

U. PORTO

FEP FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

A RELAÇÃO ENTRE A CULTURA DO ERRO E O DESEMPENHO: A
INFLUÊNCIA DA ORIENTAÇÃO INDIVIDUAL AO ERRO, DAS
ATRIBUIÇÕES CAUSAIS E DA SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES
PSICOLÓGICAS BÁSICAS

Tânia Sofia Fernandes Cruz

Dissertação

Mestrado em Economia e Gestão de Recursos Humanos

Orientado por

Maria Teresa Vieira Campos Proença

2020

Agradecimentos

À minha orientadora, Teresa Proença, pelo apoio e pela liberdade que me deu para descobrir o meu próprio caminho.

A todos os participantes pelo seu interesse, pela coragem que muitas vezes me deram sem se aperceberem e pelo seu forte e imprescindível contributo.

A todos os meus amigos que, longe ou perto, estiveram próximos de mim da forma que mais precisava. Um agradecimento especial ao Tiago que me mostrou e lembrou o significado de motivação, superação e persistência! Amigo é a palavra que melhor te define.

À minha patroa, Gina, que é muito mais amiga que patroa! A pessoa que mais me fez mudar nestes últimos dois anos e meio, que mais me fez aproximar da pessoa que realmente quero ser! A pessoa que me mostrou que a palavra “simplicidade” parece tão pouco, mas é tanto! Desejava que o mundo pudesse ver, olhar, escutar e ouvir através dela! Um “obrigada” nunca será suficiente.

Aos meus pais a quem... é sempre às pessoas que mais amamos e que mais queremos falar que é difícil de o fazer. Para mim, isso mostra o lugar que ocupam nesta trajetória. Um lugar por quem eu nunca trocava por ninguém! E que turbilhão de força, coragem, de bem... o meu eterno cantinho de paz, de calma, de mim. Trago-vos no coração, trago-vos no que faço e trago-vos no que sou... porque sou por vocês.

Aos meus irmãos! Costumo dizer que a minha vida não seria a mesma se não tivesse irmãos... e ainda bem que os tenho! E que feliz sou por vos ter e serem vocês a ocupar esse papel, e que feliz sou pelo facto da distância e dos anos ainda nos terem tornado mais próximos e unidos. E que feliz sou pelas minhas melhores e mais bonitas recordações serem convosco. Que feliz sou por vos ter...

Aos meus sobrinhos, que embora ainda não percebam nada do que aqui está escrito, mas quando um dia conseguirem perceber, irão saber como os seus mais pequenos gestos materializaram-se em força e coragem para mim.

Aos meus cunhados que fazem parte da família e a qual já não seria a mesma sem eles. E que sorte tenho por eles serem guerreiros e lutadores que inspiram e que se juntaram a esta família para dar mais cintilo!

“Errare humanum est!”

Aos meus pais, irmãos e sobrinhos!

Resumo

A cultura de gestão do erro apresenta-se positivamente associado ao desempenho, comparativamente com a cultura de aversão ao erro.

A presente investigação estuda a influência de vários processos psicológicos – processos de cognição partilhada (impacto da cultura do erro na orientação individual ao erro), processos de atribuição causal e processos motivacionais (concretamente a satisfação das necessidades psicológicas básicas) – que podem estar envolvidos naquela relação. Para perceber a influência destes mecanismos na relação entre a cultura do erro e o desempenho individual foi recolhida uma amostra de 976 participantes através de um questionário *online*, cujas respostas foram obtidas em dois momentos distintos.

De forma geral, os resultados revelam que aqueles processos estão implicados e ajudam a compreender a relação entre a cultura do erro e o desempenho. Os dados enfatizam a importância das organizações desenharem contextos que promovam a competência, a autonomia e o relacionamento dos colaboradores, pois a satisfação destas necessidades contribuem, indiretamente, para um melhor desempenho ao promover uma orientação individual de domínio do erro. Para a promoção desta orientação destaca-se a necessidade de uma cultura de gestão do erro bem definida. Efetivamente, os dados mostram que a cultura do erro molda a forma como os colaboradores pensam e lidam com os erros. De facto, um resultado a destacar prende-se com o facto de que, embora a cultura de aversão ao erro não tenha um efeito direto negativo e significativo no desempenho, a orientação individual de aversão ao erro é uma variável mediadora relevante que permite explicar o efeito negativo daquela cultura no desempenho. Assim, ao definir-se uma cultura de gestão do erro promove-se uma orientação de domínio que tem posteriormente impacto positivo direto no desempenho e indireto ao influenciar a forma como os colaboradores interpretam as causas dos seus erros.

Palavras-chave

Abordagens ao erro, cultura do erro, orientação individual ao erro, atribuições causais, satisfação das necessidades psicológicas básicas

Abstract

Error management culture has shown a positive association with performance, compared to error aversion culture.

The present investigation studies the influence of several psychological processes - shared cognition processes (impact of the error culture on individual error orientation), causal attribution processes and motivational processes (concretely basic psychological needs satisfaction) - which may be involved on that relationship. In order to understand the influence of these processes in the relationship between error culture and individual performance, a sample of 976 participants was collected through an online questionnaire, whose answers were obtained at two different times.

In general, results revealed that those processes are involved and help to understand the relationship between error culture and performance.

The data emphasize the importance of organizations designing contexts that promote competence, autonomy and relatedness of employees, since the satisfaction of these needs contributes, indirectly, to a better performance by promoting an individual error mastery orientation. To promote this orientation, it is important to have a well-defined error management culture. Indeed, data show that error culture shapes the way employees think and deal with errors. In fact, although error aversion culture doesn't have a significant negative direct effect on performance, individual error aversion orientation is an important mediating variable that allows to explain the negative effect of that culture on performance. Thus, when defining an error management culture, a mastery orientation is promoted, which subsequently has a positive direct impact on performance and an indirect impact by influencing the way employees interpret the causes of their errors.

Keywords

Error approach, error culture, individual error orientation, causal attributions, basic psychological needs satisfaction

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice de figuras	ix
Introdução.....	1
CAPÍTULO I – Enquadramento teórico	4
1.1. Abordagens organizacional e individual ao erro nas organizações	4
1.1.1. Abordagens ao erro e sua relação com atribuições causais.....	9
1.2 Teoria da Autodeterminação.....	14
1.2.1. As necessidades psicológicas básicas.....	15
1.2.2. As necessidades psicológicas básicas e o contexto de trabalho	16
CAPÍTULO II – Metodologia de investigação.....	21
2.1. Método de investigação.....	21
2.2. Amostra e procedimento	21
2.3. Medidas.....	23
2.4. Tradução das medidas	25
2.5. Análise dos dados.....	25
CAPÍTULO III – Resultados	26
3.1. Definição e caracterização da amostra.....	26
3.2. Análise descritiva e das correlações entre as variáveis.....	28
3.3. Análise fatorial exploratória e confirmatória	28
3.3.1. Cultura de gestão do erro.....	29
3.3.2. Cultura de aversão do erro.....	32
3.3.3. Orientação individual ao erro.....	34
3.3.4. Atribuições Causais.....	38
3.3.5. Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas	40
3.3.6. Desempenho	41

3.4. Análise dos modelos teóricos.....	42
3.5. Análise das hipóteses.....	45
CAPÍTULO IV – Conclusões	51
4.1. Discussão.....	51
4.2. Contributos para a gestão	57
4.3. Limitações do estudo e implicações para investigações futuras	59
Referências bibliográficas	63
ANEXOS.....	73
Anexo I – Questionário.....	73
Anexo II – Normalidade dos Dados.....	88
Anexo III – Análise Correlacional.....	89
Anexo IV – Matriz de Componentes Rodada – Cultura de Gestão do Erro	90
Anexo V – Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Gestão do Erro	91
Anexo VI – Modelo de 2ª ordem – Cultura de Gestão do Erro	92
Anexo VII – Matriz de Componentes Rodada – Cultura de Aversão ao Erro.....	93
Anexo VIII – Matriz de Componentes Rodada Sem os Itens CAE_5 e CAE_7 – Cultura de Aversão ao Erro	94
Anexo IX - Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Aversão ao Erro	95
Anexo X - Modelo de 2ª ordem – Cultura de Aversão ao Erro	96
Anexo XI - Matriz de Componentes Rodada – Orientação Individual ao Erro.....	97
Anexo XII - Matriz de Componentes Rodada Sem os Itens CPT_2, ACP_1, CPT_4, ACP_2, ACP_3, ACP_5 e RSK_3 – Orientação Individual ao Erro	98
Anexo XIII - Matriz de Componentes Rodada – Extração de Dois Fatores: Orientação Individual de Domínio do Erro e Aversão ao Erro.....	99
Anexo XIV - Análise Fatorial Confirmatória – Orientação Individual ao Erro	100
Anexo XV - Modelo de 2ª ordem – Orientação Individual ao Erro.....	101

