

Milene Prudêncio da Silva

Relatório de Estágio

Gestão de recursos humanos e a relação dos riscos psicossociais com os
acidentes de trabalho: Estudo realizado na CZC – Sociedade Mineira de Cobre,
Zinco e Chumbo, S.A.



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

2020

Milene Prudêncio da Silva

Relatório de Estágio

Gestão de recursos humanos e a relação dos riscos psicossociais com os acidentes de trabalho: Estudo realizado na CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S.A.

Mestrado de Gestão de Recursos Humanos

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Prof.^a Doutora Gabriela Gonçalves



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

2020

Gestão de recursos humanos e a relação dos riscos psicossociais com os acidentes de trabalho:
Estudo realizado na CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S.A.

Declaração de autoria do trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Milene Prudêncio da Silva

©Copyright: Milene Prudêncio da Silva

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos direitos conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

Para concretizar o presente trabalho, contei com o apoio de algumas pessoas, que sem as quais não teria sido possível alcançar este objetivo.

Quero agradecer, primeiramente, à CZC - Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, por me ter proporcionado esta oportunidade.

Às minhas orientadoras, Prof.^a Doutora Gabriela Gonçalves e à Eng.^a Vera Silva, por todo apoio, amabilidade e disponibilidade que demonstraram no desenvolvimento deste estágio.

A todos os elementos do Departamento de Segurança da CZC, pela integração, partilha e disponibilidade que apresentaram.

Quero deixar um agradecimento especial para a minha família, namorado e amigos, pelo amor e apoio incondicional e, acima de tudo, pela motivação que me transmitiram ao longo deste período.

A ti avô.

A todos vós, sou grata.

Resumo

Os recursos humanos e a segurança são conceitos que estão intrinsecamente relacionados. Devido às constantes mudanças ocorridas na sociedade, verifica-se, atualmente, uma grande atenção, por parte das organizações, para com a prevenção dos riscos e a fomentação da cultura e clima de segurança, com o intuito de promover o bem-estar e a saúde do trabalhador.

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas no estágio de 1260 horas, na CZC - Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A., no Departamento de Segurança, no âmbito do Mestrado em Gestão de Recursos Humanos. Além da descrição das atividades apresenta-se uma análise crítica das mesmas. No âmbito do estágio foi desenvolvido um projeto relativo a um estudo solicitado pela organização sobre segurança. Esta organização situa-se no Baixo Alentejo, no concelho de Castro Verde, a sul da Faixa Piritosa Ibérica e está em exploração desde a década de 80. Esta exploração mineira, subsidiária de uma corporação canadiana, defende como valores a segurança, o respeito, a integridade e a excelência.

As explorações extrativas são caracterizadas como ambientes extremos e de risco. Assim, neste âmbito, procurou-se, através da aquisição de competências técnicas de segurança, que implicam a gestão dos recursos humanos, e da análise de dados fornecidos pela organização, caracterizar os riscos dos postos de trabalho na Sociedade Mineira Cobre, Zinco e Chumbo, S. A. e retirar conclusões sobre sua relação com os acidentes de trabalho e os riscos psicossociais, ocorridos nos últimos cinco anos. Os resultados mais salientes mostram que é nas operações mineiras que os trabalhadores estão sujeitos a mais risco e onde, em consequência, se registam mais acidentes.

Palavras-Chave: recursos humanos, segurança, riscos, bem-estar, exploração mineira, acidentes de trabalho, riscos psicossociais.

Abstract

Human resources and security are concepts that are intrinsically related. As a result of the changes in society, organizations are now paying great attention for the prevention of risks and the safe culture and climate to promote well-being and health of workers.

This report presents the activities developed in the 1260 hours of the curricular internship at the CZC - Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A., within the scope of the master's in human resources management. In addition to the description of the activities, a critical analysis of them is presented. As part of the internship, a project was developed for a study requested by the organization on safety. This organization is in the Baixo Alentejo, in the municipality of Castro Verde, south of the Iberian Pyrites belt and has been expanding since the 80s. This mining operation, a subsidiary of Canadian Corporation, aims to achieve great concern for safety, respect, integrity and excellence.

Extractive explorations are characterized as extreme and risky environments. Thus, in this context, it was sought, through the acquisition of technical safety skills and the analysis of data provided by the organization, to characterize the risks of jobs in Sociedade Mineira Cobre, Zinco e Chumbo, S. A. and to draw conclusions on their relationship with work accidents and psychosocial risks that occurred in the last five years.

Keywords: Human resources, safety, risks, well-being, mining, work accidents', psychosocial risks'.

Índice

Índice de figuras	ix
Índice de tabelas	x
Lista de siglas	xi
1. Introdução.....	1
2. Caracterização da organização	3
2.1 Introdução.....	3
2.2 Grupo.....	5
2.3 Corporação	6
2.4 CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A.	7
2.4.1 Evolução histórica	7
2.4.2 Missão, Visão e Valores.....	11
2.4.2.1 Visão.....	11
2.4.2.2 Missão	12
2.4.2.3 Valores	12
2.4.3 Objetivos	13
2.4.4 Análise SWOT	14
2.4.5 Mercado.....	16
2.4.6 Recursos humanos.....	17
2.4.7 Situação do local de estágio em relação à instituição	21
2.5 Conclusão	22
3. Relatório do desenvolvimento do estágio	24
3.1 Objetivos do estágio	24
3.2 Tarefas desempenhadas.....	24
3.2.1 Descrição das tarefas desempenhadas (Anexo 6)	24
3.2.1.1 Alteração da gestão dos detetores de gases	24

3.2.1.2 Avaliação de poeiras nas zonas destinadas ao consumo de tabaco no interior da mina.....	27
3.2.1.3 Avaliação do estado de fadiga através de um <i>software</i>	28
3.2.1.4 Avaliação de emissão de gases e partículas diesel emitidas pelos equipamentos móveis	30
3.2.1.5 Avaliação da exposição ao ruído na caldeiraria	31
3.2.1.6 Parecer de produtos químicos	32
3.2.1.7 Criação de apresentação sobre o risco de exposição a poeiras de chumbo e preparação de bombas de amostragem.....	33
3.2.1.8 Dosímetros individuais.....	34
3.2.1.9 Criação do horário do ano de 2020 dos técnicos de superiores de segurança..	35
3.3 Análise crítica do estágio	36
3.4 Conclusão.....	37
4. Projeto	39
4.1 Recursos humanos e segurança: contextualização do problema	39
4.2 Gestão de pessoas.....	41
4.2.1 Gestão de pessoas na indústria extrativa mineral.....	45
4.3 Segurança, saúde e higiene no trabalho	46
4.4 Perigo, risco e perceção de risco ocupacional.....	49
4.5 Prevenção	51
4.6 Política de prevenção	52
4.7 Cultura de prevenção.....	53
4.8 Clima de prevenção	54
4.9 Acidentes de trabalho	55
4.10 Doenças profissionais.....	58
4.10.1 Riscos psicossociais	60
4.10.1.1. Fatores de riscos psicossociais	61
4.10.1.2. Riscos psicossociais no contexto organizacional	63

4.10.1.3	Prevenção e intervenção.....	64
4.11	Súmula Conclusiva.....	65
4.12	Metodologia	67
4.12.1	Caracterização da população.....	67
4.12.2	Instrumentos	72
4.12.3	Procedimentos e análise de dados	73
4.12.4	Apresentação e discussão de resultados	73
4.12.4.1	Baixa doença	73
4.12.4.2	Outras Baixas	74
4.12.4.3	Baixa por acidente de trabalho	75
4.13	Conclusões	82
5	Reflexões conclusivas	84
6.	Referências	87
7.	Referência de outros documentos	91
8.	Anexos.....	92
	Anexo 1 – Explorações ativas do Grupo	92
	Anexo 2 – Organograma da CZC.....	93
	Anexo 3 – Organograma do Departamento de Segurança	94
	Anexo 4 – Estatística descritiva faixa etária dos recursos humanos da CZC	95
	Anexo 5 - Estatística descritiva antiguidade dos recursos humanos da CZC	95
	Anexo 6 – Descrição das tarefas desempenhadas	96
	Anexo 5 – Estatística descritiva faixa etária dos recursos humanos da CZC	101
	Anexo 6 - Estatística descritiva antiguidade dos recursos humanos da CZC	101
	Anexo 7 – Resultado teste da fadiga	102
	Anexo 8 – Fluxograma do circuito de comunicação do acidente de trabalho.....	103
	Anexo 9 – Fluxograma da participação obrigatória de doença profissional	104
	Anexo 10 - Baixa por doença.....	105

10.1 Tabela de frequências baixa por doença	105
10.2 Baixa doença por género	105
10.3 Baixa doença por faixa etária	105
10.4 Baixa doença por plano de horário	106
10.5 Baixa doença por área de trabalho	106
10.6 Baixa doença por categoria profissional	107
Anexo 11- Outras baixas	107
11.1 Tabela de frequências outras baixas	107
11.2 Outras baixas por género	108
11.3 Outras baixas por faixa etária	108
11.4 Outras baixas por plano de horário	109
11.5 Outras baixas por área de trabalho	109
11.6 Outras baixas por categoria profissional	110
Anexo 12 - Baixas por acidente de trabalho	110
12.1 Tabela de frequências baixas por acidente de trabalho	110
12.2 Baixas por acidente de trabalho por género	111
12.3 Baixas por acidente de trabalho por faixa etária	111
12.4 Baixas por acidente de trabalho por plano de horário	111
12.5 Baixas por acidente de trabalho por área de trabalho.....	112
12.6 Baixas por acidente de trabalho por categoria profissional.....	112
12.7 Tabela de frequências de Lesões 2015-2019.....	113
12.8 Tipos de Lesões	113
Anexo 13 – Riscos.....	114

Índice de figuras

Figura 2-1 Grupo.....	5
Figura 2-2 Explorações ativas da Corporação.....	7
Figura 2-3 CZC	10
Figura 2-4 Exportações da CZC 2019.....	16
Figura 2-5 Pirâmide etária e o género	18
Figura 2-6 Antiguidade na CZC.....	19
Figura 2-7 Habilitações Literárias.....	19
Figura 2-8 Habilitações Literárias e o Género.	20
Figura 3-1 Detetores de gases 5000 e 2500.....	25
Figura 3-2 Rental Robot.....	26
Figura 3-3 Bomba de amostragem.	27
Figura 3-4 Teste cognitivo.	28
Figura 3-5 Medidor de partículas diesel, bomba de amostragem	30
Figura 3-6 Sonómetro.....	32
Figura 4-1 Acidentes de trabalho por género de 2015 a 2017	56
Figura 4-2 Acidentes de trabalho indústrias extrativas por género de 2015 a 2017	57
Figura 4-3 Fatores psicossociais ocupacionais.....	61
Figura 4-4 Baixa por doença por área de trabalho	74
Figura 4-5 Outras baixas por categoria profissional	75
Figura 4-6 Baixa de acidente de trabalho por género.....	76
Figura 4-7 Baixa de acidentes de trabalho por faixa etária	77
Figura 4-8 Baixa de acidente de trabalho por plano de horário	78
Figura 4-9 Baixa por acidente de trabalho por categoria profissional	78
Figura 4-10 Baixas de acidente de trabalho por posto de trabalho	80

Índice de tabelas

Tabela 3.1 - Pictogramas de Perigo	33
Tabela 4-1 Classificação de eventos	48
Tabela 4-2 Matriz de avaliação qualitativa do risco.....	51
Tabela 4-3 Categoria profissional	68
Tabela 4-4 Tabela de frequências lesões de 2015-2019.....	79
Tabela 4-5 Tabela cruzada posto de trabalho por tipo de lesão	81

Lista de siglas

ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho

CAE – Classificação das Atividades Económicas

CGTP - Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses

CZC – Sociedade Mineira Cobre, Zinco e Chumbo, S. A.

DGS – Direção-Geral da Saúde

EDM - Empresa de Desenvolvimento Mineiro, SA.

EMMA - Empresa Mineira e Metalúrgica do Alentejo, EP.

EPI – Equipamento de Proteção Individual

GEP - Gabinete de Estratégia e Planeamento

ILO - *Internacional Labour Organization*

OHSAS - *Occupational Health and Safety Assessments*

OIT - Organização Internacional de Trabalho

OSHA - *Occupational Safety and Health Administration*

SEREM – *Société d'Études de Recherches et Exploitations Minières, S.A.*

SMMPP – *Société Minière et Methalurgique de Peñarroya Portugaise, Lda*

SMS - Sociedade Mineira de Santiago

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*

1. Introdução

Com o decorrer dos anos, a competitividade, no contexto organizacional, tem progredido significativamente e os recursos humanos tornaram-se no principal fator de diferenciação entre as organizações. Perante esta realidade, a gestão de recursos humanos sofreu alterações e a sua valorização tornou-se uma premissa. Procura-se que o trabalhador seja único e exclusivo, e o investimento neste é imprescindível (Tavares, 2018).

Com o objetivo de aumentar e melhorar a produtividade é importante gerir competências, assim, pretende-se que o trabalhador adquira e/ou recicle conhecimentos e *skills*, que se identifique com a cultura da organização e que modifique a sua forma de analisar e atuar perante qualquer tipo de risco, físico e psicológico, associado à execução das suas funções. Mas, também, que seja capaz de reconhecer quando outro colaborador se encontra numa situação considerada de risco.

Assim, espera-se que o trabalhador aumente e melhore o seu desempenho, demonstrando um comportamento preventivo, proporcionando a diminuição da possibilidade da ocorrência de situações de risco e de acidentes de trabalho e, em conjunto com a organização, contribuir para a promoção do clima de segurança, saúde e bem-estar.

As explorações mineiras são locais que estão em constante atividade devido à imensa procura por recursos minerais. Comparativamente a outros setores de atividade, Portugal contém uma das maiores taxas de sinistralidade, no setor da exploração extrativa, e torna-se fulcral que os recursos humanos sejam capacitados, dotados de conhecimentos técnicos específicos e que zelem pela prevenção de acidentes de trabalho (Matos et al., 2011).

A CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A., desta forma intitulada atendendo ao anonimato, é uma empresa nacional, na área da exploração extrativa subterrânea, que contém como principais minerais: cobre, zinco e chumbo. A organização está a funcionar, em pleno, desde a década de 80 e tornou-se, desde 2006, numa subsidiária de uma corporação canadiana que contém, atualmente, cerca de cinco explorações mineiras em todo o mundo. Esta corporação da área mineira investe, constantemente, na melhoria de todos os seus recursos e nas condições de e para os mesmos, utilizando tecnologia de ponta, mas, também, habilitando os seus recursos humanos e valorizando, particularmente, a segurança, tendo como máxima “Zero Harm – Todas as lesões são evitáveis”.

O estágio, com a duração de 1260 horas, foi, assim, realizado na CZC, no Departamento de Segurança, no âmbito do Mestrado de Gestão de Recursos Humanos, sob a orientação da responsável da higiene industrial, técnica superior de segurança, designada para esta área. Esta prima pela prevenção de doenças relacionadas com o trabalho decorrentes desta exploração, assim como, pela prevenção dos efeitos provenientes destas à saúde dos trabalhadores, mediante a análise e aplicação de medidas de gestão de risco. Neste sentido, as tarefas realizadas, durante o referido período, foram relacionadas com esta temática.

O objetivo principal do projeto realizado consistiu em fazer uma caracterização dos riscos associados aos postos de trabalho existentes na organização, relacionando-os com os acidentes de trabalho ocorridos nos últimos cinco anos, considerando, também, os riscos psicossociais inerentes à indústria extrativa. Neste sentido, procurou-se, mediante a aquisição de novas competências, no âmbito da segurança e higiene industrial, encontrar soluções que possam ser benéficas para a diminuição do fator de risco associado.

Este relatório, apresenta, primeiramente, a caracterização da organização, relativamente à sua envolvente interna e externa, designadamente, a sua evolução histórica, missão, visão, valores e objetivos, assim como se refere a estrutura organizacional do departamento onde ocorreu o estágio curricular face à organização.

Em seguida, procede-se à descrição do desenvolvimento do estágio, que engloba as tarefas desempenhas no decorrer do mesmo, bem como a sua análise crítica.

Posteriormente, encontra-se o projeto, onde se apresenta a contextualização do problema, através de uma análise documental, de forma a serem compreendidos e relacionados os conceitos relativos à gestão de recursos humanos, segurança e higiene industrial; e os resultados, nomeadamente, metodologia, apresentação de resultados e conclusões.

Por sua vez, no final, encontram-se as conclusões globais do presente relatório e as considerações respeitantes ao futuro, tendo em conta a temática abordada.

2. Caracterização da organização

2.1 Introdução

A exploração de recursos minerais, no seu estado primário, é uma realidade que antecede a atualidade e tem impulsionado à inovação e ao desenvolvimento. Contudo, também, tem criado marcos que ficam descritos na história mundial, devido ao conflito de interesses que gera, resultantes da procura por lucros e aumento de riqueza (Matos et al., 2011).

Existem inúmeros depósitos constituídos por diferentes tipos de recursos, por todo o mundo, e o que se pretende explorar, neste relatório, é o couto mineiro, que deu origem à CZC - Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A., localizada na rica Faixa Piritosa Ibérica, no Baixo Alentejo.

Esta faixa, por sua vez, é composta por noventa jazigos de pirite e sulfuretos, com 250 km de comprimento e, aproximadamente, 60 km de largura, estendendo-se desde o Alentejo, em Portugal até à Andaluzia, em Espanha. Os coutos mineiros que se encontram na Faixa Piritosa Ibérica são assinalados como depósitos que contêm um alto teor de minerais básicos, nomeadamente de cobre, zinco e chumbo, no entanto, alguns destes, também, contêm como minerais acessórios, como ouro e prata (Matos & Sousa, 2008).

O Alentejo, devido às suas características geográficas e ambientais, é uma das regiões mais pobres no que diz respeito ao desenvolvimento industrial, e o setor primário, embora menos influente, nesta região, desde os anos 60 devido à mecanização, sempre foi o mais desenvolvido, conduzindo a uma evolução morosa e proporcionando uma menor capacidade económica aos seus habitantes, comparativamente com os grandes centros urbanos, onde predominou os sectores secundário e terciário (Carmo, 2007). Contudo, é de realçar o impacto proveniente da exploração dos jazigos mineiros no interior alentejano, que ofereceu mais e melhores condições de cariz económico e social, devido ao avultado investimento económico inerente e, naturalmente, à grande mobilização de recursos humanos que implica (António, 2015).

A CZC garante a muitas famílias o seu sustento, nomeadamente a habitantes das áreas envolventes à mesma e de outras regiões do país, inclusive, do estrangeiro, quer seja por via direta de recrutamento, quer seja através da subcontratação de empreiteiras.

Face aos vários estudos de prospeção e pesquisa do couto mineiro, foram feitas descobertas no subsolo desta área mineira, o que permitiu prolongar a vida da mina e, por sua vez, a

organização foi crescendo e, no final de 2019, oferecia, aproximadamente, cerca de 1220 postos de trabalho por via direta, através de contratação a termo certo e a tempo indeterminado, não englobando, neste número, os imensos colaboradores que nela prestam serviços ao abrigo de empreiteiras subcontratadas (CZC, 2019).

Neste sentido, esta organização, após sofrer algumas transformações relativamente às suas políticas de gestão, provenientes dos diferentes *stakeholders* que adquiriu desde a sua criação, permanece como sendo uma das organizações que mais recursos humanos contrata no Baixo Alentejo, sendo uma mais-valia para a sustentabilidade e desenvolvimento desta região.

Desde o ano de 2006 que a CZC é uma subsidiária, a 100%, de uma Corporação canadiana, integrante de um Grupo da mesma nacionalidade (Grupo, 2020), que pretende que as suas contratações sejam concretizadas a nível nacional, assumindo como prioridade o capital humano local e regional (Corporação, 2018).

Neste capítulo faz-se, primeiramente, uma referência ao Grupo e depois à Corporação. Em seguida, efetua-se uma alusão à evolução histórica da CZC, bem como à sua caracterização externa e interna. Por fim, é analisado o Departamento de Segurança, onde decorreu o estágio curricular, relativamente à posição e responsabilidade que representa na organização.

2.2 Grupo

O Grupo surge em 1971, criado por um empresário sueco. Este é sediado em Vancouver, no Canadá, e, atualmente, é composto por treze empresas que operam por todo o mundo e que estão, maioritariamente, dedicadas à indústria extrativa, mas, também, se fazem notar no desenvolvimento da indústria energética (Grupo, 2020).

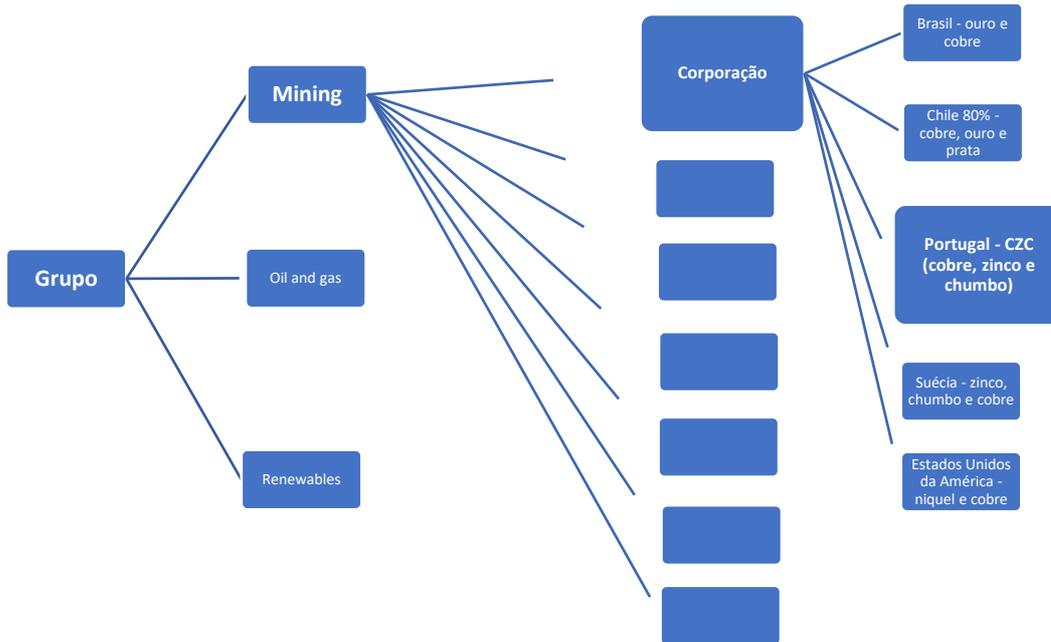


Figura 2-1 Grupo

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à extração mineira, conforme referido na figura 2-1, este grupo contém cerca de sete empresas dedicadas à exploração dos recursos minerais, por todo o mundo. No presente relatório, a Corporação é a que se irá destacar, na medida em que a CZC é subsidiária da mesma.

Para alcançar o sucesso e o desejado pelos seus *stakeholders*, o Grupo tem apostado numa gestão que visa pela inovação, utilizando elevados padrões de exigência, e, para tal, aplica um recrutamento prudente relativamente à *senior management*, que beneficia de uma taxa de *turnover* extremamente baixa, demonstrando uma liderança coesa e coerente, bem como uma posição privilegiada face ao mercado (Grupo, 2020). Assim, torna-se necessário que a *senior management* seja composta por elementos visionários e inovadores, dotados de conhecimentos

e *skills*, e que prestem o apoio necessário para desenvolver, positivamente, as empresas integrantes do Grupo (Grupo, 2020).

Face ao futuro, o Grupo prospecta um futuro que incentiva ao progresso e ao empreendedorismo, valorizando a responsabilidade social e ambiental (Grupo, 2020).

2.3 Corporação

A corporação é sediada em Toronto, no Canadá, e foi criada no ano de 1994. Em conformidade com as atividades desenvolvidas pelo Grupo mencionadas anteriormente, esta, prima por uma exploração responsável dos recursos minerais, com o intuito de criar valor para os seus *stakeholders* (Corporação, 2019).

A organização tem efetuado vários estudos de prospeção, no decorrer da sua atividade, em prol do aumento de expansão e de valor. Assim, a Corporação iniciou os seus investimentos na Suécia e, desde então, tem procurado desenvolver-se por todo o mundo, através da aquisição de algumas explorações mineiras, no seu todo ou em parte delas.

Contudo, impulsiona-se aquando da aquisição de uma mina localizada na Suécia, em 2004, cujo depósito é composto de zinco, chumbo e prata. Desta forma, o ano de 2004 torna-se relevante, na medida em que, foi a partir deste, que a Corporação se impulsiona no mercado da indústria extrativa e se posicionou.

Desde então, tem vindo a expandir-se por todo o mundo, nomeadamente: em Portugal, CZC, mina de cobre, zinco e chumbo, através da fusão com a *EuroZinc Mining Corporation*; na República Democrática do Congo, onde explora uma mina que extraí cobre e cobalto, resultante da aquisição da *Tenke Mining Corporation*; em Espanha, uma mina que contém cobre e níquel, proveniente da compra da *Rio Narcea Gold Mines, Ltd*; nos Estados Unidos da América, uma mina que explora níquel e cobre; no Chile, uma mina que possui cobre, da qual detém cerca de 80% das suas ações; e, por fim, no Brasil, uma mina de cobre e ouro.

Atualmente, desenvolve atividade em cinco das referidas minas anteriormente, conforme a figura nº 2-2.



Figura 2-2 Explorações ativas da Corporação

Fonte: Elaboração própria

Pode-se identificar que o cobre é o recurso mineral metálico que a Corporação tem procurado dedicar-se maioritariamente, o que proporciona à organização alcançar um valor competitivo no mercado.

Neste âmbito, a Corporação pretende continuar a investir em novas prospeções e pesquisas, de forma a adquirir mais jazigos viáveis para exploração, mas, também, para maximizar o tempo de existência das minas que já detém, viabilizando-se e criando valor no mercado onde se insere.

2.4 CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A.

2.4.1 Evolução histórica

A CZC – Sociedade Mineira de Cobre, Zinco e Chumbo, S. A. é uma grande empresa nacional da indústria extrativa que, por sua vez, é privada e a sua atividade consiste na extração e preparação de outros minérios metálicos não ferrosos (CAE 07290). Esta é resultante de um grande investimento de pesquisa e de recursos financeiros, com início na década de 70.

Em 1972, uma área de cerca de 4000 km², do Baixo Alentejo, foi alvo de estudo pela SMS em conjunto com as empresas francesas *Société d'Études de Recherches et Exploitations Minières, S.A.* (SEREM) e *Société Minière et Metallurgique de Peñarrota Portugaise, Lda.* (SMMPP), com o intuito de analisar a riqueza no subsolo e, assim, credibilizar a viabilidade e possibilidade

de investimento, na exploração extrativa, desta área. Na sequência deste estudo e respetivas sondagens, em 1977, encontrou-se um depósito composto pelas áreas do Corvo, Graça, Neves, Zambujal, ricas em sulfuretos maciços de metais básicos, designadamente com um alto teor de cobre e, também, com quantidades significativas de estanho e zinco (CZC, 1995).

Dois anos após a mencionada descoberta, a Sociedade Mineira de Santiago (SMS) concede os seus direitos de exploração e respetivos encargos para a Empresa Mineira e Metalúrgica do Alentejo, EP. (EMMA, EP.), empresa do Estado Português, denominada, posteriormente, como Empresa de Desenvolvimento Mineiro (EDM, SA).

Por sua vez, no ano de 1980, foram reconhecidos, efetivamente, os elevados teores de cobre existentes nas áreas de Corvo e Graça, bem como a sua quantidade, o que levou à criação, a 24 de julho, da CZC - Sociedade Mineira Cobre, Zinco e Chumbo, S. A., constituída, desta forma, pelos acionistas EMMA (51%), SEREM (24.5%) e SMMPP (24.5%). Mediante esta criação, a área inerente ao couto-mineiro aumenta, através da aquisição e integração de catorze concessões (CZC, 1995).

Em 1982, foram desenvolvidos os primeiros projetos para a criação de acessos ao interior da mina, como uma rampa a partir da superfície, na forma descendente com cerca de 3.500 metros de extensão, e um poço, na vertical, que possibilitou a extração a 600 metros de profundidade. Contudo, em 1985, as empresas francesas vendem as suas ações à multinacional Rio Tinto Zinc, resultando, assim, numa *joint venture*, constituída pela EMMA (51%) e pela Rio Tinto Zinc (49%) (CZC, 1995).

A CZC, entre os anos de 1986 e 1988, iniciou o denominado projeto cobre, que proporcionou a criação de instalações com uma capacidade de cerca de 1,3 milhões de toneladas ano, o que permitiu que fossem iniciados os procedimentos de ensaio para o tratamento e processamento deste concentrado. No entanto, perante a grande viabilidade de concentração de estanho, foi iniciado um novo estudo, que obteve um parecer positivo, o que determinou a construção de instalações próprias para o concentrado de estanho, com uma capacidade de 0,3 milhões de toneladas ano (CZC, 1995).

Em 1989, a instalação destinada ao projeto cobre iniciou a sua atividade e alcança 75% do esperado da sua produção anual. Nesse mesmo ano, uma grande parte das instalações destinadas ao estanho foram efetuadas e, também, localizado um novo depósito, denominado de Lombador. Por sua vez, no ano seguinte, as instalações do projeto cobre atingem a capacidade

anual prevista e continuam as construções relacionadas com o projeto estanho e dá-se início à sua produção, que, no ano seguinte, atinge a capacidade anual prevista (CZC, 1995).

Face à produção de concentrados provenientes desta exploração mineira e através da necessidade de escoar o seu produto com custos mais baixos e com maior rapidez, em 1992, foi construído um ramal ferroviário de 32 km, que permitiu interligar o couto-mineiro à estação de Ourique (CZC, 1995).

Os estudos de prospeção prosseguiram, assim como os trabalhos de desenvolvimento e estabeleceram-se, em 1997, várias medidas para a melhoria do processo extrativo e redução dos custos operacionais, nomeadamente o denominado *pastfill*, método de enchimento por pasta, com o objetivo de preencher as zonas exploradas. Em 1992, o Departamento de Geologia havia iniciado o estudo dos minérios complexos (zinco e chumbo) e definiu um substancial potencial para zinco, desta forma, em 1999 foi criada uma equipa para o estudo de uma possível exploração de zinco.

Com o objetivo de manter a qualidade dos seus concentrados até aos seus clientes, em 2000, a CZC instituiu um laboratório no Terminal Portuário de Setúbal, com o objetivo de validar os teores dos concentrados para expedição.

Em 2004, a EDM, S.A. concretizou a venda de 51% das suas ações sobre a CZC à *Eurozinc Corporation*, empresa canadiana, que tinha como principal objetivo adquirir, explorar e desenvolver minas de metais básicos pelo mundo. Mediante o referido, a *Rio Tinto Zinc* disponibilizou, também, o total das suas ações e, assim, a *Eurozinc Corporation* obtém a totalidade da organização. Contudo, em 2006, esta sofre mais uma alteração relativamente aos seus acionistas, resultante da fusão da *Eurozinc Corporation* com a *Corporação*, que tornou a CZC numa subsidiária da mesma até aos dias de hoje. Nesse mesmo ano, iniciou-se a produção do concentrado de zinco, o que fez com que as instalações (lavaria) atribuídas ao estanho, exaurido, fossem adaptadas para o concentrado de zinco e de chumbo (CZC, 2020).

Mediante a contínua exploração e estudo da Faixa Piritosa, assim como, o investimento e inovação no couto mineiro, foram encontrados novos reservatórios compostos de sulfuretos maciços de alto teor, assim como foram melhoradas as infraestruturas, nomeadamente para o zinco, foram, também, aplicados novos métodos de processamento e tratamento dos concentrados de minério, como dos seus rejeitados.

Desta forma, no ano de 2015, viabiliza-se a exploração do concentrado de zinco e em 2017 é anunciado um projeto que visa a expansão do zinco, com o objetivo de alcançar os 2,5 milhões de toneladas ano.

Atualmente, a CZC tem procurado aplicar uma gestão que visa a melhoria do desempenho operacional na mina, realizando investimentos para a descoberta de novos recursos para prolongar a vida da mina e proporcionar aos seus trabalhadores formação.

A empresa produz concentrados de cobre, zinco e chumbo, estes são tratados em duas instalações, nomeadamente a lavaria do cobre, que trata 2,6 milhões de toneladas por ano e a lavaria do zinco, que também processa chumbo, que, atualmente, atinge uma capacidade de tratamento anual de 1,1 milhões de toneladas por ano, prevendo-se, que através do projeto do zinco, alcance 2,5 milhões de toneladas ano. Os concentrados de cobre, zinco e chumbo são enviados para o terminal de Setúbal, por via ferroviária, e carregados em navios que seguem para os respetivos compradores, Europa e China.

Assim, verifica-se que esta mina subterrânea, para além das instalações que tiveram início em 1988 e onde são processados os minérios, no Baixo Alentejo, é dotada de uma instalação no porto de Setúbal, a partir da qual exporta os seus concentrados e possui escritórios em Lisboa, onde estão localizados os departamentos comercial e jurídico, composto pela direção e respetiva chefia.

Desta forma, pode-se constatar que a organização é importante para a região do Baixo Alentejo, no que diz respeito ao desenvolvimento económico, mas, também, beneficia a região de Lisboa e Vale do Tejo. Atualmente, prevê-se que o fecho da mina se concretize no ano de 2030, contudo os estudos na Faixa Piritosa encontram-se a decorrer, de forma a prolongar o seu tempo de vida (CZC, 2020).



Figura 2-3 CZC

Fonte: CZC

2.4.2 Missão, Visão e Valores

A CZC, em conformidade com a Corporação, ambiciona exercer uma atividade responsável, alcançar valores competitivos no mercado e antecipar desafios, particularmente o declínio dos valores mundiais dos metais. A organização pretende, desta forma, aplicar e praticar uma política de gestão que prime pelo desenvolvimento consciente da sua atividade, que vá ao encontro do esperado pelos seus *stakeholders*, considerando a segurança, higiene e saúde de todos envolvidos.

A organização adota, igualmente, uma postura comprometida com a responsabilidade social, em conformidade com o Livro Verde (Europeia, 2001), de incitar a comportamentos e atitudes que contribuam para uma sociedade mais justa e protetora do meio ambiente, através da sensibilização e envolvimento dos demais.

Neste sentido, a visão, missão e valores tornam-se fulcrais para definir a estratégia da organização, a longo prazo, e devem ser partilhados com os todos os colaboradores, para que estes se empenhem em prol da mesma, logo pretende-se que estes se identifiquem e envolvam com estas (Camara et al., 2016).

