *as-is*: Programação da Formação - Qualificação de Trabalhadores Temporários

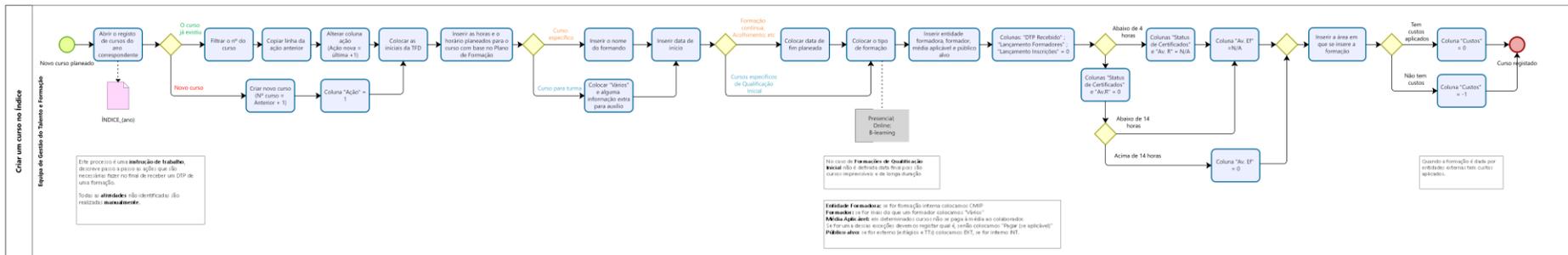


Figura 30 - Modelo as-is: Criar um curso no Índice

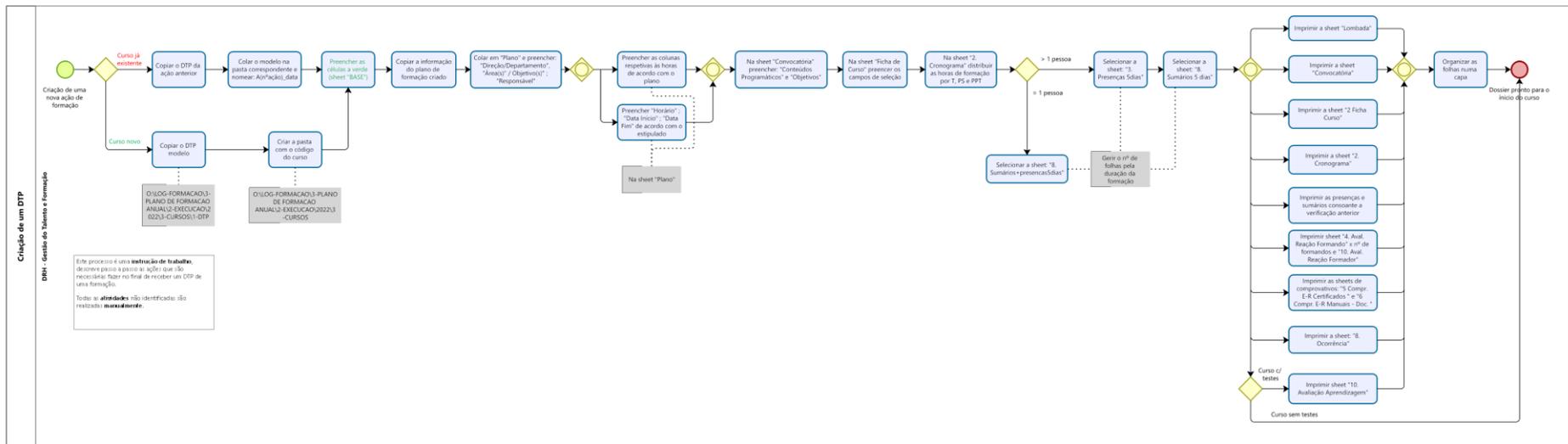


Figura 31 - Modelo as-is: Criar um DTP

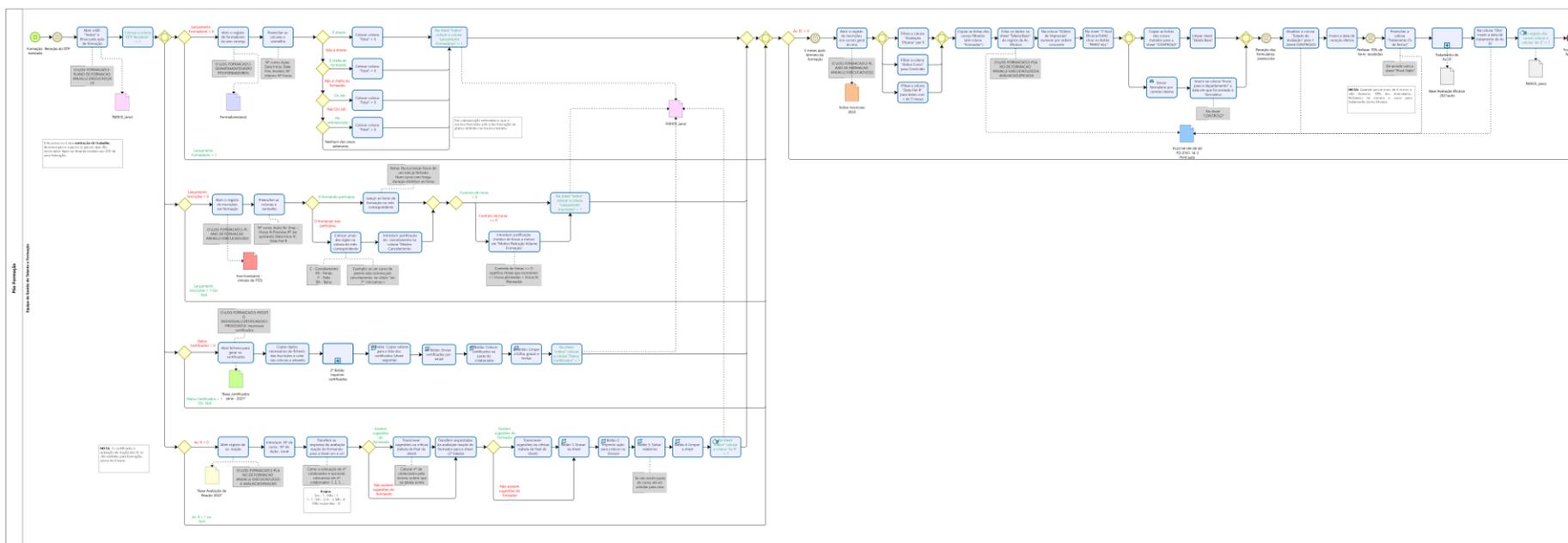


Figura 32 - Modelo as-is: Pós-Formação

O processo Pós-Formação possui 2 subprocessos:

1. 2º Botão Imprimir Certificados – apresentado na Figura 33;
2. Tratamento de Av. Ef. – apresentado na Figura 34.

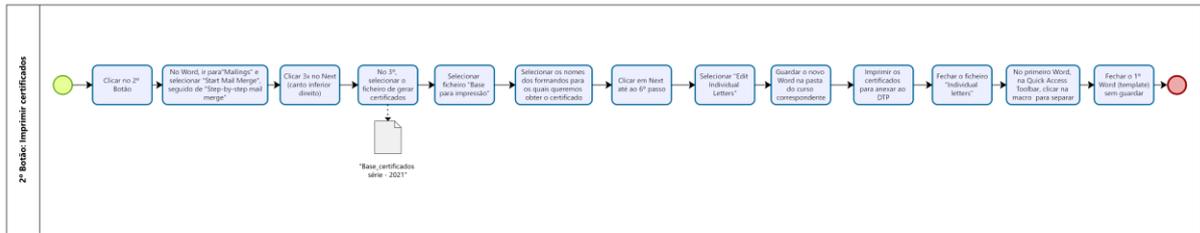


Figura 33 - Subprocesso "2º Botão Imprimir Certificados" de "Pós-Formação"

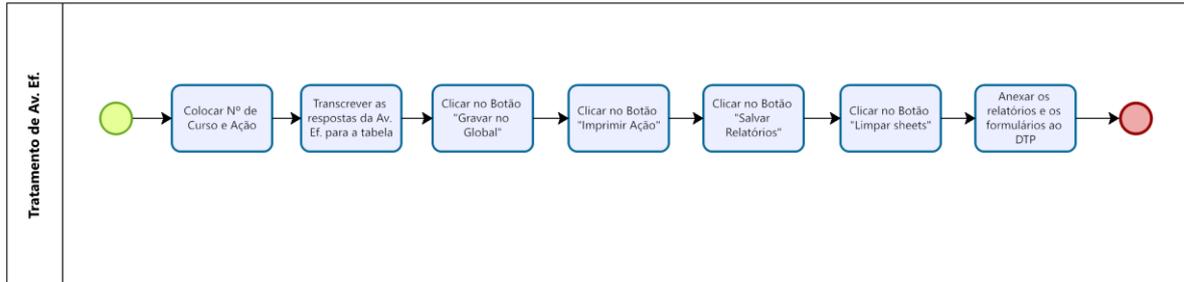


Figura 34 - Subprocesso "Tratamento de Av. Ef." de "Pós-Formação"