Anexo XVI - Matriz de Componentes Rodada – Atribuições Causais.....	102
Anexo XVII - Matriz de Componentes Rodada Sem o Item LC_1 – Atribuições Causais	103
Anexo XVIII - Análise Fatorial Confirmatória – Atribuições Causais.....	104
Anexo XIX - Análise Fatorial Confirmatória – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas	105
Anexo XX - Modelo de 2ª ordem – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas	106
Anexo XXI - Análise Fatorial Confirmatória – Desempenho	107

Índice de figuras

Figura 1 – Modelo Conceptual Geral de Investigação.....	19
Figura 2 – Modelo Conceptual de Investigação para a Cultura de Gestão do Erro.....	20
Figura 3 – Modelo Conceptual de Investigação para a Cultura de Aversão ao Erro.....	20
Figura 4 – Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Gestão do Erro.....	91
Figura 5 – Modelo de 2ª ordem da Cultura de Gestão do Erro.....	92
Figura 6 – Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Aversão ao Erro.....	95
Figura 7 – Modelo de 2ª ordem da Cultura de Aversão ao Erro.....	96
Figura 8 – Análise Fatorial Confirmatória – Orientação Individual ao Erro.....	100
Figura 9 – Modelo de 2ª ordem da Orientação Individual ao Erro.....	101
Figura 10 – Análise Fatorial Confirmatória – Atribuições Causais.....	104
Figura 11 – Análise Fatorial Confirmatória – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas.....	105
Figura 12 – Modelo de 2ª ordem da Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas.....	106
Figura 13 – Análise Fatorial Confirmatória – Desempenho.....	107
Figura 14 – Modelo de <i>Path Analysis</i> da Cultura de Gestão do Erro.....	43
Figura 15 – Modelo de <i>Path Analysis</i> da Cultura de Aversão ao Erro.....	43

Índice de tabelas

Tabela 1 - Caracterização Sociodemográfica e Profissional da Amostra.....	27
Tabela 2 – Coeficiente de Assimetria (sk) e Coeficiente de Achatamento (ku) dos Dados (N = 976).....	88
Tabela 3 – Resultados da Análise Correlacional: Médias, Desvios Padrões e Correlações.....	89
Tabela 4 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Gestão do Erro (N = 976).....	90
Tabela 5 – Resultados da Análise Fatorial da Escala da Cultura da Gestão do Erro: Apresentação das Medidas.....	30
Tabela 6 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Aversão ao Erro (N = 976).....	93
Tabela 7 – Resultados da Análise Fatorial da Escala da Cultura de Aversão ao Erro: Apresentação das Medidas.....	33

Tabela 8 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Aversão ao Erro Sem os Itens CAE_5 e CAE_7 (N = 976).....	94
Tabela 9 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro (N = 976).....	97
Tabela 10 – Resultados da Análise Fatorial da Escala da Orientação Individual ao Erro: Apresentação das Medidas.....	36
Tabela 11 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro Sem os Itens CTP_2, ACP_1, CPT_4, ACP_2, ACP_3, ACP_5 e RSK_3 (N = 976).....	98
Tabela 12 – Resultados da Análise Fatorial da Escala da Orientação Individual ao Erro - Extração de Dois Fatores: Apresentação das Medidas.....	36
Tabela 13 – Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro – Extração de Dois Fatores (N = 976).....	99
Tabela 14 – Matriz de Componentes Rodada da Escala das Atribuições Causais (N = 976)	102
Tabela 15 – Resultados da Análise Fatorial da Escala das Atribuições Causais: Apresentação das Medidas.....	39
Tabela 16 – Matriz de Componentes Rodada da Escala das Atribuições Causais Sem o Item LC_1 (N = 976).....	103
Tabela 17 – Consistência Interna dos Fatores da Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas - <i>Alpha de Cronbach</i>	40
Tabela 18 – Consistência Interna do Fator Desempenho - <i>Alpha de Cronbach</i>	42
Tabela 19 – Estimativa dos Parâmetros do Modelo da Cultura de Gestão do Erro.....	45
Tabela 20 – Estimativa dos Parâmetros do Modelo da Cultura de Aversão ao Erro.....	45
Tabela 21 – Efeitos Indiretos Estandarizados do Modelo da Cultura de Gestão do Erro....	45
Tabela 22 – Efeitos Indiretos Estandarizados do Modelo da Cultura de Aversão ao Erro..	45

Introdução

Os erros têm sido identificados como importantes e inevitáveis categorias das ações humanas e são constantes nas organizações (Keith & Frese, 2010). As estratégias de abordagem ao erro podem ser definidas como abordagens de prevenção ou gestão do erro. A primeira, caracterizada como uma abordagem negativa e de bloqueio do erro, quando aplicada ao nível organizacional poderá ser um indicador de uma cultura de aversão ao erro e ao nível individual de uma orientação de aversão ao erro; já a abordagem de gestão do erro, mais positiva e focada em lidar ativamente com eles depois da sua ocorrência, está associada a culturas de gestão do erro e a orientações individuais de domínio do erro (van Dyck, 2000; van Dyck, Frese, Baer & Sonnentag, 2005). A literatura mostra que as abordagens de gestão do erro, quer ao nível individual, quer organizacional, têm estado associadas a melhores desempenhos (van Dyck et al., 2005; Göbel & Frese, 1999). Mais concretamente, a cultura de gestão do erro parece estar positivamente correlacionada com o desempenho da organização (van Dyck et al., 2005). No entanto, pouca atenção tem sido dada a processos psicológicos que podem explicar aqueles resultados e funcionar como importantes antecedentes do desempenho, com destaque para a) processos de cognição partilhada (impacto da cultura do erro nas orientações individuais ao erro), b) processos de atribuição causal e c) processos motivacionais (em concreto a satisfação das necessidades psicológicas básicas).

Sabe-se que os contextos, como a cultura organizacional, em que os indivíduos se encontram inseridos podem influenciar a forma como estes abordam e pensam acerca do erro (orientações de domínio vs. aversão) (van Dyck, 2000; Cannon & Edmondson, 2001; van Dyck et al., 2005) – apontando para a existência de processos de cognição partilhada acerca dos erros – e a literatura sugere que orientações individuais de domínio do erro aparecem associadas a melhores desempenhos (Göbel & Frese, 1999).

As atribuições causais têm sido identificadas como importantes antecedentes do comportamento e a investigação tem mostrado que a forma como os indivíduos identificam as causas dos seus erros tem impacto nos comportamentos subsequentes, especialmente na melhoria no desempenho das tarefas futuras (Homsma, van Dyck, Gilder, Koopman & Elfring, 2007). Os indivíduos que manifestam uma orientação de domínio do erro tendem a identificar as causas do erro como atribuições internas-instáveis; os que demonstram uma orientação de aversão ao erro tendem a estabelecer atribuições mais estáveis e atribuições

externas. As atribuições internas-instáveis têm sido identificadas como mais funcionais, comparativamente com as restantes (van Dyck, van Hooft, Gilder & Liesveld, 2010).