2.4.2.1 Visão

A visão tem como propósito definir o objetivo que os seus *stakeholders* desejam alcançar para a organização, assim como, a área de negócio onde se irá inserir e manter, a estratégia a aplicar e os valores que defende (Camara et al., 2016).

Assim, pode-se mencionar que a visão é um projeto futuro, a concretizar num determinado espaço temporal, onde as ações a seguir são determinadas. Assim, a visão estabelece uma identidade, em conformidade com os objetivos da organização, com o intuito de direcionar a um comportamento (Chiavenato, 2005).

Desta forma, a CZC ambiciona aumentar o seu valor, indo ao encontro do esperado pelos seus *stakeholders*, para tal pretende evoluir e, conseqüentemente, atingir uma posição de líder mundial, no que diz respeito à produção do metal (Corporação, 2007).

2.4.2.2 Missão

A CZC define como missão: “extrair e produzir metais comuns à sociedade, de forma socialmente responsável e criando valor para os *stakeholders*” (Corporação, 2018).

Entende-se que a missão é a principal finalidade da organização e deve ser seguida por todos os colaboradores, para tal tem de ser transmitida de uma forma clara, objetiva e concisa, para que estes identifiquem o objetivo estabelecido e dediquem os seus esforços em prol deste (Camara et al., 2016).

2.4.2.3 Valores

Segundo Camara et al. (2016) os valores representam as crenças, convicções e princípios de uma organização e são considerados como base orientadora para comportamentos conscientes. Por sua vez, Chiavenato (2005) refere que os valores devem ser credibilizados pela organização e partilhados com todos os colaboradores, para que estes acreditem nos mesmos e os considerem, assim, pretende-se que os trabalhadores tenham uma contribuição mais ativa na envolvente interna da organização. Para tal, segundo a Corporação (2018), a CZC define quatro máximas como valores: segurança, respeito, integridade e excelência.

A segurança é definida como o alicerce da atividade mineira. Neste âmbito, a organização faz desta a sua principal prioridade em todos os atos que realiza, incitando a atitudes responsáveis que zelem pela segurança, promovendo ações que favoreçam o clima e o sentimento de segurança junto dos seus colaboradores, tais como campanhas de sensibilização.

O respeito de todos e para com todos os que integram a organização, direta ou indiretamente, é crucial. Para tal, a organização apoia a diversidade, cultural e de género, e a inclusão, com o intuito de obter um ambiente propício à comunicação, diálogo, partilha e colaboração de todos os envolvidos.

Relativamente à integridade, a organização procede assertivamente e com transparência, e, assim, visa assumir e honrar os seus compromissos, neste sentido, não consente comportamentos antiéticos que vão de encontro à corrupção, e para tal aplica políticas anticorrupção.

Por fim, a excelência, na medida em que a CZC estabelece padrões elevados quanto aos objetivos que pretende alcançar, enquanto se desafia a manter e a superar o seu desempenho e, por consequente, a produtividade, preservando os padrões de qualidade que definiu.

2.4.3 Objetivos

Chiavenato (2005) refere que os objetivos são definidos pelas empresas com o intuito destas alcançarem resultados concretos, ou seja, são diretrizes da própria estratégica organizacional, que devem ter metas e prazos definidos. Por sua vez, Ansoff (1965, citado por Camara et al., 2016) refere que os objetivos devem ser estruturados conforme a sua prioridade, bem como serem ambiciosos, mas atingíveis, concretos e realistas, e mensuráveis, para, assim, ser possível avaliar o seu grau de sucesso.

A CZC, rege-se pelos objetivos delineados pela corporação, nomeadamente: praticar uma gestão assente na ética profissional; incitar à criação de valor, indo de encontro ao esperado pelos *stakeholders*; e promover a sua cultura junto do cliente interno.

Relativamente à gestão baseada na ética, a organização promove a transparência e um comportamento ético, coerente e com integridade, sendo que para tal determina um código de conduta e valores éticos e aplica políticas anticorrupção. Assim como, promove a segurança e o bem-estar dos seus colaboradores diretos e indiretos, comunidades envolventes e visa respeitar o meio ambiente.

Por sua vez, através da criação de valor, esta visa obter retorno do capital investido pelos *stakeholders*, através de um crescimento estratégico, baseado no alto desempenho e da avaliação da relação custo/benefício das suas operações, apoiado na prospeção e no valor acrescentado, provenientes dos projetos e das aquisições que vai adicionando.

A cultura da empresa baseia-se na confiança, originária do respeito mútuo e do trabalho em equipa, e caracteriza-se como empreendedora, na medida em que incita à motivação dos seus trabalhadores, para que estes ascendam a melhores resultados. Ou seja, uma cultura de realização, porque pretende atingir a superioridade no mercado e manter uma vantagem de cariz competitivo, ao mesmo tempo em que alcança os objetivos definidos, mantendo-se focada nos mesmos, assim como na produção e na competição. Assim, a CZC tem um estilo de liderança decidido que pretende orientar para a realização (Cunha et al., 2016).

2.4.4 Análise SWOT

Segundo Chiavenato (2000, citado por Feil & Heinrich, 2012), a análise SWOT faz parte do plano estratégico de uma empresa e tem como propósito incentivar ao cumprimento dos objetivos definidos pela mesma. Esta permite analisar, de forma clara e objetiva, a envolvente interna e externa de uma organização, designadamente as suas forças e fraquezas, oportunidades e ameaças.

A análise SWOT é utilizada, assim, como ferramenta de apoio à gestão com o objetivo de proporcionar a reflexão estratégica e realização de diagnósticos internos e externos, através da análise de fatores internos e externos que contribuem para o desenvolver do negócio da empresa, mas, também, para maximizar os seus resultados. A análise da envolvente interna resulta de uma análise comparativa da própria empresa face à concorrência, designadamente forças e fraquezas, tendo em conta os seus principais fatores diferenciadores e os seus derivados (Camara et al., 2016).

Entende-se, assim, por forças os fatores fortes da organização face aos principais concorrentes, que no caso em estudo são as seguintes:

- Marca reconhecida no mercado mundial;
- Favoráveis recursos financeiros;
- Uso de tecnologias e de maquinaria de ponta;
- Grandes reservas de zinco;
- Boa qualidade de concentrados;
- Favorável localização e infraestruturas para distribuição: linha ferroviária, autoestrada, operações portuárias e aeroportos;
- Elevada taxa de empregabilidade de indivíduos das áreas inerentes e adjacentes;
- Formação interna;
- Salários atrativos;
- Sistema de recompensas;
- Regalias familiares;
- Criação e evolução de carreira;
- Reforma antecipada para trabalhadores que exerçam profissões de desgaste rápido;
- Interação multicultural;
- Interação com colaboradores qualificados e com experiência em diferentes áreas;
- Aplicação de medidas sólidas para a segurança de todos os envolvidos;
- Aplicação de medidas para minimizar o impacto ambiental;

- Sã convivência com os municípios circundantes;
- Grande sentido de responsabilidade social e ambiental.

Por sua vez, as fraquezas colocam a organização numa posição fragilizada perante as empresas concorrentes, pode-se realçar na CZC:

- Baixos teores dos concentrados de cobre, zinco e chumbo;
- Baixas taxas de recuperação dos minérios;
- Recursos minerais finitos;
- Escassez de recursos hídricos;
- Recrutamento de mão de obra qualificada;
- Exposição a agentes químicos prejudiciais para a saúde: metais pesados, partículas diesel, sílica;
- Exposição a gases, ruído e poeiras;
- Elevado risco de doenças profissionais;
- Elevada poluição atmosférica;
- Contaminação das zonas inerentes e circundantes.

A análise envolvente externa deve considerar os fatores oriundos do mercado onde a empresa se insere e do meio circundante, nomeadamente, as oportunidades e as ameaças.

Entende-se por oportunidades os aspetos positivos resultantes da envolvente, na CZC pode-se identificar as seguintes:

- Maior utilização dos metais comercializados no mercado;
- Uma das maiores minas de cobre na Europa;
- Segundo maior produtor de concentrado de zinco no mundo;
- Descoberta de novas áreas para exploração.

Por fim, entende-se que as ameaças são os aspetos negativos resultantes da envolvente, que pode tornar a organização vulnerável, sendo que na CZC se pode reconhecer:

- Instabilidade e conflitos internacionais;
- Inconstância dos preços dos metais;
- Oscilação do mercado cambial;
- Instabilidade social.

As análises interna e externa são dinâmicas e podem sofrer alterações, em conformidade com a realidade da empresa, externa e interna, indo ao encontro das suas necessidades, em

consonância com o cumprimento dos objetivos estratégicos definidos para a mesma (Silva et al., 2011).

2.4.5 Mercado

Os mercados mundiais dos metais e dos minerais assentam no modelo de oferta e procura. Portugal é dos países, na União Europeia, com maior potencial relativamente à quantidade e variedade de recursos geológicos que contém, o torna economicamente atrativo, assim como a sua localização.

A extração e processamento de recursos metálicos visa alcançar concentrados com alto teor, contudo estes podem conter penalizantes, o que lhes proporciona um valor diferente no mercado internacional, sendo que a China contém uma política mais abrangente quanto à importação de concentrados com penalizantes, ao contrário da Europa que é mais restrita face ao mencionado.

Conforme a figura 2-4, atualmente, na CZC, verifica-se que o concentrado de cobre é exportado maioritariamente para a Finlândia, 63%, seguindo-se a Bulgária, 15%, Suécia, 8%, Sérvia, 5%, sendo que a China, é o seu menor importador, 1%. Relativamente ao concentrado de zinco, a Noruega, 49%, e a Espanha, 33% são os maiores importadores, seguindo-se a Finlândia, 8%, Bélgica, 7%, e a Alemanha o menor, 3%. Por sua vez, o chumbo é exportado na sua totalidade para China.

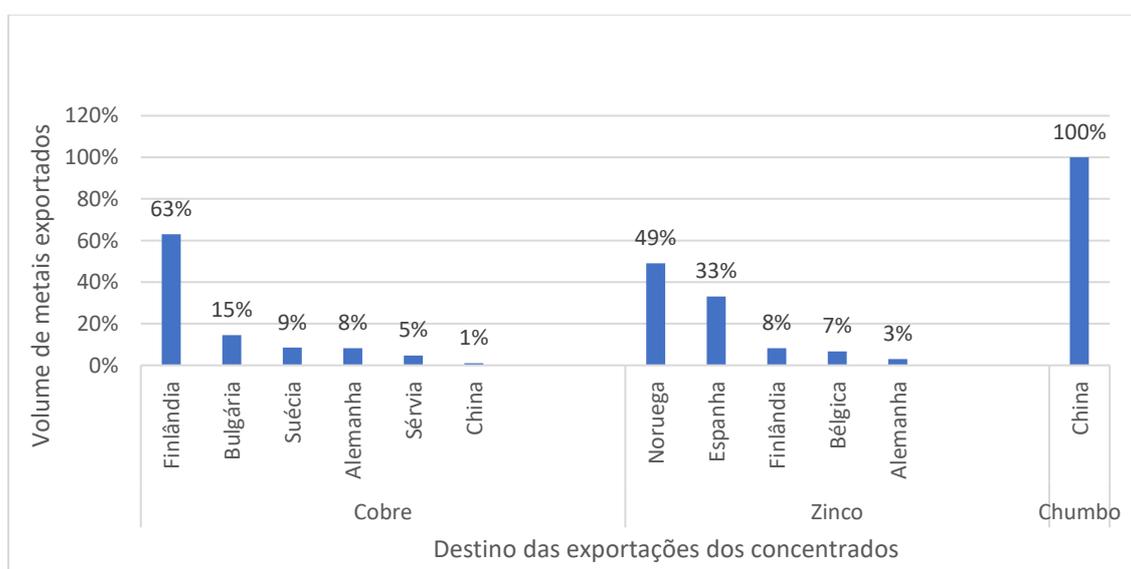


Figura 2-4 Exportações da CZC 2019.

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se, assim, depreender, que a Finlândia é o maior consumidor de concentrado de cobre, assim como a Noruega de concentrado de zinco e a China o único importador de concentrado de chumbo, provenientes deste coto mineiro.

2.4.6 Recursos humanos

Os recursos humanos, atualmente, são o principal fator de distinção entre as organizações. Em conformidade com o Livro Verde (Europeia, 2001), as empresas dedicadas à exploração extrativa devem promover e desenvolver a economia das localidades onde se desenvolvem, neste sentido, devem procurar recrutar capital humano das áreas envolventes e inerentes a esta.

A CZC veio dinamizar uma área que dependia, vivamente, da produção agrícola, mas, também, a economia do país. Em 2018, 84% dos seus recursos humanos eram provenientes dos concelhos de Castro Verde, Almodôvar, Aljustrel, Mértola e Ourique (CZC, 2020) e, por sua vez, a Corporação refere que 98% dos colaboradores, da mesma, são portugueses (Corporação, 2020).

No que diz respeito ao género, o género masculino predominou quanto à evolução do trabalho subterrâneo, no seguimento da Convenção N.º 45, dos Trabalhos Subterrâneos (Mulheres), 1935 e, posteriormente, do Decreto-Lei n.º 27891/1937 de 26 de julho do Ministério dos Negócios Estrangeiros, assinado por António Salazar, que proibia o exercício da atividade mineira a indivíduos do género feminino, no entanto era permitida a permanência de pessoas deste género nas restantes áreas da mina respeitantes à superfície, como serviços administrativos e instalações de processamento dos concentrados (Organização Internacional de Trabalho [OIT], 2020). A organização não apoiava o referido, no entanto o resultado desta Convenção foi apenas resolvido no ano de 2019 (Resolução da Assembleia da República n.º 140/2019) e, desde então, a organização tem procurado investir na inclusão do género feminino na exposição do trabalho no subsolo e, desta forma, impugnar este fator discriminatório e impulsionar a igualdade de género.

Segundo os dados da organização, no final do ano de 2019, verifica-se na figura 2-5 que esta proporcionava emprego, de forma direta, a 1242 trabalhadores, com idades compreendidas entre os 19 e os 71 anos, sendo que a média de idades destes de 40 anos (Anexo 4).

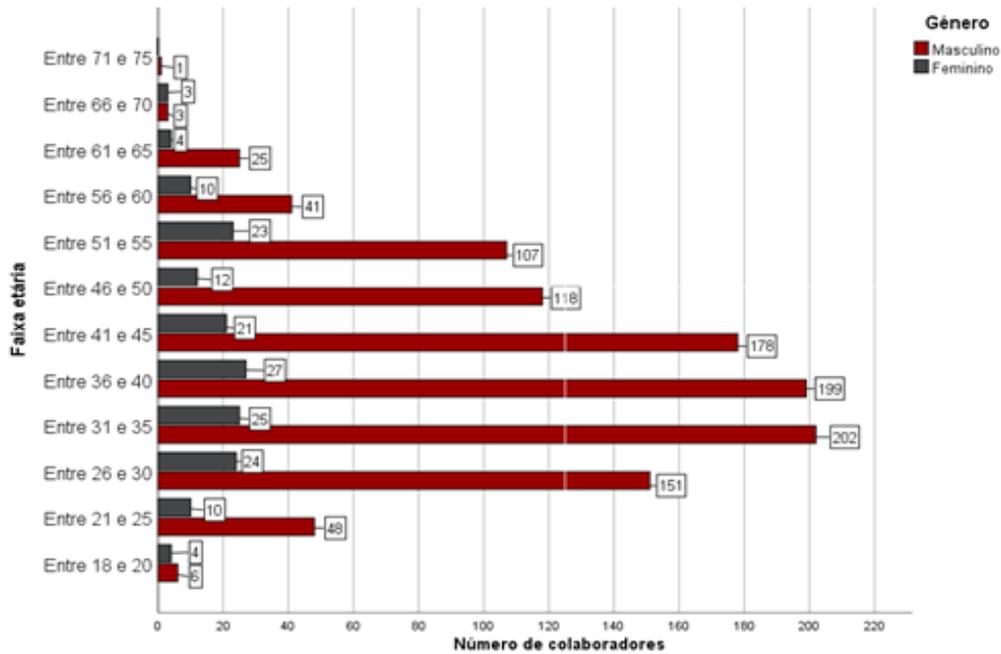


Figura 2-5 Pirâmide etária e o gênero

Fonte: CZC

Verifica-se que a maior incidência recai no gênero masculino, com 1079 trabalhadores, sendo que as faixas etárias dos 31 aos 35 anos e dos 36 aos 40 anos se sobressaem sobre as restantes, na medida em que abrangem em conjunto um total de 401 profissionais. No entanto, pode-se analisar que as faixas etárias compreendidas entre os 56 anos e os 75 anos contêm uma quantidade inferior de trabalhadores deste gênero. Relativamente, ao gênero feminino, existe um total de 163 trabalhadores e destaca-se a faixa etária dos 36 aos 40 anos, com 27 colaboradores. Por sua vez, dos 71 aos 75 anos não existe nenhum profissional do gênero feminino.

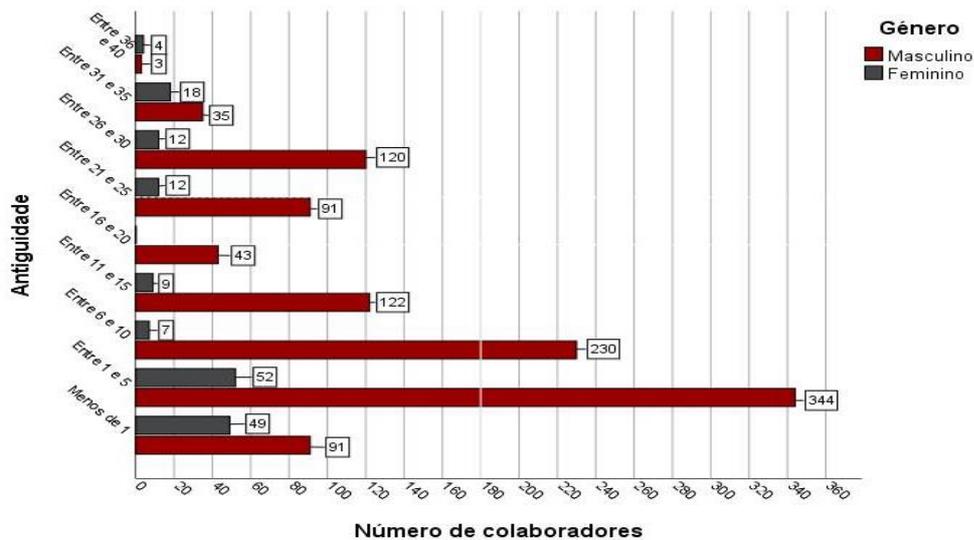


Figura 2-6 Antiguidade na CZC

Fonte: CZC

Na figura 2-6, pode-se analisar que a organização, nos últimos 10 anos, tem procurado investir no recrutamento e seleção de talentos, tendo recrutado 773 indivíduos, dos quais 605 são do género masculino e 108 do feminino. Verifica-se que, no espaço temporal de 6 a 10 anos, foram contratados 230 elementos do género masculino e 7 do género feminino. Por sua vez, nos últimos 1 a 5 anos foram vinculados na organização 52 indivíduos do género feminino e 344 do masculino e, por fim, no decorrer do último ano, foram recrutadas 49 pessoas do género feminino e 91 do masculino. Desta forma, pode-se constatar que a média de anos de antiguidade na organização é de 11 anos (Anexo 5).

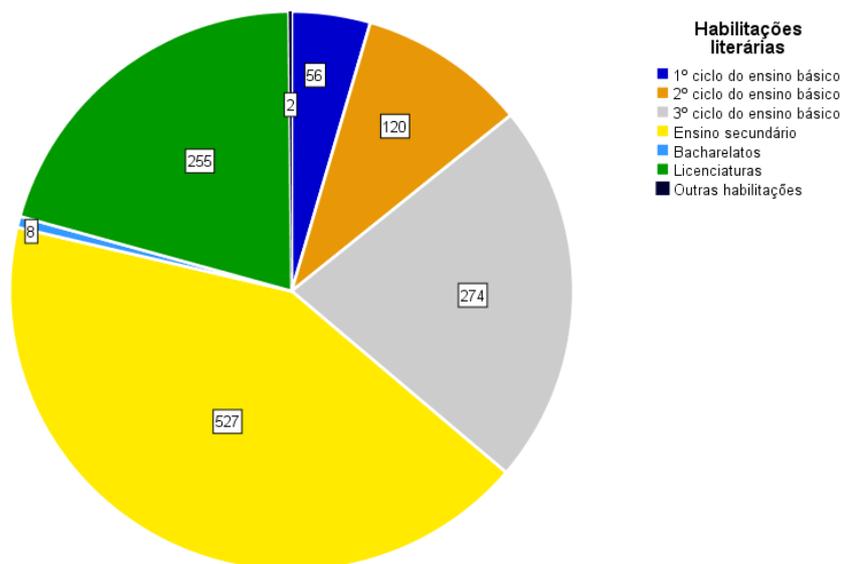


Figura 2-7 Habilitações Literárias

Fonte: CZC

No que diz respeito às habilitações literárias, a figura 2-7 demonstra que o capital humano da CZC tem maioritariamente o ensino secundário, designadamente 527 trabalhadores, seguindo-se o 3º ciclo do ensino básico, com 274, e as licenciaturas, com 255 indivíduos. Verifica-se que existe uma menor quantidade de trabalhadores com o 2º ciclo do ensino básico, 120 indivíduos, com o 1º ciclo do ensino básico, 56, bacharelatos, 8, e com outras habilitações, 2 pessoas.

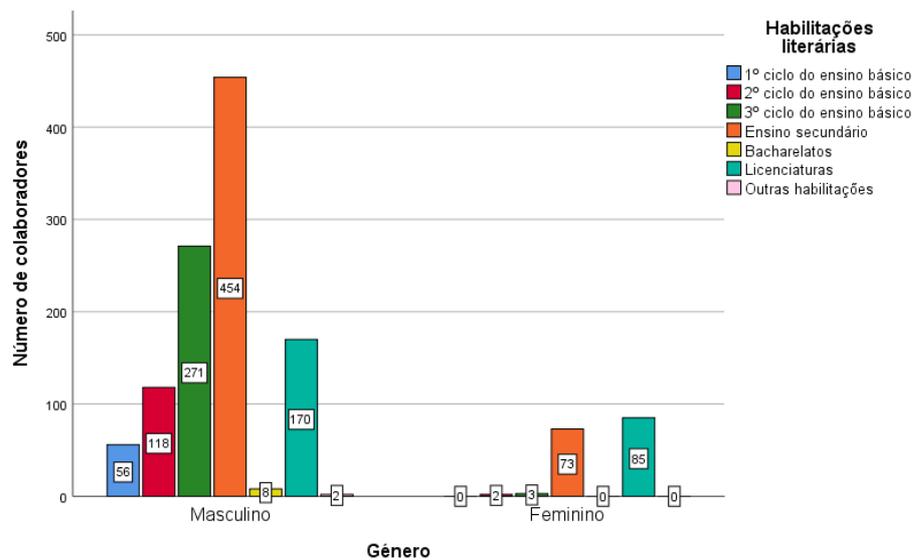


Figura 2-8 Habilitações Literárias e o Gênero.

Fonte: CZC

Ao se equiparar por gênero as habilitações literárias, na figura 2-8, verifica-se que o gênero feminino não está em concordância com a figura 2-7, na medida cerca de 85 indivíduos são licenciados e 73 têm o ensino secundário. Por sua vez, o gênero masculino, vai ao encontro da figura 2-7, na medida em que 454 trabalhadores têm o ensino secundário, 271 possuem o 3º ciclo do ensino básico e 170 são licenciados.

Pode-se, assim, mencionar, que a organização contém um capital humano consideravelmente do gênero masculino, com uma média de idade de 40 anos e 11 de antiguidade. Quanto às habilitações literárias, a maioria dos trabalhadores têm o ensino secundário, no entanto, o 3º ciclo e as licenciaturas também se fazer notar. Revela-se, também, que a organização tem procurado recrutar recursos humanos do gênero feminino, principalmente, na última década, indo contra a tendência de anos anteriores, promovendo a integridade e a igualdade.

Importa mencionar que a empresa, também, é provida de um grande número de trabalhadores provenientes da subcontratação de empreiteiras, contudo estes não são alvo do presente estudo.

2.4.7 Situação do local de estágio em relação à instituição

O Departamento de Segurança da CZC apresenta uma posição determinante quanto ao desempenho do trabalho mineiro, na medida em que este decorre num ambiente de risco e é de extrema importância a criação e aplicação de medidas de caráter preventivo, para que a probabilidade da ocorrência de acidentes e doenças profissionais seja, significativamente, baixa e para que os custos relacionados com perdas humanas e/ou materiais seja minorado.

Conforme o organograma do departamento, no anexo 3, pode-se verificar que este se subdivide em três áreas de atuação: grupo de intervenção, denominado de *mine rescue*, que pretende dar resposta às situações de emergência, este conta com uma coordenadora de emergência e proteção contra incêndios, quatro elementos do quadro efetivo e cerca de cinquenta trabalhadores voluntários, que se encontram divididos pelas diferentes áreas da mina; segurança ocupacional, que está sob orientação do chefe de Departamento de Segurança, contando com um coordenador e uma equipa de dez técnicos superiores de segurança, vocacionados para a superfície e fundo da mina, sendo que cinco, destes elementos, estão vocacionados para o projeto do zinco (ZEP); e higiene industrial, área onde o incidiu estágio, que conta com uma higienista industrial (técnico superior) e um técnico de higiene industrial. Estas três áreas contam com o apoio administrativo de uma colaboradora e estão sob orientação da diretora de segurança.

Este departamento apresenta como principais responsabilidades: planejar, desenvolver e supervisionar as áreas de segurança e higiene industrial e colaborar nas atividades; identificar, analisar e avaliar os riscos inerentes às diferentes ações desenvolvidas; gerir e implementar o sistema de gestão de segurança, que consiste num conjunto de ferramentas que visam a melhoria da eficiência da gestão de risco; e estabelecer uma relação com a medicina do trabalho, através da partilha de análises e avaliações realizadas, em conformidade com orientações superiores, normas e procedimentos da empresa, com o intuito de controlar e prevenir os riscos profissionais e, naturalmente, a ocorrência dos acidentes de trabalho.

Assim, o Departamento de Segurança é autónomo e não depende de mais nenhum outro para desempenhar das suas responsabilidades, contudo é de referir que o departamento não consegue alcançar os seus objetivos sem a colaboração dos restantes setores da organização, bem como de todos os que nela interagem, na medida em que os próprios indivíduos são os responsáveis pela sua segurança.

Desta forma, a CZC, em conjunto com a Corporação, em conformidade com os anos anteriores, visa alcançar zero lesões, contudo, perante o ambiente de risco em que desenvolve trabalhos e considerando as lesões ocorridas em anos anteriores, pretende alcançar um número inferior a dezoito lesões, em 2020. Para tal, zela por garantir um ambiente seguro, higiénico e produtivo em todas as suas ações e “*assegurar que cada trabalhador regresse a casa em segurança, turno após turno, dia após dia*” (Corporação, 2018).

2.5 Conclusão

A CZC é uma grande empresa, do sector privado que se dedica à extração e preparação de outros minérios metálicos não ferrosos. Esta localiza-se numa área privilegiada, na Faixa Piritosa Ibérica, que lhe proporciona conter um elevado número de depósitos compostos de sulfuretos maciços metálicos de elevado teor.

Esta organização, desde o início da sua atividade, obteve várias administrações e, desde o ano de 2006, é subsidiária da Corporação, que se dedica, em conformidade com o Grupo, à exploração de recursos minerais, de forma responsável, com o objetivo de criar valor para os seus *stakeholders*.

Atualmente encontram-se em exploração cinco áreas subterrâneas, designadamente, Neves, Corvo, Graça, Zambujal e Lombador, das quais extrai cobre, zinco e chumbo, com maior incidência nas áreas de Neves, Corvo e Zambujal, tendo como principal destino a Europa e a China. No entanto, prevê-se que a viabilização da extração de recursos minerais deste coto mineiro termine no ano de 2030.

A organização tem procurado investir no melhoramento das suas técnicas e em tecnologias de ponta, assim como, das infraestruturas, meios de exportação, recrutamento e seleção e formação.

No final do ano de 2019, a CZC empregava, diretamente, a 1242 colaboradores, dos quais 1079 eram do género masculino e 163 do género feminino. Estes apresentavam uma média de idade de 40 anos, no que diz respeito às habilitações literárias predominava o ensino secundário e, por sua vez, antiguidade na organização correspondia à média de 11 anos.

Determinada a alcançar o objetivo de *ZERO HARM*, as ações e planos de atuação inerentes ao Departamento de Segurança e higiene ocupacional tornam-se imprescindíveis. Embora este seja autónomo quanto à tomada de medidas preventivas que protegem a saúde dos trabalhadores,

depende dos mesmos para as colocar em prática. Neste âmbito, a organização pretende envolver todos os que nela interagem, apostando na consciencialização e dispondo de meios físicos e humanos que zelam pelos mesmos e, desta forma, reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes e incidentes, assim como de doenças profissionais, com o intuito de minimizar danos físicos e financeiros.

Pode-se, assim, referir que os objetivos desta organização estão relacionados com estratégias de marketing interno, na medida em que pretende que todos os colaboradores, de quaisquer funções e departamentos unam esforços para alcançar objetivos comuns, fomentando a uma cultura corporativa (Ahmed & Rafiq, 2003).

3. Relatório do desenvolvimento do estágio

3.1 Objetivos do estágio

O estágio curricular é um dos possíveis procedimentos consentidos para término de estudos, designadamente para a obtenção de um grau. Este torna-se relevante, na medida em que possibilita o aluno de integrar o mercado de trabalho, durante um período determinado pelo estabelecimento educativo e/ou organização, seguindo um plano, previamente, definido, dentro da sua área de estudos, e elaborar um projeto que seja do interesse da organização e do aluno, a partir do qual este obterá uma classificação.

A concretização de um estágio tem como principal objetivo enriquecer o estagiário, através da aquisição de novas competências e do seu desenvolvimento profissional, mas, também, pessoal, como competências psicossociais, resultantes da interação e da relação interpessoal. Contudo, a organização, também, beneficia com a presença do mesmo, no sentido em que se trata de uma relação de partilha de conhecimentos de ambas as partes, para além deste ser mais um elemento na presente na organização, que visa contribuir para a produtividade da mesma, embora que temporariamente.

Neste âmbito, este estágio, com a durabilidade de 1260 horas, teve como principal objetivo a integração numa equipa multidisciplinar, que permitisse à aluna desenvolver-se, profissional e pessoalmente, e adquirir novas competências, numa realidade onde o trabalho é avaliado, maioritariamente, como de risco.

Desta forma, a aluna propôs-se a concretizar um projeto dentro da organização, que consistiu em relacionar os riscos psicossociais inerentes ao trabalho mineiro com os acidentes de trabalho ocorridos na CZC nos últimos cinco anos, ou seja, mais precisamente de 2015 a outubro de 2019.

3.2 Tarefas desempenhadas

3.2.1 Descrição das tarefas desempenhadas (Anexo 6)

3.2.1.1 Alteração da gestão dos detetores de gases

Os detetores de gases assumem uma função importante, no contexto mineiro, na medida em que zelam pela segurança dos trabalhadores, pois permitem analisar a qualidade do ar que estes

respiram, através da detecção de gases e vapores combustíveis, compostos de agentes químicos nocivos para a saúde, provenientes dos diferentes trabalhos desempenhados.

Com o objetivo de reduzir custos e de gerir os seus recursos, tendo sempre em atenção as condições de trabalho dos colaboradores, o Departamento de Segurança propôs-se a modificar a gestão destes aparelhos. Neste sentido, optou por adquirir o Rental Robot, que arrecada cinquenta e seis detetores, na sua maioria alugados, sendo a manutenção e certificação feita pela respetiva marca.



Figura 3-1 Detetores de gases 5000 e 2500

Fonte: Dräger

Neste âmbito, a higienista industrial em conjunto com os responsáveis pelas áreas de trabalho da mina e os departamentos identificaram as necessidades, tais como, quais os colaboradores que necessitam de ter acesso aos detetores, assim como, de que áreas, quantidade por área, em simultâneo, e qual o tipo de detetor que podem, efetivamente, necessitar em conformidade com o tipo de trabalhos que desempenham, nomeadamente o detetor 5000, que tem capacidade de para identificar cinco gases ou o detetor 2500, que reconhece três gases (figura 3-1). Após o mencionado, foi associado ao número do cartão de pilha¹ do trabalhador um código de barras proveniente da marca, que permite o acesso deste ao Rental Robot (figura 3-2), mediante as definições a si atribuídas.

¹ Cartão de Pilha – cartão atribuído a todos os colaboradores que trabalham no subsolo, associado ao acesso à sua lanterna para o capacete, cujo deve ser colocado no quadro de presenças, aquando da sua ida para a mina, e deve ser retirado de imediato na sua saída.



Figura 3-2 Rental Robot.

Fonte: Dräger

Em seguida, solicitou-se à estagiária, que em conjunto com a técnica administrativa do Departamento de Segurança, identificasse, manualmente, os cartões dos colaboradores, que haviam sido definidos, com os códigos de barras a cada um destes atribuídos, o que demorou cerca de três a quatro semanas, visto a rotatividade de turnos, assim como, baixas, férias e outras ausências, nem sempre foi possível aceder aos mesmos. No entanto, esta identificação é dinâmica, pois encontra-se sempre sujeita a alterações, na medida em que vão surgindo novas realidades de trabalho, físicas e humanas, neste sentido, sempre que surgiu tal necessidade, a estagiária foi incumbida dessa atualização.

Por sua vez, enquanto ocorreu a identificação, foram recolhidos os detetores de gases que estavam distribuídos pelas diferentes áreas da mina, para o uso exclusivo dos trabalhadores. Desta forma, o trabalhador deve fazer o levantamento do respetivo detetor no início de turno, verificando a sua condição de funcionamento, e deverá devolvê-lo no seu término, analisando o mesmo, para que este esteja apto ou não para novo uso, e, assim, permitindo que este esteja disponível para outro trabalhador e para que carregue, durante esse período ou então que aguarde por manutenção. Assim, pretende-se apelar à consciência do colaborador aquando da sua avaliação e devolução, nomeadamente para com a saúde e a exposição ao risco de outro trabalhador, que poderá levantar o dispositivo devolvido em seguida.