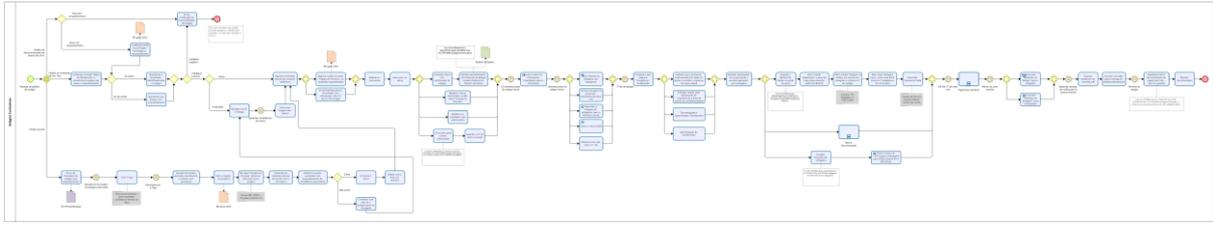
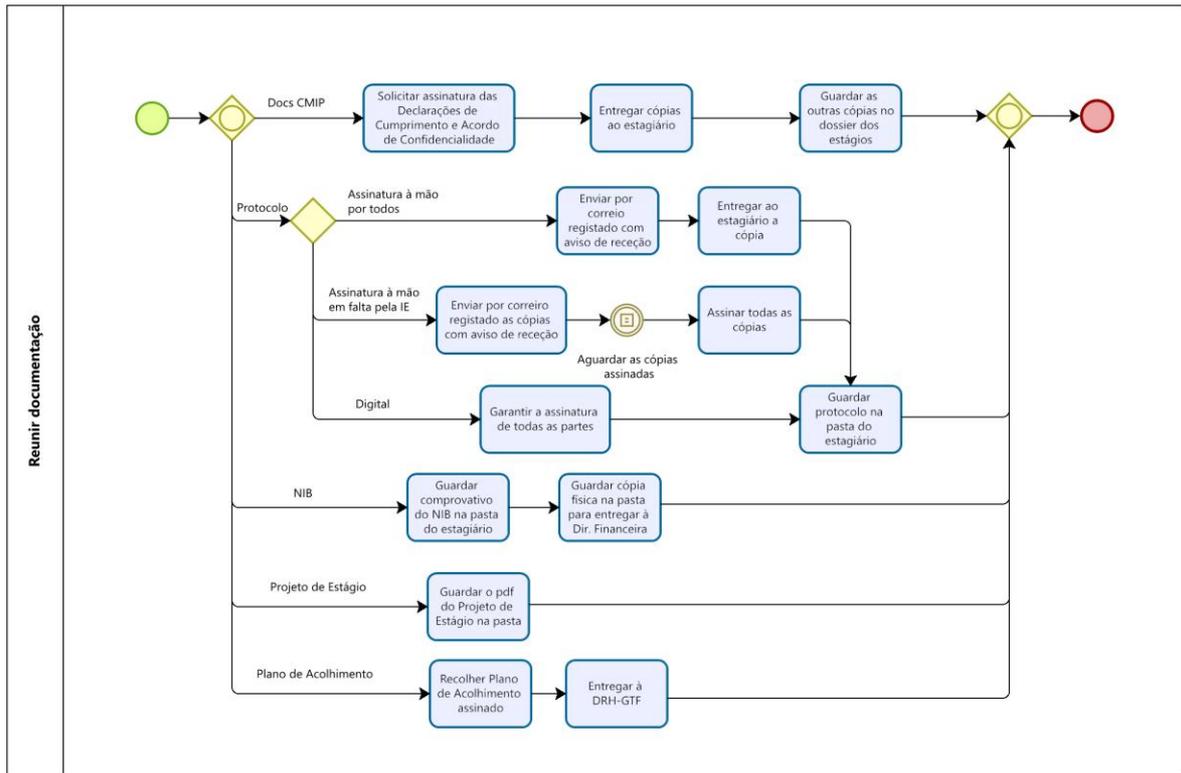
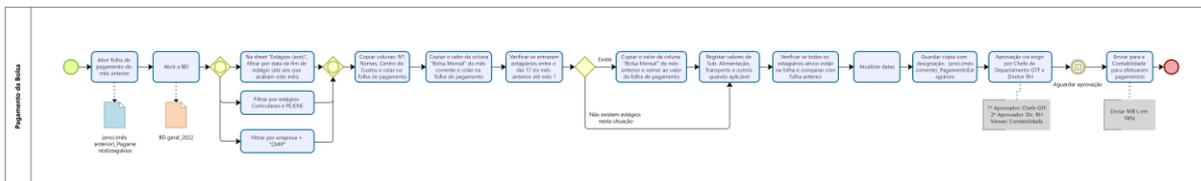


Figura 35 - Modelo *as-is*: Estágios Curriculares



Powered by
 Ixzi Modeler

Figura 36 - Subprocesso "Reunir documentação" de "Estágios Curriculares"



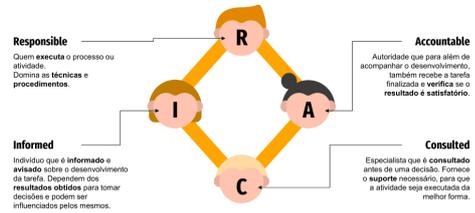
Powered by
 Ixzi Modeler

Figura 37 - Subprocesso "Pagamento da Bolsa" de "Estágios Curriculares"

APÊNDICE 4 – MATRIZ DE RESPONSABILIDADES



RACI Team Roles and Responsibilities



Matriz RACI

Qual a sua utilidade?

- Comunicar e oficializar o papel de cada membro da equipa.
- Definir o responsável pelo desenvolvimento e implementação.
- Maior transparência – saber o que cada um faz e a quem nos devemos dirigir.
- Aumentar a colaboração e diminuir a competição.
- Reduzir a sobrecarga de trabalho.
- Eleva a autonomia dos colaboradores.



Responsabilidades Processos GTF

Processos desenvolvidos uma vez por ano, que envolvem comunicação com toda a CMP. Cada técnica tem a responsabilidade de consultar e informar as áreas pelas quais é responsável.

	Chefe Dept. GTF	TFD's	Diretor RH	Plant Manager	Direções e Chefias	Comissão de Colaboradores
Diagnóstico de Necessidades Formativas	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Plano Anual de Formação	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I

R - Responsible A - Accountable C - Consulted I - Informed

	Chefe Dept. GTF	TFD's	Diretor RH	Plant Manager	Direções e Chefias	Comissão de Colaboradores
Diagnóstico de Necessidades Formativas	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Plano Anual de Formação	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I

R - Responsible A - Accountable C - Consulted I - Informed

Diagnóstico de Necessidades Formativas:

- R - Responsible** As TFD são responsáveis por identificar as necessidades formativas para o próximo ano e reunir com as chefias para confirmar.
- A - Accountable** O Chefe Dept. GTF analisa e aprova o Diagnóstico no final do processo.
- C - Consulted** O Diretor RH vai sendo consultado sobre a necessidade de realizar algumas formações que foram solicitadas. As Direções e Chefias são consultadas pelas técnicas para analisar as necessidades formativas e recolher algumas informações.
- I - Informed** O Chefe Dept. GTF vai sendo informado pelas TFD acerca das reuniões de diagnóstico e formações solicitadas. O Diretor RH vai sendo informado sobre o desenvolvimento do Diagnóstico de Necessidades Formativas.

	Chefe Dept. GTF	TFD's	Diretor RH	Plant Manager	Direções e Chefias	Comissão de Colaboradores
Diagnóstico de Necessidades Formativas	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Plano Anual de Formação	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I

R - Responsible A - Accountable C - Consulted I - Informed

Plano Anual de Formação

- R - Responsible** O Chefe Dept. GTF é responsável por conduzir a Aprovação do Diagnóstico e oficialização do Plano.
- A - Accountable** O Diretor de RH e o Plant Manager são os aprovadores do Diagnóstico, para oficializar o Plano.
- C - Consulted** O Diretor RH e o Plant Manager são consultados na reunião, para verificarem se estão de acordo com o Diagnóstico de Necessidades Formativas.
- I - Informed** As Direções e Chefias recebem o Plano de Formação do próximo ano, onde confirmam as formações planeadas. A Comissão de Trabalhadores toma conhecimento do Plano Anual de Formação.

Responsabilidades Processos GTF

A Organização das formações e da responsabilidade das técnicas, que preparam a formação: criação do curso no Índice, criação do Plano de Formação, elaboração do DTP, envio de Convocatórias, entre outros.

** O chefe de Departamento é também Accountable em alguns casos, dependendo da dimensão da formação, da entidade formadora, entre outros aspetos.

	Chefe Dept. GTF	TFD's	Diretor RH	Formadores	Formandos	Chefias
Organização da Formação Qual. Inicial Fixos	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Organização da Formação Qual. Inicial Variáveis	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Organização da Formação Formação Contínua	**	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I

R - Responsible A - Accountable C - Consulted I - Informed

	Chefe Dept. GTF	TFD's	Diretor RH	Formadores	Formandos	Chefias
Organização da Formação Qual. Inicial Fixos	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Organização da Formação Qual. Inicial Variáveis	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I
Organização da Formação Formação Contínua	**	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I	R A C I

R - Responsible A - Accountable C - Consulted I - Informed

Organização da Formação – Qualificação Inicial de Colaboradores Fixos

- R - Responsible** As TFD's são responsáveis por planear e organizar a formação de Acolhimento, Integração e Preparação para a Formação.
- A - Accountable** A Chefia tem de aprovar o Plano de Formação Específico construído para o novo colaborador.
- C - Consulted** O Chefe Dept. GTF é consultado pelas técnicas perante alguma dúvida sobre a realização da formação. A Chefia é consultada para saber quais as formações que acha necessárias para o novo colaborador.
- I - Informed** O Diretor RH toma conhecimento de que o novo colaborador irá receber formação. Os Formadores são informados que têm de realizar a formação. O Formando recebe o seu plano de formação.



Responsabilidades Processos GTF

Após a Formação ocorrer há uma série de atividades a realizar. Se for um novo colaborador, então tem de se proceder à sua **Qualificação**. Em qualquer formação existe uma série de registos que as técnicas têm de efetuar: **Inscrições, Formadores, Certificados, Avaliação Reação e Eficácia**.

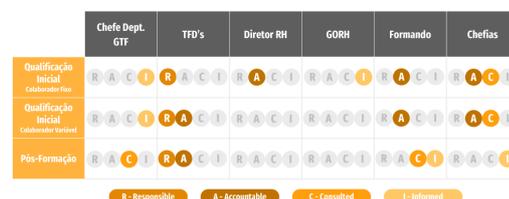
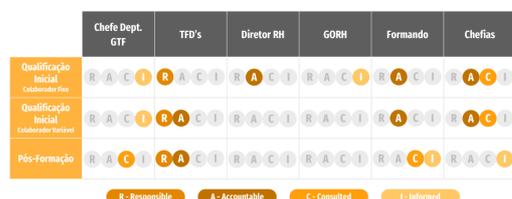
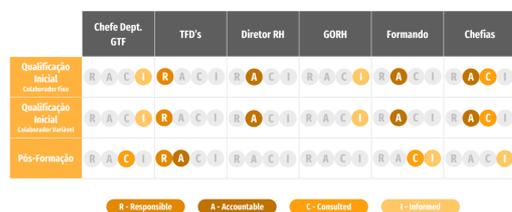
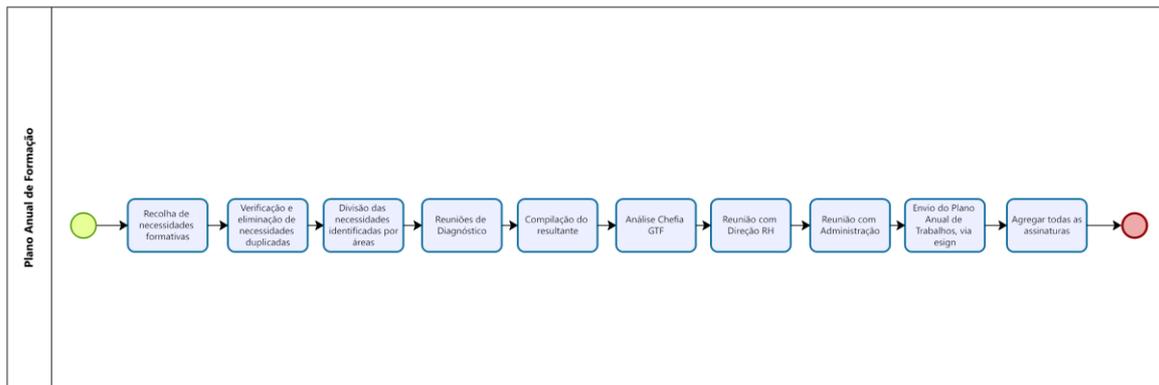