Também a motivação tem sido altamente valorizada devido às suas consequências, pois alguns estudos têm mostrado que a motivação intrínseca conduz a um aumento do desempenho, persistência e criatividade (Deci & Ryan, 1991). Para que a existência deste estado de automotivação seja potenciada é necessário a satisfação de três necessidades psicológicas básicas – a autonomia, a competência e o relacionamento (Deci & Ryan, 2000). Os contextos nos quais os indivíduos se encontram inseridos funcionam como catalisadores de diferentes níveis de satisfação das necessidades básicas e, portanto, pode-se encontrar indivíduos mais automotivados e integrados em determinadas situações e contextos do que noutros (Ryan & Deci, 2000).

Para tentar compreender a relação entre a cultura do erro e o desempenho e o papel dos três processos psicológicos supramencionados nesta relação, estabeleceram-se os seguintes objetivos:

- perceber o impacto da cultura do erro¹ no desempenho, na satisfação das necessidades psicológicas básicas e na orientação individual ao erro;
- conferir se a satisfação das necessidades psicológicas básicas prediz a orientação individual ao erro e esclarecer se aquela pode mediar a relação entre a cultura do erro e a orientação individual ao erro;
- verificar o impacto da orientação individual ao erro no desempenho e perceber se aquela pode mediar a relação entre a cultura do erro e o desempenho;
- conhecer o impacto das diferentes orientações individuais ao erro nas atribuições causais e o impacto destas no desempenho;
- perceber se as atribuições causais são uma variável mediadora relevante entre a orientação individual ao erro e o desempenho.

Portanto, a presente investigação acerca das condições que potencializam, ou pelo contrário, prejudicam os potenciais humanos tem relevância teórica e traduz-se em relevância prática, pois pode contribuir não apenas para conhecer formalmente as causas do comportamento humano, mas também para desenhar contextos que otimizam o desenvolvimento, o bem-estar e o desempenho das pessoas (Ryan & Deci, 2000). Desta forma, perceber a

¹ Importa referir que, no presente trabalho, quando nos objetivos é referida a cultura do erro, esta é entendida e avaliada ao nível individual, ou seja, ao nível das perceções dos indivíduos. Da mesma forma, também o desempenho é avaliado ao nível individual.

cultura do erro e a sua relação com mecanismos psicológicos pode contribuir para traçar estratégias que vão ao encontro daqueles objetivos. De uma perspectiva prática, esta investigação pode oferecer implicações e contribuições importantes para as organizações, sobretudo para encorajar os seus líderes a definir a sua cultura do erro e traçar uma política formal aliada a práticas coerentes com essa política, uma vez que é ainda notória a ausência de visões organizacionais relativamente ao erro, o que revela que os seus líderes e gestores assumem a sua abordagem ao erro como garantida, não refletindo profundamente acerca do tema (van Dyck et al., 2005).

A presente dissertação está dividida em quatro capítulos. No primeiro é realizada uma revisão bibliográfica sobre as temáticas pertinentes para a investigação a ser concretizada. Por isso, dá-se destaque às abordagens ao erro, quer ao nível organizacional quer ao nível individual, e as suas relações com o processo de atribuição causal. Logo de seguida, o enquadramento teórico dá relevo à Teoria da Autodeterminação com ênfase nas necessidades psicológicas básicas definidas naquela teoria e suas relações com o contexto de trabalho. É, da mesma forma, apresentado o modelo teórico, bem como as hipóteses desenvolvidas. No segundo capítulo é apresentado o método de investigação, os instrumentos de recolha de dados, bem como todo o procedimento e a amostra que serviram para testar o modelo sugerido. O terceiro capítulo apresenta os resultados obtidos. Por fim, no quarto capítulo os resultados obtidos são discutidos, são apresentados alguns contributos para a gestão e, finalmente, são enunciadas as limitações do estudo, bem como sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO I – Enquadramento teórico

1.1. Abordagens organizacional e individual ao erro nas organizações

Os erros são uma categoria fundamental das ações humanas e a sua ocorrência nas organizações é constante (Keith & Frese, 2010). Embora não sejam de fácil definição, estes são considerados desvios não intencionais de objetivos, de um determinado código de comportamento, de padrões, de um valor verdadeiro ou da verdade (Merriam-Webster, 1967).

Ao lidar com os erros, duas abordagens podem ser adotadas pelas organizações: a prevenção do erro ou a gestão do erro (van Dyck, 2000). A prevenção dos erros assenta na tentativa de bloquear ações erradas sempre que possível (Reason, 1990) e evita as suas consequências negativas ao tentar evitar o erro completamente (Argyris, 1985; Wilpert, 1995). Contudo, uma abordagem assente unicamente na prevenção apresenta alguns constrangimentos, dado que é impossível evitar todos os erros (van Dyck et al., 2005). Já o conceito de gestão de erro foca-se em lidar com os erros depois destes ocorrerem, na redução e contenção das suas consequências negativas e em reforçar as suas potenciais consequências positivas (van Dyck et al., 2005). Esta abordagem faz uma clara distinção entre o erro e as suas consequências negativas e reconhece que, independentemente dos esforços na prevenção dos erros, considera que alguns erros acabarão por ocorrer. Considera, assim, que a principal ameaça não são os erros, mas as suas consequências negativas e são as consequências o principal foco desta abordagem (van Dyck, 2000). Estas consequências são evitadas melhorando o “processo do erro” que consiste na sua deteção, explicação, tratamento e recuperação (van Dyck, 2000, p. 36). Assim sendo, a gestão do erro assegura que o erro é detetado e reportado, as suas consequências negativas são reduzidas e permite que esse erro potencie a aprendizagem (Frese, 1995). A abordagem de prevenção dos erros, embora permita evitar grande parte dos mesmos, pode levar a um sistema que enfraquece o “processo do erro”, levando desta forma a um aumento da gravidade das consequências dos erros que não foram inicialmente evitados (van Dyck, 2000).

Os autores van Dyck, Frese, Baer e Sonnentag (2005) sugeriram que a gestão dos erros poderia ser aplicada ao nível organizacional através da aplicação do conceito de cultura, que diz respeito a um conjunto de normas e valores partilhados e de um conjunto de práticas comuns levadas a cabo por uma organização (Reichers & Schneider, 1990). Assim, as atitudes relativamente aos erros e a forma como se lida com estes são indicações da cultura organizacional de uma organização (Baron, 1986).

Dependendo do enquadramento do erro, positivo (voltado para a abordagem de gestão do erro) ou negativo (focado na prevenção), as culturas do erro têm sido divididas na literatura em duas dimensões: a cultura de gestão do erro e cultura de aversão ao erro (e.g. van Dyck, 2000; van Dyck et al., 2005). A cultura de gestão do erro é uma abordagem proactiva, positiva e centrada numa abordagem de gestão do erro, desta forma, estimula os colaboradores a detetar, comunicar, partilhar, analisar e a corrigir os seus erros. Por isso, centra-se na aprendizagem dos colaboradores, na sua comunicação e desenvolvimento (van Dyck et al., 2005). Esta abordagem leva a que os colaboradores corram mais riscos, aprendam, experimentem, melhorem os processos e a qualidade do produto e, que diminuam os erros no futuro, levando, desta forma, a um melhor desempenho (van Dyck et al., 2005). Já a cultura de aversão ao erro é uma abordagem focada essencialmente na prevenção (Frese, 1991; van Dyck et al., 2005), mais reativa e de evitamento do que a cultura da gestão do erro, na qual os erros são encobertos ou punidos e onde há maior probabilidade de se experienciar tensão devido a estes. Esta tensão pode ser instigada pelas exigências adicionais provocadas pelas situações de erro. De facto, nestas situações, é mais provável que os indivíduos tenham de lidar com a tarefa em questão, com o erro, com as suas possíveis consequências, como também com uma autoimagem negativa (van Dyck et al., 2005). Portanto, é também mais provável que uma cultura de aversão ao erro incentive os empregados a evitar a punição, levando-os a encobrir os seus erros, culpabilizar os outros e a evitar tomar riscos que os possam levar a cometer erros (van Dyck et al., 2005; Frese & Keith, 2015). Dimitrova (2014) mostrou que, de facto, ao adotar estratégias de prevenção de erros durante a formação, pode ser prejudicial para o foco e desempenho nas tarefas dos participantes. Pois, embora a estratégia de prevenção de erros não seja negativa *per se*, há evidência científica que tem mostrado que o enfoque apenas na prevenção tem sido associado a resultados contraproducentes. Para além do encobrimento e tensão dos erros já referidos, também há uma menor aprendizagem proveniente dos erros e um desempenho mais fraco (van Dyck et al., 2005). Note-se, porém, que em situações previsíveis com tarefas mais simples a prevenção do erro poderá ser a estratégia mais adequada. No entanto, em situações que envolvam tarefas novas e/ou mais complexas, esta abordagem poderá não levar aos melhores resultados (Dimitrova, Hoof, van Dyck & Groenewegen, 2017).