O Departamento de Segurança, faz o controlo dos aparelhos e verifica se os padrões estabelecidos estão a ser cumpridos. Efetua, também, outros procedimentos relacionados com a conservação destes, como o *bump test*², na x-dock, limpeza do Rental Robot e dos detetores,

² *Bump test* – permite fazer o reajuste dos gases que o aparelho analisa, testar a sua funcionalidade e transmitir os dados deste para uma base.

de duas em duas semanas, e procura resolver algum problema detetado no aparelho e que seja de possível resolução, sempre que necessário, com o intuito de preservar o seu bom funcionamento, o que contou com a colaboração da estagiária para a sua concretização.

3.2.1.2 Avaliação de poeiras nas zonas destinadas ao consumo de tabaco no interior da mina

Perante a alteração da política da empresa, relativamente ao consentimento do consumo de tabaco no subsolo, criaram-se espaços próprios para o efeito, à semelhança do que já sucedia na superfície.

Como tal, tornou-se necessário avaliar a qualidade do ar destes, face à possível presença de agentes químicos nas poeiras inaladas prejudiciais para a saúde do trabalhador, enquanto consumidor de tabaco neste contexto, como a sílica, partículas diesel e metais pesados, nomeadamente o chumbo.



Figura 3-3 Bomba de amostragem.

Fonte: Gilian

Para se proceder a estas avaliações, utilizaram-se bombas de amostragem, conforme a figura 3-3, e, desta forma, explicou-se à estagiária o seu funcionamento para que as preparasse autonomamente, como: qual o filtro a utilizar, o caudal de cada agente e a calibração.

As bombas foram colocadas, por elementos do departamento, nos locais destinados: Z698, N870N, oficina 810, Slickline, explosivos, N760, oficina 700, britagem 700, CS710, CPV15, C650, LS260 e LS455. Por sua vez, em cada local, ficaram três bombas, uma por agente químico, durante 240 minutos.

Terminadas todas as avaliações, enviaram-se as amostras recolhidas para o laboratório, que colabora com a empresa, que, segundo as normas em vigor na organização, referentes ao valor limite de exposição médio ponderado (VLE-MP³) e aos indicadores biológicos de exposição

³VLE-MP - valor calculado considerando 8 horas de trabalho diário, a 40 horas semanais (Freitas, 2019).

(IBE⁴), resultou na inaptidão de três pontos de fumo, o que implicaria uma reavaliação desses mesmos locais.

Contudo, perante as medidas preventivas e novas estratégias adotadas devido à pandemia Covid-19, em que o número de trabalhadores presentes no couro mineiro foi, significativamente, reduzido, estas amostras acabariam por não ser representativas. Neste sentido, tornou-se necessário repetir as avaliações de todos os pontos estabelecidos para o consumo de tabaco no subsolo, que, devido ao mencionado, já não contaram com a participação da estagiária.

3.2.1.3 Avaliação do estado de fadiga através de um *software*

O horário dos mineiros da organização sofreu, recentemente, alterações, mantiveram-se as 37:30 horas semanais, contudo, a carga horária diária, de 07:30 horas, aumentou, significativamente, para 10:42 horas, o que modificou a rotatividade dos turnos, assim como os períodos de descanso e as rotinas dos trabalhadores.

Neste âmbito, o Departamento de Segurança, em conjunto com o posto médico da empresa, instituiu um teste piloto, a fim de avaliar a fadiga dos trabalhadores, através do uso de um *software*, do foro cognitivo, para dispositivos móveis, figura 3-4. Este dispôs de uma amostragem de cinquenta trabalhadores voluntários, que desempenham funções em áreas distintas da mina, fundo e superfície, com diferentes horários e cargas horárias.



Figura 3-4 Teste cognitivo.

Fonte: Aware4Duty

⁴IBE - corresponde à “dose interna, através da determinação da substância química ou seu produto de biotransformação em fluídos biológicos, como sangue, urina, ar exalado e outros, possibilitando quantificar a substância no organismo” (Lauwerys R. 1993, citado por Amorim, L., 2003, p.126).

A higienista industrial, em conjunto com a estagiária e outro elemento do Departamento de Segurança, explicaram aos voluntários o funcionamento do *software*. Para tal, foram concedidos os diferentes horários à estagiária, para que esta os analisasse, previamente, e, para que, desta forma, fosse possível alcançar os voluntários para que o teste fosse iniciado.

Face o mencionado, foi transmitido aos mesmos o que se pretendia, nomeadamente, numa primeira instância, a criação do seu perfil em descanso, que consistia na realização de dez testes, baseados na rapidez, precisão e memória, com a duração de um minuto cada, em período de repouso. Após a criação deste perfil, ocorreu, efetivamente, o teste ao estado de fadiga, com a durabilidade de trinta dias, nesse período concretizaram-se dois testes, seguindo os mesmos parâmetros dos anteriores, contudo, realizados, unicamente, nos dias efetivos de trabalho, no início e fim de cada turno, de forma a possibilitar a comparação da performance do trabalhador e determinar o seu estado de fadiga, considerando o seu perfil em descanso.

Foi necessário existir um controlo, por parte da higienista industrial, no que diz respeito à frequência com que os voluntários realizam o teste, pois nem sempre concretizavam os que lhes havia sido proposto, sendo útil alertá-los nesse sentido, para que o teste se tornasse o mais fidedigno possível, para tal, esta contou com ajuda da estagiária para esta finalidade.

Uma vez findados os trinta dias, a estagiária ficou encarregada de informar os trabalhadores voluntários, assim como os responsáveis das áreas da mina, de que o teste havia terminado, registar as suas opiniões sobre a utilização e utilidade do *software*, processo que foi interrompido devido à pandemia Covid-19. No entanto, foi, ainda, possível verificar que estes consideraram a finalidade do *software* pertinente e salientam uma fácil utilização do mesmo, porém mencionam algum esquecimento, principalmente aquando do término do turno da noite, devido ao cansaço.

Por sua vez, os resultados foram, posteriormente, facultados à Eng.^a Vera Silva e à responsável do posto médico da CZC, já tratados, por trabalhador, conforme anexo 7. Por conseguinte, os dados foram concedidos, num envelope, aos colaboradores envolvidos através do responsável da área em que laboram, com intuito de ser mantida a confidencialidade dos dados.

Os dados, assim como a adesão e as opiniões dos colaboradores voluntários foram analisados, de forma crítica, pelas responsáveis pelo teste, tendo em conta a sua viabilização, a longo prazo, e a possibilidade de o estender a todos os trabalhadores. O departamento de recursos humanos não esteve envolvido diretamente neste processo, contudo, manteve-se sempre incluído, por via indireta, através da responsável do posto médico.

3.2.1.4 Avaliação de emissão de gases e partículas diesel emitidas pelos equipamentos móveis

O Departamento de Segurança, para o ano de 2020, propôs-se em diminuir as emissões de gases e de partículas diesel, resultantes de todos os equipamentos móveis que circulam nas mediações do couro-mineiro, incluindo das empresas subcontratadas, com intuito de melhorar, principalmente, as condições respiratórias no subsolo, aglomerado ao investimento constante que a organização tem realizado em ventilação eficiente e de qualidade.

Primeiramente e antes de serem tomadas quaisquer medidas neste âmbito, tornou-se necessário avaliar todos os equipamentos móveis e analisar os resultados, para que a organização obtivesse conhecimento, efetivamente, sobre a sua realidade. Para o efeito, a organização adquiriu aparelhos que, uma vez inseridos nos escapes dos equipamentos móveis, à temperatura de 90°, permitem medir a emissão de partículas diesel, em ralenti, e de gases, nomeadamente de CO, NO, NO², também, em ralenti e em aceleração, figura 3-5.



Figura 3-5 Medidor de partículas diesel, bomba de amostragem

Fonte: Straightset, Dräger

Para tal, solicitou-se a colaboração dos responsáveis pelos equipamentos móveis da CZC e das empresas empreiteiras, para ser possível concretizar um inventário dos mesmos, com a sua identificação e características. De seguida, iniciou-se este procedimento, com a higienista industrial, o técnico de higiene industrial e a estagiária.

Com o intuito de ser possível avaliar, de forma mais rápida, estes equipamentos, acompanharam outro elemento do Departamento de Segurança, aquando da realização das inspeções periódicas destes equipamentos que circulam no couro mineiro, o que ocorreu três tardes por semana,

designadamente, terças, quartas e sextas-feiras. Contudo, para complementar o mencionado e sem afetar o decorrer dos trabalhos, efetuaram-se estas avaliações, também, nas próprias oficinas das empreiteiras, o que foi planeado previamente com a higienista industrial e os responsáveis pelas mesmas.

Esta tarefa encontra-se a decorrer devido à grande quantidade de equipamentos móveis que circulam no couro-mineiro, no entanto, futuramente e, uma vez avaliados todos os equipamentos móveis, pretende-se criar medidas preventivas, assim como, continuar a realização de avaliações, aleatoriamente, em diferentes situações, nomeadamente inspeções, reparação e manutenção destes equipamentos, para verificar se estes estão a cumprir com os parâmetros desejados pela CZC para circulação nas mediações do couro mineiro, preservando a saúde dos demais envolvidos na organização.

3.2.1.5 Avaliação da exposição ao ruído na caldeiraria

A caldeiraria, nesta empresa da área mineira, consiste numa oficina que presta apoio à manutenção, onde se realizam trabalhos de reparação de equipamentos.

Por sua vez, define-se o ruído como “um som incomodativo, desconfortável e, frequentemente, nocivo para o homem” (Freitas, p. 559, 2019) e a avaliação da exposição do colaborador a este, nestas instalações, efetuou-se em virtude das melhorias que estas sofreram relativamente ao isolamento e melhoramento da infraestrutura, que têm como objetivo diminuir a expansão do ruído e vibração, provenientes das diversas tarefas desempenhadas neste perímetro, nomeadamente trabalhos a quente, como a soldadura, oxi-corte e utilização de rebarbadora.

Desta forma, solicitou-se à estagiária que acompanhasse a higienista industrial, a fim de se procederem a estas avaliações. Neste sentido, foi explicado à estagiária o procedimento inerente às mesmas, que consiste em avaliar esta área, em pontos fixos, que já haviam sido avaliados antes da intervenção, através do uso de um o sonómetro, figura 3-6, aparelho que visa medir a pressão acústica de um ponto e momento, mediante uma rede de curvas de ponderação, A, B, C e D, por sua vez a curva de ponderação A, das quais resulta os níveis de dB(A), é a que corresponde melhor às particularidades auditivas do homem, retendo apenas o que este ouve, estes valores não devem ser superiores a 87dB(A) (Freitas, 2019).

Neste sentido, têm de ser realizadas três avaliações em cada ponto, com a durabilidade de cinco minutos cada uma. Contudo, estas não podem variar mais do que 3 dB(A), quando ocorre uma variação maior que a mencionada numa das avaliações, verifica-se se esta foi causada por um

fator inesperado e pouco frequente ou se é recorrente. Se, porventura, for provocada por um fator inesperado, esta avaliação não é considerada, no entanto caso esta seja oriunda de um trabalho realizado regularmente nas instalações, esta deve ser tida em conta e solicita-se ao colaborador que a está a desempenhar que a realize enquanto decorrem as avaliações, por forma a ser possível obter uma avaliação mais fidedigna do desenvolver diário dos trabalhos.



Figura 3-6 Sonómetro.

Fonte: *Brüel e Kjaer*

Desta forma, foi possível verificar que, face ao nível de ruído existente antes do isolamento das infraestruturas, existe uma melhoria significativa nas infraestruturas destinadas à caldeira. Mais importa referir, que os colaboradores, também, mencionam essa mesma melhoria, fazendo comparações com o vivenciado anteriormente e com o presente.

3.2.1.6 Parecer de produtos químicos

Na CZC, o manuseamento e aplicação de substâncias/misturas compostas por diferentes agentes químicos para o desempenhar da atividade mineira é frequente, o que, conseqüentemente, implica recomendações para os trabalhadores. Neste âmbito, antes destas estarem dispostas para utilização, carecem de um parecer, por parte da higienista industrial, proveniente da análise da ficha de dados de segurança que acompanha o produto.

A ficha de dados de segurança é sustentada pelo Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, esta é composta por várias informações, como por exemplo: a identificação da substância/mistura; identificação dos perigos e advertências; composição e informação dos componentes; propriedades da substância/mistura; medidas preventivas; procedimento para manuseamento e armazenagem

seguros. Após verificar todas as informações inerentes à substância/mistura oriundas do documento mencionado, procede-se ao documento denominado de parecer do produto químico. O parecer é um documento interno da organização onde consta o nome, o tipo de produto e os perigos resultantes deste, mas, também, as recomendações para uma utilização do mesmo em segurança. Este parecer é datado, tem a identificação do higienista industrial que o realizou, assim como uma referência, cuja, por sua vez, é inserida num ficheiro Excel, em conjunto com a designação do produto, para que, posteriormente, seja possível concretizar uma hiperligação e se encontre acessível aos que necessitam.

Deste modo, explicou-se à estagiária o procedimento referido anteriormente, sendo-lhe facultado um exemplar de um parecer, os pictogramas de perigo (tabela 3-1) e as fichas de dados de segurança dos produtos. A estagiária, durante o decorrer do período de estágio, realizou cerca de quarenta pareceres favoráveis para a utilização de produtos químicos, sob a revisão da higienista industrial, orientadora de estágio.

Tabela 3.1 - Pictogramas de Perigo



Fonte: Elaboração própria

3.2.1.7 Criação de apresentação sobre o risco de exposição a poeiras de chumbo e preparação de bombas de amostragem

Na atividade mineira a presença de chumbo nas poeiras é frequente, no subsolo e na superfície. Em virtude do processamento do minério nas lavarias, o chumbo surge como remanescente aos metais extraídos, devendo ser retirado, de forma segura, das instalações.

Face ao mencionado, solicitou-se à estagiária que criasse uma apresentação sobre o risco da exposição a poeiras de chumbo, em ficheiro PowerPoint, para que a higienista industrial a demonstrasse aos colaboradores envolvidos nesse processo, antes de o iniciarem, com o intuito de renovar conhecimentos. Esta apresentação, de carácter preventivo, encontrava-se dividida em quatro partes: designação de poeiras de chumbo e os limites de exposição; consequência

das mesmas para a saúde; locais da mina com maior risco de exposição; e medidas preventivas, nomeadamente os EPI adequados e as normas de higiene após contacto.

Por sua vez, para avaliar o risco de exposição ao chumbo dos colaboradores durante este procedimento, foram colocadas bombas de amostragem em pontos estratégicos das instalações da lavaria, por um período de 480 minutos, tendo estas sido preparadas pela estagiária, em conformidade com o mencionado na tarefa 3.2.1.2 sobre a avaliação de poeiras nas zonas destinadas ao consumo de tabaco no interior da mina.

3.2.1.8 Dosímetros individuais

Os dosímetros individuais têm como função a proteção da saúde do trabalhador, uma vez que permitem avaliar, por via externa, a absorção da quantidade de radiação ionizante a que um indivíduo está ou possa estar exposto em contexto ocupacional, com o objetivo de reduzir riscos.

Na CZC, este tipo de radiação, nas minas, pode ser de origem natural devido à presença de radão, gás que tende a concentrar-se em ambientes fechados (minas) e que pode provocar danos no sistema respiratório, mas também pode ter fontes não naturais, como os raio-x. Assim, os dosímetros individuais devem ser utilizados durante o período de trabalho e têm validade de três meses, o que conseqüentemente, leva à necessidade de quatro trocas anuais.

Neste âmbito, solicitou-se à estagiária que colaborasse com a técnica administrativa do Departamento de Segurança, para proceder às respetivas trocas dos dosímetros individuais, que estão, devidamente, identificados com o nome do utilizador, registando as mesmas, assim como quais os dosímetros a devolver, correspondentes aos trabalhadores já não integram a CZC e os caducados.

Após o mencionado, a estagiária, seguindo as diretrizes da higienista industrial, procedeu à entrega dos dosímetros no departamento de compras, para que estes tratassem das devidas diligências para o envio para a empresa fornecedora, dos dosímetros vencidos de validade, assim como dos excedentes.

3.2.1.9 Criação do horário do ano de 2020 dos técnicos de superiores de segurança

Os horários dos trabalhadores da CZC são de carácter anual. Alguns dos técnicos superiores de segurança realizam uma carga horária diária de 07:30 horas, contudo é necessário ter em conta a rotatividade de turnos, nomeadamente o turno da manhã (1º turno) das 08:00h às 16:30h, o turno da tarde (2º turno), das 14:00h às 21:30h, e o turno da noite (3º turno), das 22:00h às 05:30h, assim como os feriados existentes, fins de semana e incidência de férias, para que este seja justo para todos os envolvidos, mesmo para os elementos que não realizam horário rotativo, mas que trabalham fins-de-semana e feriados. Por sua vez, existem elementos no departamento que não se encontram incluídos neste horário, como a direção de segurança, técnica administrativa e uma técnica superior de segurança, assim como todos elementos relacionados com o projeto ZEP.

Neste sentido, o coordenador de segurança (técnico superior) solicitou à estagiária que realizasse um horário, com base no do ano anterior, 2019, a fim de lhe dar continuidade, tendo em conta o mencionado anteriormente. A estagiária, após alguma partilha de ideias com o mesmo e com a técnica administrativa do departamento concretizou o mencionado. No entanto, o horário está sujeito a alterações devido a pedidos de troca entre os próprios técnicos de segurança e tendo em conta as exigências inerentes à realidade atual do Covid-19, que viabilizou o teletrabalho na CZC.

Relativamente ao teletrabalho, solicitou-se, também, à estagiária que colaborasse com uma proposta de horário para que todos os técnicos conseguissem permanecer, semanalmente, dois dias em regime de teletrabalho, contudo, este não foi possível concretizar devido às exigências da função, sendo definido, diariamente, entre os elementos do departamento quais os dias de teletrabalho atribuídos a cada um dos mesmos.

3.3 Análise crítica do estágio

A realização do estágio curricular, assim como a carga horária que suporta o mesmo, revela-se uma mais-valia, na medida em que possibilita a aquisição de novos conhecimentos de cariz socioprofissional, mas, também, proporciona a interação e integração numa equipa multidisciplinar.

O estágio desenvolveu-se numa área distinta à prevista, nomeadamente da segurança e higiene industrial, que embora tenha como propósito zelar pela saúde e bem-estar ocupacional, não atua diretamente com a gestão de recursos humanos, nem com a área administrativa inerente à mesma, o que dificultou a relação entre a dinâmica estudada, no decorrer do primeiro ano do mestrado em gestão de recurso humanos, com a vivência experienciada.

No entanto, através da disponibilidade e partilha de conhecimentos da orientadora da organização e dos demais membros do departamento, foi possível colocar em prática atividades que permitiram a interação com o capital humano da empresa, bem como, aprender a manusear alguns dos equipamentos designados à higiene industrial e desenvolver o projeto de estágio. Assim, pode-se referir uma favorável relação interpessoal, nomeadamente entre a orientadora e os restantes colegas do departamento para com a estagiária.

Contudo, alguns dos pontos que a organização poderia considerar para, futuramente, melhorar, face ao tempo despendido para com o estagiário e, conseqüentemente, obter um melhor aproveitamento das suas capacidades, surge na possibilidade da utilização de material didático da empresa, como contato com os *softwares* utilizados na mesma, nomeadamente o SAP e o *First Priority* (*software* onde são registadas as ocorrências relacionadas com os acidentes de trabalho), assim como proporcionar mais práticas no “terreno” e presença nas reuniões semanais do departamento, com o intuito de permitir dar conhecer o seu completo funcionamento, respeitante à sua própria gestão, em conformidade com a estratégia e com os objetivos que se propõe a alcançar e a sua capacidade de resolução de eventuais problemas.

Pode-se, assim, afirmar que foi uma experiência benéfica para a estagiária, na medida em que, através da partilha de conhecimentos, permitiu a esta obter *hard skills*, numa área de trabalho díspar da que já havia integrado e que, sem a oportunidade facultada pela CZC, não teria contacto num futuro próximo. Desta forma, a organização forneceu ferramentas à estagiária para que esteja habilitada a enfrentar a realidade laboral atual, em que se procura, cada vez mais, colaboradores que apresentem capacidade de adaptação a diferentes circunstâncias laborais e que contenham conhecimentos em diversas áreas.

3.4 Conclusão

O estágio curricular decorreu no Departamento de Segurança da CZC e teve a duração de 1260 horas, cerca de 8 meses, iniciou-se a 11 de novembro de 2019 e terminou a 30 de junho de 2020, que devido à pandemia COVID-19, concretizou-se em regime presencial e de teletrabalho. No entanto, o regime de teletrabalho não permitiu que a estagiária se envolvesse, de forma direta, nas atividades e tarefas relacionadas com os trabalhadores, o que acabou por interferir com o decorrer da sua experiência.

Contudo e tendo em conta o mencionado, durante este período, a estagiária teve a oportunidade de desenvolver várias atividades relacionadas com a segurança e higiene industrial, num contexto laboral caracterizado como de risco e que zela pela saúde ocupacional. Assim, esta experiência revelou-se bastante positiva para a estagiária, implicando dedicação por parte da orientadora de estágio da organização e, também, da estagiária, uma vez que a área da segurança não é a área de estudos da mesma.

Projeto

4. Projeto

4.1 Recursos humanos e segurança: contextualização do problema

O indivíduo tem vivenciado algumas mudanças, no contexto laboral, que se devem ao progresso, globalização, avanços tecnológicos e à evolução das relações humanas. Este, na qualidade de trabalhador, tem adquirido, ao longo dos anos, direitos e deveres, quer seja através dos tramites legais, quer seja por parte da organização onde se insere, que visa dar resposta aos desafios provenientes da competitividade empresarial. Contudo, a exigência para com o trabalhador quanto às suas competências tem progredido conjuntamente, tornando-o suscetível a novos riscos profissionais que influenciam a sua qualidade de vida (Freitas, 2019).

Para além do zelo com os recursos materiais e com as infraestruturas, as organizações têm se empenhado no desenvolvimento dos seus trabalhadores, valorizando os seus conhecimentos e proporcionando-lhes a aquisição de novas competências e habilidades, mas, também, partilhando com estes os seus princípios fundamentais, como a missão, visão, valores, objetivos e cultura, para que estes se identifiquem com os mesmos e para que, em conjunto, os consigam alcançar.

Os recursos humanos, atualmente, são identificados como o fator diferencial entre as organizações (Franco, 2016). Estes são fundamentais para que uma organização obtenha uma vantagem competitiva, pois acrescenta-lhe valor, na medida em que os recursos humanos são raros, impossíveis de imitar e não são, facilmente, substituíveis (Nyamubarwa et al., 2013).

Por sua vez, o clima de segurança sentido nas organizações torna-se fundamental para que exista um funcionamento eficiente e a perda inesperada de um colaborador qualificado, num ambiente como o da exploração extrativa que exige formação, conhecimentos técnicos específicos e experiência, torna-se numa perda difícil de colmatar, mesmo que esta seja por tempo determinado. Assim, a gestão de recursos humanos deve cooperar com a segurança e higiene industrial, com o intuito de adquirirem uma estratégia de cariz preventivo, que zele pela diminuição dos riscos gerais e específicos dos profissionais e, também, dos riscos resultantes das relações e condições laborais, mas, também, dos riscos inerentes à própria organização do trabalho, psíquico de todos os envolvidos nas operações, com o intuito de minimizar danos humanos e materiais (Freitas, 2019).

Os fatores ocupacionais que conduzem aos riscos psicossociais estão significativamente relacionados com a carga cognitiva a que o colaborador está sujeito no âmbito laboral, nomeadamente, “sobrecarga (...), *stress*, insatisfação laboral, dificuldades de relacionamento e desmotivação, entre outros” (Freitas, 2019, p. 670). Num ambiente de risco, é necessário ter em consideração todos os fatores que coloquem em perigo os colaboradores a todos os níveis, para tal é necessário analisar fatores como o posto de trabalho e as condições, a organização do trabalho e o seu conteúdo, mas, também, a estrutura da empresa e avaliar os riscos.

O posto de trabalho, segundo Freitas (2019), surge como sendo o espaço ocupado pelo trabalhador aquando do desempenho das suas funções, durante o período de trabalho, e que pode manifestar-se em vários locais, ou seja, entende-se que é o lugar determinado para o trabalhador desenvolver a sua atividade. Os postos de trabalho, assim como, as funções desenvolvidas em prol deste, têm um impacto bastante significativo para a saúde ocupacional, que se reflete no ambiente que se vive na organização, através do clima de prevenção, da sensação de estabilidade e da satisfação do colaborador, face ao conteúdo e carga de trabalho, investimento da organização no trabalhador e remuneração adequada e justa, que lhe permita ter uma qualidade de vida digna.

Neste prisma, a indústria mineira visa proporcionar aos trabalhadores salários atrativos e outras regalias e recompensas, em virtude de a maioria dos indivíduos da CZC terem postos de trabalho inerentes às operações mineiras e estarem perante condições de trabalho que desgastam o seu organismo de forma mais rápida, devido a temperaturas extremas, humidade, ruído excessivo, conteúdos de trabalho pesados, entre outros. Embora, atualmente, a inovação tecnológica permita que algumas tarefas consideradas pesadas sejam realizadas através de maquinaria especializada.

A utilização e o aproveitamento de recursos de qualidade, tecnológicos e humanos, permitem que o trabalho se desenvolva de modo mais célere, ao mesmo tempo em que existe um maior aproveitamento dos concentrados extraídos e, assim, a CZC procura evoluir com o intuito de alcançar, cada vez mais, resultados positivos para o seu investimento.

4.2 Gestão de pessoas

A gestão de pessoas, atualmente, designada por gestão de recursos humanos, é uma área dinâmica que é incitada a ajustar-se, ao longo dos anos, às diferentes realidades resultantes do progresso e da evolução da sociedade. A globalização, a concorrência, o avanço tecnológico e, conseqüentemente, as rápidas mudanças fazem com que as empresas procurem encontrar soluções em consonância com os novos desafios a que são propostas. Neste âmbito, é necessária a capacidade de identificar e gerir pessoas com diferentes características e competências, em prol do benefício da organização (Ribeiro, 2017).

Para Rascão (2004), a gestão de pessoas tem como principal objetivo atingir o sucesso organizacional, através do aumento da excelência e da valorização do capital humano, tornando-o fundamental. A gestão do capital humano, pela visão de Rego, Cunha, Gomes, Cunha, Cardoso e Marques (2015), provém de medidas que visem persuadir o trabalhador a adotar comportamentos e atitudes para obterem um melhor desempenho, levando a organização a alcançar uma vantagem competitiva no mercado.

Rego et al. (2015), Ruão (1999) e Teixeira e Messeder (1989) referem que, antes de 1930, predominava a denominada teoria clássica, na medida em que os trabalhadores eram identificados como meios para atingir os objetivos organizacionais e que a única preocupação que a organização tinha com os mesmos equivalia ao seu pagamento, em virtude proporcionava-lhes condições precárias de trabalho; entre os anos 1930 e 1950 criou-se a função que deu origem ao gestor de pessoas, que tinha como objetivo zelar pela melhoria das condições laborais, assim como, de diminuir os conflitos entre o empregador e o trabalhador, incitando à melhoria das relações interpessoais e realçando-se uma preocupação para com o bem-estar do trabalhador; após a década de 1970, são atribuídas ao gestor de pessoal mais responsabilidades, nomeadamente na vertente humanista, em que a partir da qual o gestor deve reconhecer as particularidades dos recursos humanos que tem ao seu dispor, de forma a utilizá-los em consonância com os seus pontos fortes, fazendo destes uma mais valia para a entidade empregadora, colocando o seu bem-estar como prioridade.

Chiavenato (2011) refere que a designação de gestão de recursos humanos surge em 1970, embora ainda estivesse dependente da ótica da teoria clássica, em virtude de as pessoas desempenharem tarefas atempadamente planeadas e controladas pela chefia, com o intuito de colmatar as necessidades da empresa.

Desta forma, segundo Serrano (2010), existia até 1950, uma abordagem sistêmica no contexto organizacional, e que, após essa data, subsiste uma crescente preocupação estratégica para com o trabalhador, em prol do benefício da produtividade da organização, que incluiu o reconhecimento do trabalhador perante a sua satisfação, mediante a melhoria das condições internas e externas que a organização lhe proporcionara.

Assim, os conceitos de gestão de pessoas e de gestão de recursos humanos têm provocado alguma controvérsia ao longo dos anos, na medida em que assumem diferentes princípios, como se verifica no modelo *hard* e no modelo *soft*.

Serrano (2010) apresenta o modelo *hard* como tradicional, no sentido em que este caracteriza as pessoas como passivas, ou seja, são um instrumento que tem como objetivo assegurar a produtividade através da redução de custos. Desta forma, o capital humano é desvalorizado, sendo considerado “uma despesa necessária para atingir os fins” (p. 23). Por sua vez, o mesmo autor e Rego et al. (2015) referem que o modelo *soft* tem como principal foco o capital humano, considerando-o uma mais-valia, crendo-o proativo, empenhado, autónomo e dotado de competências de desenvolvimento, o que permite uma gestão que admite o envolvimento e confiança, fazendo jus à necessidade proveniente deste novo padrão da competitividade oriundo da inovação tecnológica.

Desta forma, a gestão de recursos humanos preocupa-se em ter pessoas proativas e dinâmicas, em vez de capital humano passivo, que se limita ao cumprimento de ordens (Chiavenato, 2011). Assim, Chiavenato (2011), refere que a gestão de recursos humanos releva três aspetos fundamentais, tais como: os indivíduos são todos diferentes, na medida em que têm a sua própria história individual, crenças, valores, competências e habilidades, criatividade e capacidade de iniciativa, quer dizer, a sua forma de ser não depende da organização; os indivíduos são os impulsionadores da competitividade, ou seja, são fontes de desenvolvimento e crescimento, devido à sua inteligência e capacidade de aprendizagem; e, os indivíduos são parceiros da organização, pois procuram investir na organização para que esta obtenha lucro, assim, o capital humano é o único fator impulsionador para o sucesso e para a excelência.

Segundo Carvalho e Rua (2017) e Camara et al. (2016), o gestor de recursos humanos assume como principais funções:

- Análise e descrição de funções, que visa fazer uma descrição detalhada sobre uma determinada função, onde constam todas as especificidades inerentes à mesma, como

competências, responsabilidades, atividades a desenvolver, recursos disponíveis, lugar a ocupar na hierarquia da organização, entre outros;

- Recrutamento e seleção, surge para colmatar a necessidade da organização em ocupar uma vaga em aberto. O recrutamento entende-se como sendo um processo complexo, que consiste na decisão de recrutar e atrair talentos com o perfil adequado para a uma vaga, este pode ser feito interna ou externamente. Por sua vez, a seleção diz respeito à escolha e tomada de decisão sobre o talento adequado à função sobre a qual se pretende suprimir uma necessidade;
- Acolhimento e integração, consiste em prestar acompanhamento ao novo colaborador, facultar-lhe todos os elementos necessários para a sua integração na organização, para que este tenha total conhecimento sobre a sua função e a tudo o que a ela está inerente, assim como valores e cultura organizacional, com o intuito deste estar provido de todas as condições para se enquadrar e para que o seu desempenho vá ao encontro dos objetivos da organização;
- Avaliação e gestão de desempenho, assume como principal objetivo otimizar o desempenho dos trabalhadores e, conseqüentemente, da organização, refletindo-se como uma estratégia da própria organização para atingir o sucesso e a competitividade. Esta é realizada anualmente ou sempre que o gestor de recursos humanos achar oportuno, contudo é necessário existir um acompanhamento, por parte do avaliador, para que seja dado um *feedback* ao avaliado sobre o seu desempenho antes da mesma;
- Gestão e desenvolvimento de competências, é fundamental para gerir o conhecimento e formar os talentos, permitindo aumentar as suas competências, possibilitando, também, a flexibilização da força de trabalho;
- Desenvolvimento de carreiras e sistemas de recompensas, a gestão de carreiras permite ao trabalhador progredir no ceio da empresa, neste sentido, este irá desenvolver-se com o intuito de demonstrar o seu potencial, para obter uma avaliação positiva do seu desempenho. Assim, o sistema recompensas está intrinsecamente relacionado com o empenho e comportamento do trabalhador, na medida em que resulta da satisfação da empresa face ao desempenho do colaborador, mas também da sua conduta, por sua vez o colaborador espera ser reconhecido pela sua prestação, não só monetariamente, mas, também através de outros incentivos, como promoções;
- Processamento salarial, o gestor de recursos humanos deve estabelecer uma tabela remuneratória justa, tendo em consideração todos os fatores inerentes às funções do trabalhador. Deve, também, considerar a competitividade do mercado de trabalho e

ajustar o sistema de recompensas, para que os talentos se sintam atraídos e, conseqüentemente, fiquem retidos;

- Comunicação interna, o gestor de recursos humanos deve integrar todos os colaboradores na cultura da organização, assim como, nos seus valores, objetivos, missão e visão, para que estes se identifiquem com a mesma. Torna-se fundamental que exista uma boa relação interpessoal entre todos os intervenientes e que a comunicação interna seja transmitida de igual forma;
- Admissão e rescisão de colaboradores, é importante que o trabalhador se sinta acompanhado desde o início da sua colaboração na organização até ao seu término. Neste sentido, o gestor, aquando da admissão deve procurar estabelecer confiança com o colaborador e apoiá-lo na sua integração. Relativamente à rescisão, o gestor deve realizar uma avaliação junto do colaborador, de forma a perceber os motivos que conduzem à sua saída da empresa, com o objetivo de impedir o abandono dos talentos e, conseqüentemente, aumentar o valor da mesma.

Por sua vez, Soviensi e Stigar (2008) mencionam que o Departamento de Recursos Humanos está incumbido de gerir o percurso do colaborador na organização, desde que este inicia a fase de seleção, facultando-lhe ferramentas para que este aumente o seu valor, ao mesmo tempo em que lhe compete preservar a saúde e segurança no trabalho.

Desta forma, Dickie e Dwyer (2011) referem que é atribuída à gestão de recursos humanos a gestão de pessoas, com o intuito de contribuir, significativamente, para o sucesso organizacional, tendo em consideração: a base estratégica do negócio; as aptidões dos trabalhadores e a sua contribuição para o sucesso da estratégia do negócio; a qualidade da liderança; e a competência dos trabalhadores para executarem processos, políticas e projetos definidos pela empresa para atingir os objetivos determinados pela mesma.

Assim, a gestão de recursos humanos tem de estar alinhada estrategicamente com a gestão, de forma que os objetivos definidos pela organização sejam devidamente alcançados e os talentos se sintam valorizados, motivados, integrados e identificados com a cultura da organização, assim como, também, incitem à comunicação, para que predomine o sentimento de confiança e de justo reconhecimento, levando a que estes fiquem retidos e aumentem o valor da organização.