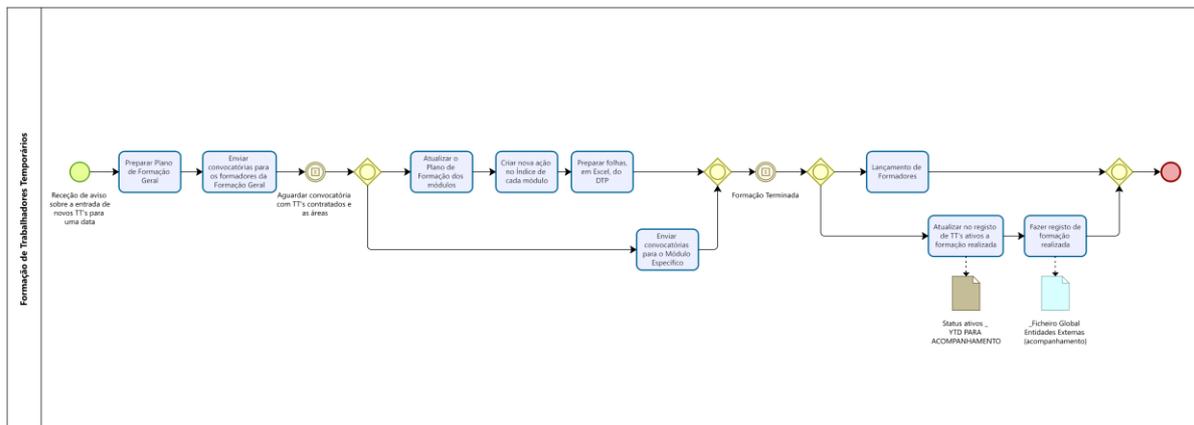
Figura 38 - Matriz RACI (Apresentação PowerPoint)

APÊNDICE 5 – MAPAS DE PROCESSO *as-is*



Powered by
brazg
Modeler

Figura 39 - Mapa de Processo *as-is*: Plano Anual de Formação



Powered by
brazg
Modeler

Figura 40 - Mapa de Processo *as-is*: Formação de Trabalhadores Temporários

APÊNDICE 6 – GRÁFICO DE FLUXO DE PROCESSO

Gráfico de Fluxo de Processo								
Equipa		Resumo						
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Tempo despendido			
		Operação	○					
Fase		Transporte	➡					
AS-IS / TO-BE		Controlo	□					
Processo		Espera	D					
		Armazenagem	▽					
		Total						
N°	Descrição da atividade	Tempo (min)	Atividade					Obs
			●	➡	■	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	△	
			○	➡	□	D	△	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	
			○	➡	□	D	▽	

Figura 43 - Template dos Gráficos de Fluxo de Processo

APÊNDICE 7 – GRÁFICOS DE FLUXO DE PROCESSO *AS-IS*

Gráfico de Fluxo de Processo									
Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades		Min.	Médio	Máx.			
		Operação	○	1420	2500	9600			
Fase		Transporte	⇒	0	0	0			
AS-IS / TO-BE		Controlo	□	901	1472	3690			
Processo		Espera	D	2064	3336	67320			
Preparação do Plano Anual de Formação		Armazenagem	▽	5	15	30			
		Total		4390	7323	80640			
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	■	◐	▽
1	Criar registo com todas as necessidades formativas	1584	2376	3960	○	⇒	□	◐	▽
2	Verificar e eliminar necessidades formativas duplicadas	396	792	2400	○	⇒	■	D	▽
3	Dividir necessidades formativas por áreas	10	20	30	○	⇒	■	D	▽
4 *	Reuniões de Diagnóstico	1080	2160	8640	●	⇒	□	D	▽
5	Compilação do resultante	15	180	300	○	⇒	■	D	△
6	Análise Chefia GTF	480	480	960	○	⇒	■	D	△
7	Reunião com Direção RH	30	30	60	●	⇒	□	D	▽
8	Reunião com Administração	90	90	240	●	⇒	□	D	▽
9 **	Divulgação do Plano Anual de Formação	220	220	660	●	⇒	□	D	▽
10	Aguardar assinatura de todas as partes	480	960	63360	○	⇒	□	◐	▽
11	Agregar todas as assinaturas	5	15	30	○	⇒	□	D	▽
* Tempo total para as 72 reuniões que são realizadas.									
** O plano é divulgado, separadamente, com todas as direções, administração e comissão de trabalhadores. Corresponde ao tempo total da divulgação.									
Atividades realizadas pelo Chefe de Departamento									

Figura 44 - FPC *as-is* - Preparação do Plano Anual de Formação

Gráfico de Fluxo de Processo										
Continental										
Equipa		Resumo								
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.			
		Operação	○	150	383	791				
Fase		Transporte	⇨	6	15	29				
AS-IS / TO-BE		Controlo	□	59	157	253				
Processo		Espera	◇	11040	234576	571776				
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo		Armazenagem	▽	14	25	37				
		Total (min)			12709	238036	594485			
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade					
		Min.	Médio	Máx.	●	⇨	■	◐	▽	
1	Análise de pedido de formação de acolhimento para novos colaboradores	48	84	210	●	⇨	□	◇	▽	
2	Preparação de plano de acolhimento para novos colaboradores	12	36	84	●	⇨	□	◇	▽	
3	Divulgar Plano de Formação	1	2	2.6	○	⇨	■	◇	▽	
4	Enviar convocatórias para formação de Acolhimento e Integração	3	6	12	●	⇨	□	◇	▽	
5	Registar cursos de Acolhimento e Integração no Índice	1.3	2.4	4	○	⇨	■	◇	▽	
6	Aguardar até o início da formação	288	1440	4320	○	⇨	□	◐	▽	
7	Preparar, no Excel, as folhas dos DTPs	3.2	5.3	24	●	⇨	□	◇	▽	
8	Imprimir DTPs	0.6	2.4	6	○	⇨	□	◇	▽	
9	Organizar DTPs nas capas	1.6	2.4	2.4	○	⇨	□	◇	▽	
10	Preparar Plano de Formação Específico	10	16	30	●	⇨	□	◇	▽	
11	Agendar reunião para alinhar plano com a chefia	0	10	15	●	⇨	□	◇	▽	
12	Aguardar até reunião de definição do plano	1440	2880	21600	○	⇨	□	◐	▽	
13	Reunir com a chefia do novo colaborador	0	30	60	●	⇨	□	◇	▽	
14	Efetuar as alterações necessárias e enviar para a chefia	0	12	40	●	⇨	□	◇	▽	
15	Divulgação final para a chefia	4	7	10	●	⇨	□	◇	▽	
16	Criar curso de preparação para a função no Índice	2	5	7	○	⇨	■	◇	▽	
17	Preparar, no Excel, as folhas do DTP	5	10	15	●	⇨	□	◇	▽	
18	Enviar convocatórias de curso de preparação para a função	15	60	120	●	⇨	□	◇	▽	
19	Imprimir o DTP	0.667	3	5	○	⇨	□	◇	▽	
20	Organizar o DTP na capa	2	3.5	5	○	⇨	□	◇	▽	
21	Fazer registo da Qualificação Inicial do novo colaborador	2	8	15	○	⇨	■	◇	▽	
22	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	3	4.5	12	●	⇨	□	◇	▽	
23	Acompanhar ações de formação	0	6	12	●	⇨	□	◇	▽	
24	Aguardar até que todas as formações terminem	1440	2016	1728	○	⇨	□	◐	▽	
25	Resolver assinaturas em falta e etc	0	4	6	○	⇨	■	◇	▽	
26	DTP's aguardam tratamento	432	720	1728	○	⇨	□	◐	▽	
27	Registar no Índice a receção dos DTPs	1.6	3.2	4.8	○	⇨	■	◇	▽	
28	Lançamento de Formadores das ações de formação	1.6	6	8	●	⇨	□	◇	▽	
29	Registar no Índice o lançamento de formadores das ações de formação	1.6	3.2	4.8	○	⇨	■	◇	▽	

Figura 45 - FPC as-is: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 1)

30	Lançamento de Inscrições das ações de formação	4	6	8	○	⇒	■	D	▽
31	Registrar no Índice o lançamento de inscrições das ações de formação	1.6	3.2	4.8	○	⇒	■	D	▽
32 *	Emitir e enviar certificados das ações de formação	6	12	24	●	⇒	□	D	▽
33 *	Imprimir certificados das ações de formação	0.54	1.8	4	○	⇒	□	D	▽
34 *	Anexar certificados aos DTPs das ações de formação	1.2	1.6	3.2	○	⇒	□	D	▽
35 *	Registrar no Índice a emissão dos certificados das ações de formação	1.6	3.2	4.8	○	⇒	■	D	▽
36 *	Preencher Av. Reação das ações de formação	1.6	8	12	○	⇒	■	D	▽
37 *	Imprimir relatório de Av. Reação das ações de formação	0.54	1.8	4	○	⇒	□	D	▽
38 *	Anexar relatórios de Av. Reação aos DTPs das ações de formação	1.2	1.6	3.2	○	⇒	□	D	▽
39 *	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada das ações de formação	1.6	3.2	4.8	○	⇒	■	D	▽
40	Guardar DTPs no Arquivo	1.6	2.4	4	○	⇒	□	D	▽
41	Acompanhar a execução do plano de formação específico	15	50	90	●	⇒	□	D	▽
42	Aguardar receção do DTP do plano de formação específico	1440	216000	525600	○	⇒	□	●	▽
43	DTP aguarda registos	4320	7200	14400	○	⇒	□	●	▽
44	Registrar no Índice a receção do DTP	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
45	Lançamento de Formadores	12	28	45	●	⇒	□	D	▽
46	Registrar no Índice o lançamento de formadores	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
47	Lançamento de Inscrições	3	7	10	○	⇒	■	D	▽
48	Registrar no Índice o lançamento de inscrições	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
49 *	Emitir e enviar certificado	8	12	15	●	⇒	□	D	▽
50 *	Imprimir certificado	2	3	5	○	⇒	□	D	▽
51 *	Anexar certificados ao DTP	1.4	2	4	○	⇒	□	D	▽
52 *	Registrar no Índice a emissão dos certificados	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
53 *	Preencher Av. Reação	5	7	14	○	⇒	■	D	▽
54 *	Imprimir relatório de Av. Reação	2	3	5	○	⇒	□	D	▽
55 *	Anexar relatórios de Av. Reação ao DTP	1.4	3	4	○	⇒	□	D	▽
56 *	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
57	Guardar DTPs no Arquivo	2	4	5	○	⇒	□	D	▽
58	Registrar data de fim do roteiro de Qualificação Inicial	3	6	10	○	⇒	■	D	▽
59	Agendar reunião de Qualificação	5	10	15	●	⇒	□	D	▽
60	Aguardar até reunião de Qualificação	2880	5760	21600	○	⇒	□	●	▽
61	Reunião de Qualificação Inicial	10	20	30	●	⇒	□	D	▽
62	Enviar documento, via e-sign, para validação	4	8	10	●	⇒	□	D	▽
63	Aguardar a receção do e-sign assinado	240	1440	2400	○	⇒	□	●	▽
64	Guardar o e-sign assinado na pasta correspondente	2	4	6	○	⇒	□	D	▽
65	Atualizar registo de Qualificação Inicial	3	6	10	○	⇒	■	D	▽
* Atividades que só se realizam para cursos com mais de 4 horas									
Atividades repetidas para todas as formações que incorporam o Roteiro de Acolhimento e Integração e nas quais participam vários formandos (tempo total para o conjunto de ações de formação).									
Atividades realizadas para o curso de Preparação para a Função, específico para um formando.									
Nota: Para colaboradores fixos, existem 8 cursos no Plano de Acolhimento e Integração									