Contrariamente, nas organizações em que os erros são bem aceites e tendem a não ser punidos, a probabilidade dos indivíduos terem de lidar com uma imagem autoimagem negativa ao adotarem estratégias como o encobrimento dos erros ou a culpabilização dos outros

é menor. Por sua vez, as exigências cognitivas adicionais serão menores (Hockey, 1996; Hollenbeck, Ilgen, Tittle & Segó, 1995). Diversos estudos têm mostrado que a gestão de erros comparativamente com a prevenção dos erros poderá estar associada a vários efeitos positivos, nomeadamente ao desempenho das organizações. De facto, o estudo de van Dyck et al. (2005) mostrou que uma cultura de gestão do erro contribui positivamente para o desempenho organizacional. No entanto, ao contrário das expectativas, não foi encontrada uma relação negativa entre a cultura de aversão ao erro e o desempenho da organização, o que poderá ter sido devido a limitações metodológicas². Um estudo mais recente revelou, da mesma forma, uma relação positiva entre a cultura de gestão do erro e o desempenho organizacional (Guchait, Qin, Madera, Hua & Wang, 2018). Para além disso, evidência tem mostrado que a gestão dos erros tem um efeito positivo nos afetos das pessoas, gerando redução da frustração e do afeto negativo (Chillarege, Nordstrom & Williams, 2003) e um controlo emocional superior (Keith & Frese, 2005); na motivação (Bell & Kozlowski, 2008); na cognição (Dimitrova, van Dyck, van Hooft & Groenewegen, 2015); na aprendizagem (Keith & Frese, 2008); e as instruções de gestão de erros facilitam as suas avaliações, fazendo com que os erros pareçam menos ameaçadores (Dimitrova, 2014). Assim, colocam-se as seguintes hipóteses:

H1a: As perceções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto no desempenho.

H1b: As perceções de cultura de aversão ao erro têm um efeito negativo direto no desempenho.

Uma abordagem de gestão do erro pode ser vantajosa para a organização, permitindo superar algumas dificuldades apresentadas pela abordagem da prevenção do erro. Todavia, para que isso seja possível, é necessário que a organização promova esta abordagem (van Dyck, 2000), pois a forma como os indivíduos tendem a lidar com o erro (orientação ao erro) pode ter relevância para o sucesso organizacional (Göbel, 1998; Göbel & Frese, 1999).

Ao nível individual existem atitudes e estilos comportamentais que têm sido identificados como promovendo a gestão do erro ou, pelo contrário, para impedir essa gestão – orientação ao erro. Este é um constructo multidimensional que envolve crenças e atitudes relativamente aos erros, assim como formas de lidar com eles (Rybowiak, Garst, Frese & Batinic, 1999). O constructo de orientação ao erro compreende oito dimensões: a) pensamento sobre

² Até à data não há conhecimento de estudos que se tenham debruçado ao nível do desempenho individual e, por isso, tal como referido anteriormente, o presente estudo incide a este nível.

o erro; b) a sua comunicação; c) competência relativamente aos erros; d) aprendizagem com os mesmos; e) a sua antecipação; f) tomada de riscos apropriada; g) tensão provocada pelos erros e, finalmente, h) o seu encobrimento. As primeiras seis dimensões, em conjunto, permitem uma abordagem da gestão de erros bem-sucedida. Esta abordagem tem sido associada a uma atitude de domínio do erro por parte do indivíduo (“*error mastery*”) (van Dyck et al., 2010). Esta atitude diz respeito a uma abordagem positiva relativamente aos erros e está associada aos objetivos de gestão de erros (e.g. correção e aprendizagem), no evitamento de consequências negativas, na maximização de consequências positivas e na aprendizagem com os erros, visando dominar os desafios do erro (Dweck, 1999; Dweck & Legget, 1988). Trata-se de uma orientação para o desenvolvimento de competências, assumindo o fracasso como um desafio a ser dominado, reconhecendo o *feedback* informativo dos erros e as suas funções positivas, como também concebendo estratégias eficientes e mantendo um esforço eficaz aquando do fracasso (van Dyck, 2000; van Dyck et al., 2010). A orientação de domínio do erro diz respeito, assim, a uma abordagem ativa e construtiva aos erros (van Dyck et al., 2010) e, cujo conceito, quando estendido ao nível organizacional, reflete-se numa cultura de gestão do erro (van Dyck et al., 2005). Já as duas últimas dimensões, tensão provocada pelos erros e o seu encobrimento, contrariamente, impossibilitam a abordagem de gestão de erros e estão associadas a uma atitude de aversão ao erro (“*error aversion*”; van Dyck, 2000; van Dyck et al., 2010). Esta orientação de aversão ao erro implica uma abordagem negativa e um enfoque muito rígido na prevenção do erro (Frese, 1991; van Dyck et al., 2005), refletindo-se, ao nível organizacional, numa cultura de aversão ao erro (van Dyck et al., 2005).

Rybowiak, Garst, Frese e Batinic (1999) desenvolveram um questionário com o objetivo de medir as orientações ao erro – *Error Orientation Questionnaire* – que foi validado e que, para além disso, mostrou ainda existir correlação entre as orientações ao erro que suportam a gestão do erro de empreendedores de pequena escala e o sucesso da empresa (Göbel, 1998; Göbel & Frese, 1999). Para além disso, uma meta-análise de Keith e Frese (2008) mostra que treinos de gestão do erro – onde é promovida nos participantes uma abordagem mais positiva e proactiva relativamente aos erros – apresentam melhores resultados comparativamente com treinos onde os participantes são instruídos a evitar os erros. Posto isto, colocam-se as seguintes hipóteses:

H2a: Uma orientação individual do domínio do erro tem um efeito positivo direto no desempenho.

H2b: Uma orientação individual de aversão ao erro tem um efeito negativo direto no desempenho.

As atitudes para com os erros e a forma como lidamos com eles são importantes indicadores da cultura organizacional. Diversos estudos (e.g. Cannon & Edmondson, 2001; van Dyck et al., 2005) têm demonstrado que várias pistas ambientais, como sejam a cultura organizacional ou o estilo de liderança têm impacto na abordagem individual ao erro. Da mesma forma, os padrões de abordagem ao erro depois da sua ocorrência são partilhados pelos colaboradores nas organizações (van Dyck, 2000). O estudo de Cannon e Edmondson (2001) apresenta evidência empírica que sustenta a ideia de que os membros dos grupos organizacionais partilham crenças tácitas sobre a forma como lidar e responder às falhas e erros e que estas são influenciadas por certas características do contexto (e.g. instrução dos supervisores e líderes). Por sua vez, essas crenças afetam o seu desempenho. Desta forma, as crenças partilhadas podem influenciar a capacidade de responder de forma construtiva ou o inverso aos erros. Este estudo incidiu sobre as crenças partilhadas pelo grupo e confirmou que estas variam entre os grupos de trabalho no mesmo contexto organizacional³. No entanto, evidências sugerem que a cultura do erro da organização pode, da mesma forma, ser partilhada por membros organizacionais pertencentes a diferentes grupos e, por sua vez, influenciar a abordagem individual ao erro. O estudo de van Dyck et al., (2005) mostrou que uma ampla gama de gestores de diferentes departamentos e ocupando diferentes posições hierárquicas tendiam a concordar com a sua avaliação da cultura do erro das suas organizações, revelando que, de facto, a cultura do erro pode ser uma característica organizacional generalizada e partilhada. Os gestores que trabalhavam numa cultura de gestão de erro elevada recorreriam menos ao castigo e a mostrarem mais empatia, ao contrário das culturas avaliadas com níveis mais baixos de gestão do erro, em que existia menos empatia, mais probabilidade de culpar os outros pelos erros e de recorrer ao castigo. Os dados encontrados no estudo de Gronewold e Donle (2011) parecem também concordar com aqueles ao mostrar que o clima do erro⁴ das organizações influencia a forma como os colaboradores lidam com eles. Estas

³ Este estudo foi realizado apenas numa organização e, portanto, os resultados podem ser particulares à organização alvo do estudo.