Os recursos humanos tornam-se, assim, fulcrais para o funcionamento de qualquer organização quanto ao seu desempenho, independentemente da área de negócio em que a empresa está inserida, realçando a comunicação como base, na medida em que da mesma resulta um

entendimento entre os intervenientes, o que permite dar a conhecer os objetivos e carências tanto da organização, como dos trabalhadores; assim como, também, permite valorizar e estimular a criatividade e, conseqüentemente, incitar ao aumento da produtividade dos seus colaboradores (Ruão, 1999).

4.2.1 Gestão de pessoas na indústria extrativa mineral

O desenvolvimento da sociedade está associado ao consumo de matérias-primas minerais, o que se reflete no desenvolvimento económico e no progresso social, principalmente em regiões do interior. Atualmente, devido a um passado reconhecido de Portugal face à sua larga experiência com a exploração extrativa mineral e os elevados padrões de qualidade a ela associados, verifica-se que a maioria das empresas mineiras portuguesas são exploradas por empresas estrangeiras, que detêm maiores capacidades económicas, mas, também, se encontram mais desenvolvidas tecnologicamente (Matos et al., 2011).

Nyamubarwa et al. (2013) refere que um trabalhador que tenha um amplo conhecimento e, também, seja dotado de *skills* é uma mais-valia para a organização, no entanto, a procura por recursos humanos providos de saber torna-se bastante difícil para a indústria extrativa, na medida em que esta surge como uma das indústrias pesadas que mais tecnologias utiliza e, assim, exige conhecimentos técnicos específicos (Dickie & Dwyer, 2011).

Segundo Dickie e Dwyer (2011) e Kumar e Rathore (2015), a gestão de recursos humanos, na indústria extrativa, enfrenta alguns desafios internos e externos, nomeadamente, o envelhecimento e a aposentadoria; a carência de trabalhadores polivalentes; alterações nos requisitos de competências; desfavorável imagem da indústria e os elevados riscos inerentes; a volatilidade do mercado dos minerais; adaptabilidade às normas e certificações nos diferentes países onde operam; mas, também, a localização das próprias explorações.

Legge (1998) refere que se deve procurar investir nos talentos, em vez de os explorar. Perante os desafios mencionados é necessário adotar uma gestão estratégica que tenha em consideração os fatores internos e externos da organização, logo deve procura-se analisar a realidade atual e estabelecer-se objetivos a longo prazo, através da realização de planos de ação e de gestão dos próprios recursos, mas que tenha a segurança como máxima (Kumar & Rathore, 2015).

Para além dos fatores de críticos de sucesso na gestão de recursos humanos, resultantes da comunicação e da gestão (Cunha et al., 2016), a indústria extrativa encara uma maior preocupação face à demografia, ao envelhecimento e aposentadoria e à liderança.

Relativamente à demografia, esta, por vezes, torna-se numa problemática, pois implica que os talentos qualificados tenham de se deslocar, para tal, as organizações devem proporcionar ao trabalhador contrapartidas indulgentes, como por exemplo, a flexibilidade horária e/ou o teletrabalho. Por sua vez, a perda de talentos dotados de experiência e conhecimento e que são fundamentais para o funcionamento da organização faz com que seja necessário que a organização se prepare, com antecedência, para a saída dos mesmos, de forma que estes possam partilhar o seu saber e formar novos trabalhadores e, conseqüentemente, reter valor. No que diz respeito à liderança, é crucial reconhecer a relação entre a liderança e o desempenho, para que o talento com aptidão para liderar seja retido, mas, também, desenvolvido e que lhe seja dada permissão para liderar em situações de crise (HRL, 2009, citado por Dickie & Dwyer, 2011).

Neste prisma, é necessário que a gestão de recursos humanos se encontre provida de todas as ferramentas para fazer face às adversidades desta atividade, para tal deve contar com o apoio da gestão, de forma a alcançar os objetivos determinados. Assim, a gestão de recursos humanos deve favorecer a criação, implementação e execução de procedimentos e ações destinadas ao trabalhador, em conjunto com os gestores das diferentes áreas de intervenção da organização (Coelho-Lima & Torres, 2011).

4.3 Segurança, saúde e higiene no trabalho

O indivíduo, ao longo da sua vida, dedica muitas horas à sua atividade laboral, onde se expõe a alguns fatores que prejudicam a sua saúde e bem-estar, que podem comprometer o seu desempenho a nível individual e coletivo, e originar maus resultados para a organização (Inspeção-Geral das Atividades em Saúde [IGAS], 2017). Atualmente, todos os setores de atividade e todas as empresas visam proporcionar condições de trabalho favoráveis, incitado ao bem-estar do indivíduo a todos os níveis, nomeadamente, físico, mental e social. Assim, a segurança, saúde e higiene ocupacional surge como sendo uma área que tem um papel determinante nas organizações e que é imprescindível para o desenvolvimento do indivíduo (Comissão do livro branco dos serviços de prevenção, 2001).

O conceito de higiene e segurança ocupacional remota a meados do século XX, quando começam a existir preocupações para com os trabalhadores do setor secundário, procedentes do taylorismo. Estas consistiam em integrar o trabalhador em funções ajustadas às suas aptidões, mas, também, consciencializá-lo quanto aos riscos a que ficaria exposto durante o desempenho dessas mesmas funções. Verificou-se, igualmente, a criação de grupos de inspeção

de trabalho que tinham como objetivo controlar as condições de higiene e segurança de trabalho, direcionados, especialmente, para locais de trabalho em situações extremas, como as minas, e em áreas que influenciam a vida dos trabalhadores, nomeadamente a organização do trabalho e o trabalho feminino (Comissão do livro branco dos serviços de prevenção, 2001).

Segundo Freitas (2019), a saúde no trabalho tem como objetivo primordial “adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho” (p. 457), neste âmbito pretende incitar e preservar o bem-estar a todos os níveis dos trabalhadores, para evitar quaisquer danos na saúde dos mesmos procedentes das condições de trabalho, mas, também, manter a segurança e a saúde dos indivíduos e encontrar um posto de trabalho adequado ao trabalhador, considerando as suas aptidões. Para que estes princípios sejam garantidos torna-se necessário vigiar a saúde dos mesmos, tendo em conta a sua função e os riscos a ela associados, através de procedimentos de avaliação.

Atualmente, a saúde ocupacional é um direito do trabalhador, reconhecido pela Lei de Bases da Saúde (Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro). Assim, o trabalhador encontra-se protegido no âmbito profissional, sendo de salientar a importância dos riscos psicossociais.

Gerardi e Nicolini (2000, citado por Freitas, 2019) mencionam que a segurança advém de um conjunto de práticas, símbolos, significados que todos os trabalhadores de uma organização têm de identificar e que a partir dos quais orientam as suas ações.

Assim, a segurança ocupacional remete para um local de trabalho seguro, onde predomina um ambiente saudável, que visa prevenir a ocorrência de acidentes de trabalho, suprimindo condições inseguras e consciencializando os trabalhadores quanto aos riscos a que estão expostos e sensibilizá-los quanto à utilização de medidas de cariz preventivo, preservando-se a saúde ocupacional.

Por sua vez, Cliff (2012) refere que a ocorrência de situações que prejudicam o estado de saúde e bem-estar do trabalhador indica que existem problemas quanto à gestão. A *Occupational Safety and Health Administration* [OSHA] classifica os eventos da seguinte forma:

Tabela 4-1 Classificação de eventos

FI – <i>Fatal injurie</i>
LTI – <i>Loss time incident</i>
RWI – <i>Restricted work incident</i>
MAI – <i>Medical treatment incident</i>
FAI – <i>First aid incident</i>

Fonte: Elaboração própria

No entanto, a ocorrência de situações perigosas ou adversas à segurança e saúde do trabalhador podem estar presentes em todos os locais independentemente do setor de atividade. Neste âmbito, a Lei n.º 102/2009 de 2 de setembro do Ministério do Trabalho e da Solidariedade e Segurança Social refere que as entidades empregadoras são responsáveis por: proporcionar locais de trabalho com as condições necessárias de segurança e saúde; fornecer ao trabalhador equipamentos apropriados de trabalho; informar os trabalhadores quanto aos riscos a que estão expostos no local de trabalho, bem como indicar-lhes as medidas de proteção apropriadas; adotar medidas face a situações de perigo grave e iminente e informar o trabalhador; informar e formar o trabalhador; permitir a interação do trabalhador quanto a questões inerentes à segurança e saúde no trabalho; vigiar a saúde do trabalhador, proporcionando-lhe exames de saúde de admissão, periódicos e ocasionais e partilhar com o mesmo o resultado destes; permitir que este se afaste do seu posto de trabalho caso esteja perante uma situação de perigo grave e iminente. Por sua vez, os trabalhadores devem desempenhar as funções com o menor risco possível, para si e os demais intervenientes, para tal devem: cumprir as regras e instruções inerentes à segurança e saúde no trabalho definidas pelo empregador, assim como, dar o uso devido aos equipamentos de proteção; zelar pela segurança e saúde a nível individual e coletivo, particularmente se executar funções de chefia, de forma a dar o exemplo; trabalhar devidamente com máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios dispostos; colaborar para melhorar o sistema de segurança e saúde presente no local de trabalho; informar imediatamente o superior hierárquico sobre todas as avarias e anomalias por si identificadas; cooperar com a organização e manter o seu posto de trabalho limpo; interagir nas formações sobre segurança e saúde no trabalho; apresentar-se nas consultas e exames definidos pelo médico do trabalho.

Quanto à higiene ocupacional, embora numa perspectiva diferente da segurança, irá complementar a segurança, contribuindo para a preservação da saúde no local de trabalho. A higiene do trabalho está relacionada ao desenvolvimento industrial, nomeadamente com a presença de agentes físicos e químicos resultantes dos avanços tecnológicos, que provocaram efeitos prejudiciais para a saúde do Homem, desencadeando novas doenças de cariz profissional (Freitas, 2019).

Entende-se, assim, que higiene ocupacional assume um papel de cariz preventivo, pois identifica, mede e avalia substâncias, definindo estratégias de controlo apropriadas, incluindo verificações periódicas sobre os diferentes fatores de risco. Pretende, portanto, prevenir doenças profissionais através do controlo de agentes físicos, químicos e biológicos procedentes dos materiais de trabalho, assim como dos contaminantes existentes nos locais de trabalho para que os trabalhadores não excedam os valores limite de exposição que podem ser danosos para a sua saúde. Em suma, a higiene industrial identifica, mede e avalia substâncias, definindo estratégias de controlo apropriadas, incluindo verificações periódicas sobre os diferentes fatores de risco (Freitas, 2019).

Deste modo, a segurança, saúde e higiene no trabalho têm como principal objetivo a promoção da saúde, mediante a eliminação e diminuição de fatores de risco, incitando à melhoria das condições de trabalho, atendendo à produtividade, saúde e bem-estar de todos os envolvidos numa organização, tornando-se benéfico para a entidade empregadora, para o próprio trabalhador e a sociedade em geral.

4.4 Perigo, risco e perceção de risco ocupacional

O perigo ou fator de risco, segundo a *Occupational Health and Safety Assessments Series 18001* (OHSAS, 2007), equivale à “fonte, situação ou acto com um potencial para o dano em termos de lesões, ferimentos ou danos para a saúde, ou uma combinação destes” (p. 2). A ocorrência de eventos deve-se, portanto, à exposição do trabalhador à origem do perigo, desta forma, se o trabalhador não estiver exposto a fatores de risco, este não está perante uma situação de risco.

O risco ocupacional resulta da interação de duas vertentes inerentes à exposição profissional, nomeadamente a probabilidade da ocorrência de um evento e a potencial gravidade relacionada ao mesmo. Portanto, entende-se que o risco ocupacional é um potencial causador de danos à saúde do trabalhador, que se manifestam através de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças agravadas pelo trabalho, e outras relacionadas com a atividade laboral (Serviço

Nacional de Saúde [SNS], 2019). Também, Freitas (2019) menciona os efeitos negativos provenientes dos riscos, designadamente:

- Lesões físicas, que podem provocar incapacidade ao trabalhador, temporária ou permanente;
- Doenças profissionais, que podem ter diferentes períodos de duração, reversíveis ou crónicas;
- Problemas psicossociais;
- Problemas de desconforto.

Desta forma, as organizações devem adotar medidas para eliminar os riscos ocupacionais ou diminuir a exposição do trabalhador a estes para que os consigam controlar. Segundo o OHSAS 18001 (2007), as organizações devem apostar em locais de trabalho com boas condições de iluminação; substituir materiais que possam estar danificados; controlar os riscos, de forma a diminuí-los; sinalizar e bloquear fontes de risco, alertando o trabalhador; e, por fim, implementar o uso de EPI, em virtude da presença de um risco residual (risco que permanece após a implementação de medidas preventivas e de proteção).

No entanto, Freitas (2019) menciona que existem os riscos que podem ser considerados aceitáveis, na medida em já foram bastante reduzidos e a probabilidade de serem prejudiciais para a saúde do trabalhador é consideravelmente baixa.

Os riscos podem ser avaliados de forma qualitativa e quantitativa. Na vertente qualitativa, estes são avaliados considerando os níveis de gravidade e a probabilidade da ocorrência de danos para a saúde do trabalhador. Assim, a gravidade é caracterizada como: grave, aquando da ocorrência de morte ou lesão grave; moderado, quando pode provocar incapacidade temporária sem lesões graves; e leve, quando ocorrem lesões ligeiras. Por sua vez, as probabilidades da ocorrência de advertências para a saúde do trabalhador classificam-se como: remota, quando o dano ocorre raramente; provável, quando este tem qualquer possibilidade de acontecer, e frequente, quando acontece com uma grande frequência (Freitas, 2019), conforme a tabela 4-2.

Tabela 4-2 Matriz de avaliação qualitativa do risco

Gravidade	Probabilidade		
	Frequente	Provável	Remota
Grave	Intolerável	Alto	Médio
Moderado	Alto	Médio	Baixo
Leve	Médio	Baixo	Tolerável

Fonte: Adaptado de Freitas, 2019, p.351.

Relativamente à avaliação quantitativa, o risco é avaliado através das mesmas variáveis, contudo face alguns fatores de risco no contexto ocupacional. Os fatores de risco, como por exemplo as poeiras com metais pesados, são medidos através de equipamentos para o efeito, sendo possível estabelecer os valores limite de exposição do trabalhador para um padrão quantificável. No entanto, o risco, também, é quantificado e qualificado pelo próprio trabalhador, em virtude da sua análise, ou seja, a sua perceção de risco.

Entende-se, assim, que perceção de risco advém da avaliação do trabalhador atendendo aos seus conhecimentos e sentimentos quanto a situações com as quais contacta no âmbito laboral (Arezes, 2002). No entanto, a sobrevalorização de situações atendendo à experiência do mesmo, também, pode levar à ocorrência de acidentes de trabalho (Hale, 1971, Zimolong, 1985, Lischenstein *et al.*, 1978, citado por Lima, 1998). Assim, as organizações têm procurado incitar os indivíduos a adotarem um comportamento de cariz preventivo face ao risco (Arezes, 2002).

4.5 Prevenção

A prevenção torna-se fundamental para o exercício de qualquer atividade. Esta resulta de um conjunto de medidas adotadas ou previstas aquando da conceção da organização e em todas as suas fases de atividade com objetivo eliminar ou reduzir os riscos provenientes do trabalho (Freitas, 2019).

Enquanto estratégia de prevenção, estas medidas vão sendo criadas no decorrer da atividade, de forma a combater a origem do risco. Neste âmbito, a Direção Geral da Saúde (DGS, 2010) menciona que a prevenção assenta em vários níveis de atuação:

- Prevenção primária: determinar medidas para eliminar e reduzir fatores de risco, para controlar a ocorrência de acidentes ocupacionais e de doença profissionais;

- Prevenção secundária: estabelecer medidas que controlem a prevalência e conttenham a evolução da doença/acidente, isto é, a forma como se trata a doença profissional ou se repara a incapacidade do trabalhador;
- Prevenção terciária: redução das consequências inerentes à doença ou após a ocorrência do evento, ou seja, medidas inerentes à saúde ocupacional, que atendem ao controlo de danos resultantes de acidentes de trabalho ou doenças profissionais.

A prevenção surge como um processo dinâmico que deve estar em conformidade com os objetivos definidos pela política de prevenção e dependente da cultura de prevenção, para que possa ser instituída e alcance o sucesso pretendido pela organização, visando pela melhoria das condições de trabalho e aumento da produtividade de forma segura (Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses [CGTP], 2017).

4.6 Política de prevenção

A política de prevenção advém de um conjunto de princípios, coesos e interligados, que são transmitidos ao trabalhador, de forma expressa, e que servem de suporte para as ações e objetivos da organização a diversos níveis. Estes devem reconhecer a relevância que a entidade empregadora concede à segurança, saúde e higiene no trabalho (DGS, 2020).

Esta diz respeito a todos os intervenientes de uma organização, na medida em que todos devem contribuir para a obtenção de bons resultados nesta vertente, no entanto, a política de prevenção é da responsabilidade da gestão e, para que seja eficaz, deve antever riscos, atribuir responsabilidades e determinar competências, para que seja introduzida na organização de forma sistémica (Freitas, 2019).

Neste âmbito, a política de prevenção pretende, principalmente, identificar a colaboração que a segurança e a saúde no trabalho têm na atuação da organização e fazer desta uma preocupação contínua; contribuir para o melhoramento do desempenho individual e coletivo; fortalecer a cultura de prevenção; desenvolver os recursos humanos; minimizar custos; incluir a segurança em todas as ações da entidade empregadora, desde o projeto até à exploração, designadamente na obtenção de bens e na relação com outros intervenientes; e, reconhecer que a ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças profissionais resultam de lacunas no sistema de gestão (Freitas, 2019).

A política de prevenção resulta, assim, de uma reflexão baseada nos princípios fundamentais da entidade empregadora, nomeadamente, a visão, missão, estratégia e objetivos, incitando ao

desenvolvimento e melhoramento das condições laborais, por forma a aumentar o zelo pela saúde e segurança dos indivíduos no local de trabalho (Freitas, 2019).

4.7 Cultura de prevenção

A cultura resulta de processos instintivos (Cuche, 1999) provenientes do saber, crenças, hábitos e costumes do Homem enquanto elemento de uma sociedade (Ferri, 2012). No contexto organizacional, a cultura é um fator que incita ao sucesso, porque é utilizada como linha orientadora para as escolhas, individuais e em grupo, dos trabalhadores, traduzindo-se num “sistema de autocontrolo e de reconhecimento mútuo” (Camara et al., 2016 p. 150).

Assim, entende-se que a cultura de prevenção se reflete através do comportamento do próprio trabalhador, mediante um conjunto de regras, valores e princípios definidos pela própria organização, que têm como objetivo consciencializar o trabalhador para as suas ações, a nível individual e coletivo. Desta forma, pretende-se criar um ambiente de trabalho onde a ocorrência de acidentes de trabalho seja diminuta ou quase inexistente e onde se zele pela prevenção de doenças profissionais (Zavareze & Cruz, 2010), o que implica que a cultura organizacional seja estruturada e fundamentada, com o intuito de promover a segurança e permitir a melhoria do funcionamento interno da organização (Freitas, 2019).

Freitas (2019) refere alguns fatores que preditores para alcançar bons resultados face à cultura de prevenção, designadamente: empenho por parte da liderança; assumir que a segurança é uma incumbência da gestão de linha; interação de todos os trabalhadores; acessibilidade e comunicação; valorizar a proatividade; e demonstrar preocupação para com todos os intervenientes da organização. O mesmo autor menciona que estes elementos devem ser avaliados por todos os envolvidos, direta ou indiretamente, na organização, como por exemplo, as empreiteiras, através de questionários e/ou entrevistas, de forma a se obter uma crítica coerente e fidedigna e verificar-se quais os fatores em que é necessário intervir.

Segundo Kerckhove (1990, citado por Freitas, 2019) a cultura de prevenção é caracterizada do seguinte modo:

- A segurança não é uma prioridade, mas sim um elemento integrante de todas as prioridades da organização;
- A segurança integra todos os fatores relevantes, designadamente, indivíduos, fatores técnicos e a organização;

- Aquando de uma ocorrência de acidente de trabalho, deve proceder-se a uma investigação sobre as circunstâncias em que ocorreu o mesmo, incitando ao diálogo e à participação ativa dos trabalhadores, a fim de promover a confiança;
- A segurança deve estar introduzida em toda a estrutura organizacional, pertencendo aos elementos da gestão a responsabilidade de criar a base para uma política que promova o bem-estar na organização, assim como consciencializar todos os membros desta quanto às suas responsabilidades inerentes à segurança;
- Os objetivos e as normas de segurança são duas ferramentas que têm de estar em concordância, o que requer uma política organizada, que origine uma interação por parte do trabalhador no cumprimento dos objetivos e normas propostas pela gestão, incitando à política de segurança;
- Por fim, os técnicos de segurança e higiene visam aconselhar a gestão, coordenar projetos e ações, facultar apoio à hierarquia e a todos os trabalhadores, de forma a ser cumprida a política de segurança.

Pode-se, assim, referir que a cultura de segurança tem como principal objetivo orientar os trabalhadores a prevenirem situações de risco das quais possam surgir acidentes, incidentes e/ou doenças profissionais, através de um conjunto de normas e valores que primam pela saúde e bem-estar dos trabalhadores, principais responsáveis pela sua própria segurança. Esta tem como base a comunicação ativa, a partilha e o respeito a todos os níveis, o que promove a interação entre todos os elementos da organização.

4.8 Clima de prevenção

O clima de prevenção, tal como a cultura de prevenção, deve ser considerado uma valência de todas as prioridades da organização. Este é considerado um espelho da cultura de prevenção, contudo impera durante um determinado espaço temporal (Zavareze et al., 2010).

Zohar (1980, citado por Silva & Borges, 2015) menciona que o clima de prevenção resulta da interpretação e avaliação dos próprios trabalhadores sobre os valores e a importância da segurança no contexto ocupacional. Desta forma, o autor menciona que as interpretações do trabalhador o direcionam e lhe permitem ter a capacidade de identificar quais as áreas menos seguras para a ocorrência de trabalhos e que devem ser melhoradas pela entidade empregadora, zelando pela saúde e o bem-estar do trabalhador.

Por sua vez, Mearns et al. (1997, citado por Zavareze et al., 2010) refere que o clima de prevenção corresponde ao sentimento de segurança partilhado nas organizações pelos colaboradores. Contudo, Dedobbeleer e Béland (1991, citado por Silva & Borges, 2015) indicam que o clima de prevenção é de cariz individual, na medida em que depende das crenças e princípios do próprio trabalhador.

Segundo Freitas (2019), o clima de prevenção é proveniente das próprias características da organização interpretadas pelos trabalhadores, esta interpretação é refletida pela própria personalidade destes, assim como pelas estruturas do foro cognitivo relacionadas com a interação e a cultura organizacional vivenciada. Rubin et al. (2020) mencionam que, na indústria extrativa, o clima de prevenção conduz o trabalhador a alcançar um melhor desempenho e em segurança.

Verifica-se, deste modo, que o indivíduo é responsável pela sua própria segurança, contudo as organizações devem proporcionar condições seguras de trabalho para que a probabilidade da ocorrência de acidentes e incidentes seja diminuta. Desta forma, Zohar (2000, citado por Zohar, 2010) refere que deve ser criado um objetivo estratégico, principalmente, face ao desenvolver de operações consideradas de risco elevado, que possibilitará ao indivíduo e à organização a partilha de perceções, o que se traduz no clima de segurança.

Assim, as organizações devem incentivar os colaboradores à prática de atos seguros e fazer com que estes partilhem da mesma opinião quanto à perceção do que é a segurança, para tal devem transmitir a todos os envolvidos os regulamentos, valores, princípios, práticas e procedimentos para que estes desempenhem as suas funções sem colocarem em risco a sua própria segurança, assim como a dos seus colegas (Silva et al., 2004, citado por Silva & Borges, 2015).

De forma geral, o clima de prevenção é considerado positivo, na medida em que faz com que haja menor desgaste físico e psíquico, o que conseqüentemente leva à ocorrência de menos erros, que se traduzem na diminuição de acidentes e incidentes, o que irá aumentar a produtividade (Christian et al., 2009; Nahr-gang, et al., 2011, citado por Haas et al., 2018).

4.9 Acidentes de trabalho

A sinistralidade é evitável e origina um impacto negativo na produtividade e na economia, nomeadamente na medida em que a situação de um acidente de trabalho equivale a pelo menos a um dia efetivo de trabalho perdido e pode resultar em diversas conseqüências negativas para

o colaborador, temporárias ou permanentes, a nível pessoal e/ou profissional (Sousa et al., 2005).

Os acidentes de trabalho são eventos que decorrem durante o período e no local de trabalho, que podem provocar uma lesão corporal, incapacidade funcional ou doença que cause restrições quanto à aptidão para o trabalho e até mesmo provocar a morte (AL, 1999, citado por *Internacional Labour Organization* [ILO], 2020). Os acidentes de trabalho, também, incluem acidentes de viagem, transporte ou circulação, dos quais resultem trabalhadores com lesões e que decorram durante e devido ao trabalho, ou seja, durante o desempenho de funções para a entidade empregadora e com o consentimento da mesma.

Segundo a Autoridade para as Condições de Trabalho [ACT] (2015), a OIT define que um sinistro corresponde a “todo o acontecimento inesperado e imprevisto, incluindo atos de violência, derivado do trabalho ou com ele relacionado, do qual resulta uma lesão corporal, uma doença ou a morte, de um ou vários trabalhadores” (p. 5).

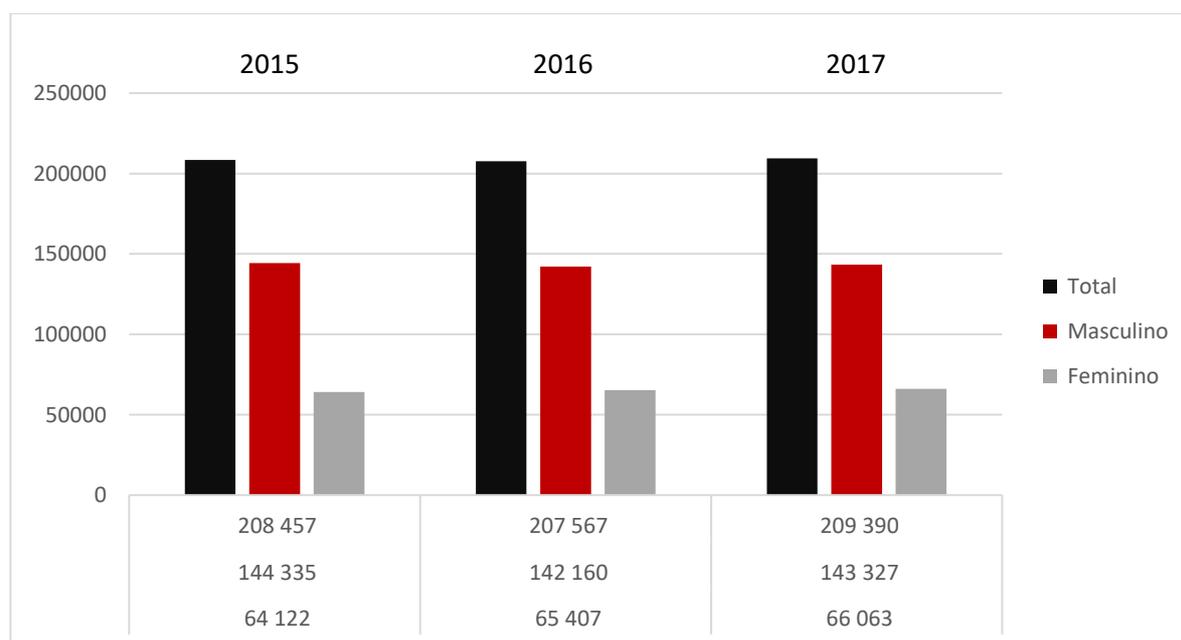


Figura 4-1 Acidentes de trabalho por género de 2015 a 2017

Fonte: GEP, 2017:2019

Em Portugal, segundo o Gabinete de Estratégia e Planeamento [GEP] (2017:2019), entre 2015 e 2017 ocorreram 625 414 acidentes de trabalho. Verifica-se que o ano de 2017 registou um maior número de sinistros, atingindo um total de 209 390, dos quais 143 327 correspondem a

peçoas do género masculino e 66 063 ao feminino. Assim, através da figura 4-1, observa-se um ligeiro de aumento de acidentes de trabalho face aos dois anos anteriores, nomeadamente 2015 com 208 457 ocorrências e 2016 com 207 567. Verifica-se, também, um aumento do número de acidentes de trabalho do género feminino durante os anos referidos, nomeadamente 2016 com 64 122 sinistros, 2017 com 65 407 e 2017 com 66 063.

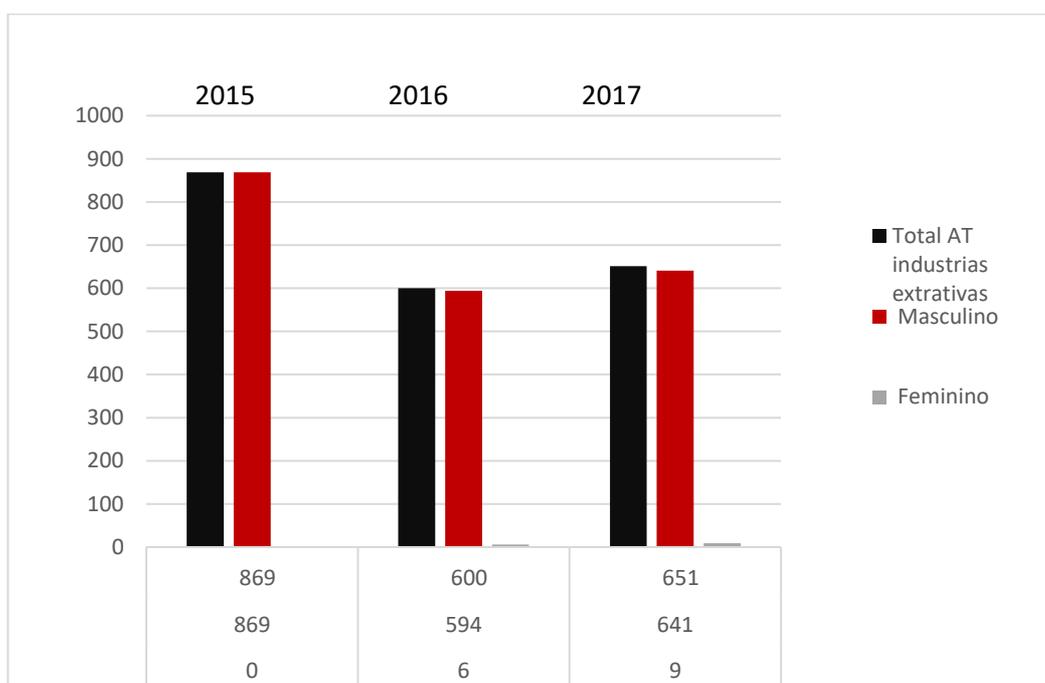


Figura 4-2 Acidentes de trabalho indústrias extrativas por género de 2015 a 2017⁵

Fonte: GEP, 2017:2019

No que diz respeito à indústria extrativa, em Portugal, na figura 4-2 verifica-se, que no ano de 2015 existiu um maior número de acidentes de trabalho, designadamente 869 ocorrências, todas do género masculino. No entanto, no ano de 2016 e 2017, embora com valores inferiores face a 2015, 600 e 651 respetivamente, observa-se um aumento da sinistralidade nas indústrias extrativas referente ao género feminino.

Neste âmbito e em virtude da política de prevenção, torna-se crucial analisar os acidentes de trabalho, na medida em que possibilita identificar a causalidade (Freitas, 2019). Assim, através da identificação das causas, torna-se possível detetar erros ou omissões no cumprimento das medidas preventivas estabelecidas pela organização ou adaptar as existentes. No entanto, nem

⁵ Os valores referentes aos acidentes de trabalho na indústria extrativa são resultado da taxa de incidência, neste âmbito, para que os valores inerentes aos dias fiquem exatos, estes foram arredondados pelo GEP.

sempre é possível analisar todos os fatores inerentes aos eventos, na medida em que se deve considerar todos os detalhes, como a descrição detalhada da situação, as circunstâncias e fatores pessoais dos sinistrados (Furnham, 1992; Hollnagel, 2004, citado por Areosa & Dwyer, 2010).

4.10 Doenças profissionais

As doenças profissionais, assim como os acidentes de trabalho, resultam do exercício laboral, contudo, estão relacionadas diretamente com as condições de trabalho em que o trabalhador desempenha as suas funções. A Direção-Geral da Saúde [DGS] (2020) refere que as doenças profissionais correspondem a todas as doenças adquiridas pelo trabalhador resultantes da sua exposição a fatores de risco provenientes da atividade profissional, condições de trabalho e técnicas utilizadas durante o trabalho.

Freitas (2019) menciona que a doença profissional é efeito da exposição mais ou menos prolongada aos riscos com os quais o trabalhador se depara no exercício da sua atividade ocupacional ou, então, das condições de trabalho em que decorreu essa atividade. Neste prisma, torna-se fundamental existir uma descrição de toda a atividade da organização e da função do trabalhador, onde esteja incluída a duração da exposição do trabalhador a fatores de risco prejudiciais para a sua saúde e que, conseqüentemente, provocam maior cansaço para o seu organismo.

No entanto, o mesmo autor, refere que a causa da doença ocupacional nem sempre é facilmente identificável, em virtude da grande quantidade e diversidade de produtos modificados com os quais o trabalhador se depara no decorrer da sua atividade. Para que seja encontrada a causa da doença profissional, devido ao mencionado, numa primeira instância irá comparar-se a incidência da doença face a uma categoria profissional ou até mesmo com a população de referência, e, em seguida, procura-se determinar o fator que provoca a doença, através de estudos de cariz epidemiológicos ou de uma investigação laboratorial.

As doenças profissionais não se refletem de imediato no trabalhador. Estas vão-se manifestando ao longo dos anos através de mutações no organismo do trabalhador, resultando em três fases: na primeira fase, surgem alguns danos no corpo do trabalhador, mas este não reconhece as suas conseqüências; na fase seguinte, após o dia de trabalho, o trabalhador requererá de mais tempo de descanso para recuperar do esforço despendido; e, na última fase, o trabalhador não conseguirá alcançar o descanso durante o período de repouso noturno, o que,

consequentemente, se manifestará no seu repouso semanal, o que pode agravar o seu estado de saúde, traduzindo-se no estado crónico da doença ocupacional (Freitas, 2019).