Figura 46 - FPC *as-is*: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 2)

Gráfico de Fluxo de Processo



Equipa		Resumo									
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.				
		Operação	○	71.0	225.0	385.0					
Fase		Transporte			⇨	4.7	9.0	15.0			
AS-IS / TO-BE		Controlo			□	28.0	71.0	106.0			
Processo		Espera			D	9172.0	231847.0	568330.0			
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função		Armazenagem			▽	8.8	16.5	24.0			
		Total (min)				9284.5	232168.5	568860.0			
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade						
		Min.	Médio	Máx.	●	⇨	■	D	▽		
1	Análise de informação sobre mudança de função	2	5	10	●	⇨	□	D	▽		
2	Preparar Plano de Formação Especifico	10	32	40	●	⇨	□	D	▽		
3	Agendar reunião para alinhar plano com a chefia	0	10	15	●	⇨	□	D	▽		
4	Aguardar até o início da formação	288	1440	4320	○	⇨	□	D	▽		
5	Reunir com a chefia do novo colaborador	0	30	60	●	⇨	□	D	▽		
6	Efetuar as alterações necessárias e enviar para a chefia	0	12	40	●	⇨	□	D	▽		
7	Divulgação final para a chefia	4	7	10	○	⇨	□	D	▽		
8	Criar curso no Índice	2	5	7	○	⇨	■	D	▽		
9	Preparar, no Excel, as folhas do DTP	5	8	15	●	⇨	□	D	▽		
10	Imprimir o DTP	0.667	3	5	○	⇨	□	D	▽		
11	Organizar os DTPs na capa	2	3.5	5	○	⇨	□	D	▽		
12	Fazer registo da Qualificação Inicial do colaborador	2	10	15	○	⇨	■	D	▽		
13	Acompanhar e dar suporte no plano de formação específico	15	50	90	●	⇨	□	D	▽		
14	Aguardar a receção do DTP devidamente assinado	1440	216000	525600	○	⇨	□	D	▽		
15	DTP aguarda tratamento	4320	7200	14400	○	⇨	□	D	▽		
16	Registar no Índice a receção do DTP	2	6	8	○	⇨	■	D	▽		
17	Lançamento de Formadores	12	28	45	●	⇨	□	D	▽		
18	Registar no Índice o lançamento de formadores	2	6	8	○	⇨	■	D	▽		
19	Lançamento de Inscrições	3	7	10	○	⇨	■	D	▽		
20	Registar no Índice o lançamento de inscrições	2	6	8	○	⇨	■	D	▽		
21	Emitir e enviar certificados	8	12	15	●	⇨	□	D	▽		

Figura 47 – FPC as-is: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função (Parte 1)

22	Imprimir certificados	2	3	5	○	➔	□	D	▽
23	Anexar certificados ao DTP	1.4	2	4	○	➔	□	D	▼
24	Registrar no Índice a emissão dos certificados	2	6	8	○	➔	■	D	▽
25	Preencher Av. Reação	5	7	14	○	➔	■	D	▽
26	Imprimir relatório de Av. Reação	2	3	5	○	➔	□	D	▽
27	Anexar relatórios de Av. Reação ao DTP	1.4	3	4	○	➔	□	D	▼
28	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada	2	6	8	○	➔	■	D	▽
29	Guardar DTP no Arquivo	2	4	5	○	➔	□	D	▼
30	Registrar data de fim do roteiro de Qualificação Inicial	3	6	10	○	➔	■	D	▽
31	Agendar reunião de Qualificação	5	10	15	●	➔	□	D	▽
32	Aguardar até reunião de Qualificação	2880	5760	21600	○	➔	□	●	▽
33	Reunião de Qualificação Inicial	10	20	30	●	➔	□	D	▽
34	Enviar documento, via e-sign, para validação	4	8	10	●	➔	□	D	▽
35	Aguardar a receção do e-sign assinado	240	1440	2400	○	➔	□	●	▽
36	Guardar o e-sign assinado na pasta correspondente	2	4	6	○	➔	□	D	▼
37	Atualizar registo de Qualificação Inicial	3	6	10	○	➔	■	D	▽

Figura 48 - FPC *as-is*: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função (Parte 2)

Gráfico de Fluxo de Processo									
Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.		
		Operação	○	750.0	1798.0	3040.0			
Fase		Transporte			⇨	73.0	264.0		
AS-IS / TO-BE		Controlo			□	385.0	1958.0		
Processo		Espera			⊐	98520.0	285120.0		
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis		Armazenagem			▽	102.0	384.0		
		Total (min)				284275.0	475211.0		
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇨	■	⊐	▽
1	Análise de pedido de formação de acolhimento para novos colaboradores	120	240	840	○	⇨	■	⊐	▽
2	Aguardar aprovação para criação de nova turma de operadores	360	2880	8640	○	⇨	□	⊐	▽
3	Preparação de plano de Acolhimento e Específico para novos colaboradores	120	360	840	●	⇨	□	⊐	▽
4	Enviar convocatórias para formação de Acolhimento e Integração e Específico	30	50	120	●	⇨	□	⊐	▽
5	Confirmar com entidade formadora a disponibilidade	5	20	30	●	⇨	□	⊐	▽
6	Aguardar confirmação da entidade externa	240	2880	4320	○	⇨	□	⊐	▽
7	Registar cursos do plano de Acolhimento e Específico no Índice	10	22	60	○	⇨	■	⊐	▽
8	Aguardar até ao início da formação	2880	14400	43200	○	⇨	□	⊐	▽
9	Preparar, no Excel, as folhas dos DTPs para os cursos de Acolhimento e Específicos	90	133	190	●	⇨	□	⊐	▽
10	Imprimir os DTPs	13	38	44	○	⇨	□	⊐	▽
11	Organizar os DTPs na capa	10	18	30	○	⇨	□	⊐	▽
12	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	30	100	120	●	⇨	□	⊐	▽
13	Acompanhar e dar suporte nas ações de formação	10	60	100	●	⇨	□	⊐	▽
14	Aguardar até que todas as formações terminem	34560	43200	50400	○	⇨	□	⊐	▽
15	Aguardar até obter assinaturas em falta e outros contratemplos	0	7200	14400	○	⇨	□	⊐	▽
16	DTPs aguardam tratamento	4320	7200	14400	○	⇨	□	⊐	▽
17	Preparar, no Excel, as folhas dos DTPs de On Job para os operadores da turma	150	450	600	●	⇨	□	⊐	▽
18	Imprimir os DTPs	12	20	60	○	⇨	□	⊐	▽
19	Organizar os DTPs na capa	15	15	30	○	⇨	□	⊐	▽
20	Registar no Índice a receção dos DTPs	3	9	15	○	⇨	■	⊐	▽
21	Lançamento de Formadores das ações de formação	20	65	180	●	⇨	□	⊐	▽
22	Registar no Índice o lançamento de formadores das ações de formação	3	9	15	○	⇨	■	⊐	▽
23	Lançamento de Inscrições das ações de formação	45	80	180	○	⇨	■	⊐	▽
24	Registar no Índice o lançamento de inscrições das ações de formação	3	9	15	○	⇨	■	⊐	▽
25 *	Emitir e enviar certificados das ações de formação	210	380	540	●	⇨	□	⊐	▽
26 *	Imprimir certificados das ações de formação	7	14	30	○	⇨	□	⊐	▽
27 *	Anexar certificados aos DTPs das ações de formação	10	20	33	○	⇨	□	⊐	▽

Figura 49 - FPC as-is: Qualificação Inicial de um Colaborador Variável (Parte 1)

28 *	Registrar no Índice a emissão dos certificados das ações de formação	3	9	15	○	⇒	■	D	▽
29 *	Preencher Av. Reação das ações de formação	98	210	270	○	⇒	■	D	▽
30 *	Imprimir relatório de Av. Reação das ações de formação	7	12	30	○	⇒	□	D	▽
31 *	Anexar relatórios de Av. Reação aos DTPs das ações de formação	10	22	33	○	⇒	□	D	▽
32 *	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada das ações de formação	3	9	15	○	⇒	■	D	▽
33	Testes aguardam registo	1440	8640	28800	○	⇒	□	●	▽
34	Registrar resultados obtidos nos testes	12	64	100	○	⇒	■	D	▽
35	Preparar formulário para a qualificação	30	50	80	●	⇒	□	D	▽
36	Enviar formulário por correio interno para a chefia	20	35	40	○	⇒	□	D	▽
37	Guardar DTPs no Arquivo	10	15	40	○	⇒	□	D	▽
38	Aguardar a receção do DTP de On Job devidamente assinado	36000	66240	86400	○	⇒	□	●	▽
39	DTPs aguardam tratamento	4320	7200	17280	○	⇒	□	●	▽
40	Registrar no Índice a receção do DTP On Job	3	15	25	○	⇒	■	D	▽
41	Lançamento de Formadores	25	60	120	●	⇒	□	D	▽
42	Registrar no Índice o lançamento de formadores	3	5	15	○	⇒	■	D	▽
43	Lançamento de Inscrições	10	26	33	○	⇒	■	D	▽
44	Registrar no Índice o lançamento de inscrições	3	5	15	○	⇒	■	D	▽
45	Emitir e enviar certificados	30	70	120	●	⇒	□	D	▽
46	Imprimir certificados	7	12	30	○	⇒	□	D	▽
47	Anexar certificados ao DTP	10	15	26	○	⇒	□	D	▽
48	Registrar no Índice a emissão dos certificados	3	5	15	○	⇒	■	D	▽
49	Preencher Av. Reação	46	102	270	○	⇒	■	D	▽
50	Imprimir relatório de Av. Reação	7	12	30	○	⇒	□	D	▽
51	Anexar relatórios de Av. Reação ao DTP	10	15	32	○	⇒	□	D	▽
52	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada	3	5	15	○	⇒	■	D	▽
53	Aguardar a receção do formulário de qualificação assinado	14400	21600	17280	○	⇒	□	●	▽
54	Atualizar o registo de Qualificação de Operadores	14	37	45	○	⇒	■	D	▽
55	Arquivar documento de Qualificação no registo do colaborador	5	7	20	○	⇒	□	D	▽
56	Guardar DTPs no Arquivo	10	12	40	○	⇒	□	D	▽
Tempos considerados para uma turma de, em média, 10 operadores. Toda a documentação é tratada em conjunto, mesmo a formação individual On Job.									
* Atividades que só se realizam para cursos com mais de 4 horas									
Nota: Para colaboradores fixo, o Plano de Acolhimento e Integração inclui 8 cursos e a Formação Específica inclui 9 a 10 cursos. A Formação On Job corresponde a 203 horas.									