⁴ Neste estudo, o clima do erro da organização foi assumido como um componente da cultura organizacional.

evidências apontam para a existência de processos de cognição partilhada⁵ acerca dos erros. Assim, colocam-se as seguintes hipóteses:

H3a: As percepções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto na orientação individual de domínio do erro.

H3b: As percepções de cultura de aversão ao erro têm um efeito positivo direto na orientação individual de aversão ao erro.

Para além dos estudos sugerirem a possibilidade de uma relação entre aquelas variáveis – a cultura do erro e a orientação individual ao erro – uma vez que os padrões adotados no tratamento e na forma de lidar com os erros são partilhados pelos membros da organização (van Dyck, 2000), há também evidência, como referido anteriormente, que sugere que a adoção de uma abordagem de domínio do erro tende a estar associada a um melhor desempenho (Göbel & Frese, 1999). Estes resultados aludem a uma associação entre as abordagens individuais ao erro e o desempenho. Desta forma, as relações referidas parecem formar uma cadeia de mediação segundo a qual a cultura do erro percebida irá predizer a orientação individual ao erro, o que, por seu turno, irá predizer o desempenho. Assim sendo, coloca-se a seguinte hipótese:

H4: A orientação individual ao erro pode mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e o desempenho.

1.1.1. Abordagens ao erro e sua relação com atribuições causais

Diversos estudos têm-se debruçado sobre as várias pistas ambientais e a sua relação com as abordagens ao erro, mas muito menos é sabido acerca dos correlatos psicológicos associados a estas abordagens (van Dyck et al., 2010), nomeadamente o processo de atribuição causal. Este processo destaca-se como um importante antecedente do comportamento (Homsma et al., 2007), sendo explicado pela teoria da atribuição causal que postula que as pessoas tendem a identificar as causas dos sucessos e das falhas, dada a funcionalidade de adquirir conhecimento acerca dos eventos, especialmente para os conduzir nas decisões das ações subsequentes (Weiner, 1985; Kelley, 1971).

⁵ A cognição partilhada diz respeito a modelos mentais partilhados, isto é, a crenças implícitas que moldam decisões, inferências ou previsões acerca do curso de ação a tomar e ajudam as pessoas a entender o sistema onde trabalham e a reagir ao mesmo de forma similar (Cannon-Bowers, Salas & Converse, 1993).

Weiner (1985), na sua teoria atribucional da motivação e emoção, advoga que as causas percebidas pelas pessoas (e.g. depois de cometerem erros) podem ser classificadas em três dimensões: *locus* de causalidade, estabilidade e controlabilidade. Na primeira dimensão – *locus* de causalidade – as causas podem ser atribuídas a fatores internos (e.g. esforço), provenientes da pessoa – *locus* interno – ou a fatores externos provenientes do exterior, do ambiente – *locus* externo (e.g. dificuldade da tarefa). A segunda dimensão – estabilidade – define as causas como estáveis, ou seja, podem manter-se constantes ao longo do tempo ou, contrariamente, podem sofrer flutuações, sendo estas consideradas instáveis. Já a terceira dimensão – controlabilidade – consiste em perceber se a causa é controlável ou incontrolável. O modelo referido apresenta, contudo, uma dificuldade. Pois, embora aquelas três dimensões sejam conceptualmente distintas, elas estão altamente interrelacionadas (Anderson, 1983). Desta forma, algumas combinações da classificação desenvolvida por Weiner (1985) parecem contraditórias. (Weiner, 1986). Weiner (1986) reconhece a dificuldade em conceber causas externas controláveis⁶ e estáveis controláveis⁷. Por isso, em alguns estudos (e.g. Homsma et al., 2007; van Dyck et al., 2010) tem sido considerada apenas a distinção interna-externa e estável-instável que gera quatro tipos de atribuições: interna-estável, interna-instável, externa-estável e externa-instável.

Segundo van Dyck, van Hooft, Gilder e Liesveld (2010) apenas as causas internas-instáveis são funcionais num contexto de realização de tarefa (“*context of task pursuit*”) e são as mais esperadas quando se adota uma abordagem de domínio do erro. As restantes atribuições são disfuncionais, todavia são um resultado mais provável sob uma abordagem de aversão ao erro (van Dyck et al., 2010). Um estudo levado a cabo por aqueles autores, no qual os participantes tinham de realizar tarefas em que experimentavam falhas⁸ devido a erros, mostrou que, de facto, nem todos os indivíduos são igualmente propensos a adotar uma abordagem de domínio do erro. A investigação mostrou existir uma relação entre as abordagens ao erro e as atribuições causais realizadas: quando confrontados com falhas e erros, os participantes que adotam uma abordagem de domínio apresentam maior probabilidade de se focarem nas causas internas-instáveis. Sob aquela abordagem, os erros são percebidos como um

⁶ Exemplificando: causas reconhecidas como externas, por exemplo as condições meteorológicas, dificilmente poderão ser controláveis.

⁷ A título de exemplo: uma causa considerada como estável, tal como a falta de capacidades, dificilmente poderá ser controlável pelo indivíduo.

⁸ As falhas não são sinónimo de erros. As falhas referem-se a resultados negativos, ou seja, à falta de sucesso e pode ser resultado de um erro. Porém, nem todos os erros levam necessariamente a falhas (e.g. um erro que seja detetado e corrigido imediatamente pode não levar a um resultado negativo) e, embora os erros se refiram ao erro humano, a falha não é necessariamente devida ao erro humano (Keith & Frese, 2010).

desafio a ser dominado e gerido, induzindo a uma interpretação não ameaçadora dos erros (van Dyck et al., 2010), ao contrário de serem vistos como um sinal de incompetência (Keith & Frese, 2008). Tal como van Dyck et al. (2010) preconizaram e os resultados do seu estudo parecem corroborar, aquela orientação é focada essencialmente em aprender com os erros e em tentar mudar o comportamento futuro na tarefa, em vez de culpabilizar os outros (van Dyck et al., 2005) – parecendo promover atribuições internas-instáveis. De facto, quando as causas são percebidas como estando dentro da pessoa e sendo percecionadas como instáveis, mais responsabilidade e controlo são assumidos e, desta forma, atribuições internas-instáveis são consideradas construtivas, pois implicam uma maior focalização e controlo no que pode ser melhorado (Försterling, 1985).

Já para os indivíduos que adotam uma abordagem de aversão ao erro, o estudo mostrou que estes tendem a atribuir as falhas a causas internas-estáveis e externas (estáveis e instáveis). Sob a perspetiva da aversão ao erro, a ocorrência de um erro é considerada como algo negativo, podendo ser considerado sinónimo de baixas capacidades e compreendido como um sinal de incompetência (Homsma et al., 2007), por isso, tem o potencial de ser uma ameaça ao ego (van Dyck et al., 2005). Além disto, parece existir maior probabilidade de indivíduos com uma orientação individual de aversão ao erro optarem por respostas como a culpabilização dos outros ou a negação em vez de assumir a responsabilidade pelos erros. A culpabilização dos outros pode ser usada como uma estratégia para afastar a atenção de si próprio quando os erros são experienciados como uma ameaça ao *self* (Frese & Keith, 2015). Por isso, parece ser mais provável que sob esta abordagem os indivíduos atribuam as causas dos seus erros especialmente a atribuições externas, uma vez que com estas toda a responsabilidade é evitada, sendo estas atribuições consideradas como uma proteção ao *self* (Leary & Forsyth, 1987; Weiner, 1985). Da mesma forma, quer as atribuições externas quer as atribuições estáveis indicam falta de controlo sobre o resultado (o erro): nas atribuições externas a causa pode não estar presente na tarefa futura e nas atribuições estáveis, sendo a causa estável, não há expectativa de a mudar, permitindo também a desresponsabilização da ocorrência do erro e evita a conotação com a incompetência. Qualquer que seja o caso, a causa não pode ser influenciada pela própria pessoa (van Dyck et al., 2010). Daí, colocam-se as seguintes hipóteses:

H5a: Uma orientação de domínio do erro tem um efeito positivo direto nas atribuições internas e nas atribuições instáveis.