Freitas (2019) menciona que existem quatro fatores que determinam uma doença profissional, designadamente:

- Concentração de agentes contaminantes, cada agente tem um limite máximo definido de exposição a que o trabalhador pode estar sujeito e este não deve estar em circunstâncias de trabalho onde as ultrapasse;
- Tempo de exposição, diz respeito a tempos de referência, inerentes a um dia normal de trabalho e um período médio de vida ativa;
- Características do indivíduo, todos os indivíduos têm as suas especificidades e os tempos de exposição e os níveis da concentração de agentes contaminantes dizem respeito ao grupo tipo;
- Simultaneidade de agentes, os valores-limite devem ser analisados recorrentemente para presença simultânea de agentes contaminantes.

Por sua vez, o Decreto Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de julho, do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, classifica as doenças ocupacionais da seguinte forma:

- Doenças provocadas por agentes químicos;
- Doenças do aparelho respiratório;
- Doenças cutâneas;
- Doenças provocadas por agentes físicos;
- Doenças infecciosas e parasitárias;
- Tumores;
- Manifestações alérgicas das mucosas.

As doenças ocupacionais podem ser provenientes de fatores não físicos, que provocam o desequilíbrio mental e social do trabalhador e, atualmente, perante as exigências do contexto organizacional, que se traduzem em alterações na organização do trabalho, relacionadas com o estilo de vida do próprio indivíduo, podem, em muito, cooperar para o desencadear de novas doenças deste cariz.

Relativamente ao trabalhador da indústria extrativa, este está sujeito a algumas disfunções que podem desencadear doenças profissionais, pois está exposto a um ambiente de risco elevado, onde existem agentes adversos à sua saúde, nomeadamente biológicos, físicos, químicos e sociais. Por exemplo, a silicose é apontada como a doença do mineiro, esta advém da inalação

de poeiras que contém sílica, comum nas explorações extrativas derivada de processos desta atividade é “a principal causa de invalidez entre as doenças respiratórias ocupacionais” (Filho & Santos, 2006, p. S42). No entanto, os trabalhadores deste setor, também, se fazem acompanhar das alterações da organização do trabalho e os riscos psicossociais e ergonômicos tendem a aumentar, em virtude da expansão e dinamização dos processos, assim como da gestão implementada na organização.

4.10.1 Riscos psicossociais

A inovação tecnológica impulsionou o cotidiano dos indivíduos, quer a nível pessoal, como profissional. Consequentemente, exigiu que as organizações se adaptassem a uma nova realidade e alterassem metodologias de trabalho e de interação para com os clientes internos e externos. Neste âmbito, as políticas inerentes à gestão de negócio foram adaptadas, assim como, as relações contratuais sofreram alterações e a flexibilidade foi privilegiada (Freitas, 2019).

O trabalhador encontra-se, assim, perante um ambiente e natureza de trabalho que tende a afetar a sua saúde, em virtude das exigências que resultam deste (Pinho, 2015). Neste âmbito, este encontra-se fragilizado, uma vez que existe um maior clima de instabilidade, insatisfação laboral e subcarga mental e física do trabalhador, que provocam danos de cariz psíquico e social, resultantes do aumento do trabalho independente e da diminuição dos contratos sem termo e da imposição de várias competências e habilitações, de forma que o trabalhador esteja apto a desempenhar diversas funções com diferentes conteúdos. O que, consequentemente, resulta no aumento do volume de trabalho para o indivíduo e se traduz num sentimento negativo deste para com o local de trabalho. Desta forma, surgem os denominados riscos psicossociais (Freitas, 2019).

Os riscos psicossociais são, então, aqueles que estão relacionados com o conteúdo, organização e gestão do trabalho e que podem afetar o desenvolvimento deste, como da própria saúde do trabalhador a nível físico, psíquico e social (*International Labour Organization [ILO]*, 1986, citado por Pinho, 2015). Assim, entende-se que os riscos psicossociais são provenientes das condições laborais com as quais o trabalhador se depara diariamente, mas, também, com as relações hierárquicas provenientes deste contexto e que impedem a evolução do trabalho.

4.10.1.1. Fatores de riscos psicossociais

Os indivíduos reagem de forma semelhante à envolvente psicossocial, contudo é necessário considerar-se as suas particularidades individuais com as interações laborais, provenientes de fatores externos e fatores inerentes ao próprio trabalhador, que se irão refletir de forma direta na saúde do indivíduo, no seu rendimento e satisfação face ao trabalho (figura 4-3).

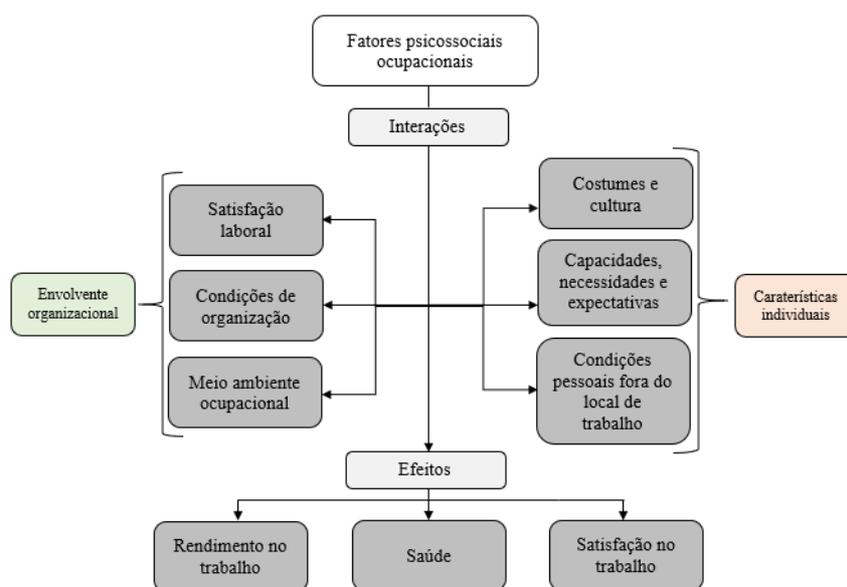


Figura 4-3 Fatores psicossociais ocupacionais

Fonte: Adaptado de Freitas, 2019.

Neste âmbito, Freitas (2019) e Cox (1993, citado por Leka *et al.*, 2008, citado por Pinho, 2015) referem que os principais fatores de risco, no âmbito psicossocial, são os seguintes:

- **Horário de trabalho:** o trabalho por turnos, cargas horárias excessivas, rotatividade horária são exemplos de incompatibilidade com a preservação do bem-estar do indivíduo, uma vez que cria implicações na sua vida social e familiar;
- **Organização e conteúdo do trabalho:** está relacionado com as diferentes exigências inerentes ao posto de trabalho, nomeadamente competências e habilitações, que podem não estar devidamente estabelecidas. No entanto, a diversidade e a complexidade das tarefas e a monotonia e repetição destas podem incitar a uma subcarga mental do trabalhador, contudo, o contínuo relacionamento do trabalhador com outras pessoas, neste contexto, pode requerer, também, um maior esforço neste âmbito;
- **Ritmo e carga de trabalho:** incita ao *stress*, devido à subcarga colocada no trabalhador e no seu sentimento de incapacidade de corresponder aos objetivos da organização;

- Assédio moral: designado, também, como *bullying* ou *mobbing*, resulta de um comportamento infundamentado e constante de perseguição e pressão psicológica para com um trabalhador ou um conjunto de trabalhadores, que se pode manifestar através de comentários ou até de violência física. A hostilidade intenta contra a dignidade do próprio trabalhador e pode afetar a sua vida profissional e pessoal;
- Controlo: pode ser influenciado pela carência deste no ritmo e carga de trabalho impostas pela organização, assim como no seu conteúdo. Contudo, a ausência de autonomia pode incitar, também, ao aumento dos níveis de *stress* e torna-se um obstáculo quanto ao desenvolvimento do trabalho, assim como quanto uso de novas competências, uma vez que o indivíduo se encontra reprimido;
- Ambiente e equipamentos: as condições físicas das quais o trabalhador depende para o desenvolvimento do trabalho podem nem sempre estar disponíveis, ter a manutenção adequada ou ser adequados, o que fomenta à insegurança. Por sua vez, as condições ambientais, como a carência de luminosidade, temperaturas elevadas, ruído excessivo podem afetar o trabalhador, em virtude da dificuldade de concentração;
- Cultura e função organizacional: está associado ao pouco apoio facultado ao trabalhador, de reconhecimento aquando da resolução de problemas e à falta de investimento no mesmo, que se expressa na sua insatisfação. Contudo, a falta de comunicação interna e a carência de objetivos ou objetivos mal definidos levam o trabalhador a uma situação de desconhecimento, o que provoca neste uma sensação de instabilidade e *stress*;
- Papel da organização: a organização deve procurar esclarecer quais as responsabilidades e funções que cada indivíduo assume dentro da organização, a fim de não existirem conflitos entre colegas e elementos da hierarquia. Por sua vez, o *stress* pode surgir quando um indivíduo denota que lhe foram atribuídos papéis que não são compatíveis com as suas competências e aptidões ou quando tem de assumir responsabilidades que considera rebaixadoras ou não desafiantes;
- Desenvolvimento da carreira: pode ser origem do *stress*, pois pode criar incerteza para o indivíduo ou estagnação. Esta reflete-se, principalmente, quando a remuneração não é justa e adequada com as funções e responsabilidades atribuídas ao trabalhador, que lhe permita ter um padrão de vida adequado;
- Interação trabalho-família: conciliar as exigências laborais com as familiares pode ser bastante desafiante para o indivíduo, em virtude de conflitos de tempo, compromisso e apoio, que podem resultar em problemas na carreira, assim como no seu seio familiar.

A insegurança e instabilidade provenientes das novas formas de contratação podem contribuir para o mencionado, uma vez que tornam o indivíduo mais suscetível de aumentar a sua carga de trabalho, aceitando mais funções e/ou excedendo a carga horária definida, em virtude de alcançar uma compensação monetária superior e ou de manter um contrato de trabalho por um maior período de tempo.

Mais importa mencionar que estes fatores podem agir em conjunto, o que resulta no aumento dos níveis de *stress* no indivíduo, em virtude das exigências do contexto laboral onde está inserido. Neste sentido, o trabalhador está perante uma carga psíquica, emocional e física elevada resultante de fatores considerados *stressores* e que podem originar danos na sua saúde.

4.10.1.2. Riscos psicossociais no contexto organizacional

Os riscos psicossociais estão intrinsecamente relacionados com o *stress* ocupacional, na medida em que são procedência deste devido às alterações que o *stress* provoca no trabalhador (Gil-Monte, 2009, 2012; Jiménez, 2011; Rios, 2008, citado por Pinho, 2015).

O *stress* pode ser avaliado em três níveis: o *eustress*, do qual resulta a motivação do indivíduo e o impulsiona para situações dinamizadoras, através da saída da sua zona de conforto; o *distress*, proveniente de situações desgastantes, como por exemplo, o não cumprimento das exigências impostas pela organização por parte do trabalhador, que podem resultar em várias consequências para a saúde deste; e o *burnout*, que consiste na exaustão física, social e psíquica, que condiciona o quotidiano do trabalhador, oriundo de uma ligação duradoura com situações laborais em que o trabalhador depende de uma excessiva carga emocional, em que da mesma resulta a sua diminuição da concretização profissional (Freitas, 2019).

Desta forma, Pinho (2015) refere que os riscos psicossociais podem agravar outros riscos diretos nas tarefas, associado ao *stress* causado:

- Riscos físicos e fisiológicos: O *stress* ocupacional inerente à exposição psicossocial do trabalhador está relacionado com a aceleração no aparecimento da doença ou agravamento de doenças pré-existentes, designadamente, do foro cardíaco, imunitário, reprodutor, digestivo, lesões musculoesqueléticas e determinados tipos de cancro;
- Riscos comportamentais: o *stress* está relacionado com o consumo de substâncias psicoativas lícitas, como o tabaco, álcool, medicamentos e café, e ilícitas, como as drogas. Contudo, a mudança de comportamentos, também, se reflete através da onicofagia, desvalorização da aparência, situações de isolamento, falta de pontualidade,

absentismo, atitudes violentas e agressivas, tendência para a ocorrência de acidentes de trabalho, perda de apetite e de sono;

- Riscos psicológicos e emocionais: o *stress* pode provocar variações emocionais, por exemplo, irritabilidade, ansiedade, desilusão, fracasso, depressão. No entanto, pode, igualmente, incitar a problemas familiares, fadiga e *burnout*;
- Riscos cognitivos: refletem-se na incapacidade de concentração e de relaxamento, esquecimento, incapacidade de tomar decisões de forma independente e de alcançar um pensamento lógico, atitudes negativas, cinismo relativamente à envolvente organizacional, desvalorização do trabalho, falta de comprometimento com o mesmo e dificuldade em adquirir novos conhecimentos.

Assim, o trabalhador terá, conseqüentemente, o seu desempenho comprometido, aumentando a probabilidade da ocorrência de atos inseguros, dos quais podem resultar danos na sua saúde e afetar o bem-estar geral da organização.

4.10.1.3 Prevenção e intervenção

Os riscos psicossociais, em conformidade com os resultantes riscos, devem requerer o envolvimento de todos os elementos da hierarquia da organização. No entanto, os responsáveis por esta matéria devem procurar envolver todos os trabalhadores na prevenção, em vez de os coagir a mudar comportamentos e perceções.

- Prevenção primária: consistem em medidas destinadas aos trabalhadores, que podem ser adicionadas a outras ações e que são a origem de apoio para aqueles trabalhadores que já estão a sofrer conseqüências negativas da sua exposição ao risco psicossocial;
- Prevenção secundária: resultam em medidas que visam melhorar a perceção e gestão de riscos psicossociais por parte de grupos que possam estar em risco de exposição, isto é, consiste em proporcionar formação e mais conhecimento aos trabalhadores, para que estes conseguiram gerir os riscos de forma autónoma ou em grupo, ao mesmo tempo em que desenvolvem relações interpessoais;
- Prevenção terciária: surge em virtude de trabalhadores que mencionam queixas do foro psicossocial, como o *burnout*, e que, conseqüentemente, faltam ao trabalho, neste âmbito, devem ser tomadas medidas aquando do seu regresso, proporcionando programas de reabilitação e reintegração no mercado de trabalho (Leka et al., 2008, citado por Pinho, 2015).

4.11 Súmula Conclusiva

A segurança, saúde e a higiene industrial e a gestão de recursos humanos procedem em conjunto em prol do benefício da organização e do trabalhador. Neste âmbito, são duas vertentes imprescindíveis para o bom funcionamento e boas práticas ocupacionais, que visam zelar e promover a saúde e o bem-estar, considerando os objetivos da organização, tendo em conta os fatores inerentes ao trabalhador que podem incentivar ao aumento da produtividade.

Embora toda a hierarquia deva estar relacionada na prevenção da ocorrência de atos que provoquem danos na saúde do trabalhador, a segurança e a higiene industrial estão incumbidas, através dos técnicos, de atender na primeira linha à prevenção e de incitar à mudança de comportamentos com a contribuição de todos os envolvidos e salvaguardar a saúde ocupacional.

A globalização e a inovação tecnológica obrigam a que as organizações realizem constantes mudanças, para que consigam fazer face à concorrência e manterem e/ou melhorarem a sua posição no mercado. No entanto, as novas tecnologias, também, permitem um distanciamento da gestão para com a produção, fomentando ao distanciamento social e à ausência de relações interpessoais no contexto laboral, mas, também, tornam o trabalhador mais vulnerável ao aumento do conteúdo de trabalho, assim como, elimina impedimentos provenientes do horário de trabalho, pois o trabalhador estará mais predisposto a aumentar a sua carga horária em função das responsabilidades que assume.

Desta forma, o indivíduo poderá estar mais suscetível para a realização de atos inseguros, que possam potencializar a ocorrência de um acidente e expor-se a fatores de risco, podendo prejudicar a sua saúde e bem-estar e dos seus colegas, assim como diminuir a produtividade da organização e fazer com que esta não atinja os objetivos definidos na sua estratégia e política de prevenção.

Assim, torna-se essencial, principalmente em setores que desenvolvem atividades de risco, como a indústria extrativa, existir uma forte comunicação entre os gestores de recursos humanos, os gestores de linha e os indivíduos, por forma a ser favorecida a cultura e o clima de prevenção, para que todos os trabalhadores e a gestão estejam coesos e, assim, sejam evitados os acidentes de trabalho e, conseqüentemente, lesões.

Chiavenato (1999, citado por Carvalho et al., 2013) refere que as organizações têm procurado proporcionar uma melhor qualidade de vida ao trabalhador com o objetivo de maximizar o seu capital humano, uma vez que este depende do sentimento de bem-estar sentido pelo próprio indivíduo.

Muitas pessoas, devido ao facto de despendem de uma grande parte da sua vida no trabalho, não o enfrenta como sendo motivo de crescimento, a nível profissional e pessoal, mas sim de obrigação em benefício das suas necessidades, o que faz com que estas estejam desmotivadas e coloquem em causa a sua produtividade, o que, conseqüentemente, afeta os resultados da organização. No entanto, para que estas mudem a sua perceção, as organizações devem procurar oferecer um ambiente de trabalho agradável e seguro (Carvalho et al., 2013). Neste âmbito, as organizações devem fazer-se valer da segurança e higiene industrial, com o objetivo de prevenir a ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças do foro profissional. Assim, pretende-se conscientizar o indivíduo, proporcionando-lhe proteção na sua atividade profissional e, também, aos seus colegas, ao mesmo tempo em que lhes é transmitida a perceção de risco e de preocupação para com a sua saúde e bem-estar, fazendo-os sentir mais valorizados (Marras, 2004; Andrade, 2012, citado por Carvalho et al., 2013).

Segundo Matos et al. (2011), a indústria extrativa demonstra um dos maiores índices de sinistralidade em Portugal. O mesmo autor refere que “o conceito de segurança abrange, além dos aspetos que possam conduzir a acidentes ou doenças profissionais, todos os fatores que possam provocar no operário, mesmo a longo prazo, perturbações maiores ou menores, que contribuam para minorar a qualidade do ambiente de trabalho” (p. 391).

Uma vez que as pessoas são o fator dinamizador de uma organização (Sovienski et al., 2008), as organizações devem procurar aproveitá-las e, assim, retê-las, ao mesmo tempo em que promove e protege a saúde dos trabalhadores.

Desta forma, as organizações devem ter um conhecimento profundo sobre cada função exercida sob a sua responsabilidade, inclusive dos potenciais riscos a que o trabalhador está exposto, para que estejam aptas para tomarem medidas de cariz preventivo com a finalidade de reter o trabalhador na organização por um maior período de tempo, potencializá-lo e preservando a sua saúde e bem-estar.

4.12 Metodologia

4.12.1 Caracterização da população

A população é composta por 1242 indivíduos, dos quais $n=1079$ (86.9%) são do género masculino e $n=163$ (13.1%) do género feminino.

A variável faixa etária apresenta $n=10$ (0.81%) entre 18 e 20 anos, $n=58$ (4.67%) entre 21 a 25 anos, $n=175$ (14.09%) têm entre 26 e 30 anos, $n=227$ (18.28%) têm entre 31 e 35 anos, $n=226$ (18.20%) têm entre 36 e 40 anos, $n=199$ (16.02%) têm entre 41 e 45 anos, $n=130$ (10.47%) têm entre 46 e 50 anos, $n=130$ (10.47%) têm entre 51 e 55 anos, $n=51$ (4.11%) têm entre 56 e 60 anos, $n=29$ (2.33%) têm entre 61 e 65 anos, $n=6$ (0.48%) têm entre 66 e 70 anos, $n=1$ (0.08%) entre 71 e 75 anos.

Quanto à variável estado civil, salienta-se que $n=731$ (58.9%) dos trabalhadores são casados e os restantes $n=511$ (41.1%) são solteiros. Relativamente ao número de dependentes a cargo dos trabalhadores da CZC, $n=540$ (43.5%) indivíduos não têm dependentes a cargo, $n=371$ (29.9%) têm 1 dependente, $n=285$ (22.9%) 2 dependentes, $n=40$ (3.2%) 3 dependentes e $n=6$ (0.5%) contam com 4 dependentes.

No que diz respeito à variável correspondente às habilitações literárias, identificam-se $n=56$ (4.5%) indivíduos com o 1º ciclo do ensino básico; $n=120$ (9.7%) com o 2º ciclo do ensino básico; $n=274$ (22.1%) têm o 3º ciclo do ensino básico; $n=527$ (42.4%) detêm o ensino secundário, $n=8$ (0.6%) possuem bacharelato; $n=255$ (20.5%) têm licenciatura (ou superior), $n=2$ (0.2%) têm outras habilitações que não as anteriores, não especificadas.

Relativamente aos anos de trabalho na organização, $n=140$ (11.3%) trabalham há menos de um ano na empresa, $n=396$ (31.9%) entre 1 a 5 anos, $n=237$ (19.1%) entre 6 a 10 anos, $n=131$ (10.5%) entre 11 a 15 anos, $n=43$ (3.5%) entre 16 a 20 anos, $n=103$ (8.3%) entre 21 a 25 anos, $n=132$ (10.6%) entre 26 a 30 anos, $n=53$ (4.3%) entre 31 a 35 anos e, por fim, $n=7$ (0.6%) entre 36 a 40 anos.

Tabela 4-3 Categoria profissional

Categoria Profissional	Frequência absoluta	Frequência relativa
Administrador	1	0.1
Analista informática prog. III	2	0.2
Analista químico 1 ^a	6	0.5
Analista químico 2 ^a	1	0.1
Analista químico 3 ^a	3	0.2
Analista químico principal	2	0.2
Assistente administrativo	7	0.6
Assistente operacional I	3	0.2
Assistente operacional II	1	0.1
Assistente operacional III	1	0.1
Aux. laboratório principal	1	0.1
Auxiliar	11	0.9
Auxiliar departamento de estudos 1 ^a	13	1.0
Auxiliar departamento de estudos especializado	3	0.2
Auxiliar departamento geologia 1 ^a	9	0.7
Auxiliar departamento geologia 2 ^a	3	0.2
Auxiliar departamento geologia especializado	3	0.2
Auxiliar departamento geologia praticante	2	0.2
Auxiliar departamento segurança e ambiente 1 ^a	1	0.1
Auxiliar departamento segurança e ambiente especializado	1	0.1
Auxiliar departamento segurança e ambiente principal	1	0.1
Auxiliar departamento técnico especializado	3	0.2
Auxiliar departamento técnico especializado II	2	0.2
Chefe de departamento	4	0.3
Chefe de equipa	2	0.2
Chefe de secção	2	0.2
Chefe de sector	3	0.2
Colhedor preparador de amostras	16	1.3

Colhedor preparador de amostras especializado	4	0.3
Colhedor preparador de amostras praticante	1	0.1
Condutor máquinas elev transport praticante	2	0.2
Condutor máquinas elev transport especializado	4	0.3
Condutor máquinas elev transport 1 ^a	5	0.4
Condutor máquinas elev transport 2 ^a	10	0.8
Conferente	6	0.5
<i>Construction supervisor</i>	1	0.1
<i>Constructs engineer</i>	1	0.1
<i>Deputy security coordinator</i>	1	0.1
Desenhador estudos II	2	0.2
Desenhador execução I	1	0.1
<i>Electrical construction supervisor</i>	2	0.2
Eletricista especializado	8	0.6
Eletricista oficial	45	3.6
Eletricista principal	3	0.2
Encarregado de sector	5	0.4
Encarregado de segurança	2	0.2
Encarregado geral	4	0.3
Engenheiro sénior de processo	1	0.1
Escriturário 1 ^a	6	0.5
Escriturário 2 ^a	1	0.1
<i>Expeditor</i>	1	0.1
Fiel de armazém	1	0.1
Fiel de armazém II	2	0.2
<i>I&C field engineer</i>	1	0.1
Indiferenciado	22	1.8
Instrumentista	12	1.0
Instrumentista I	5	0.4
Instrumentista II	4	0.3
<i>Junior quantity surveyor</i>	1	0.1
<i>Manager - internal audit</i>	1	0.1

Maquinista poço extração especializado	4	0.3
Mineiro 1ª	226	18.2
Mineiro 2ª	62	5.0
Mineiro especializado	93	7.5
Mineiro praticante	10	0.8
Mineiro principal I	5	0.4
Motorista ligeiros	2	0.2
Operador lavaria 1ª	27	2.2
Operador lavaria 2ª	33	2.7
Operador lavaria especializado	17	1.4
Operador lavaria praticante	27	2.2
Operador lavaria principal I	7	0.6
Operador lavaria principal II	5	0.4
Pedreiro 1ª	1	0.1
<i>Piping engineer</i>	1	0.1
Programador II	1	0.1
<i>Project engineer</i>	1	0.1
<i>Quantity surveyor</i>	1	0.1
Registador topógrafo II	4	0.3
Secretária da administração	1	0.1
Secretária de direção I	1	0.1
Secretária de direção II	3	0.2
<i>Senior contracts engineer</i>	1	0.1
<i>Senior cost control</i>	1	0.1
<i>Senior project administrador</i>	1	0.1
<i>Senior scheduler</i>	1	0.1
Serralheiro mecânico.civil 1ª	84	6.8
Serralheiro mecânico.civil 2ª	21	1.7
Serralheiro mecânico.civil 3ª	2	0.2
Serralheiro mecânico.civil especializado	20	1.6
Serralheiro mecânico civil principal	5	0.4
<i>Shaft project engineer</i>	1	0.1
Sondador 1ª	1	0.1

Supervisor I	59	4.8
Supervisor II	6	0.5
<i>Surface construction manager</i>	1	0.1
Técnico administrativo I	5	0.4
Técnico administrativo II	10	0.8
Técnico armazém	1	0.1
Técnico armazém I	1	0.1
Técnico de segurança I	4	0.3
Técnico de laboratório I	2	0.2
Técnico superior	201	16.2
Topógrafo 1 ^a	4	0.3
Topógrafo principal	1	0.1
<i>Underground area manager</i>	1	0.1
Vulcanizador especializado	3	0.2
Vulcanizador principal	1	0.1
Total	1242	100.0

Fonte: Elaboração própria

Por sua vez, a variável categoria profissional, conforme a tabela 4-3, demonstra que a categoria mineiro de 1^a detém o maior número de trabalhadores, $n=226$ (18.2%), seguindo-se o técnico superior, $n= 201$ (16.2%) e o mineiro especializado, $n=93$ (7.5%).

No que diz respeito ao local de trabalho, $n=2$ (0.16%) trabalham na administração; $n=739$ (59.50%) integram a área de operações mineiras; $n=256$ (20.61%) incluem-se na área de operações de processo; $n=44$ (3.54%) são elementos da área do ambiente; $n=16$ (1.29%) integram a área da segurança; $n=69$ (5.56%) incluem-se na área financeira; $n=73$ (5.88%) incorporam a área de projetos; $n=19$ (1.53%) fazem parte da área de recursos humanos; $n=5$ (0.40%) integram a área jurídica e da responsabilidade social e empresarial; $n=7$ (0.56%) são elementos da direção de prospecção e pesquisa; $n=4$ (0.32%) incorporam o departamento de excelência operacional; $n=8$ (0.64%) fazem parte do departamento de controlo de ativos e prevenção de perdas.

Relativamente à variável de horários de trabalho na CZC identificam-se 16 horários diferentes, nomeadamente, $n=23$ (1.85%) trabalhadores realizam 2 turnos rotativos no subsolo; $n=31$

(2.50%) concretizam 2 turnos, rotativos, à superfície; $n=62$ (4.99%) fazem 3 turnos, rotativos, no fundo da mina; $n=4$ (0.32%) praticam 3 turnos, rotativos, à superfície; $n=28$ (2.25%) realizam 1 turno, em horário fixo, no subsolo; $n=6$ (1.48%) realizam 1 turno, em horário fixo, à superfície; $n=1$ (0.08%) faz 2 turnos fixos, no fundo da mina; $n=1$ (0.08%) efetua 2 turnos fixos na superfície; $n=9$ (0.62%) têm horário flexível; $n=23$ (1.85%) usufruem de horário longo na superfície; $n=5$ (0.40%) elementos da mecânica de rochas fazem regime de laboração contínua de 2 turnos; $n=11$ (0.89%) realizam 2 turnos em regime de laboração contínua à superfície; $n=168$ (13.53%) efetuam 3 turnos, em regime de laboração contínua, à superfície; $n=462$ (37.20%) realizam três turnos, em regime de laboração contínua, no subsolo; $n=31$ (2.50%) fazem horário geral no subsolo; e $n=377$ (30.35%) efetuam o horário geral à superfície.

Por fim, a variável inerente à carga horária reconhece $n=656$ (50.40%) colaboradores com uma carga horária de 37:30 horas semanais e $n=616$ (49.60%) trabalhadores com 40:00 horas semanais.

No entanto, a população subdivide-se em três amostras, designadamente por baixas por motivos de baixa de doença, $n=432$ (34.78%) trabalhadores (anexo 10); outras baixas com $n=831$ (66.91%) indivíduos (anexo 11); e baixas por acidente de trabalho, $n=60$ (4.83%) colaboradores (anexo 12).

4.12.2 Instrumentos

Para ser possível realizar o presente estudo, a CZC facultou à estagiária dados inerentes aos trabalhadores de 2014 a 2019, tendo em conta variáveis que caracterizam os recursos humanos da organização, assim como os relacionados com a área da saúde ocupacional.

Face o mencionado, aplicou-se uma metodologia qualitativa, nominal e ordinal, e quantitativa, por razão. Desta forma, procedeu-se à caracterização da amostra, designadamente dos recursos humanos da organização, particularmente, da idade, estado civil, número de dependentes, género, habilitações literárias, antiguidade na organização, local de trabalho, categoria profissional, horário de trabalho, carga horária semanal, assim como, dos dias de baixa por doença, baixa por acidente de trabalho e outras ausências do próprio trabalhador.

Contudo, perante a política de proteção de dados da organização, não foram concedidos dados mais específicos correspondentes às ausências dos trabalhadores, uma vez que são de carácter pessoal e, naturalmente, confidencial. No entanto foi possível obter dados sobre os acidentes de trabalho registados nas datas mencionadas, inclusive o tipo de lesão que afetou o trabalhador.

4.12.3 Procedimentos e análise de dados

Para a alcance dos objetivos, numa primeira fase, solicitou-se uma base de dados para análise ao Departamento de Recursos Humanos da CZC, que foram disponibilizados em formato Excel.

Em seguida, procedeu-se ao tratamento estatístico de dados e à sua organização no *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), que incluiu variáveis, tais como: o número do colaborador, data de nascimento, faixas etárias, estado civil, número de dependentes, género, habilitações literárias, data de entrada na CZC e antiguidade, área de trabalho, local de trabalho, categoria profissional, plano de horário, carga horária semanal, baixa por motivos de doença, outros tipos de baixa e baixa devido à ocorrência de acidentes de trabalho, bem como a classificação destes eventos.

Através destas variáveis, quantitativas e qualitativas, optou-se por realizar uma estatística descritiva, através de uma análise univariada, da qual resultaram tabelas de frequências, que permitiram analisar os dados consoante as medidas de resumo numérico, nomeadamente a média, moda, mediana, soma, máximo, mínimo e desvio-padrão, com o objetivo de recolher dados pertinentes que permitissem caracterizar a população e as amostras desta provenientes. Elaborou-se, também, gráficos de barra e circular para observar os resultados em causa (Marôco, 2018).

4.12.4 Apresentação e discussão de resultados

4.12.4.1 Baixa doença

De acordo com os dados fornecidos pela organização, verifica-se que, durante o período de 2015 a 2019, de um total de 1242 trabalhadores, $n=432$ (34.78%) estiveram ausentes do local de trabalho devido a baixa por doença, cujas correspondem a um total de 27 220 dias efetivos de trabalho, sendo que alguns trabalhadores usufruíam da mesma simultaneamente (anexo 9). Analisa-se, assim, que a média correspondente aos dias de baixa por doença é de 63 dias por trabalhador que beneficiou da desta, por sua vez, relativamente ao mínimo de dias de ausência confirma-se que 6 pessoas se ausentaram durante 1 dia e quanto ao máximo, regista-se que 1 pessoa se ausentou durante 939 dias. Desta forma, pode-se mencionar que amostra correspondente a esta vertente é composta por $n=432$ indivíduos, dos quais $n=377$ (87.27%) são do género masculino e $n=55$ (12.73%) do género feminino.

Relativamente à faixa etária, verifica-se que cerca de $\frac{1}{4}$ ($n=103$) dos trabalhadores que dispuseram de baixa por doença têm idades compreendidas entre os 36 e os 40 anos.

Quanto à variável plano de horário, regista-se que 49.8% ($n=215$) corresponde a pessoas que realizam 3 turnos rotativos em regime de laboração contínua, no subsolo.

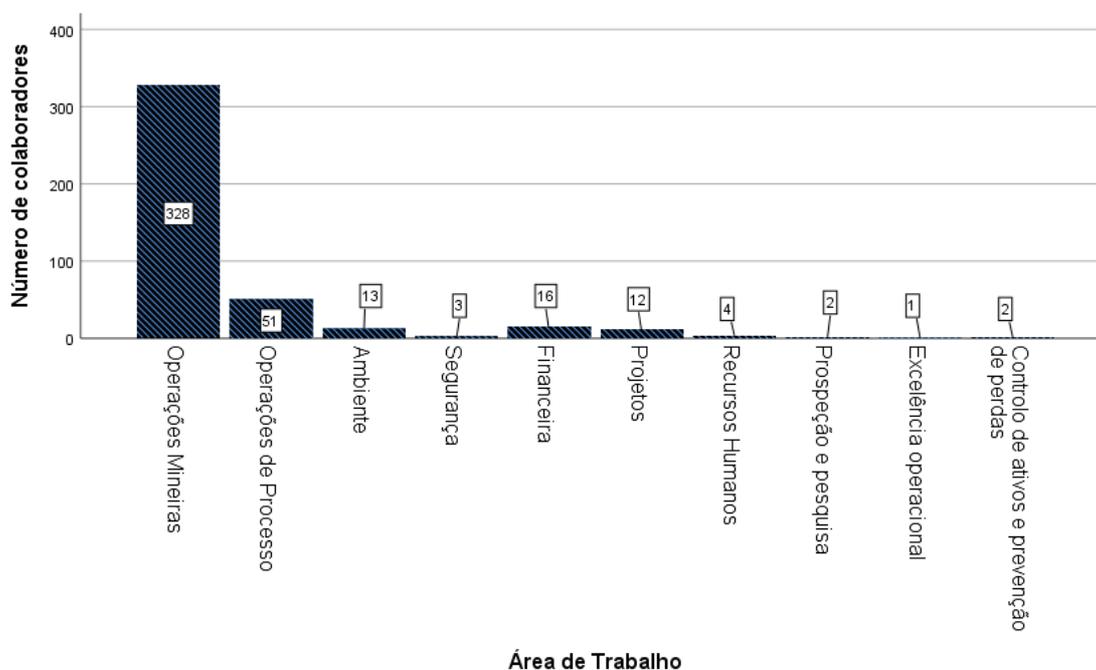


Figura 4-4 Baixa por doença por área de trabalho

Fonte: Elaboração própria

Por sua vez, como se analisa na figura 4-4, as áreas de trabalho que registam mais baixas por motivos de doença são a área das operações mineiras, $n=328$ (75.9%), e operações de processo, $n=51$ (11.8%). No que diz respeito à categoria profissional, pode-se constatar que estas baixas recaíram maioritariamente nos mineiros de 1ª ($n=126$; 29.8%) e nos mineiros especializados ($n=60$; 13.9%).