Figura 50 - FPC *as-is*: Qualificação Inicial de um Colaborador Variável (Parte 2)

Gráfico de Fluxo de Processo									
Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.		
		Operação	○	49.0	507.5	43330.0			
Fase		Transporte	⇒	2.7	39.0	90.0			
AS-IS / TO-BE		Controlo	□	15.0	119.0	162.0			
Processo		Espera	D	25920.0	339840.0	712800.0			
Formação Contínua		Armazenagem	▽	4.0	15.0	26.0			
		Total			25990.7	340520.5	756408.0		
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	■	◐	▽
1	Preparar a formação	20	420	43200	●	⇒	□	D	▽
2	Criar curso no Índice	2	5	7	○	⇒	■	D	▽
3	Preparar, no Excel, as folhas do DTP	5	8	15	●	⇒	□	D	▽
4	Imprimir o DTP	0.667	2	5	○	⇒	□	D	▽
5	Organizar o DTP na capa	2	3	5	○	⇒	□	D	▽
6	Enviar convocatória para formador(es)	5	10	15	●	⇒	□	D	△
7	Aguardar até início da formação	21600	28800	86400	○	⇒	□	◐	▽
8	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	5	22.5	30	●	⇒	□	D	▽
9	Acompanhar e dar suporte nas ações de formação	10	20	30	●	⇒	□	D	▽
10	Aguardar a receção do DTP devidamente assinado	0	0	86400	○	⇒	□	◐	▽
11	DTP aguarda tratamento	4320	8640	21600	○	⇒	□	◐	▽
12	Registar no Índice a receção do DTP	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
13	Lançamento de Formadores	4	7	10	●	⇒	□	D	▽
14	Registar no Índice o lançamento de formadores	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
15	Lançamento de Inscrições	5	7	10	○	⇒	■	D	▽
16	Registar no Índice o lançamento de inscrições	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
17	Emitir e enviar certificados	0	20	30	●	⇒	□	D	▽
18	Imprimir certificados	0	4	5	○	⇒	□	D	▽
19	Anexar certificados ao DTP	0	2	4	○	⇒	□	D	▽
20	Registar no Índice a emissão dos certificados	2	6	8	○	⇒	■	D	▽
21	Preencher Av. Reação	0	9	15	○	⇒	■	D	▽

Figura 51 - FPC as-is: Formação Contínua (Parte 1)

22	Imprimir relatório de Av. Reação	0	4	5	○	➔	□	D	▽
23	Anexar relatórios de Av. Reação ao DTP	0	2	4	○	➔	□	D	▽
24	Registrar no Índice a Av. Reação efetuada	0	6	8	○	➔	■	D	▽
25	Guardar DTP no Arquivo	2	3	5	○	➔	□	D	▽
26 *	Aguardar 3 a 6 meses após o fim da formação	0	172800	259200	○	➔	□	●	▽
27 *	Preparar formulário de Avaliação de Eficácia	0	16	22	○	➔	■	D	▽
28 *	Imprimir os formulários	0	8	25	○	➔	□	D	▽
29 *	Enviar formulário por correio interno	0	13	30	○	➔	□	D	▽
30 *	Registrar formulários recebidos	0	22	30	○	➔	■	D	▽
31 *	Aguardar até atingir os 70% de formulários recebidos e efetuar tratamento	0	129600	259200	○	➔	□	●	▽
32 *	Tratamento de Avaliação de Eficácia	0	24	30	○	➔	■	D	▽
33 *	Imprimir o relatório	0	5	15	○	➔	□	D	▽
34 *	Anexar o relatório	0	5	8	○	➔	□	D	▽
35 *	Registrar no Índice a Av. Eficácia efetuada	0	6	8	○	➔	■	D	▽
36 *	Guardar DTP no Arquivo	2	3	5	○	➔	□	D	▽
* Atividades que só se realizam para cursos com mais de 4 horas									
** Atividades que só se realizam para cursos com mais de 14 horas									

Figura 52 - FPC *as-is*: Formação Contínua (Parte 2)

Gráfico de Fluxo de Processo



Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.		
		Operação	○	67.0	118.2	164.0			
Fase		Transporte	⇒	7.0	12.0	24.0			
AS-IS / TO-BE		Controlo	□	90.0	169.0	273.0			
Processo		Espera	D	36000.0	66240.0	200160.0			
Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários		Armazenagem	▽	25.0	34.0	55.0			
		Total			36189.0	66573.2	200676.0		
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	□	D	▽
1	Preparar a Plano de Formação Geral	5	7	15	●	⇒	□	D	▽
2	Enviar convocatórias para formadores	5	10	20	●	⇒	□	D	▽
3	Aguardar informação com os novos colaboradores e áreas de alocação	2880	10080	30240	○	⇒	□	D	▽
4	Atualizar o plano de formação com os nomes e de acordo com os Deps. Produção	5	7	10	●	⇒	□	D	▽
5	Enviar convocatória para os respetivos departamentos	5	10	12	●	⇒	□	D	▽
6	Verificar se existem TT's com formações em atraso	10	35	60	○	⇒	■	D	▽
7	Criar nova ação de cada curso no Índice	4	6	8	○	⇒	■	D	▽
8	Preparar, no Excel, as folhas dos DTPs	7	11.3	15	●	⇒	□	D	▽
9	Imprimir os DTPs	4	7	12	○	⇒	□	D	▽
10	Organizar os DTPs na capa	4	6	10	○	⇒	□	D	▽
11	Enviar convocatória para a Formação Especifica	12	15.3	17	●	⇒	□	D	▽
12	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	10	16	20	●	⇒	□	D	▽
13	Acompanhar e dar suporte nas ações de formação	7	20	30	○	⇒	■	D	▽
14	Aguardar até que as formações terminem	7200	7200	11520	○	⇒	□	D	▽
15	Preparar, no Excel, as folhas dos DTPs de On Job	5	15	20	●	⇒	□	D	▽
16	Imprimir os DTPs On Job	3	5	12	○	⇒	□	D	▽
17	Organizar os DTPs na capa	4	6	10	○	⇒	□	D	▽
18	DTPs aguardam tratamento	5760	10080	14400	○	⇒	□	D	▽
19	Atualizar o Índice para formações gerais	5	8	15	○	⇒	■	D	▽

Figura 53 - FPC as-is: Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários (Parte 1)

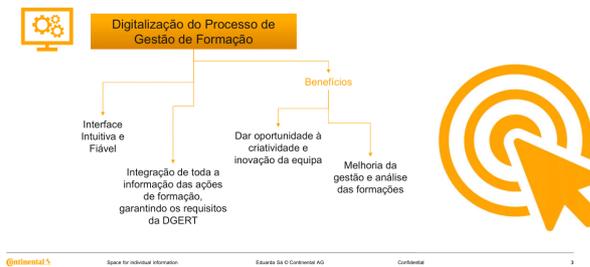
20	Lançamento de Formadores da formação geral	10	14.6	20	●	⇒	□	D	▽
21	Atualizar no Status de ativos as formações já realizadas por cada TT	10	20	35	○	⇒	■	D	▽
22	Registrar as formações que cada TT participou no doc. das entidades ext.	20	28	45	○	⇒	■	D	▽
23	Guardar DTPs no Arquivo	10	12	15	○	⇒	□	D	▽
24	Aguardar os DTPs do On Job	14400	28800	129600	○	⇒	□	◐	▽
25	DTPs aguardam tratamento	5760	10080	14400	○	⇒	□	◐	▽
26	Atualizar o Índice para formação On Job	4	12	15	○	⇒	■	D	▽
27	Atualizar no Status de ativos a formação On Job realizada pelos TT	15	17	20	○	⇒	■	D	▽
28	Registrar a formação On Job pelos TT no doc. das entidades ext.	15	23	45	○	⇒	■	D	▽
29	Lançamento de Formadores da formação On Job	3	12	15	●	⇒	□	D	▽
30	Guardar DTPs no Arquivo	7	10	20	○	⇒	□	D	▽

Figura 54 - FPC *as-is*: Qualificação Inicial de Trabalhadores Temporários (Parte 2)

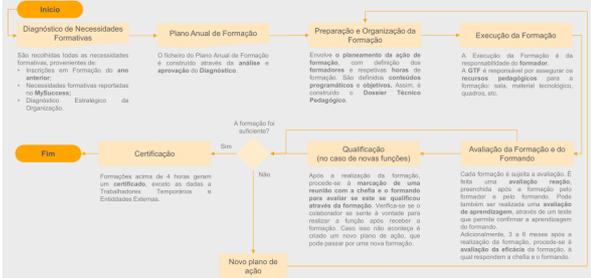
APÊNDICE 8 – CADERNO DE ENCARGOS: DIGITALIZAÇÃO DO PROCESSO DE GESTÃO DE FORMAÇÃO



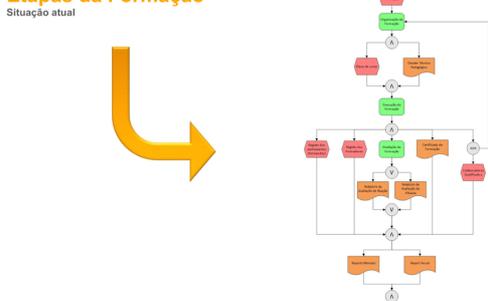
Objetivo



Processo de Gestão da Formação



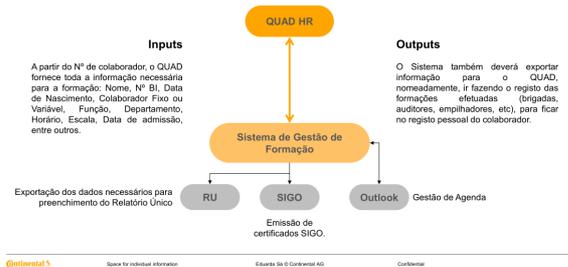
Etapas da Formação



Elementos da Ação de Formação:

- Cada ação de formação de um curso é caracterizada por:
- TFD: responsável pela formação
 - Nome do curso
 - Código de curso
 - Nº de ação
 - Objetivos da Formação
 - Categoria de Formação: Qualificação Inicial, Desenvolvimento Individual, Organizacional, Técnica
 - Data: dia(s) de formação
 - Hora de início e de fim
 - Formandos
 - Entidade Formadores: CMIP, WeChange, etc
 - Formador(es)
 - Local de Formação (sala de formação, exterior, etc)
 - Observações
 - Cancelamento
 - Custos
 - Planeada ou Não Planeada
 - Periodicidade
 - Requisitos (precedências)
 - Pagar à media: Sim ou Não
- Determinadas formações ocorrem periodicamente (2 em 3 anos, p.e.). Assim, quando se cria um curso deve existir opção de indicar que será periódica e se sim, qual o período. A partir disso podem ser emitidos alertas sobre a validade de formação.*
- 2022

Conexões



Interface

- Através dos comandos/instruções das técnicas, o sistema realiza as ações de forma automática.
- Pretende-se uma interface intuitiva.
 - Aceder aos registos, conseguindo filtrar pelos elementos das formações. Adicionar, editar ou cancelar qualquer ação de formação.
 - Analisar, através de reports e dashboards, a performance das formações.
- 2022

Funcionalidades necessárias

Através da digitalização, as seguintes funções devem ser realizadas de forma **standard** e **automatizadas**:



1. Criação de um curso de formação
2. Criação de ação de formação
3. Inscrição dos formandos numa ação de formação
4. Duplicar ação de formação anterior
5. Eliminar um curso de formação
6. Eliminar ação de formação
7. Editar ação de formação (alterar horário, formandos, formadores, sala de formação)
8. Visualizar ações de formação agendadas e toda informação relacionada
9. Importar ficheiro de dados
10. Extrair reports necessários (mensais e anuais)
11. Cálculo de indicadores
12. Criação do Dossier Técnico Pedagógico
13. Gerar e enviar certificados
14. Gerar relatórios de avaliação
15. Emitir alertas de formação ou avaliações em falta
16. Enviar convocações a formadores
17. Gerar doc. de Qualificação

De acordo com os requisitos do SQRTE, todas as ações de formação possuem um **Dossier Técnico Pedagógico**, o qual deve ser criado automaticamente pelo sistema assim que for criada uma ação de formação, de acordo com o **template definido pelo CRT**.