H5b: Uma orientação de aversão ao erro tem um efeito positivo direto nas atribuições externas e nas atribuições estáveis.

Segundo a teoria atribucional da motivação e emoção, as causas atribuídas aos eventos podem levar a consideráveis diferenças nos comportamentos e têm, por isso, sido identificadas como importantes preditores do comportamento futuro adotado (Weiner, 1986). Diversos estudos têm demonstrado que as atribuições internas-instáveis depois de falhas conduzem, como referido, a um comportamento mais funcional comparativamente com as restantes atribuições (Bandura, 1982; Weiner, 1985). Ao atribuir-se um resultado negativo a fatores internos (*locus* interno), maior responsabilidade será assumida, e ao mesmo tempo, assumindo a causa do resultado como instável não é esperado que ocorra novamente e, portanto, a expectativa de desempenhar bem aquela tarefa vai manter-se inalterada (Weiner, 1985). Estas atribuições permitem um maior controlo por parte do indivíduo (Försterling, 1985). Desta forma, oferecem uma maior oportunidade de melhoria no desempenho das tarefas futuras (Homsma et al., 2007), pois estas causas centram-se em fatores que podem ser alterados ou modificados (Bandura, 1982) e melhorados (Bandura, 1997). Por isso, a atribuição da falha a causas internas-instáveis leva a uma maior autoeficácia e tem, por isso, maior potencial de promover comportamentos mais funcionais para a realização de tarefas, tais como comportamentos de maior precisão e persistência (Chapin & Dyck, 1976).

As restantes atribuições (internas-estáveis, externas-instáveis e externas-estáveis) não se concentram em melhorias futuras e o controlo sobre o resultado (falha) é diminuto. Tal como supramencionado, quando a causa da falha é considerada estável (internas e externas) a expectativa para a alterar é reduzida. Logo, sendo a causa de um resultado negativo percebida como estável, há a perspectiva de que aquela causa irá ocorrer novamente aquando da realização da mesma tarefa e daí a expectativa de um bom desempenho seja reduzida (Weiner, 1985). Deste modo, não existem motivos para esperar que se melhore da próxima vez e, por isso, mesmo que se aumente o esforço ou se repense numa outra estratégia, essas ações poderão ser percebidas como inúteis (Homsma et al., 2007). Nas atribuições externas, estáveis e instáveis, a expectativa de influenciar a causa da falha encontra-se comprometida. Por isso, a alteração da estratégia para a realização da tarefa pode ser percebida como infrutífera, uma vez que a percepção de controlo do indivíduo sob os resultados é reduzida (van Dyck et al., 2010). Ambas as causas, estáveis e externas, refletem falta de controlo sobre o resultado por parte do indivíduo o que poderá, por seu turno, limitar a sua motivação para descobrir

estratégias, implementar melhorias e aperfeiçoamentos aquando da abordagem às tarefas (van Dyck et al., 2010). Embora sejam escassos os estudos que relacionem as atribuições causais com o erro (e.g. Homsma et al., 2007; van Dyck & Homsma, 2005), estes têm mostrado que a influência dos processos de atribuição após situações de falhas é semelhante à influência do processo de atribuição no comportamento após os indivíduos cometerem erros.

Os resultados dos estudos supramencionados indicam que processos de atribuição causal são diferentes nas duas abordagens ao erro e as atribuições poderão conseqüentemente levar a diferentes comportamentos e conseqüências. A orientação individual de domínio do erro, que de acordo com o modelo desenvolvido no presente trabalho é potencialmente determinada pela cultura de gestão do erro, parece estar associada a processos funcionais (atribuições internas e instáveis), o que poderá ser benéfico para o desempenho de tarefas futuras. A orientação individual de aversão ao erro, possivelmente determinada por uma cultura de aversão ao erro, estará associada a processos disfuncionais (atribuições externas e estáveis) que podem ser inadequados no contexto de desempenho de tarefas futuras. Desta forma, colocam-se as seguintes hipóteses:

H6a: No modelo da *Cultura de Gestão do Erro*, atribuições mais internas e instáveis têm um efeito positivo direto no desempenho.

H6b: No modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*, atribuições mais externas e estáveis têm um efeito negativo direto no desempenho.

Embora os estudos empíricos mostrem que a abordagem de domínio do erro está associada a melhor desempenho comparativamente com uma abordagem de aversão ao erro, pouca investigação tem sido dirigida relativamente ao papel das atribuições causais, um processo psicológico mais imediato que pode ajudar a explicar e compreender os benefícios daquela abordagem ao nível do desempenho. No entanto, o estudo de van Dyck et al. (2010) sugere que o processo de atribuição causal pode ser uma importante variável mediadora na relação da abordagem ao erro e desempenho⁹. Desta forma, coloca-se a seguinte hipótese:

⁹ Depois de realizada uma pesquisa nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *B-on* com as palavras-chave “*attribution of failure*”, “*error handling*” e “*performance*” não foram encontrados artigos empíricos que tenham estudado a relação entre estas variáveis.

H7: As atribuições causais podem mediar a relação entre as orientações individuais ao erro e o desempenho.

1.2 Teoria da Autodeterminação

Como supramencionado, o processo psicológico da atribuição causal parece ser influenciado pela forma de lidar e tratar os erros o que determinará, assim, o comportamento subsequente. Contudo, a literatura também tem identificado a motivação como um importante fenómeno a considerar quando se pretende perceber a direção do comportamento (Pinder, 2008). Motivação que está dependente dos contextos (Deci & Ryan, 2000) e que, como referido, podem distinguir-se relativamente à sua abordagem ao erro (van Dyck et al., 2005).

A motivação é considerada crítica para o trabalho nas organizações e tem sido definida como um constructo que implica vários aspetos da ativação e intenção do comportamento, nomeadamente a energia, direção, persistência e equifinalidade e é considerada central nas regulações biológica, cognitiva e social (Ryan & Deci, 2000). A motivação tem assumido um papel importante na investigação, por via de sua associação ao aumento da produtividade e da receita da organização, à prosperidade dos colaboradores e ao seu bem-estar (Steers, Mowday & Shapiro, 2004). Várias são as teorias desenvolvidas neste âmbito, todavia é a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan (2000) que tem despoletado mais investigação. Esta teoria é uma macroteoria da motivação humana e tem como foco principal o comportamento autodeterminado, como também as condições envolventes, sociais e culturais que permitem a sua promoção (Ryan, 2009). A autodeterminação é definida como a capacidade de escolha, uma propensão inata para o envolvimento em comportamentos interessantes ao indivíduo, que determina as próprias ações (Deci & Ryan, 1985). Por isso, esta teoria representa as pessoas como organismos ativos com tendências intrínsecas para o crescimento e desenvolvimento psicológico (Deci & Ryan, 2000). Assim, há uma tendência natural para o ser humano procurar desafios, oportunidades e novidades de aprendizagem, manifestando-se esta natureza humana no fenómeno da motivação intrínseca (i.e. refere-se à realização de uma atividade pela satisfação inerente à própria atividade). As tendências de crescimento e desenvolvimento psicológico são também evidentes no fenómeno da internalização, isto é, propensão por parte do ser humano para a integração das práticas sociais e os valores envolventes (Ryan, 2009).