Mais importa mencionar que as baixas por doença podem incluir as baixas por motivos de doença profissional, mas, igualmente, por motivos transcendentais à sua função.

4.12.4.2 Outras Baixas

Quanto à análise das outras baixas (anexo 10), pode-se mencionar que, de 2015 a 2019, estas incidiram em $n= 831$ (66.91%) indivíduos do total de trabalhadores e correspondem a 21 732 dias efetivos de trabalho perdidos, o que resulta na média de 26 dias por trabalhador que

usufruiu deste tipo de baixa. Quanto ao mínimo e máximo de dias de duração das mesmas, verifica-se que 90 trabalhadores usufruíram desta por 1 dia e que 1 trabalhador beneficiou de 674 dias.

Quanto à variável género, pode-se mencionar que $n=733$ (88.21%) são do género masculino e $n=98$ (11.79%) do género feminino. Relativamente à faixa etária, verifica-se que estas baixas são significativas nas faixas etárias que compreendem as idades de 31 a 35 anos ($n=174$; 20.9%) e dos 36 a 40 anos de idade ($n=180$; 21.7%). Por sua vez, a variável plano de horário regista $n= 368$ (44.30%) pessoas que realizam 3 turnos rotativos em regime de laboração contínua, no subsolo. Quanto à área de trabalho, analisa-se que estas se manifestam significativamente na área pertencente às operações mineiras, onde se registam $n=560$ (67.4%) pessoas, e às operações de processo, $n=140$ (17.3%).

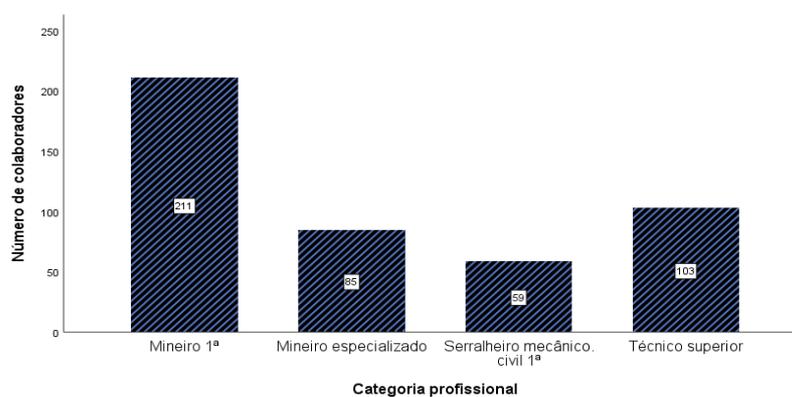


Figura 4-5 Outras baixas por categoria profissional⁶

Fonte: Elaboração própria

Por fim, conforme a figura 4-5, analisa-se que a variável categoria profissional regista uma maior incidência no mineiro de 1ª, $n= 211$ (25.39%).

4.12.4.3 Baixa por acidente de trabalho

Quanto às baixas por motivos de acidente de trabalho (anexo 11), principal alvo de estudo do presente relatório, cerca de $n=60$ trabalhadores usufruíram deste tipo de baixa, equivalente a 4.83% (do número total de trabalhadores), o que se traduz num total de 2 727 dias, o que resulta na média de 45 dias efetivos de trabalho perdidos, assim como, $n=3$ trabalhadores estiveram

⁶ No gráfico baixa doença por categoria profissional, as categorias profissionais com menos de 5% não constam no mesmo.

ausentes no mínimo 1 dia por motivos de baixa por acidente de trabalho e $n=1$ trabalhador ausentou-se no máximo 432 dias pela mesma causa.

Segundo os dados facultados pela CZC, verifica-se que existe um erro, na medida em que se registam 22 trabalhadores por motivos de baixa por acidente de trabalho com 0 dias de trabalho perdidos, o que não está em conformidade com o referido no estado da arte, visto que a ocorrência de um sinistro corresponde a um dia efetivo de trabalho perdido.

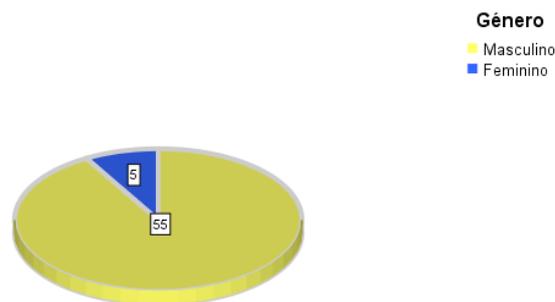


Figura 4-6 Baixa de acidente de trabalho por gênero

Fonte: Elaboração própria

Quanto à variável gênero, na figura 4-6, analisa-se que os elementos que detiveram mais baixas por motivos de acidente de trabalho são do gênero masculino, $n=55$ (91,67%), e, por sua vez, o gênero feminino registou $n=5$ (8,33%), o que está em concordância com o número total de trabalhadores do gênero masculino e feminino.

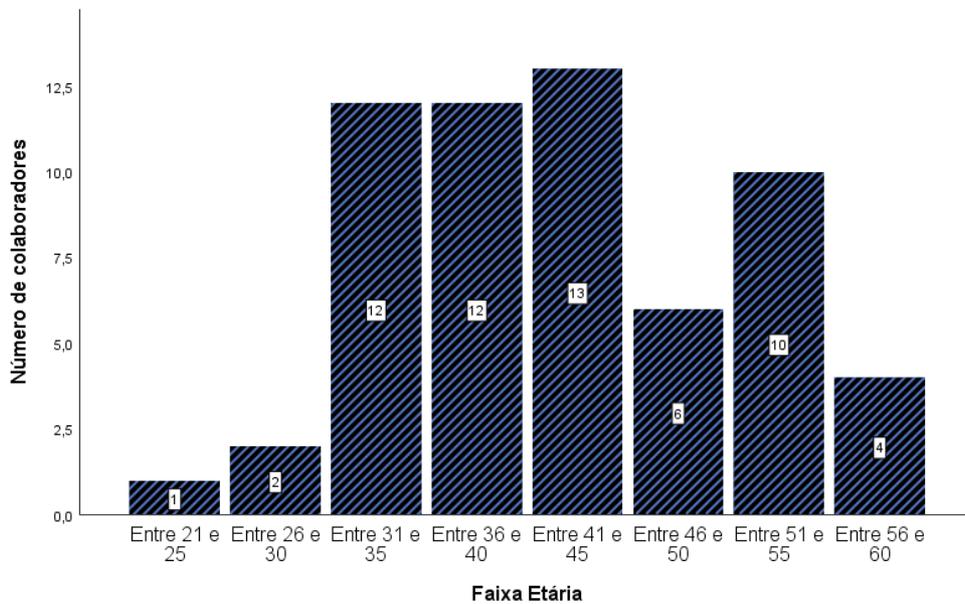


Figura 4-7 Baixa de acidentes de trabalho por faixa etária

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à variável faixa etária, conforme a figura 4-7, verifica-se que as faixas etárias de 31 a 35 anos ($n=12$; 20%), 36 a 40 anos ($n=12$; 20%) e 41 a 45 anos ($n=13$; 21.67%), que, também, está em consonância com o número total de trabalhadores da organização, uma vez que nestas faixas etárias incide um maior número de trabalhadores.

Por sua vez na figura 4-8, a variável plano de horário demonstra que os acidentes ocorreram, significativamente, em trabalhadores que realizam 3 turnos rotativos em regime de laboração contínua, $n=24$ (40%), o que é expetável face ao número de trabalhadores que efetuam o horário referido. Pode-se, assim, deduzir que este horário torna o trabalhador mais suscetível à exposição de situações de risco e à prática de atos inseguros, em virtude da adaptação que exige ao mesmo relativamente à mudança constante de horário de trabalho, assim como dos períodos de descanso, o que pode incitar ao aumento da fadiga e, conseqüentemente, a faltas de atenção face ao desgaste físico, psíquico e social que provoca no trabalhador.

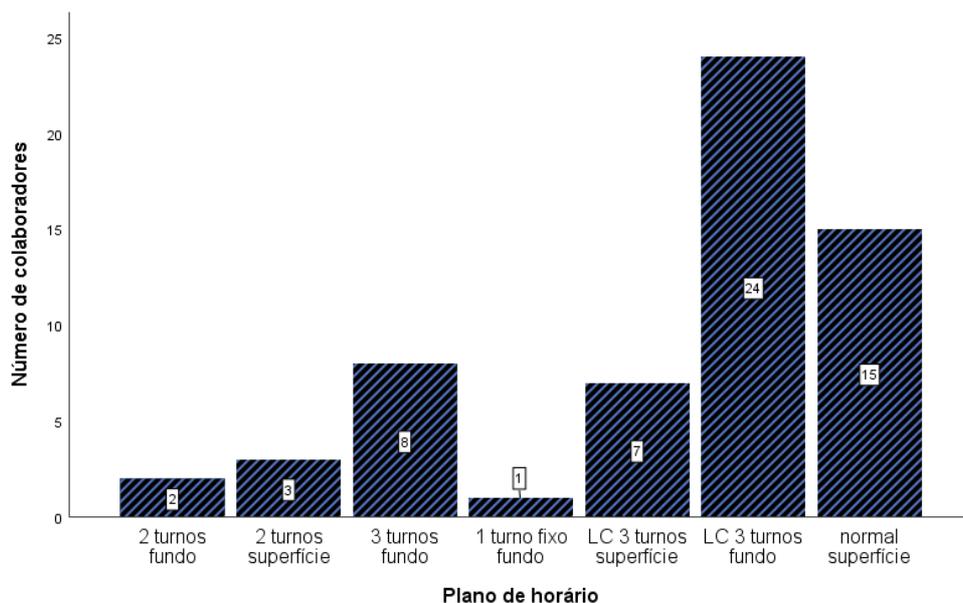


Figura 4-8 Baixa de acidente de trabalho por plano de horário

Fonte: Elaboração própria

Quanto à variável área de trabalho, analisa-se que a ocorrência de acidentes de trabalho recai, principalmente, na área inerente às operações mineiras ($n=46$; 76.67%), na medida em que esta área está diretamente relacionada com a principal atividade da empresa, que engloba tarefas como a prospeção, extração dos minerais e, também, a manutenção, que requer do trabalhador um grande esforço físico.

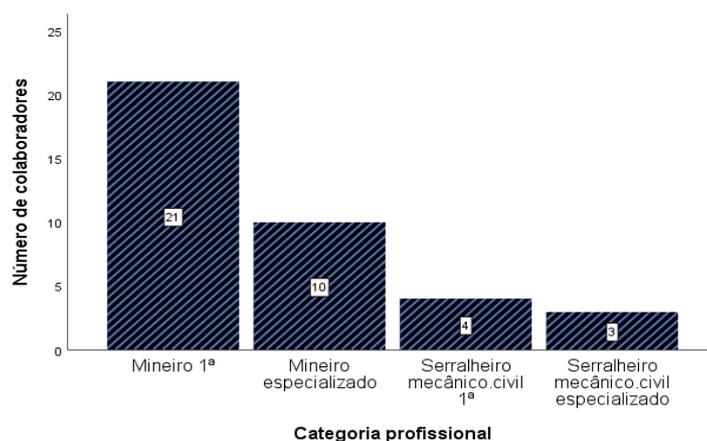


Figura 4-9 Baixa por acidente de trabalho por categoria profissional⁷

Fonte: Elaboração própria

⁷ Na figura 4-9, as categorias profissionais com uma taxa inferior a 5% de acidentes de trabalho não estão incluídas na mesma.

Relativamente à categoria profissional, na figura 4-9 verifica-se que os eventos de acidentes de trabalho acontecem, principalmente, ao mineiro de 1ª ($n=21$; 35%) e ao mineiro especializado ($n=10$; 16.7%), que se manifesta num total superior a 50% dos acidentes de trabalho.

Tabela 4-4 Tabela de frequências lesões de 2015-2019

Lesões 2015 - 2019					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	FAI - Lesão com primeiros socorros	3	5,0	5,0	5,0
	MAI - Lesão com tratamento médico	16	26,7	26,7	31,7
	RWI - Lesão com trabalho restrito (Incapacidade parcial)	6	10,0	10,0	41,7
	LTI - Lesão com dias perdidos	20	33,3	33,3	75,0
	Sem lesão mencionada	15	25,0	25,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração própria

Quanto à classificação das lesões, na tabela 4-4 observa-se que, durante o ano de 2015 a 2019, ocorreram $n=3$ (5%) de FAI, $n=16$ (26.7%) de MAI, $n=6$ (10%) de RWI, $n=20$ (33.3%) e $n=0$ de FI. No entanto, perante os dados da CZC regista-se $n=15$ (25%) não sofreram lesão, contudo estiveram envolvidos em ocorrências de acidentes de trabalho.

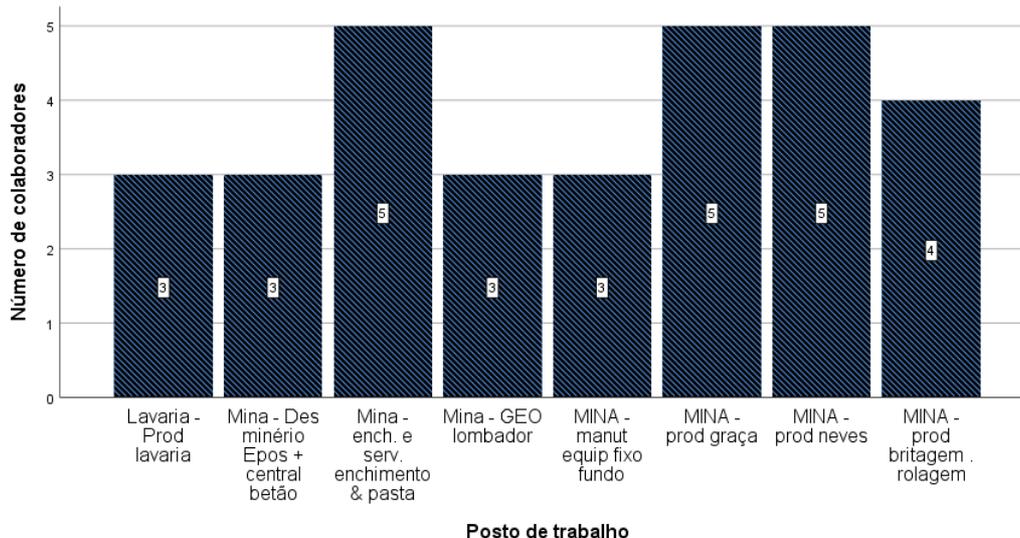


Figura 4-10 Baixas de acidente de trabalho por posto de trabalho⁸

Fonte: Elaboração própria

Por fim, quanto aos postos de trabalho verifica-se, na figura 4-10, que a ocorrência de acidentes de trabalho incide maioritariamente nos que são relacionados com o desempenho de funções no fundo da mina, designadamente na mina - enchimento e serviços de enchimento & pasta ($n=5$), mina - produção área da graça ($n=5$), mina - produção área de neves ($n=5$) e mina - produção britagem e rolagem ($n=4$).

Quanto às lesões provenientes destes acidentes, verifica-se, na tabela 4-5, que na mina - enchimento e serviços de enchimento & pasta se registaram $n=2$ MAI – lesão com tratamento médico e $n=3$ LTI – lesão com dias perdidos; na mina - produção área da graça $n=1$ FAI -lesão com primeiros socorros; $n=1$ LTI, $n=1$ MAI – Lesão com tratamento médico e $n=2$ lesões não mencionada pela organização; mina - produção área de neves $n=3$ LTI – lesão com dias perdidos e $n=2$ lesões não mencionada ; e, por fim, o posto de trabalho mina - produção britagem e rolagem verificou $n=1$ MAI – Lesão com tratamento médico, $n=2$ LTI – lesão com dias perdidos e $n=1$ lesão não mencionada.

⁸ Na figura 4-10, os postos de trabalho com uma taxa inferior a 5% de acidentes de trabalho não estão incluídos na mesma.

Tabela 4-5 Tabela cruzada posto de trabalho por tipo de lesão

Tabulação cruzada Posto de trabalho * Tipos de Lesão

Contagem

Local de trabalho		Incidente 2015 - 2019					Total
		FAI - Lesão com primeiros socorros	MAI - Lesão com tratamento médico	RWI - Lesão com trabalho restrito (Incapacidade parcial)	LTI - Lesão com dias perdidos	Sem lesão mencionada	
Adm Deleg - Contra ativos e prev. perdas		0	0	0	0	1	1
Dir Ambiente - Ambiente		0	1	0	0	1	2
Financeira - Gestão Materiais		0	0	0	1	0	1
Lavaria - manut instrumentação		0	0	0	1	0	1
Lavaria - Prod lavaria		0	0	0	3	0	3
Mina - Des minério Epos + central betão		0	0	1	0	2	3
Mina - ench. e serv. cabos		0	0	0	2	0	2
Mina - ench. e serv. centrais enchimento		0	0	0	0	1	1
Mina - ench. e serv. enchimento & pasta		0	2	0	3	0	5
Mina - ench. e serv. logística		0	1	0	0	0	1
Mina - GEO lombador		0	0	0	0	3	3
Mina - GEO neves		0	0	0	0	1	1
MINA - manut caldeiraria		0	1	0	0	0	1
MINA - manut electrica		1	0	0	0	0	1
MINA - manut equip fixo fundo		0	1	1	1	0	3
MINA - manut equip móvel fundo		0	1	0	0	1	2
MINA - manut equip móvel superfície		0	1	0	0	0	1
MINA - manut planeamento		0	0	0	1	0	1
MINA - Mec rochas controlo e estabilidad		1	1	0	0	0	2
MINA - prod graça		1	1	0	1	2	5
MINA - prod neves		0	0	0	3	2	5
MINA - prod britagem . rolagem		0	1	0	2	1	4
MINA - prod corvo		0	1	0	1	0	2
MINA - prod furação e carregamento		0	2	0	0	0	2
MINA - prod sala de controlo		0	1	0	0	0	1
Operações de processo - laboratório		0	1	1	0	0	2
Rec humanos - estudos e formação		0	0	0	1	0	1
Rec humanos - secretária geral		0	0	2	0	0	2
ZEP - Expansão Projecto Zinco		0	0	1	0	0	1
Total		3	16	6	20	15	60

Fonte: Elaboração própria

4.13 Conclusões

A CZC proporcionava emprego, em 2019, de forma direta, a 1242 pessoas. Face à análise dos dados, entre o ano de 2015 e 2019, registaram-se 51 679 dias efetivos de trabalho perdidos por motivos de baixa de doença, baixa por acidente de trabalho e outras, o que envolveu um total de 1363 profissionais. Este corresponde a um dos valores mais altos de trabalhadores contratados pela empresa, sendo que alguns destes trabalhadores beneficiaram destas baixas mais do que uma vez.

A CZC é uma organização onde o género masculino ($n=1079$) predomina e os resultados provenientes da análise de dados estão em consonância com o referido, na medida em que as conclusões dos três tipos de baixa analisadas recaem sobre este género, pertencendo estes ao grupo etário dos 36 aos 40 anos de idade ($n=199$).

O mesmo se verifica quanto à variável horário de trabalho, uma vez que as baixas mencionadas se manifestam, significativamente, em trabalhadores que fazem 3 turnos rotativos em regime de laboração contínua. Estas baixas, também, são predominantes nas áreas de trabalho inerentes às operações mineiras e operações de processo, como nas categorias profissionais, mineiro de 1ª ($n=126$) e mineiro especializado ($n=60$).

Neste âmbito, verifica-se que estas categorias profissionais são, atualmente, as que estão mais suscetíveis para a ocorrência de um acidente de trabalho. Desta forma, analisaram-se os mesmos quanto aos riscos psicossociais a que estão expostos (anexo 13).

Estas categorias profissionais, são responsáveis por várias funções na mina e a maioria dos trabalhadores da CZC desempenham mais do que uma. Como por exemplo, um trabalhador pode ter como primeira função ser operador de explosivos, como segunda função ser operador de serviços de infraestruturas e podem, ainda, exercer uma terceira função. Face ao mencionado, analisaram-se os postos de trabalho e verificou-se que a maioria dos profissionais que sofreram lesões desempenham funções na mina em postos de trabalho, tais como:

- Enchimento e serviços de enchimento & pasta (na mina) ($n=5$);
- Produção na área da Graça (mina) ($n=5$);
- Produção na área de Neves (mina) ($n=5$);
- Produção britagem e rolagem ($n=4$).

Conclui-se que os trabalhadores que operam nas áreas anteriormente referidas são aqueles que estão mais expostos a sofrerem acidentes de trabalho e conseqüentemente lesões.

Salienta-se que estes postos de trabalho expõem o trabalhador a diversos fatores de risco, nomeadamente agentes físicos, químico, biológicos, musculoesqueléticos, psicossociais, e outros agentes de risco.

Quanto aos agentes psicossociais estes postos de trabalho partilham dos mesmos fatores de risco, tais como os que trabalham por turnos, em trabalho noturno e, em função da categoria profissional, como exemplo, cargos de chefia podem sofrer potenciais ameaças e agressões verbais, resultantes das ordens de trabalho.

No entanto, não foi possível desenvolver nenhum plano de ação nesta vertente, uma vez que devido à pandemia Covid-19, a estagiária não estava munida de todos os dados para alcançar o último objetivo determinado no presente relatório.

5 Reflexões conclusivas

A gestão de pessoas e a gestão de recursos humanos resultam de diferentes abordagens relativamente ao indivíduo. Verifica-se que a gestão de pessoas está mais empenhada na obtenção de resultados perante o cliente externo, tornando os trabalhadores em ferramentas para que as organizações alcancem a sua finalidade, enquanto que a gestão de recursos humanos tende a preocupar-se com o seu cliente interno, com o intuito de desenvolver as suas aptidões e proporcionar-lhe competências, com o objetivo de o tornar um talento, uma vez que este é o dinamizador da organização e, assim, obter bons resultados face ao mercado.

Desta forma, a gestão de recursos humanos deve assumir uma política e culturas que visem pelo bem-estar físico e psíquico do trabalhador, para que este esteja dotado de todas as competências e contribuir para o sucesso da organização e acrescentar-lhe valor. Assim, esta tem de estar estrategicamente alinhada com a gestão, ao mesmo tempo em que proporciona um ambiente onde deverá predominar o sentimento de segurança e de satisfação e, neste âmbito, incitar a práticas, políticas e projetos que visem salvaguardar a saúde do trabalhador e dos demais envolvidos na organização.

No entanto, a globalização e a constante inovação tecnológica transformaram e dinamizaram o contexto laboral, na medida que incentivaram a alterações comportamentais no indivíduo, o que faz com que a saúde, segurança e higiene industrial procurem ajustar-se a novas realidades e tipos de risco ocupacionais, designadamente os riscos psicossociais, que, ainda, são subestimados na nossa sociedade. A gestão de recursos humanos visa cooperar com estas áreas de intervenção, de forma a minimizar e eliminar alguns desses riscos e para que o trabalhador não esteja vulnerável e suscetível à prática de atos inseguros e ao desenvolvimento de doenças de cariz profissional, preservando o seu bem-estar.

A indústria extrativa é essencial ao progresso, em virtude de muitos dos produtos e materiais usados pelo indivíduo, no seu quotidiano, serem provenientes desta atividade. No entanto, a exploração mineira é vista, por alguns, de forma negativa, face aos elevados riscos, ao número de acidentes de trabalho e às doenças profissionais associadas, mas, também, devido ao impacto e danos que causa no meio ambiente. Quanto à sinistralidade, verificou-se em Portugal, de 2015 a 2017, que o ano de 2016 registou menos sinistros, um total de 209 390, o que também se verificou nos dados registados para a indústria extrativa em território português, onde ocorreram 600 sinistros.

Neste âmbito, a segurança torna-se fundamental em todas as ações desenvolvidas pelo indivíduo, principalmente perante um ambiente de elevado risco, como o vivenciado no coto mineiro da CZC. As organizações devem apostar numa forte cultura e clima de prevenção, que devem incluir todos os intervenientes da organização, com o objetivo de anteverem riscos, bloquear as suas fontes e corrigir lacunas. Assim, a prevenção, processo dinâmico, torna-se crucial para a produtividade, melhoria das condições laborais e preservação da saúde ocupacional.

A CZC explora, atualmente, o minério existente nas áreas da Graça, Corvo, Neves, Zambujal, Lombador e Semblana. Esta organização impulsiona o Baixo Alentejo, em virtude da quantidade de emprego que oferece aos habitantes desta região, proporcionando-lhes uma boa qualidade de vida, mas, também, atrai um elevado número de trabalhadores para a zona, o que permite dinamizar a economia da mesma. No entanto, alguns destes trabalhadores enfrentam condições de trabalho bastante penosas para o seu organismo e que podem provocar sérios danos na sua saúde, num ambiente onde o género masculino ainda predomina. A maioria do número de trabalhadores desta organização, em 2019, desempenha funções relacionadas com as operações mineiras (n=739) e as operações de processo (n=256) e, assenta, significativamente, no grupo etário dos 31 aos 35 anos (n=227), num total de n=1242 funcionários contratados por via direta.

Esta empresa, entre os anos de 2015 a 2019, registou 60 acidentes de trabalho, dos quais nenhum resultou em fatalidade, mas originou a perda de 2 727 dias de trabalho. Por sua vez, foram perdidos 27 220 dias efetivos de trabalho por motivo de baixa por doença e 21 732 dias de trabalho devido a outras baixas. Desta forma, verifica-se que a sinistralidade não é o maior motivador de ausências na organização.

Contudo, analisou-se que os colaboradores da CZC estão consideravelmente expostos ao trabalho noturno e ao trabalho por turnos, o que se reflete na sua vida familiar e social, podendo resultar em conflitos no seio familiar, incitar ao *stress* e provocar instabilidade emocional ao trabalhador.

Desta forma, o indivíduo que trabalhe em minas está exposto a vários fatores de risco, nomeadamente, biológicos, físicos, químicos, psicossociais, entre outros, e os motivos das suas ausências podem estar relacionadas com os riscos psicossociais, na medida em que estes se encontram intrinsecamente associados com o *stress* ocupacional, as vicissitudes individuais e com os fatores externos e inerentes ao próprio trabalhador, que, conseqüentemente provocam

neste reações que influenciam a sua produtividade, assim como, afetam as suas relações interpessoais.

Desta forma, verificou-se que, embora a CZC tenha como principal interesse beneficiar os seus *stakeholders*, assume a segurança como máxima e preocupa-se com o bem-estar dos seus trabalhadores e demonstra-o através de várias ações, considerando todos os riscos nas funções desempenhas pelos seus trabalhadores. Contudo, para complementar os seus esforços, deve procurar sensibilizar e envolver todos os elementos da organização na prevenção deste tipo de riscos (psicossociais), e, assim, aplicar a prevenção primária, secundária e terciária, em consonância com a necessidade, para minimizar os impactos na saúde do trabalhador, não só em virtude destes riscos originarem doenças profissionais crónicas e o agravamento de doenças já presentes no mesmo, mas, também, com o intuito de minimizar a ocorrência de atos inseguros, preservando o bem-estar físico e psíquico geral.

6. Referências

- Autoridade para as condições do trabalho (2015). *A Autoridade para as Condições do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional*. [https://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/A%20Autoridade%20para%20as%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20do%20Trabalho%20e%20os%20Inqu%C3%A9ritos%20de%20Acident e%20de%20Trabalho%20e%20Doen%C3%A7a%20Profissional.pdf](https://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/A%20Autoridade%20para%20as%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20do%20Trabalho%20e%20os%20Inqu%C3%A9ritos%20de%20Acident e%20de%20Trabalho%20e%20Doen%C3%A7a%20Profissional.pdf)
- AL (1999). Resolução sobre as estatísticas das lesões profissionais: devidas a acidentes de trabalho, *International Labour Organization [ILO]*. <https://www.ilo.org/public/portugue/bureau/stat/res/accinj.htm>
- Amorim, L. (2003) O uso dos biomarcadores na avaliação da exposição ocupacional a substâncias químicas. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, Belo Horizonte, vol. 1, n.º2, 124-132*. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2003000200009>
- António, R. D. P. (2015). *Projeto de desenvolvimento local em Almodôvar: do diagnóstico às estratégias* [Dissertação de mestrado, Universidade do Algarve]. Repositório da Universidade do Algarve. <http://hdl.handle.net/10400.1/7631>
- Areosa, J. & Dwyer, T. (2010). Acidentes de trabalho: uma abordagem sociológica. Configurações. *Revista de sociologia, (7), 107-128*. <https://doi.org/10.4000/configuracoes.213>
- Armstrong, M. (2006). *A handbook of human resource management practice*. Kogan Page Publishers.
- Camara, P., Guerra, P., & Rodrigues, J. (2016). *Humanator XXI: Recursos humanos e sucesso empresarial*. Dom Quixote.
- Carmo, R. M. D. (2007). As desigualdades sociais nos campos: o Alentejo entre as décadas de 30 e 60 do século XX. *Análise Social vol. XLII, (184), 811-835*.
- Carvalho, J. F., Martins, E. P. T., Lúcio, L., & Papandréa, P. J. (2013). Qualidade de vida no trabalho e fatores motivacionais dos colaboradores nas organizações. *Educação em foco, 9(7), 21-31*. https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/8qualidade_motivacao.pdf
- Chiavenato, I. (2005). *Comportamento organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações (2.ªed.)* Editora Campus.
- Chiavenato, I. (2010). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mc Graw Hill.
- Cliff, D. (2012). A Administração da Saúde e Segurança no Trabalho na Indústria de exploração Mineira Australiana. *International Mining for Development Centre Mining for Development: Guide to Australian Practice*. <https://im4dc.org/wp-content/uploads/2012/01/The-management-of-occupational-health-and-safety-in-the-Australian-mining-industry-Portuguese-version.pdf>
- Coelho-Lima, F., Torres, C. (2011). Reflexões sobre as políticas de gestão de recursos humanos. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, vol. 14, n. 2, pp. 227-240*. <https://doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v14i2p227-240>
- Comissão do livro branco dos serviços de prevenção (2001). *Estudos/1 - segurança e saúde no trabalho*. IDICT – Instituto de desenvolvimento e inspeção das condições de trabalho. <https://www.docsity.com/pt/livro-branco-do-servicos-de-prevencao/4824080/>

- Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses <http://www.cgtp.pt>
- Cuche, D. (1999). *A noção de cultura nas ciências sociais*. Fim de século.
- Cunha, M., Rego, A., Cunha, R., Cabral-Cardoso, C., & Neves, P. (2016). *Manual de comportamento organizacional e gestão*. (8.ª ed.). Editora RH.
- Decreto-Lei n.º 27:891 de 26 de julho. Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (1937). Diário da República: 1.ª série, n.º 167. www.dre.pt
- Decreto Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de julho. Ministério dos Negócios Estrangeiros (2007). Diário do Governo: 1.ª série, n.º 172. www.dre.pt
- Direção-Geral da Saúde (2010). *Gestão dos riscos profissionais nos estabelecimentos de saúde*. <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-diversos/gestao-dos-riscos-profissionais-nos-estabelecimentos-de-saude-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2019). *Guias da Saúde*. <https://www.sns24.gov.pt/guia/risco-ocupacional/>
- Direção-Geral da Saúde (2020). *Doenças Profissionais*. <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/doencas-profissionais-e-acidentes-de-trabalho/doencas-profissionais.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2020). *Política de SST/SO*. <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/organizacao-de-servicos-de-saude-do-trabalho/requisitos-de-organizacao-e-funcionamento/politica-de-sstso.aspx>
- Dickie, C., & Dwyer, J. (2011). A 2009 perspective of HR practices in Australian mining. *Journal of Management Development* 30(4), 329-343. <https://doi.org/10.1108/02621711111126819>
- Dräger, bomba de amostragem EM-200E. https://www.draeger.com/pt-br_br/Products/DraegerEM200-E
- Dräger, detetor de gases 2500. https://www.noah.com.sg/index.php?route=product/product&product_id=1080
- Dräger, detetor de gases 5000. <https://ksa.modern-eastern.com/draeger-x-am-5000-multi-gas-detector.html>
- Dräger, rental robot. https://www.draeger.com/en-us_ca/Applications/Products/Services/On-site-Shutdown-Safety-Service/Rental-Robot/Rental-Robot
- Empresa de desenvolvimento mineiro SA. <https://edm.pt/>
- Etrion (2020). *About the Lundin Group*. <https://etrion.com/en/company/about-the-lundin-group/>
- Europeia, C. (2001). Livro Verde: *Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas*. Comissão Europeia.
- Feil, A. A., & Heinrinch, A. (2012). Aplicação da análise da Matriz SWOT em 5 agências de atendimento de uma cooperativa de crédito situada no Vale do Taquari–RS. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, 11(1).
- Ferri, J. (2012). Cultura: sus significados y diferentes modelos de cultura científica y técnica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58, 15–33. <https://doi.org/10.35362/rie580471>
- Franco, J. (2016). *Recursos humanos: fundamentos e processos*. IESDE BRASIL S.A.
- Freitas, L. (2019). *Manual de segurança e saúde do trabalho*. Edições Sílabo.
- Gabinete de Estratégia e Planeamento (2017). *Acidentes de trabalho 2015 [Dados Estatísticos]*. <http://www.gep.mtsss.gov.pt/documents/10182/26338/at2015pub.pdf/46c5ee02-ca61-4387-ad49-2746ef231181>