Funções disponíveis para utilizador

Pressupostos

Criar um curso	Criar curso e ação
<p>Uma das principais opções do programa.</p> <p>Nesta devem ser definidos os aspetos globais a todas as ações de formação desse curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nome do Curso Categoria da Formação Total de horas Modo de Formação (em regra geral) Entidade Formadora (em regra geral) Observações (campo de escrita livre) 	<p>Opção dois em um. É criado um curso e logo a primeira ação do mesmo.</p> <p>Para além dos elementos globais, é necessário preencher:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data da Formação (dias) Horário (permitir selecionar horário diferentes para dias distintos) Formandos (número do colaborador) Formadores (opção de associar formadores diferentes a cada horário) Custos

Funções disponíveis para utilizador

Pressupostos

Adicionar ação de formação	Editar curso	Editar ação de formação
<p>Quando o curso já está criado e queremos adicionar uma ação de formação.</p> <p>Devem ser visualizados os campos de informação sobre o curso, mas sem opção para alterar, com exceção da entidade formadora e do modo de formação.</p> <p>Para além disso, devem também ser apresentados os campos da última ação (alguns aspetos podem ser repetidos, exceto data e formandos)</p> <p>Os elementos a preencher nesta opção são os mesmos que na função anterior.</p>	<p>Deve existir opção de editar um curso já criado.</p> <p>Todas as edições feitas no curso podem ou não se refletir em ações passadas. Logo, deve ser questionado ao utilizador se pretende alterar ações anteriores.</p>	<p>Depois de programada pode ser necessário alterar alguma coisa na ação de formação.</p> <p>Exemplos: alteração da sala de formação, adicionar, remover ou alterar um formando, alterar formador, etc.</p>

Funções disponíveis para utilizador

Pressupostos

Criar / Editar / Executar Roteiro de Qualificação
<p>Deve ser mais um botão que deve estar presente na interface e que permite criar um roteiro de qualificação.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criar: <ul style="list-style-type: none"> Utilizada para a primeira vez que se define um Roteiro de Qualificação. Exemplo: Criar no sistema um novo roteiro standard do Acolhimento e Integração dos colaboradores fixos. Inclui a criação de todos os cursos que o roteiro inclui. 2. Editar: <ul style="list-style-type: none"> Quando se pretende fazer uma alteração a um roteiro já existente. Por exemplo, adicionar um curso ou alterar carga horária de uma formação. 3. Executar: <ul style="list-style-type: none"> A opção adicional deve ser utilizada quando existe uma nova turma para acócher. É selecionado o tipo de roteiro. Neste caso, após selecionar o roteiro pretendido (ex.: Roteiro de Colaboradores Fixos) deve pedir para adicionar os formandos que irão fazer parte, a sala de formação, a TFD responsável pela turma e observações. Depois disso, deve ser extraído um ficheiro Excel para colocar o horário de todas as ações de formação e os formadores. Depois é feito o upload do mesmo. <p>Depois de este roteiro para nova turma ser criado, cada curso é gerido como qualquer outro. Se a técnica pretende alterar algo num curso (ex. horário) consegue pesquisar pela própria ação de formação.</p>

Considerações do sistema

Para realizar determinadas ações de forma automática, de acordo com o que a técnica solicitar, o sistema tem de **admitir determinados pressupostos**.



- Isto permite:
- Retirar a **capacidade de manipular de forma livre os dados**, que promove a falta de normalização e leva à perda de informação;
 - Eliminar **ações monótonas**, que facilmente podem ser automatizadas.
 - Organizar a informação relevante** para facilitar a gestão e análise das formações.

Considerações do sistema

- 1. Criação de nº de curso e de ação de forma incremental.**
____ (ano) ____ (nº de curso) ____ (nº ação)
- 2. Através do número de colaborador de formandos e formadores, o software extrai do Portal RH toda a restante informação.**
- 3. Pagar à media ou não:** para determinadas formações é pago à media, para outras não. Com base no input dado na criação do curso, o software reconhece que para colaboradores variáveis existe esta restrição.
- 4. Com base em regras definidas, o programa verifica se é necessário Avaliação de Reação, Eficácia e Certificado.**
 - Av. Reação e Certificados > 4 horas
 - Av. Eficácia > 14 horas

Considerações do sistema

- 5. Cursos de Qualificação Inicial**

Um curso de **Qualificação Inicial** pretende preparar o colaborador para a função que este irá exercer. No final, os colaboradores fixos têm de ser dados como Qualificados e os variáveis como Certificados.
- 5.1. Colaboradores Fixos**

A data de fim é uma data prevista (são planos com bastante variação);

Quando se aproxima da data de fim prevista, **é emitido um alerta**.

Depois do plano ter terminado (após receber toda a documentação) deve ser agendada um reunião, para a qual é emitido outro alerta caso passe mais de um mês.

Reunião de Qualificação: a técnica deve conseguir editar o curso. Deve existir uma aba para a Qualificação, onde estão os campos do template de Qualificação. A técnica coloca OK ou NOK para cada e observações se necessário. No final, é gerado o template preenchido.
- 5.2. Colaboradores Variáveis**

No final da formação teórica, as técnicas devem validar os resultados obtidos nos testes, na aba Qualificação.

Regra: > 50% em cada teste e 2/3 % na média global

Se esta regra se verificar é gerado um relatório para qualificação do colaborador. Este segue via e-mail para o supervisor, o qual depois deverá preencher em conjunto com o colaborador.

Alerta: após 1 mês do envio do formulário, controlar a situação (tendo em conta se o colaborador ainda estiver ativo).

A diferenciação entre colaborador fixo e variável é feita com base na aba variáveis do QUAD RH.

Considerações do sistema

- 6. Avaliação de Eficácia**

Em cursos com mais de 14 horas é efetuada uma Avaliação de Eficácia da formação, que visa compreender se os objetivos desta foram concretizados.

Assim, o sistema deverá contabilizar **3 meses após** o final da formação.

Em seguida, deve enviar, via e-mail, um link com um questionário (associado a essa mesma formação), para a chefia e o formando.

Se após uma semana, não se tiver obtido 70% de respostas (1 resposta = formando + chefia), então enviar e-mail a solicitar resposta.

Aguardar mais uma semana. No final, fecha a receção de respostas.

No final, gerar um Relatório de Avaliação de Eficácia e anexar à informação da ação de formação.

Estes resultados seguem também para a Dashboard da Avaliação.

O e-mail a considerar é proveniente do QUAD RH.

No final do ano, todas as formações são encerradas.

Considerações do sistema

7 Avaliação de Reação

As formações com mais de 4 horas estão sujeitas a uma avaliação de reação, que tem de ser preenchida pelos formandos e formadores.

No caso dos formandos, o sistema deve permitir gerar um link, à semelhança da avaliação de eficácia, que os formandos devem preencher na sala de formação, recorrendo aos tablets que serão disponibilizados.

No caso dos formadores, estes devem receber um link para avaliarem como correu a ação de formação.

Depois de receber todas as respostas é gerado um relatório, que é anexado à informação da formação.

8 Testes de Avaliação

Na formação Específica dada em sala, os operadores têm de realizar testes. Estes testes serão feitos pelos operadores nos tablets disponibilizados pela equipa de Formação. As respostas devem dar entrada no sistema de forma automática.

- Os resultados são validados pelas TFD, para depois gerar o formulário de Qualificação.

Confidencial

Emissão de alertas



Formações periódicas

Algumas formações têm de ser repetidas após um período (1 ano, 2 anos, etc). Através da ligação com o Portal RH, o software regista as formações efetuadas por colaborador e emite um alerta quando as periódicas estão a caducar.

Qualificação Inicial

Para formações de Qualificação Inicial devem ser emitidas várias notificações:

- Fim de plano próximo (com base na data prevista de final de plano;
- Reunião de Qualificação (se ao fim de um mês, o colaborador ainda não tiver sido dado como qualificado).

Avaliação de Eficácia

Para as formações com mais de 14 horas, é necessário preencher a Avaliação de Eficácia. Deve ser emitido um alerta após 3 meses, para avisar que já se pode iniciar o tratamento.