Para que os indivíduos manifestem estas tendências inerentes ao crescimento e desenvolvimento psicológico, subjacentes aos fenómenos da motivação intrínseca e da internalização, são necessários nutrientes específicos do ambiente social, ou seja, é essencial a satisfação das necessidades psicológicas básicas que são o alicerce para a automotivação e integração da personalidade. Caso contrário, aquelas tendências naturais podem não operar em todas as situações (Ryan, 2009). Pois, embora a motivação intrínseca e a internalização sejam processos naturais, poderão não ocorrer eficazmente em algumas situações, uma vez que as condições sociais e ambientais são condições para a satisfação das necessidades psicológicas básicas nesses contextos, que por sua vez são também necessárias ao crescimento psicológico, integridade e bem-estar (Ryan, 2009).

1.2.1. As necessidades psicológicas básicas

As necessidades psicológicas básicas têm sido identificadas como os constructos mais importantes da teoria da autodeterminação (Ryan & Deci, 2000) e, através da literatura, têm sido identificadas três necessidades básicas: as de competência (Harter, 1978; White, 1963), as de autonomia (deCharms, 1968; Deci, 1975) e as de relacionamento (Baumeister & Leary, 1995; Reis, 1994). Estas têm sido reconhecidas como essenciais para proporcionar o funcionamento das propensões naturais ao crescimento psicológico, internalização e bem-estar e são consideradas como sendo inatas, essenciais e universais (Ryan & Deci, 2000). Ryan e Deci (2000) definem uma necessidade básica, quer seja fisiológica ou psicológica, como um estado energético que leva ao bem-estar, saúde e desenvolvimento humano quando satisfeito. Assim sendo, quando estas necessidades se encontram satisfeitas, estas conduzem a formas mais autónomas de motivação, como a motivação intrínseca, melhorando a saúde mental e o bem-estar. Contrariamente, quando não satisfeitas poderá dar lugar à patologia e mal-estar (Deci & Ryan, 2000). As necessidades psicológicas básicas são definidas como nutrientes psicológicos essenciais para as condições referidas anteriormente – contínuo crescimento psicológico, internalização e bem-estar (Deci & Ryan, 2000) – e, portanto, pressupõe-se que os indivíduos não podem prosperar sem as satisfazer a todas, pois todas são essenciais (Ryan, 2009). Assim, é esperado que se o contexto social proporcionar uma das necessidades, mas não proporcionar as restantes, há um empobrecimento do bem-estar (Ryan, Deci & Grolnick, 1995). Esta teoria admite que o modo e o grau de satisfação das necessidades psicológicas são influenciados não só pelas próprias competências, mas também pelas exigências, obstáculos e condições ambientais dos contextos socioculturais (Ryan & Deci, 2000).

A autonomia diz respeito à necessidade de autorregular as próprias experiências e ações e do indivíduo agir com um senso de propriedade relativamente ao seu comportamento (Ryan & Deci, 2000). A competência é considerada um dos elementos centrais nas ações motivadas (Harter, 1978) e refere-se à necessidade básica de sentir eficácia e domínio sobre o meio ambiente e de desenvolver novas capacidades (Ryan & Deci, 2000). Por fim, o relacionamento diz respeito ao sentimento de estar ligado aos outros, a um sentimento de pertença, assim como também de se sentir significativo entre os outros (Ryan & Deci, 2017).

1.2.2. As necessidades psicológicas básicas e o contexto de trabalho

Vários estudos têm apoiado a teoria da autodeterminação como uma abordagem da motivação no contexto de trabalho (Gagné & Deci, 2005). De facto, uma meta-análise elaborada no âmbito da satisfação das necessidades psicológicas naquele contexto (van den Broeck, Ferris, Chang & Rosen, 2016) indicou que os resultados estão em linha com a teoria da autodeterminação, pois a satisfação das necessidades psicológicas mostrou prever o crescimento psicológico, a internalização e o bem-estar.

A evidência científica tem mostrado, igualmente, que vários antecedentes sociais contextuais, como o clima social ou as características do trabalho, têm influência na satisfação das necessidades psicológicas básicas. Tipicamente, a evidência mostra que existem implicações benéficas de diversas características e recursos do trabalho (e.g. a autonomia das tarefas, o uso das competências, o feedback positivo, o reconhecimento das perspetivas dos colaboradores), assim como algumas exigências dos desafios do trabalho (“*job challenge demands*”), (e.g. as exigências cognitivas), que promovem a satisfação daquelas necessidades (Olafsen & Halvari, 2017). Já as circunstâncias ou exigências relacionadas com o trabalho que tendem a interferir ou restringir a realização do trabalho do indivíduo (“*job hindrance demands*”), como as exigências emocionais ou o conflito de papéis, estão negativamente associados à satisfação das necessidades (Albrecht, 2015). Mais concretamente, os ambientes de trabalho e métodos de gestão que sustentam a autonomia (em vez de se centrar no controlo) têm sido apontados como importantes para a satisfação das necessidades (Deci, Olafsen & Ryan, 2017). De facto, vários estudos têm mostrado (e.g. Deci, Connell & Ryan, 1989; Baard, Deci & Ryan, 2004) que quando os gestores são percebidos como oferecendo apoio à autonomia, como por exemplo ao dar incentivo à iniciativa ou ao oferecer um *feedback* mais positivo, os colaboradores vêm aquelas necessidades satisfeitas que, por sua vez, os levam a exibir atitudes mais positivas relativamente ao trabalho, mais persistência e mais confiança na organização.

Contrariamente, percepções de comportamentos controladores estão associados a níveis mais baixos de satisfação das necessidades (Gillet, Fouquereau, Forest, Brunault & Colombat, 2012).

O estudo de Bell e Kozlowski (2008), no qual os participantes recebiam instruções de treino a encorajar e incentivar os erros e a abordá-los como fontes importantes de aprendizagem, mostrou que este enquadramento do erro estabelece uma relação positiva com a motivação intrínseca. Para além disso, a literatura tem mostrado consistentemente que a manifestação de formas mais autónomas de motivação, tal como a motivação intrínseca, está associada à satisfação das três necessidades psicológicas básicas (Deci & Ryan, 2000).

Todavia, embora a investigação forneça informação relevante – a relação positiva entre treinos voltados para a gestão do erro e a motivação intrínseca; os ambientes organizacionais que apresentam dificuldades ou obstáculos às exigências do trabalho (como as exigências emocionais ou tensão) e os ambientes com práticas de gestão mais controladoras estão relacionados negativamente com a satisfação das necessidades psicológicas (Albrecht, 2015; Gillet et al., 2012); e, como supramencionado, os ambientes organizacionais caracterizados por uma cultura de aversão ao erro estão associados a uma maior tensão psicológica e a práticas de maior controlo do erro (van Dyck et al., 2005), contrariamente às culturas de gestão de erro (Hockey, 1996; Hollenbeck et al., 1995) – depois de realizada uma pesquisa nas bases de dados Web of Science, Scopus e B-on com as palavras-chave “*error culture*” e “*basic psychological needs*” não foram encontrados artigos empíricos que tenham tentado perceber se a cultura do erro terá ou não relação com a satisfação ou frustração das necessidades psicológicas básicas. Posto isto, colocam-se as seguintes hipóteses:

H8a: As percepções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto na satisfação das necessidades psicológicas básicas.

H8b: As percepções de cultura de aversão ao erro têm um efeito negativo direto na satisfação das necessidades psicológicas básicas.

Por seu turno, as necessidades psicológicas básicas têm sido identificadas como importantes fontes de estimulação, direção do comportamento e atitudes para com o trabalho (Olafsen, Deci & Halvari, 2018), em que a sua satisfação conduz a atitudes mais positivas relativamente ao trabalho. De facto, os estudos empíricos sugerem que climas de trabalho que potenciam a satisfação das necessidades psicológicas básicas promovem a motivação intrínseca e a internalização da motivação extrínseca dos colaboradores, o que, por seu turno,

conduz a resultados de trabalho favoráveis, como persistência de mudança comportamental, maior satisfação, ajustamento psicológico e bem-estar, comportamentos de cidadania organizacional e atitudes positivas relativamente ao trabalho (Gagné & Deci, 2005). Também na literatura acerca da gestão do erro, a evidência tem mostrado que atitudes de domínio do erro são atitudes mais positivas relativamente às falhas e erros e apresentam-se, de forma geral e como analisado até aqui, mais condizentes com os resultados referidos, contrariamente a atitudes de aversão ao erro (van Dyck, 2000; van Dyck et al., 2005; van Dyck et al., 2010). Deste modo, colocam-se as seguintes hipóteses:

H9a: A satisfação das necessidades psicológicas básicas tem um efeito positivo direto na orientação individual de domínio do erro.