- Gabinete de Estratégia e Planeamento (2018). *Acidentes de trabalho 2016 [Dados Estatísticos]*. <http://www.gep.mtsss.gov.pt/documents/10182/26338/at2016pub.pdf/1e0a2ef5-aa81-4b22-8beb-c56b706e1e82>
- Gabinete de Estratégia e Planeamento (2019). *Acidentes de trabalho 2017 [Dados Estatísticos]*. <http://www.gep.mtsss.gov.pt/documents/10182/26338/at2017pub.pdf/b5902821-55e0-4b85-8da3-9fe38a782ef0>
- Gilian GilAir Plus, Air Sampling Pump, 910-0904-US-R. <https://www.indsafetyequipstore.com/air-sampling-pump-gilian-sensidyne-p/sens.gil.910-0904-us-r.htm>
- Guldenmund, F. (2010). (Mis)understanding safety culture and its relationship to safety management. risk analysis: *An international journal*, 30(10), 1466–1480. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01452.x>
- Haas, E., Ryan, M. & Hoebbel, C. (2018). Job autonomy & safety climate: Examining associations in the mining industry. *Professional safety*, vol. 63, no 12, p. 30.
- International Organization for Standardization (2018). ISO 45001-18, Geneva. https://www.consultoriaiso.com.br/blog/download-norma-iso-45001-2018-pdf-gratuito?fbclid=IwAR0mjyK1zKI_OfkOfIahdCy8BHzT-h6pv-SiUh8k5b8gpli8Gz2HtIMELg8
- Kumar, P., & Rathore, I. (2015). The need of mining industry—a SWOT analysis. *International Research Journal of Earth Sciences*, 3(8), 32-36.
- Lambelho, A., Gonçalves, L. (2017). *Direito do trabalho – da teoria à prática*. Letras e Conceitos, Lda.
- Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro. Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (2009). Diário da República: 1.ª série, n.º 176. www.dre.pt
- Lima, M. (1998). Percepção de riscos e culturas de segurança nas organizações. *Psicologia*, 12(2), 379-386. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20491998000200007
- Lundin Group <https://lundingroup.com/>
- Lundin Mining <https://www.lundinmining.com/>
- Marôco, J. (2018). *Análise estatística com o SPSS STATISTICS*. Report Number.
- Matos, J., & Sousa, P. (2008). *Prospecção de sulfuretos maciços no sector português da Faixa Piritosa Ibérica*. 5º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia e 2º Congresso de Engenharia de Moçambique, Maputo. <http://hdl.handle.net/10400.9/464>
- Matos, M., Baptista, J., Diogo, M., & Magalhães, B. (2011). *A evolução da indústria extractiva portuguesa-perspectivas de segurança, saúde e sustentabilidade*. SHO 2011: Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene Ocupacional. 388-392.
- Monjardino, T., Amaro, J., Batista, A. & Norton, P. (2016). *Trabalho e Saúde em Portugal 2016*. Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto. http://asset.youoncdn.com/ab296ab30c207ac641882479782c6c34/fd05bfae373d53c99fd4ed4570d64c74.pdf?fbclid=IwAR1fDLzL1iCn_zm0VIDO6Fc255jOFKW8rhh51ykZb7VnPuBBLYW5wQliOx8
- Moreira, M., Nogueira, J. (2020). Saúde ocupacional as vantagens para as empresas. *Direção-Geral da Saúde*. <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/referenciais-tecnicos-e-normativos/guias-tecnicos/saude-ocupacional-as-vantagens-para-as-empresas-pdf.aspx>

- Negócios (2004, 18 de junho). Governo concretiza venda da somincor a eurozinc por 70 milhões. *Jornal de Negócios*. <https://www.jornaldenegocios.pt/>
- Nyamubarwa, W., Mupani, H., & Chiduro, C. (2013). An analysis of the human resource practices in the mining industry in Zimbabwe's Midlands Province: A relook at the resource based view of managing human resources. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 17(1), 16-123. <https://doi.org/10.9790/0837-171116123>
- Occupational Safety and Health Administration <https://www.osha.gov/>
- Pinho, R. (2015). Fatores de risco/riscos psicossociais no local de trabalho. *Direção-Geral da Saúde*. <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-diversos/trabalho-da-rute-pinho1.aspx>
- Rego, A., Cunha, M., Gomes, J., Cunha, R., Cabral-Cardoso, C., & Marques, C. (2015). *Manual de gestão de pessoas e do capital humano*. Edições Sílabo.
- Regulamento (CE) n.º 1272/2008 de 16 de dezembro. Parlamento Europeu e do Conselho (2008). <https://eur-lex.europa.eu/>
- Resolução da Assembleia da República n.º 140/2019 de 19 de agosto (2019). Diário da República, 1.ª série, n.º 157. www.dre.pt
- Ribeiro, A. (2017). *Gestão de pessoas*. Saraiva Educação S.A.
- Rubin, M., Giacomini, A., Allen, R., Turner R., Kelly, B. (2020). *Identifying safety culture and safety climate variables that predict reported risk-taking among Australian coal miners: An exploratory longitudinal study*. *Safety Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104564>
- Santos, M. (2004). Gestão de recursos humanos: teorias e práticas. *Sociologias*, 6(12), 142-158. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222004000200006>
- Seco, S. (2011). *Simulação de Transportes numa Mina Subterrânea* [Dissertação de Mestrado da Universidade Coimbra]. Repositório Científico da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/38807>
- Serrano, M. (2010). A gestão de recursos humanos: suporte teórico, evolução da função e modelos, *SOCIUS Working Papers*. <http://hdl.handle.net/10400.5/1864>
- Silva, A., Silva, N., Barbosa, V., Henrique, M., & Baptista, J. (2011). A utilização da matriz Swot como ferramenta estratégica – um estudo de caso em uma escola de idioma de São Paulo. *VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 8, 1-11
- Silva, A., & Oliveira, E. (2009). Gestão de Pessoas: Uma abordagem sobre os programas de incentivos nas organizações. *Revista Multidisciplinar da Uniesp. Saber Acadêmico, Presidente Prudente*, (7). 214-216
- Silva, I. (2020, 22 de maio). Higiene e segurança no trabalho em tempos da COVID-19. *Economista*. <https://www.e-konomista.pt/higiene-e-seguranca-no-trabalho/>
- Silva, M., & Borges, L. (2015). Condições de trabalho e clima de segurança dos operários da construção de edificações. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 15(4), 407–416. <https://doi.org/10.17652/rpot/2015.4.626>
- Somincor <https://www.somincor.com.pt/>
- Sousa, J., Silva, C., Pacheco, E., Moura, M., Araújo, M., & Fabela, S. (2005). *Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais em Portugal: Impactos nos Trabalhadores e Famílias*. <http://hdl.handle.net/11328/1183>

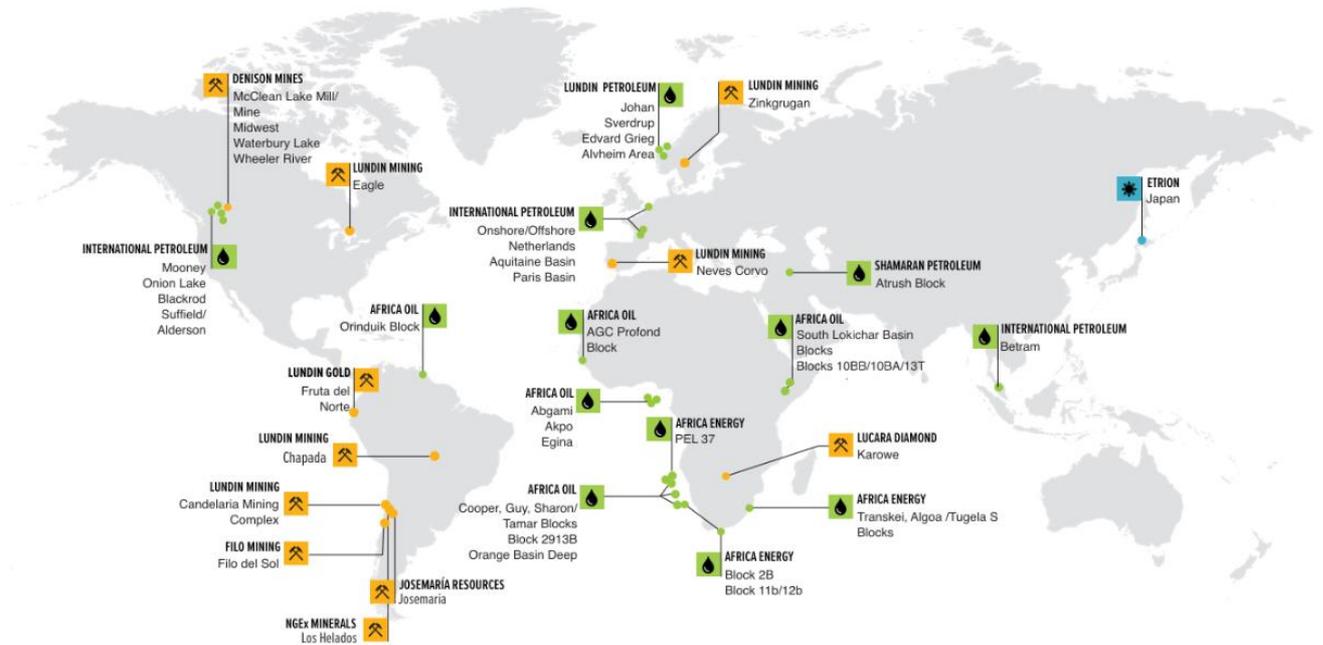
- Sovienski, F. & Stigar, R. (2008). Recursos humanos x gestão de pessoas. *Gestão - Revista Científica de Administração e Sistemas de Informação*. v. 10, n. 10, 51-61.
- Straightset, Premier Diagnostcs DPF Tester & Particle Smoke Meter. <https://www.straightset.co.uk/premier-diagnostics-dpf-tester-psm.html>
- Tachizawa, T. (2015). *Gestão com pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios*. Editora FGV.
- Tavares, J. I. R. (2018). *Satisfação Profissional e Práticas de Gestão de Recursos Humanos: Estudo de caso*. [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal]. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/30459/1/ESCE_MCE_RELATORIO_JoanaTavares.pdf
- Teixeira, G. & Messeder, J. (1989). *A administração de recursos humanos para a década de 90*. Cadernos EBAP.
- Terra, M., & Santos, P. (2006). Silicose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32(Suppl. 2), S41-S47. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000800008>
- Zavareze, T., & Cruz, R. (2010). Instrumentos de medida de clima de segurança no trabalho: uma revisão de literatura. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 62(2), 65-77.
- Zohar, D. (2010). *Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions*. *Accident analysis & prevention*, 42(5), 1517-1522. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.019>

7. Referência de outros documentos

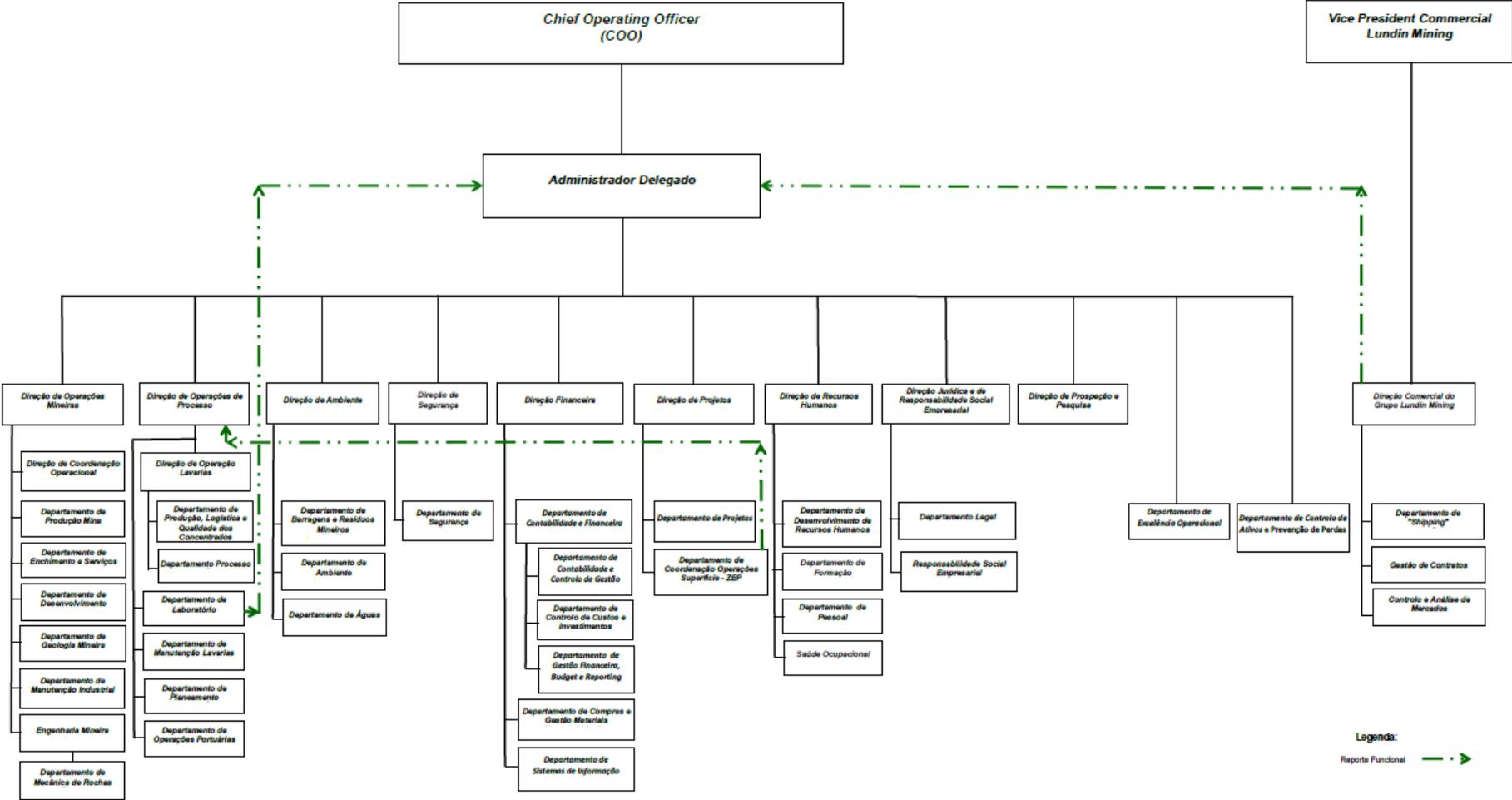
- Corporação (2018). *Relatório de sustentabilidade: Resumo*.
- CZC (1995). *Boletim informativo*.
- CZC (1997). *Relatório e contas*.
- CZC (2000). *Relatório e contas*.
- CZC (2001). *Relatório e contas*.
- CZC (2004). *Relatório e contas*.
- EuroZinc Mining Corporation (2004). *Annual Report*.

8. Anexos

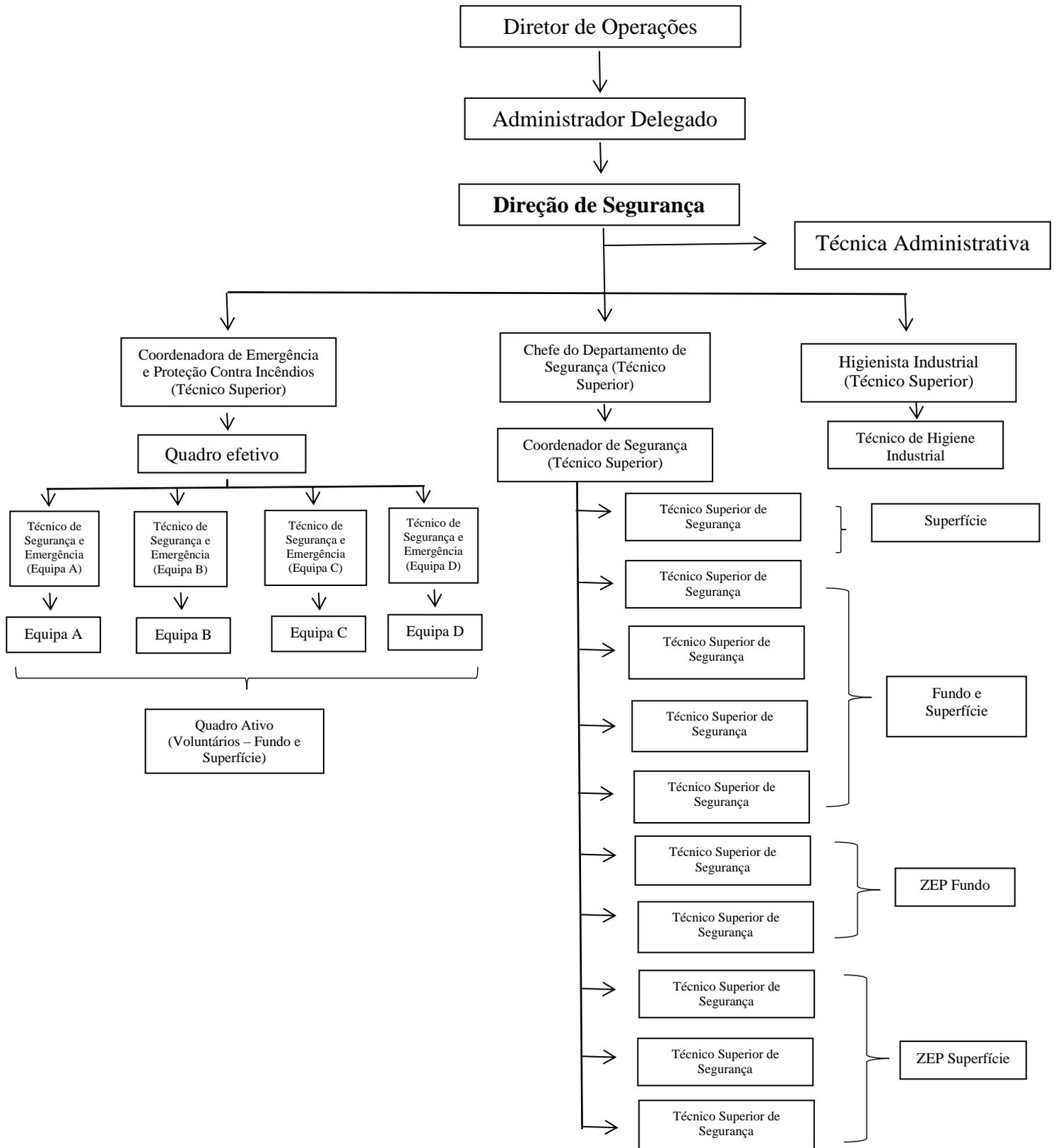
Anexo 1 – Explorações ativas do Grupo



Anexo 2 – Organograma da CZC



Anexo 3 – Organograma do Departamento de Segurança



Anexo 4 – Estatística descritiva faixa etária dos recursos humanos da CZC

Estatística Descritiva

	N	Mínimo	Máximo	Média
Idade	1242	19	71	39,78
N válido (de lista)	1242			

Anexo 5 - Estatística descritiva antiguidade dos recursos humanos da CZC

Estatística Descritiva

	N	Média
Antiguidade	1242	10,92
N válido (de lista)	1242	

Anexo 6 – Descrição das tarefas desempenhadas

Tarefas	Descrição	Duração	Comentário
Alteração da gestão dos detetores de gases			
Identificação dos cartões de pilha dos trabalhadores com os códigos de barras para acesso ao <i>Rental Robot</i>	Identificação, manual, dos cartões de pilha com etiquetas com os códigos de barras atribuídos a cada trabalhador com acesso permitido ao <i>Rental Robot</i> . Solicitou-se as chaves das pilhas dos trabalhadores e verificou-se a parede das pilhas para esta tarefa.	2 meses	
Manutenção dos equipamentos	<i>Bump-test</i> dos detetores de gases, manutenção dos mesmos e do <i>Rental Robot</i> , troca das garrafas de gases da <i>x-dock</i> e substituição das etiquetas danificadas. Apoio aos trabalhadores relativamente ao funcionamento do <i>Rental Robot</i> , resolução de eventuais problemas de <i>software</i> e dos detetores.	quinzenalmente	A manutenção dos aparelhos realizada quinzenalmente, no entanto, o restante apoio era prestado sempre que necessário.
Avaliação de poeiras nas zonas destinadas ao consumo de tabaco no interior da mina			
Preparação de bombas de amostragem	Preparação de bombas de amostragem de poeiras, quanto à possibilidade de existência de sílica, partículas diesel e metais pesados, nos pontos de fumo no subsolo, considerando o filtro, caudal, calibração e tempo. Registo no documento para o efeito.	1 mês	

Definir os pontos para amostragem	Definir os 3 pontos de fumo a serem avaliados de cada vez. Identificação das bolsas que transportam as bombas com as respectivas localizações. Registo no documento os pontos de fumo onde as bombas de amostragem são colocadas.		
Desmontar as bombas de amostragem	Após amostragem, confirmação do local da realização da mesma, verificar o caudal, tempo e volume, e anotar no documento.		
Envio das amostras	Colocar numa caixa as amostras devidamente identificadas e com os dados da amostragem associados. Entregar, posteriormente, no departamento de compras, para que procedam ao envio das mesmas para análise laboratorial.		
<i>Avaliação do estado de fadiga através de um software</i>			
Explicação do funcionamento do <i>software</i>	Análise dos horários dos voluntários, explicação do funcionamento e objetivo do <i>software</i> aos mesmos.	2 semanas	
Controlo da utilização do <i>software</i>	Alertar os voluntários quanto à frequência da utilização do <i>software</i> .	1 mês	
Conclusão do teste	Informar os voluntários do término do teste e perguntar a sua opinião sobre o mesmo e registá-la	2 semanas	
<i>Avaliação de emissão de gases e partículas diesel emitidas pelos equipamentos móveis</i>			
Avaliar os equipamentos móveis da CZC e das empreiteiras	Acompanhamento do técnico de higiene industrial e do técnico de segurança aquando das inspeções, três tardes por semana, dos equipamentos móveis que circulam no couro mineiro e realizar estas avaliações. Registo da identificação do equipamento e dos resultados.	2 meses	

Avaliar os equipamentos móveis da CZC	Acompanhamento do técnico de higiene industrial, a fim de se realizarem avaliações nas oficinas da CZC. Registo da identificação dos equipamentos móveis e dos resultados.		
Avaliar os equipamentos móveis nas oficinas das empreiteiras	Acompanhamento do técnico de higiene industrial, para se realizarem avaliações nas oficinas da empreiteiras. Registo da identificação do equipamento e dos resultados.		
Avaliação da exposição ao ruído na caldeiraria			
Avaliação do ruído	O sonómetro foi colocado em vários pontos da caldeiraria, cujos já tinham sido submetidos a avaliações. Em cada local foram realizadas três avaliações, com a durabilidade de cinco minutos, que foram registadas.	1 semana	
Parecer de Produtos Químicos			
Análise da ficha de dados de segurança da substância/mistura	Identificação da substância/mistura, dos seus perigos e advertências, a composição e informação sobre os seus componentes, as medidas preventivas para o seu manuseamento e armazenagem.	8 meses	
Criação do parecer do produto químico	Identificar o produto com o nome, o tipo de substância/mistura, quais os seus perigos e as recomendações para uma utilização em segurança. Datar o documento e colocar a referência.		Documento depois disponibilizado pela responsável.
Criação de apresentação sobre o risco de exposição a poeiras de chumbo e preparação de bombas de amostragem			
Análise da temática a abordar	Análise do tema abordar, nomeadamente o que são as poeiras de chumbo, os limites de exposição do Homem, as consequências da exposição na saúde deste, identificar quais os locais da mina onde esta exposição é superior e as medidas preventivas a aplicar, inclusive os EPI's a usar.	1 semana	

Criação da apresentação em formato PowerPoint	Sumarização da informação.		
Preparação de bombas de amostragem	Preparação de bombas de amostragem de poeiras, quanto à possibilidade de existência metais pesados, considerando o filtro, caudal, calibração e tempo. Registo no documento para o efeito.		Para a retirada do remanescente do chumbo das lavarias.
Desmontar as bombas de amostragem	Após amostragem, confirmação do local da realização da mesma, verificar o caudal, tempo e volume, e anotar no documento.		
Dosímetros individuais			
Substituição dos dosímetros individuais	Conforme listagem, substituir os dosímetros individuais datados de validade pelos novos junto dos colaboradores e registar essas mesmas trocas. Identificar qual o remanescente para devolução.	1 mês	
Devolução dos dosímetros individuais	Entrega junto do departamento de compras dos dosímetros individuais caducados e do remanescente.		
Outras tarefas			
Criação do horário do ano de 2020 dos técnicos de superiores de segurança			
Criação do horário anual	Análise do horário do ano 2019, cargas horárias, fins-de-semana e feriados realizados e os diferentes regimes e cargas horárias em que laboram os técnicos de segurança, considerando as férias programadas. Apresentação de proposta ao coordenador de segurança.	1 semana	
Criação do horário para regime teletrabalho	Considerando as exigências da pandemia Covid-19 e atendendo que se pretendia que cada técnico estivesse em regime de teletrabalho 2 dias por semana, foi proposto novo horário ao coordenador de segurança.	1 semana	
Tarefas Administrativas			

No decorrer do estágio, a estagiária, em conjunto com a técnica administrativa do departamento, elaborou algumas tarefas de apoio administrativo.	8 meses	
---	---------	--

Anexo 5 – Estatística descritiva faixa etária dos recursos humanos da CZC

Estatística Descritiva

	N	Mínimo	Máximo	Média
Idade	1242	19	71	39,78
N válido (de lista)	1242			

Anexo 6 - Estatística descritiva antiguidade dos recursos humanos da CZC

Estatística Descritiva

	N	Média
Antiguidade	1242	10,92
N válido (de lista)	1242	

Anexo 7 – Resultado teste da fadiga

Assunto: Teste Piloto de Fadiga – Aplicação Aware4duty

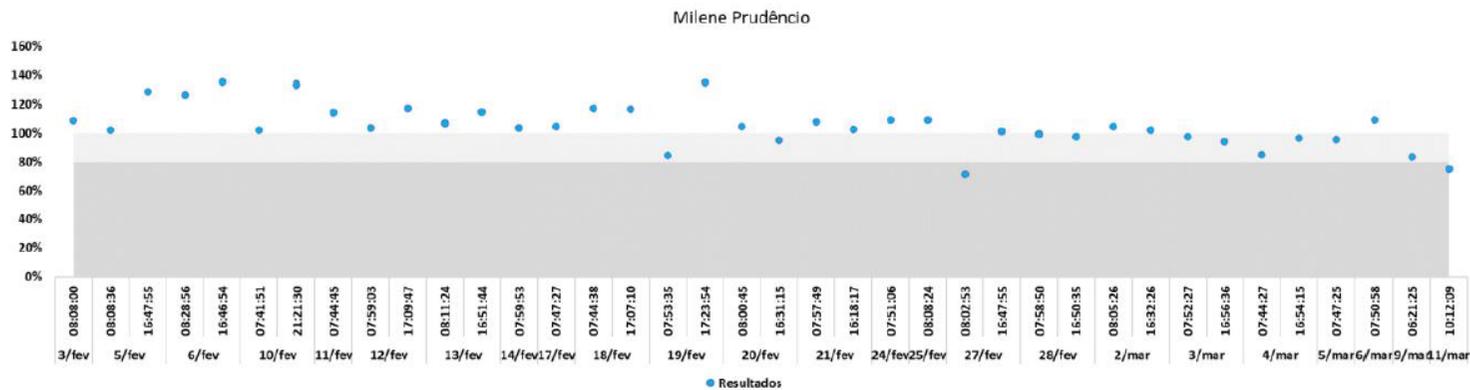
Data da Avaliação: entre 29/jan e 11/mar

Nome: Milene Prudêncio

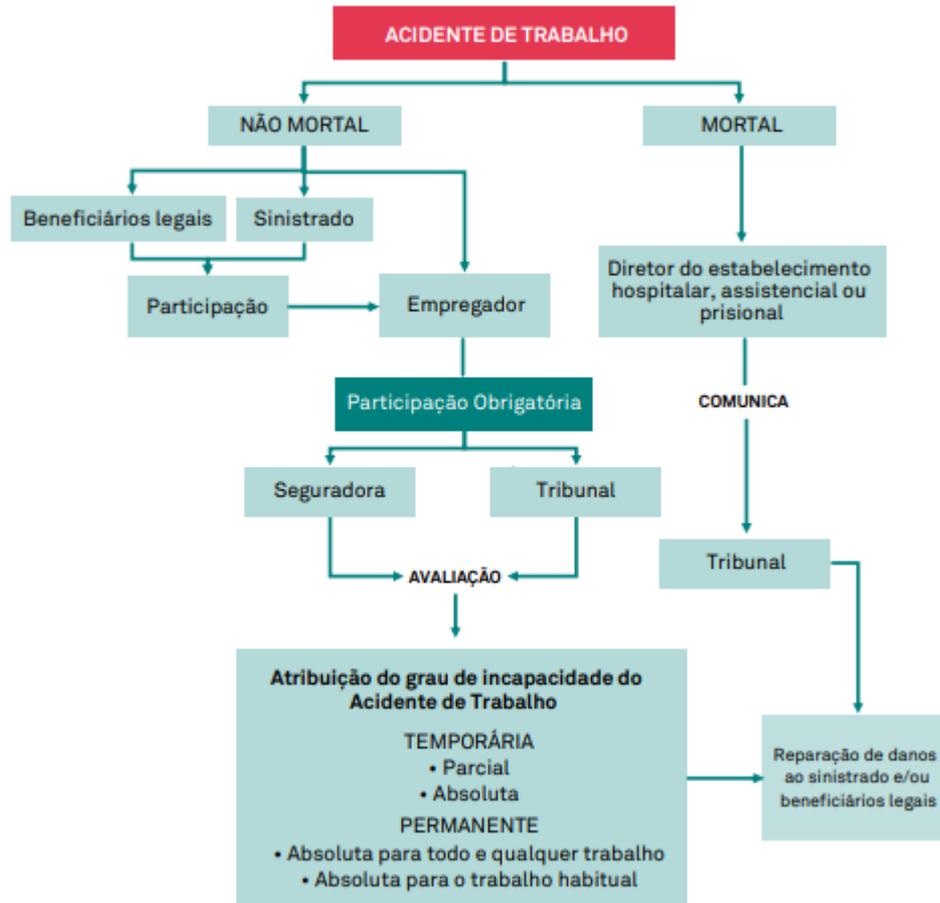
Resultados:

Para a concretização do estudo, foi necessário criar a linha de base do utilizador, que serviu de referência para a avaliação. Essa base foi estabelecida através da realização de 10 testes do foro cognitivo, onde se solicitou aos colaboradores que os realizassem após o período de descanso, para que fosse possível avaliar o seu estado de fadiga, posteriormente, nos dias efetivos trabalho, designadamente ao início e término de turno.

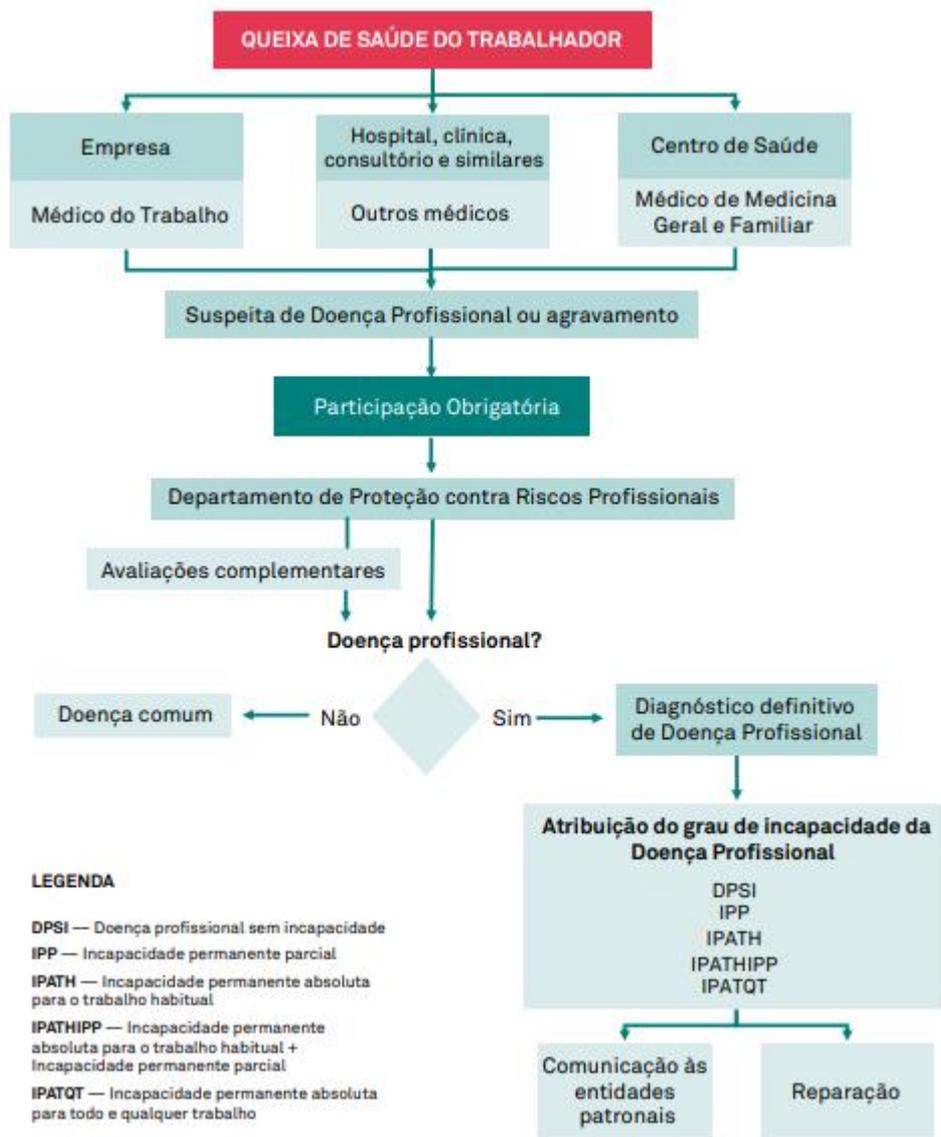
Todos os testes efetuados, após estabelecida a linha de base (100%), foram comparados com a mesma. Testes cujo resultado esteve abaixo da linha e até aos 80%, foram considerados como manifestação de alguma fadiga, sendo definido como nível de alerta. Abaixo dos 80% é classificado como fadiga.