Confidencial

Figura 55 - Caderno de Encargos (Apresentação PowerPoint)

APÊNDICE 9 – GRÁFICOS DE FLUXO DE PROCESSO *TO-BE*

Gráfico de Fluxo de Processo											
Equipa		Resumo									
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.				
Fase		Operação			○	75	206.8	435.1			
AS-IS / TO-BE		Transporte			⇒	1	3	6			
Processo		Controlo			□	49	86	215			
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo		Espera			⊖	7728	141600	576864			
		Armazenagem			▽	5.2	10.3	14.8			
		Total (min)				7858.067	141905.6	577534.9			
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade						
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	■	◐	▽		
1	Análise de pedido de formação de acolhimento para novos colaboradores	48	84	210	○	⇒	■	⊖	▽		
2	Preparação de plano de acolhimento para novos colaboradores	12	18	84	●	⇒	□	⊖	▽		
3	Divulgar Plano de Formação	1	1.8	2.6	●	⇒	□	⊖	▽		
4	Executar roteiro de Acolhimento	1	2.5	4.5	●	⇒	□	⊖	▽		
5	Imprimir documentação (folha de ocorrências e avaliação de reação)	0.2	0.5	1	○	⇒	□	⊖	▽		
6	Organizar folhas em capa	0.2	0.3	0.8	○	⇒	□	⊖	▽		
7	Preparar Plano de Formação Especifico	10	16	30	●	⇒	□	⊖	▽		
8	Agendar reunião para alinhar plano com a chefia	0	10	15	●	⇒	□	⊖	▽		
9	Aguardar até reunião de definição do plano	1440	2880	21600	○	⇒	□	◐	▽		
10	Reunir com a chefia do novo colaborador	0	30	60	●	⇒	□	⊖	▽		
11	Efetuar as alterações necessárias e enviar para a chefia	0	12	40	●	⇒	□	⊖	▽		
12	Divulgação final para a chefia	4	7	10	●	⇒	□	⊖	▽		
13	Criar curso de preparação para a função	10	15	20	●	⇒	□	⊖	▽		
14	Imprimir o DTP	0.667	2	5	○	⇒	□	⊖	▽		
15	Organizar o DTP na capa	1	2	3	○	⇒	□	⊖	▽		
16	Aguardar até o início da formação	288	1440	4320	○	⇒	□	◐	▽		
17	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	3	4.5	12	●	⇒	□	⊖	▽		
18	Acompanhar ações de formação	0	6	12	●	⇒	□	⊖	▽		
19	Validar formações de Acolhimento e Integração	0.5	1	3	○	⇒	■	⊖	▽		
20	Aguardar até que todas as formações terminem	1440	1440	2304	○	⇒	□	◐	▽		

Figura 56 - FPC *to-be*: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 1)

21	Acompanhar a execução do plano de formação específico	15	50	90	●	⇒	□	D	▽
22	Aguardar receção do DTP do plano de formação específico	1440	129600	525600	○	⇒	□	●	▽
23	Registar data efetiva do fim do roteiro de Qualificação Inicial	0.5	1	2	○	⇒	■	D	▽
24	Guardar DTP no Arquivo	2	4	5	○	⇒	□	D	▽
25	Agendar reunião de Qualificação	5	10	15	●	⇒	□	D	▽
26	Aguardar até reunião de Qualificação	2880	5760	21600	○	⇒	□	●	▽
27	Reunião de Qualificação Inicial	10	18	30	●	⇒	□	D	▽
28	Enviar documento, via e-sign, para validação	4	6	10	●	⇒	□	D	▽
29	Aguardar a receção do e-sign assinado	240	480	1440	○	⇒	□	●	▽
30	Fazer upload do e-sign assinado no software	2	4	6	○	⇒	□	D	▽
* Atividades que só se realizam para cursos com mais de 4 horas									
	Atividades repetidas para todas as formações que incorporam o Roteiro de Acolhimento e Integração e nas quais participam vários formandos (tempo total para o conjunto de ações de formação).								
	Atividades realizadas para o curso de Preparação para a Função, específico para um formando.								
Nota: Para colaboradores fixos, existem 8 cursos no Plano de Acolhimento e Integração									

Figura 57 - FPC *to-be*: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo (Parte 2)

Gráfico de Fluxo de Processo



Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.		
		Operação	○		54.0	173.0	310.0		
Fase		Transporte	⇒		0.7	2.0	5.0		
AS-IS / TO-BE		Controlo	□		2.5	6.0	12.0		
Processo		Espera	⊐		6004.0	141607.0	570250.0		
Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função		Armazenagem	▽		5.0	10.0	14.0		
		Total				6066.2	141798.0	570591.0	
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	■	◐	▽
1	Receção de informação sobre mudança de função	2	5	10	○	⇒	■	⊐	▽
2	Preparar Plano de Formação Específico	10	20	30	●	⇒	□	⊐	▽
3	Agendar reunião para alinhar plano com a chefia	0	10	15	●	⇒	□	⊐	▽
4	Aguardar até reunião de definição do plano	1440	5760	21600	○	⇒	□	◐	▽
5	Reunir com a chefia do novo colaborador	0	30	60	●	⇒	□	⊐	▽
6	Efetuar as alterações necessárias e enviar para a chefia	0	12	40	●	⇒	□	⊐	▽
7	Divulgação final para a chefia	4	7	10	○	⇒	□	◐	▽
8	Criar curso de preparação para a função	10	15	20	●	⇒	□	⊐	▽
9	Imprimir o DTP	0.667	2	5	○	⇒	□	⊐	▽
10	Organizar o DTP na capa	1	2	3	○	⇒	□	⊐	▽
11	Acompanhar a execução do plano de formação específico	15	50	90	●	⇒	□	⊐	▽
12	Aguardar receção do DTP do plano de formação específico	1440	129600	525600	○	⇒	□	◐	▽
13	Registar data efetiva do fim do roteiro de Qualificação Inicial	0.5	1	2	○	⇒	■	⊐	▽
14	Guardar DTP no Arquivo	2	4	5	○	⇒	□	⊐	▽
15	Agendar reunião de Qualificação	5	10	15	●	⇒	□	⊐	▽
16	Aguardar até reunião de Qualificação	2880	5760	21600	○	⇒	□	◐	▽
17	Reunião de Qualificação Inicial	10	18	30	●	⇒	□	⊐	▽
18	Enviar documento, via e-sign, para validação	4	8	10	●	⇒	□	⊐	▽
19	Aguardar a receção do e-sign assinado	240	480	1440	○	⇒	□	◐	▽
20	Fazer upload do e-sign assinado no software	2	4	6	○	⇒	□	⊐	▽

Figura 58 - FPC to-be: Qualificação Inicial de um Colaborador Fixo após mudança de função

Gráfico de Fluxo de Processo										
Equipa		Resumo								
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.			
		Operação	○	165.0	525.0	1050.0				
Fase		Transporte			⇨	17.0	42.0	90.0		
AS4S / TO-BE		Controlo			□	146.0	290.0	935.0		
Processo		Espera			D	73680.0	113760.0	180000.0		
Qualificação Inicial de Colaboradores Variáveis		Armazenagem			▽	22.0	34.0	73.0		
		Total				74030.0	114651.0	182148.0		
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade					
		Min.	Médio	Máx.	●	⇨	■	D	▽	
1	Análise de pedido de formação de acolhimento para novos colaboradores	120	240	840	○	⇨	■	D	▽	
2	Preparação de plano de Acolhimento e Especifico para novos colaboradores	120	360	840	●	⇨	□	D	▽	
3	Confirmar com entidade formadora a disponibilidade	5	20	30	●	⇨	□	D	▽	
4	Aguardar confirmação da entidade externa	240	2880	4320	○	⇨	□	D	▽	
5	Executar roteiro de formação da nova turma de operadores no software	10	25	45	○	⇨	■	D	▽	
6	Imprimir documentação (folha de ocorrências)	2	5	10	○	⇨	□	D	▽	
7	Organizar folhas em capa	2	5	8	○	⇨	□	D	▽	
8	Aguardar até o início da formação	2880	14400	43200	○	⇨	□	D	▽	
9	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	30	100	120	●	⇨	□	D	▽	
10	Acompanhar e dar suporte nas ações de formação	10	45	60	●	⇨	□	D	▽	
11	Validar formações de Acolhimento e Integração	10	15	35	○	⇨	■	D	▽	
12	Aguardar até que todas as formações terminem	34560	38880	46080	○	⇨	□	D	▽	
13	Imprimir os DTPs On Job e Formulário de Qualificação	5	7	20	○	⇨	□	D	▽	
14	Organizar documentos numa capa	5	7	30	○	⇨	□	D	▽	
15	Entregar DTPs e formulário	10	30	60	○	⇨	□	D	▽	
16	Aguardar a receção do DTP de On Job E formulário qualificação devidamente assinado	36000	57600	86400	○	⇨	□	D	▽	
17	Atualizar o registo de Qualificação de Operadores	6	10	15	○	⇨	■	D	▽	
18	Arquivar documento de Qualificação no registo do colaborador	5	10	20	○	⇨	□	D	▽	
19	Guardar DTP no Arquivo	10	12	15	○	⇨	□	D	▽	

Tempos considerados para uma turma de, em média, 10 operadores. Toda a documentação é tratada em conjunto, mesmo a formação individual On Job.

Figura 59 - FPC to-be: Qualificação Inicial de um Colaborador Variável

Gráfico de Fluxo de Processo



Equipa		Resumo							
Gestão do Talento e Formação - DRH (Direção de Relações Humanas)		Atividades			Min.	Médio	Máx.		
		Operação	○		16.0	385.0	43255.0		
Fase		Transporte	⇒		0.7	2.0	5.0		
AS-IS / TO-BE		Controlo	□		2.0	19.0	30.0		
Processo		Espera	⊖		14400.0	180000.0	345600.0		
Formação Contínua		Armazenagem	▽		1.0	1.5	3.0		
		Total				14419.7	180407.5	388893.0	
Nº	Descrição da atividade	Tempo (min)			Atividade				
		Min.	Médio	Máx.	●	⇒	■	◐	▽
1	Programar a formação	5	360	43200	●	⇒	□	⊖	▽
2	Criar ação de formação	3	5	10	●	⇒	□	⊖	▽
3	Imprimir documentação (folha de ocorrências e avaliação de reação)	0.667	2	5	○	⇒	□	⊖	▽
4	Organizar folhas em capa	1	1.5	3	○	⇒	□	⊖	▽
5	Aguardar até início da formação	14400	21600	86400	○	⇒	□	◐	▽
6	Organizar os recursos necessários para as ações de formação	5	10	30	●	⇒	□	⊖	▽
7	Acompanhar e dar suporte na ação de formação	0	15	20	○	⇒	■	⊖	▽
8	Aguardar a receção da documentação	0	0	86400	○	⇒	□	◐	▽
9	Validar ação de formação	2	4	10	○	⇒	■	⊖	▽
11 **	Aguardar 3 meses para iniciar Avaliação de Eficácia	0	129600	129600	○	⇒	□	◐	▽
12 **	Dar suporte no preenchimento da Av. Eficácia	3	10	15	●	⇒	□	⊖	▽
13 **	Aguardar 1 mês até fecho de Avaliação de Eficácia	0	28800	43200	○	⇒	□	◐	▽

** Atividades que só se realizam para cursos com mais de 14 horas

Figura 60 - FPC *to-be*: Formação Contínua

APÊNDICE 10 – RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO “REUNIÃO SEMANAL – GTF”

Antes da reunião semanal em equipa ser implementada, já achava importante a existência de um momento onde todos os elementos da equipa pudessem participar e partilhar ideias e dificuldades?

5 respostas

sim

Sim, acho muito importante a realização desta reunião e já tinha sugerido antes.

Sim, absolutamente!

Sim. Esta reunião é muito importante para estarmos por dentro do que está a ser feito no departamento. Além disso, no caso de alguma colega faltar é mais fácil ajudarmos em alguma coisa.

Sim

Como é efetuada a reunião? Quais os passos?

5 respostas

Cada TFD partilha, em mais ou menos 10 minutos, tarefas para a semana, dúvidas e acontecimentos mais relevantes.

Na reunião são dados 10 min a cada TFD para que cada uma possa falar dos processos e tarefas que está envolvida no momento.

Está agendada todas as segundas feiras de tarde no outlook. É realizada em sala. Cada um dos elementos da equipa partilha as suas tarefas semanais e indica em que precisa de ajuda ou articulação com outras TFD ou com a chefia.

Cada TFD tem 10 min para aortalhar com a restante equipa o ponto de situação do seu trabalho. Neste tempo, também podemos partilhar as nossas preocupações ou pedir ajuda em algum trabalho.

Por ordem alfabética todos os elementos partilham as preocupações e tarefas a desenvolver incluindo a intervenção da Chefia

Enumere as vantagens da reunião semanal em equipa (mínimo 2)

5 respostas

Partilha: alinhamento; comunicação

Partilha de informação; Consistência de equipa; Exposição de dúvidas;

Maior partilha e conhecimento da atividade a decorrer em todo o departamento. Mais facilidade na estruturação e divisão do trabalho entre os vários elementos da equipa. Perceber prioridades e quem está ou não com capacidade de as realizar com a ajuda de quem.

Ficar a par do trabalho que as colegas estão a realizar; Partilha de conhecimento

Partilha de informação; Conhecimento de atividades e tarefas de cada pessoa

Enumere as desvantagens da reunião semanal em equipa (mínimo 2)

5 respostas

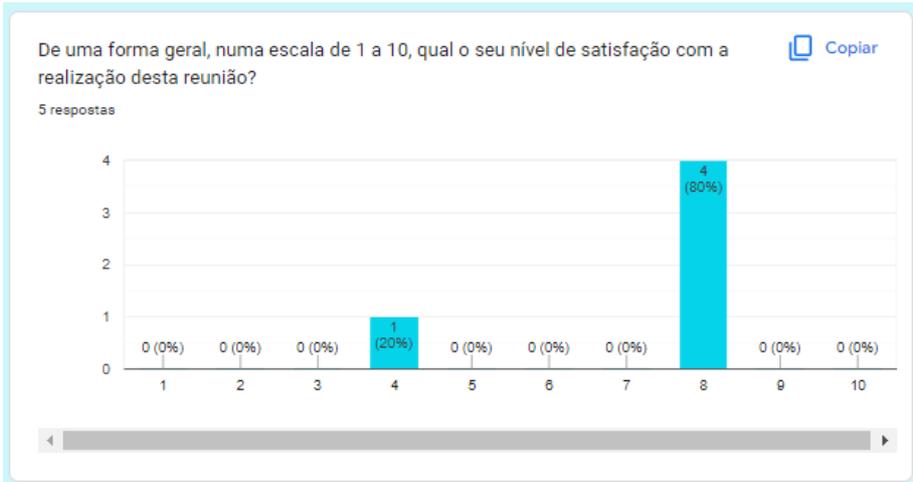
dispender tempo para as realizar se estas não forem produtivas.

Assiduidade da reunião (poucas vezes acontece); dispersão nos temas

Não encontro desvantagens, a menos que a reunião não aconteça ou nos desviemos dos objetivos da mesma

A atenção que a equipa dá ao que está a ser falado. Muitas vezes leva-se trabalho para a reunião e o propósito da mesma acaba por ser perdido.

Maior assertividade ; maior rentabilidade na gestão



O que pode ser melhorado?

5 respostas

Partilha de status de algumas atividades/projetos em que cada um está envolvido.

Uma vez por mes, fazer uma análise ou partilha dos indicadores do departamento. Não necessariamente uma coisa muito alargada, mas todos estarmos a par dos valores de fecho do indicador e desta forma também estarmos mais comprometidas ao faze-los e em perceber os objetivos do departamento, Com isso também podemos perceber que indicadores fazem mais ou menos sentido. Que caminho queremos para o departamento a um curto e longo prazo e trabalhar para esse objetivo.

A reunião semanal devia ser abordada como um momento prioritário a outras tarefas do dia por todos os elementos da equipa. Se não houver consistência nas reuniões, o "fio" condutor perde-se.

O cumprimento da sua realização; Definir planos de ação face, com timings, responsáveis e follow ups. Realização da ata da reunião.

Assuntos abordado na reunião.

Manter como rotina as reuniões e encortar o tempo

Figura 61 - Resposta do questionário "Reunião Semanal GTF"

ANEXO 1 – ELEMENTOS PREVISTOS NUM DOSSIER TÉCNICO PEDAGÓGICO

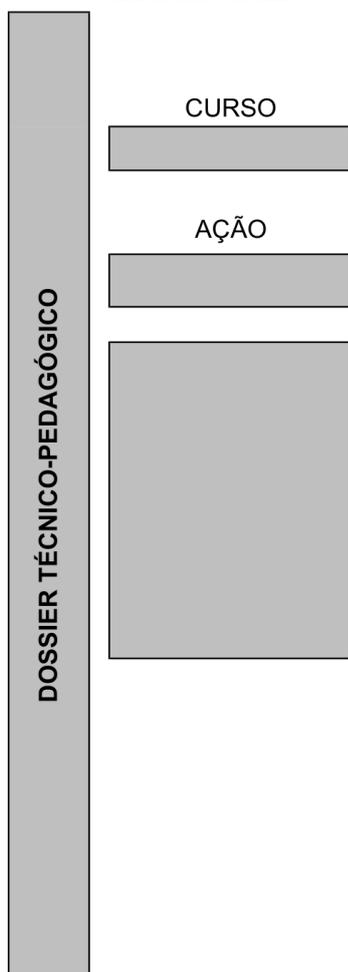
A ENTIDADE DEVE ELABORAR UM DOSSIER TÉCNICO-PEDAGÓGICO POR CADA ACÇÃO DE FORMAÇÃO	
Elementos do dossier técnico-pedagógico	
<ul style="list-style-type: none">■ Programa de formação, que inclua informação sobre: objectivos gerais e específicos, destinatários, modalidade e forma de organização da formação, metodologias de formação, critérios e metodologias de avaliação, conteúdos programáticos, carga horária, recursos pedagógicos e espaços■ Cronograma■ Regulamento de funcionamento da formação■ Identificação da documentação de apoio e dos meios audiovisuais utilizados■ Identificação do coordenador, dos formadores e outros agentes (equipa técnico-pedagógica)■ Fichas de inscrição dos formandos ou lista nominativa em caso de designação pelo empregador■ Registos e resultados do processo de selecção, quando aplicável■ Registos do processo de substituição, quando aplicável■ Contratos de formação com os formandos e contratos com os formadores, quando aplicável■ Planos de sessão■ Sumários das sessões e registos de assiduidade■ Provas, testes e relatórios de trabalhos e estágios realizados, quando aplicável (enunciados e grelhas de correcção)■ Registos e resultados da avaliação da aprendizagem■ Registo da classificação final, quando aplicável■ Registos e resultados da avaliação de desempenho dos formadores, coordenadores e outros agentes■ Registos e resultados da avaliação de satisfação dos formandos■ Registos de ocorrências■ Comprovativo de entrega dos certificados aos formandos■ Relatório final de avaliação da acção■ Relatórios de acompanhamento e de avaliação de estágios, quando aplicável■ Resultados do processo de selecção de entidades receptoras de estagiários, quando aplicável■ Actividades de promoção da empregabilidade dos formandos, quando aplicável■ Relatórios, actas de reunião ou outros documentos que evidenciem actividades de acompanhamento e coordenação pedagógica■ Documentação relativa à divulgação da acção, quando aplicável	

Figura 62 - Elementos de um DTP

(Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho [DGERT], 2011)



CIÊNCIAS EMPRESARIAIS
 • Gestão e administração
 • Enquadramento na organização/empresa
 INFORMÁTICA
 • Informática na óptica do utilizador
 ENGENHARIA E TÉCNICAS AFINS
 • Metalurgia e metalomecânica
 • Electricidade e energia
 • Electrónica e automação
 • Tecnologia dos processos químicos
 SERVIÇOS DE SEGURANÇA
 • Segurança e higiene no trabalho



1 CERTIFICAÇÃO DGERT

2 FICHA DE CURSO / CRONOGRAMA

Formando

3 PRESENCAS

4 AVALIAÇÃO REAÇÃO

5 CERTIFICADOS E COMPROVATIVO

6 MANUAIS / OUTRA DOCUMENTAÇÃO E COMPROVATIVO

7 AVALIAÇÃO EFICÁCIA

Formador

8 SUMÁRIOS / OCORRÊNCIAS

9 PLANO DE SESSÃO

10 AVALIAÇÃO REAÇÃO E APRENDIZAGEM

REAÇÃO - RELATÓRIO DO FORMADOR

APRENDIZAGEM - RELATÓRIO DO FORMADOR

11 CAP / CCP / OUTROS CERTIFICADOS

Outra Informação

12 ACOMPANHAM., COORDENAÇÃO E AVAL. SATISF.

RELATÓRIOS, ATAS E OUTROS DOCUMENTOS

AVALIAÇÃO DA ENTIDADE FORMADORA

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS FORMADORES

Internal

Figura 63 - Índice de um DTP

ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE REAÇÃO FORMANDO (VERSÃO ANTERIOR)

Continental							
AVALIAÇÃO DE REAÇÃO - RELATÓRIO DO FORMANDO							
Curso	Ação	Designação					
Local	Entidade	Processo nº	NA				
1. Participação na Formação							
	Sim	Não	Observações				
1.1 A sua participação foi analisada em conjunto com a sua chefia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>				
1.2 Recebeu a convocatória atempadamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
1.3 Considera importante a sua participação nesta ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
2. Organização e Desenvolvimento da Formação							
PF, indicar sua opção com base nos níveis de classificação: I = Insuficiente / ND = Necessita Desenvolvimento / B = Bom / MB = Muito Bom							
	I	ND	B	MB			
2.1 Objetivos / Finalidade da Formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.2 Conteúdos conforme necessidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3 Carga horária atribuída à Formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.4 Documentação fornecida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.5 Meios de apoios utilizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.6 Equipamentos e tecnologias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.7 Qualidade Técnica da Formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. Avaliação do Formador							
Nome do Formador: _____							
PF, indicar sua opção com base nos níveis de classificação: I = Insuficiente / ND = Necessita Desenvolvimento / B = Bom / MB = Muito Bom							
	I	ND	B	MB			
3.1 Domínio do Assunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.2 Métodos e Técnicas / Atividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.3 Dinâmica e Empenho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.4 Relacionamento com o grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.5 Apoio a dúvidas / solicitações do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.6 Capacidade de Expressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.7 Capacidade de Motivação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.8 Assiduidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.9 Pontualidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Classificação Global da Formação							
Na globalidade, de que forma, a ação de formação que frequentou correspondeu às suas expetativas?							
Não Correspondeu	<input type="checkbox"/>	Correspondeu em Parte	<input type="checkbox"/>	Na Totalidade	<input type="checkbox"/>	Superou	<input type="checkbox"/>
5. Sugestões / Críticas							
Com vista à melhoria contínua das nossas práticas, agradecemos as suas sugestões e/ou críticas							

Assinatura (facultativo): _____		Data: _____					

Revisão: 002

GTF - 10 anos em papel - 15 anos em digital



Figura 64 - Formulário de Avaliação de Reação Formando (versão anterior)