Anexo 8 – Fluxograma do circuito de comunicação do acidente de trabalho



Anexo 9 – Fluxograma da participação obrigatória de doença profissional



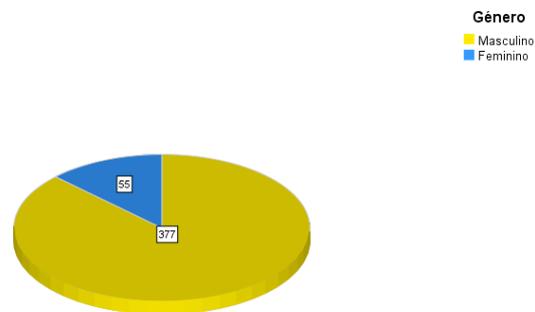
Anexo 10 - Baixa por doença

10.1 Tabela de frequências baixa por doença

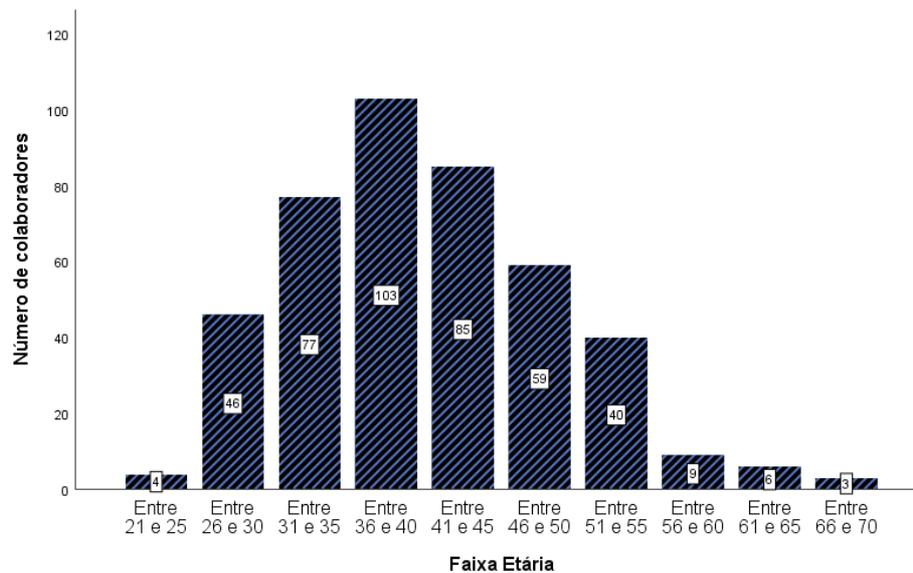
Estatísticas

Baixa por doença		
N	Válido	
	Omisso	810
Média		63,01
Mediana		29,50
Modo		10
Erro Desvio		92,635
Mínimo		1
Máximo		939
Soma		27220

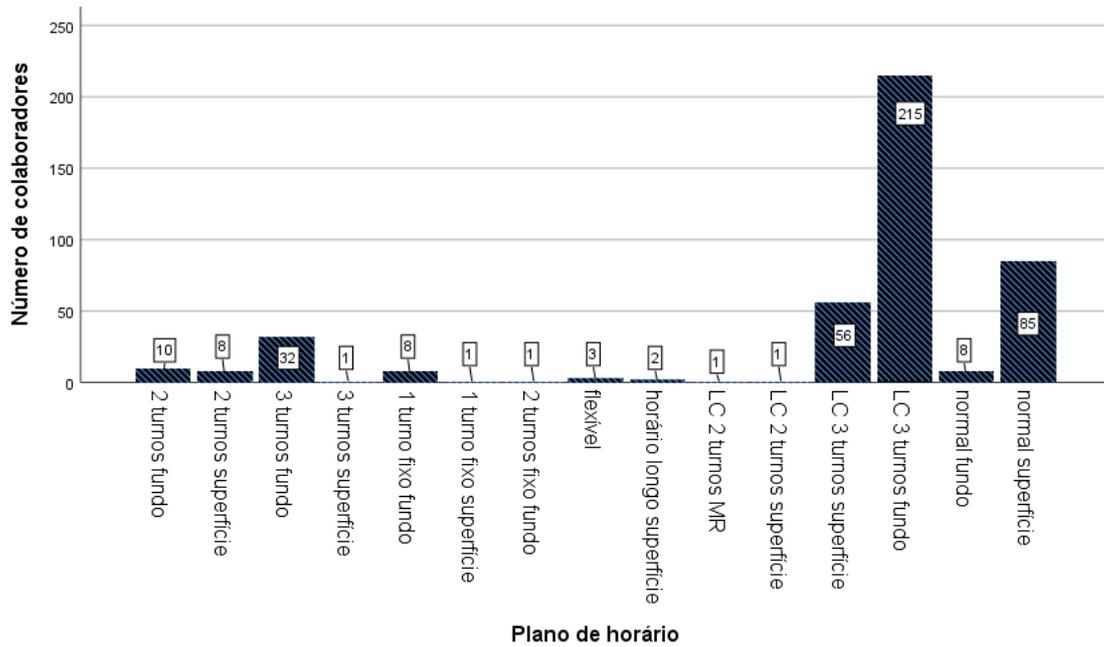
10.2 Baixa doença por género



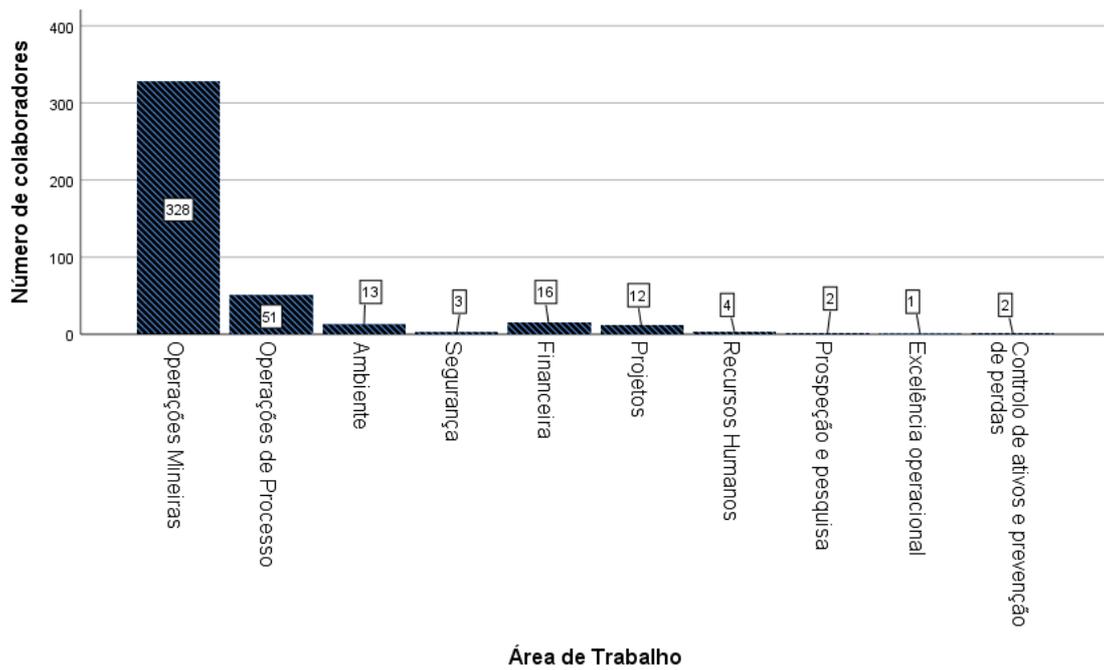
10.3 Baixa doença por faixa etária



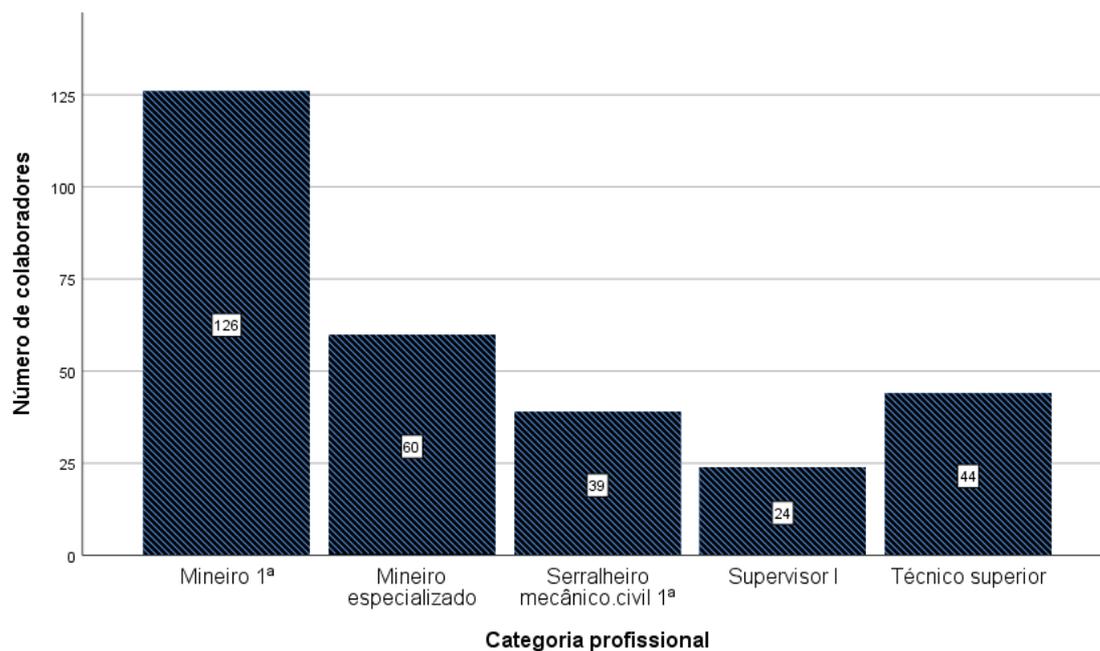
10.4 Baixa doença por plano de horário



10.5 Baixa doença por área de trabalho



10.6 Baixa doença por categoria profissional⁹



Anexo 11- Outras baixas

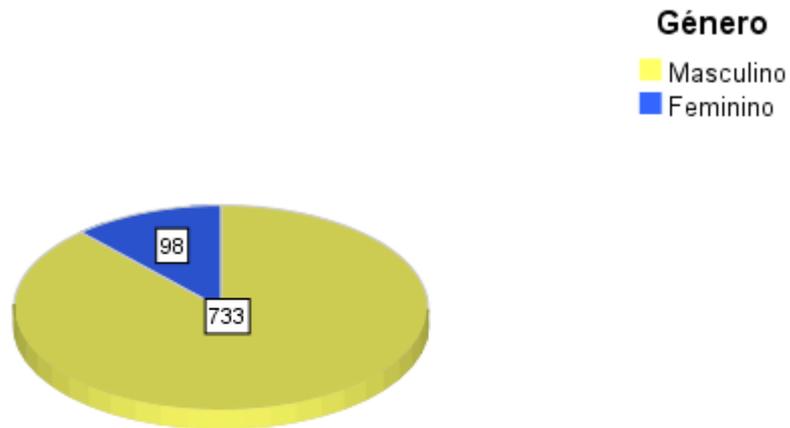
11.1 Tabela de frequências outras baixas

Estadísticas

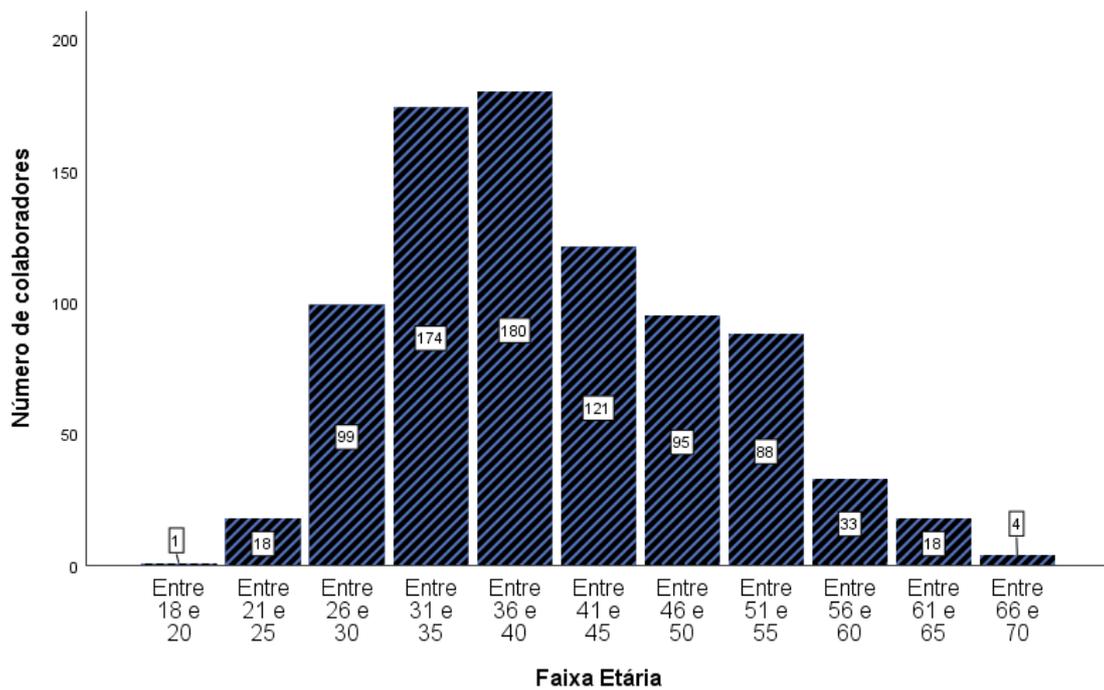
Outras baixas		
N	Válido	831
	Omisso	411
Média		26,15
Mediana		12,00
Modo		1
Erro Desvio		52,245
Mínimo		1
Máximo		674
Soma		21732

⁹ Nota: No gráfico baixa doença por categoria profissional, as categorias profissionais com menos de 5% não constam no gráfico.

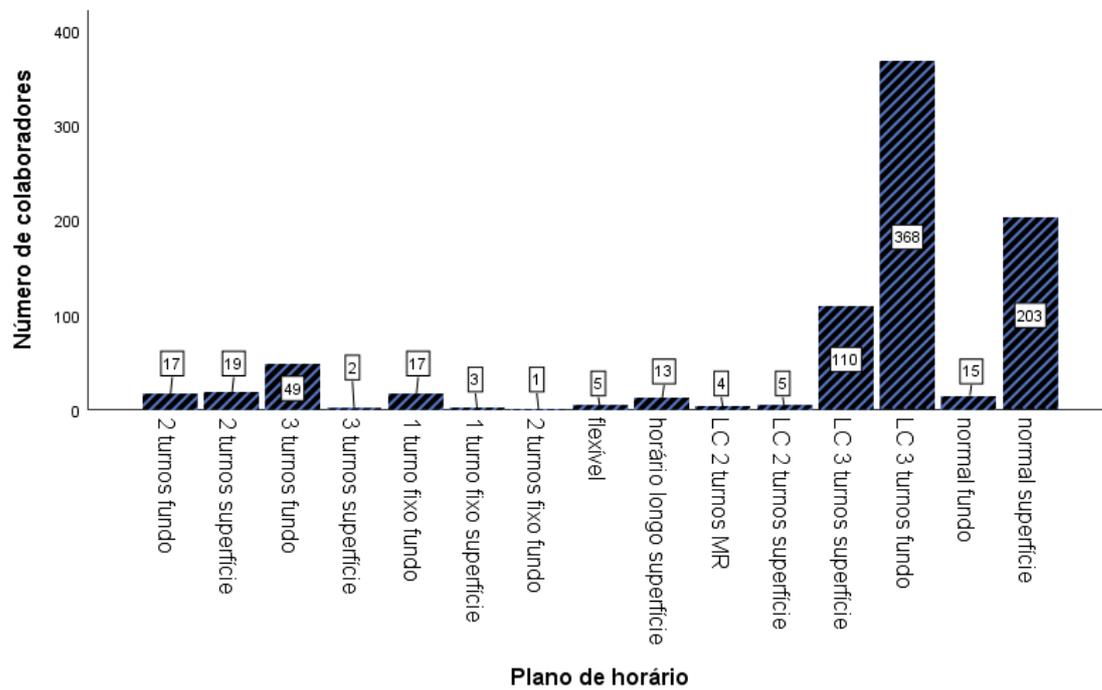
11.2 Outras baixas por género



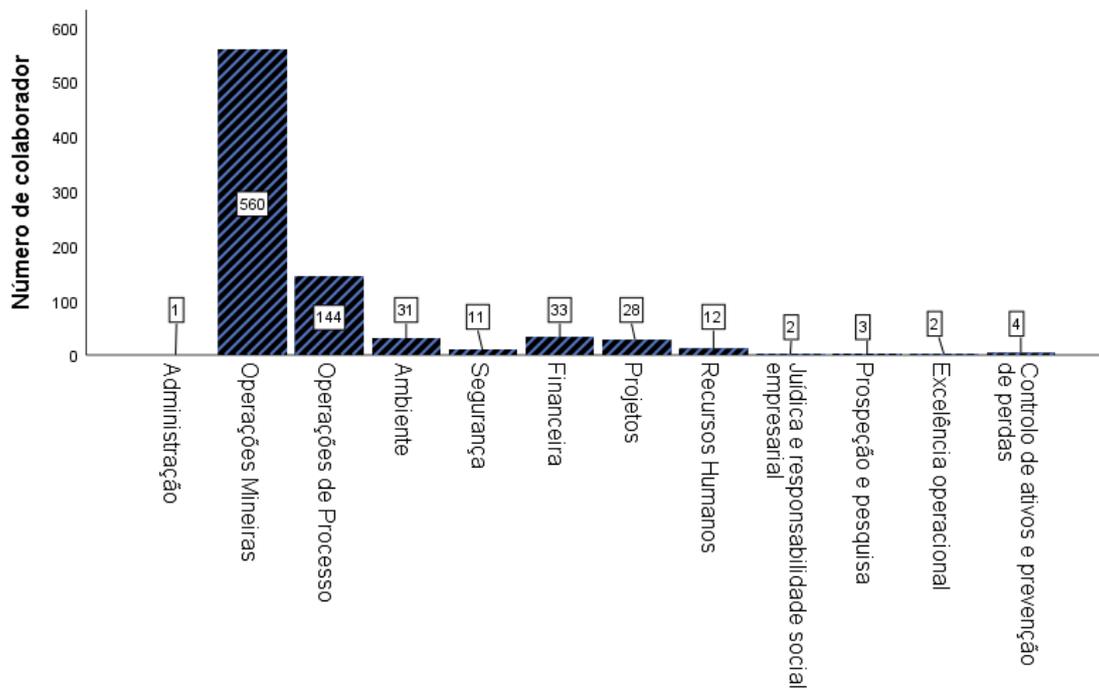
11.3 Outras baixas por faixa etária



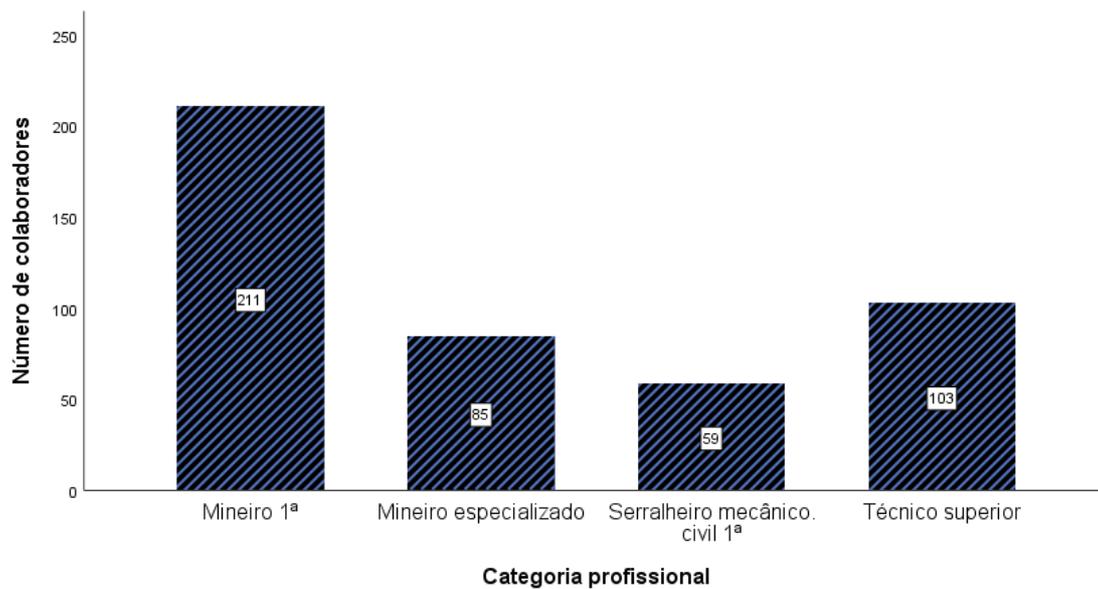
11.4 Outras baixas por plano de horário



11.5 Outras baixas por área de trabalho



11.6 Outras baixas por categoria profissional¹⁰



Anexo 12 - Baixas por acidente de trabalho

12.1 Tabela de frequências baixas por acidente de trabalho

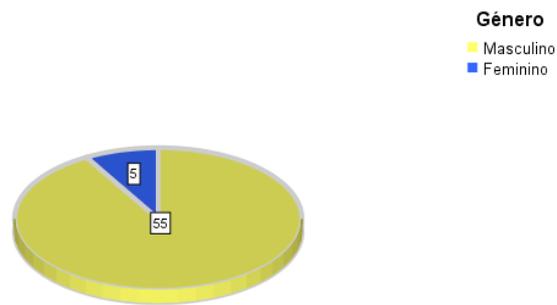
Estatísticas

Baixa por acidente de trabalho

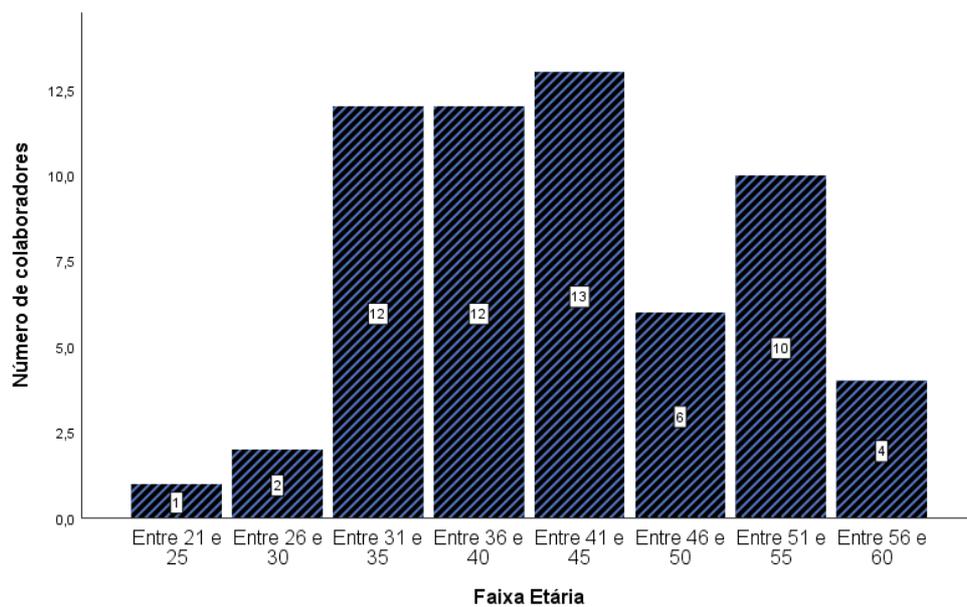
N	Válido	60
	Omisso	1182
Média		45,43
Mediana		21,00
Modo		0
Erro Desvio		80,465
Mínimo		0
Máximo		432
Soma		2726

¹⁰ No gráfico Outras baixas por categoria profissional, as categorias profissionais com menos de 5% não constam no gráfico.

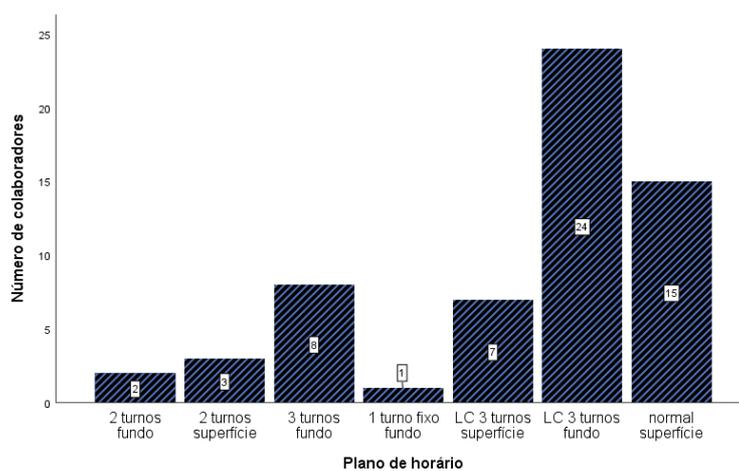
12.2 Baixas por acidente de trabalho por género



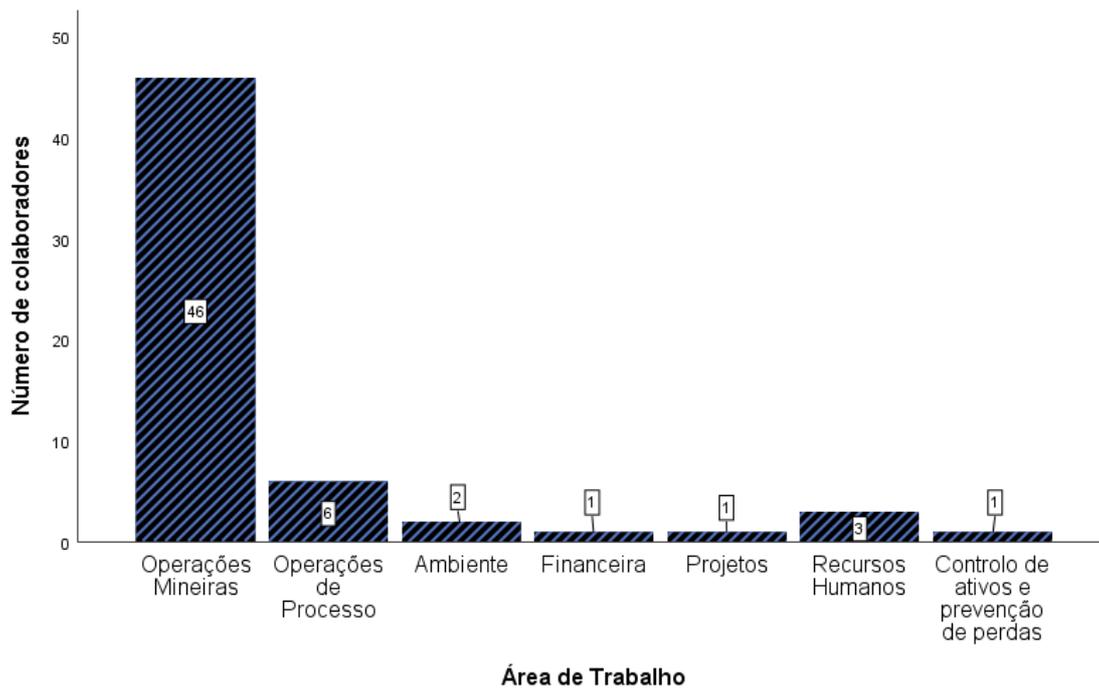
12.3 Baixas por acidente de trabalho por faixa etária



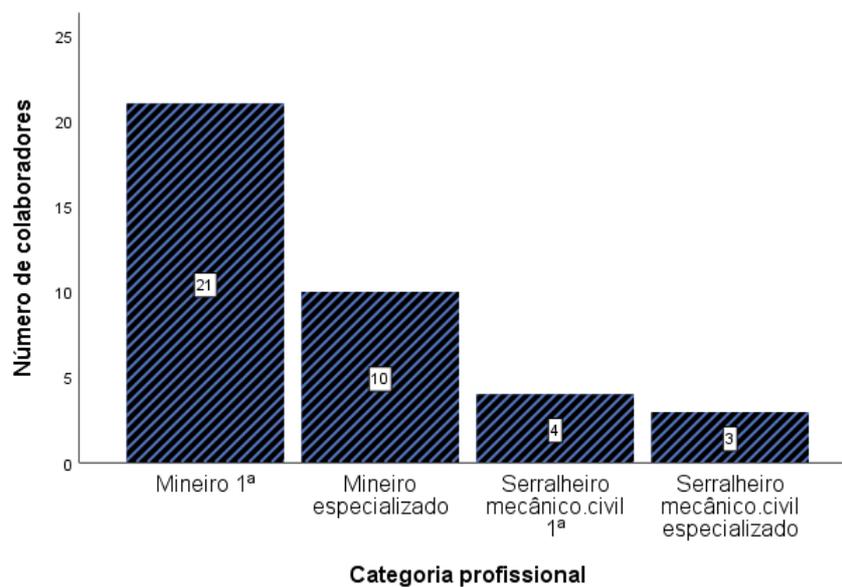
12.4 Baixas por acidente de trabalho por plano de horário



12.5 Baixas por acidente de trabalho por área de trabalho



12.6 Baixas por acidente de trabalho por categoria profissional¹¹



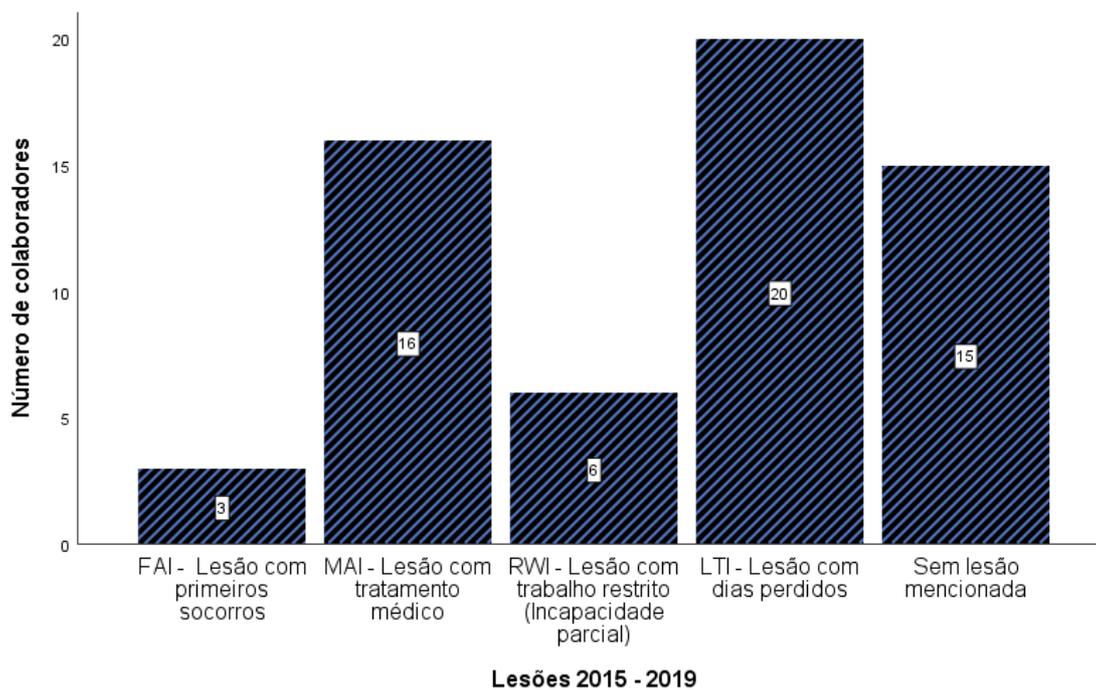
¹¹ No gráfico Baixas por acidente de trabalho por categoria profissional, as categorias profissionais com menos de 5% não são apresentados neste.

12.7 Tabela de frequências de Lesões 2015-2019

Lesões 2015 - 2019

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	FAI - Lesão com primeiros socorros	3	5,0	5,0	5,0
	MAI - Lesão com tratamento médico	16	26,7	26,7	31,7
	RWI - Lesão com trabalho restrito (Incapacidade parcial)	6	10,0	10,0	41,7
	LTI - Lesão com dias perdidos	20	33,3	33,3	75,0
	Sem lesão mencionada	15	25,0	25,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

12.8 Tipos de Lesões



Anexo 13 – Riscos

Numeração	Riscos
	AGENTE FÍSICO
1	Ruído
2	Vibrações
3	Iluminação
4	Radiações ionizantes
5	Radiações não ionizantes
6	Ambiente térmico
7	Outros agentes físicos
	AGENTE QUÍMICO
8	Arsénio
9	Cádmio
10	Chumbo
11	Mercúrio
12	Sílica
13	AGENTE BIOLÓGICO: Bactérias, vírus, fungos...
	AGENTE MUSCULOESQUELÉTICO
14	Trabalho monótono / repetitivo
15	Movimentação manual de cargas
16	Trabalho com equipamentos dotados de visor
17	Posições incorretas
18	Esforços e/ou movimentos extremados
19	Disposição incorreta dos componentes do posto trabalho
20	Desadequação dos equipamentos de trabalho
21	Desadequação do mobiliário de trabalho
22	Outros agentes da atividade de trabalho
23	Pressão sobre bolsas sinoviais
24	Sobrecarga sobre bainhas tendinosas e outras
25	Pressão sobre nervos ou plexos nervosos
26	Pressão sobre a cartilagem intra-articular do joelho
27	Outros
	AGENTES PSICOSSOCIAIS
28	Ausência de capacidade / possibilidade de decisão ou controlo sobre o trabalho
29	Exigências anormais de produtividade
30	Trabalho por turnos

31	Trabalho noturno
32	Trabalho suplementar
33	Trabalho com exposição a potenciais ameaças e agressões verbais
34	Trabalho com exposição a potenciais agressões físicas
35	Assédio
36	Discriminação
37	Atentados contra a propriedade privada (ex: cacifos)
38	Outros agentes psicossociais ou organizacionais
	Outros agentes de risco
39	Trabalho em instalações com elevada carga térmica
40	Trabalhos de escavação
41	Trabalho em altura
42	Trabalhos subterrâneos
43	Trabalho hiperbárico
44	Pavimentos perigosos
45	Trabalho em espaços confinados ou de reduzidas dimensões
46	Atmosferas explosivas
47	Queda de materiais ou objetos
48	Utilização de equipamentos de trabalho
49	Exposição a poeiras, aerossóis, fumos, gases e vapores
50	Trabalho sob pressão
51	Trabalhos realizados em instalações elétricas
52	Trabalhos realizados com exposição a riscos associados à eletricidade
53	Outros agentes