H9b: A satisfação das necessidades psicológicas básicas tem um efeito negativo direto na orientação individual de aversão ao erro.

Portanto, a ideia fundamental subjacente à teoria da autodeterminação, e que tem sido verificada empiricamente, é que o impacto de vários fatores ambientais, como o clima da organização, estilos de gestão ou desenho do trabalho, na motivação e experiências dos colaboradores no comportamento subsequente é largamente mediado pelas necessidades psicológicas básicas (Deci et al., 2017; Olafsen et al., 2018). De facto, como referido, os contextos organizacionais têm sido reconhecidos como importantes antecedentes da satisfação das necessidades psicológicas básicas, com os contextos que apoiam a autonomia (ao contrário de ambientes de maior controlo) a promover uma maior satisfação das necessidades psicológicas básicas (Baard et al., 2004) e, por seu turno, as necessidades psicológicas básicas têm sido identificadas como importantes preditores dos comportamentos no trabalho (Olafsen et al., 2018). Logo, as relações consideradas formam uma cadeia de mediação segundo a qual a cultura do erro percebida irá predizer a satisfação das necessidades, o que, por sua vez, irá predizer a orientação individual ao erro. Desta forma, coloca-se a seguinte hipótese:

H10: A satisfação das necessidades psicológicas pode mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e a orientação individual ao erro.

1.3. Objetivos do estudo e modelos teóricos

O presente estudo pretende perceber a relação entre as diferentes percepções da cultura do erro (cultura de gestão vs. aversão ao erro) e o desempenho individual, considerando a

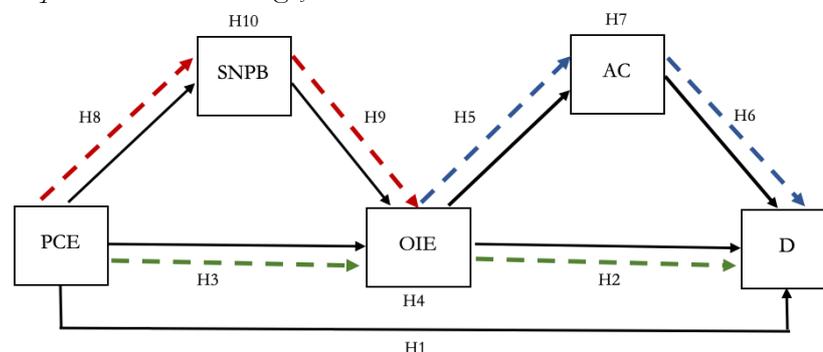
influência de três processos psicológicos naquela relação: a) processos de cognição partilhada (impacto da cultura do erro nas orientações individuais ao erro), b) processos de atribuição causal e c) processos motivacionais (em concreto a satisfação das necessidades psicológicas básicas). Para tal, foram definidos os seguintes objetivos:

- I) compreender o efeito da cultura do erro no desempenho, na satisfação das necessidades psicológicas básicas e na orientação individual ao erro;
- II) perceber o impacto da satisfação das necessidades psicológicas básicas na orientação individual ao erro e clarificar se aquela medeia a relação entre a cultura do erro e a orientação individual ao erro;
- III) analisar o efeito da orientação individual ao erro no desempenho e esclarecer se aquelas podem mediar a relação entre a cultura do erro e o desempenho;
- IV) perceber se a orientação individual ao erro prediz as atribuições causais e se, por sua vez, estas predizem o desempenho;
- V) entender se as atribuições causais medeiam a relação entre a orientação individual ao erro e o desempenho.

Para tal, foi desenvolvido o modelo geral teórico da Figura 1. O modelo mostra as relações e efeitos previstos entre as variáveis que deram origem às hipóteses desenvolvidas. As setas contínuas representam os efeitos diretos esperados entre as variáveis; já as setas a tracejado representam os possíveis efeitos mediadores no modelo. A vermelho encontra-se representado o efeito mediador da satisfação das necessidades psicológicas básicas, a azul das atribuições causais e a verde da orientação individual ao erro.

Figura 1

Modelo Conceptual Geral de Investigação



ABREVIATURAS:

PCE – Perceções da Cultura do Erro

SNPB – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

OIE – Orientação Individual ao Erro

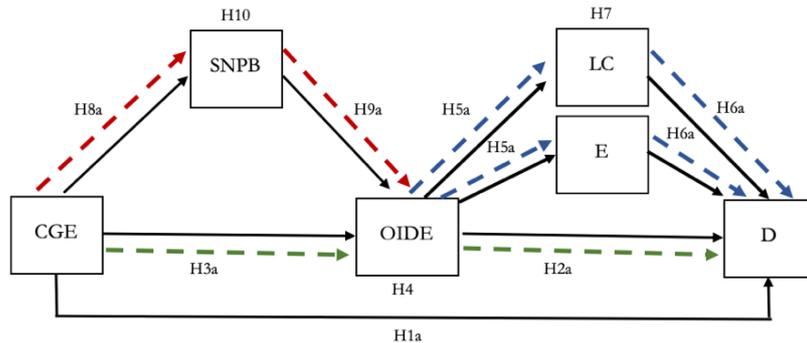
AC – Atribuições Causais

D – Desempenho

O modelo teórico geral divide-se em dois modelos teóricos mais específicos, o *Modelo da Cultura de Gestão do Erro* e o *Modelo da Cultura de Aversão ao Erro*, uma vez que as variáveis envolvidas e as relações esperadas entre elas são diferentes. O primeiro modelo pode ser consultado na Figura 2 e o segundo na Figura 3.

Figura 2

Modelo Conceptual de Investigação para a Cultura de Gestão do Erro



ABREVIATURAS:

CGE – Cultura de Gestão do Erro

SNPB – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

OIDE – Orientação Individual de Domínio do Erro

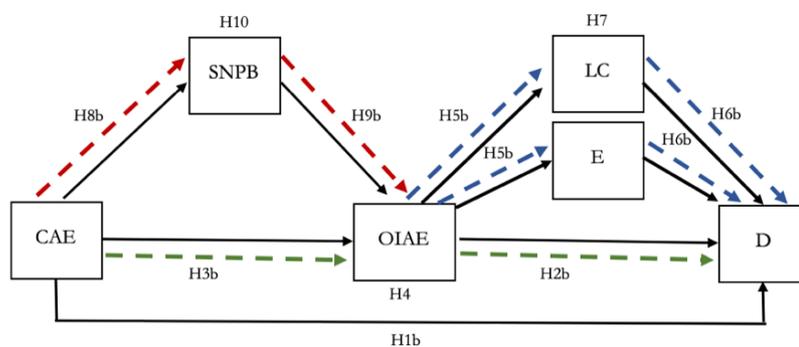
LC – *Locus* de Causalidade

E – Estabilidade

D – Desempenho

Figura 3

Modelo Conceptual de Investigação para a Cultura de Aversão ao Erro



ABREVIATURAS:

CAE – Cultura de Aversão ao Erro

SNPB – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

OIAE – Orientação Individual de Aversão ao Erro

LC – *Locus* de Causalidade

E – Estabilidade

D – Desempenho

CAPÍTULO II – Metodologia de investigação

2.1. Método de investigação

O projeto de investigação recorreu à metodologia quantitativa¹⁰. Foi usado um método de amostragem não probabilístico, mais concretamente o método de amostragem por conveniência. Embora a amostra possa não ser representativa da população, é, no entanto, de acesso mais fácil, implica menos custos e os sujeitos estão mais disponíveis (Etikan, Musa & Alkassim, 2016). Como instrumento de recolha de dados, a investigação valeu-se do questionário *online*. O questionário permite uma recolha de dados quantitativos objetivos e orientados para a verificação dos resultados (Reichardt & Cook, 1979). Embora o questionário *online* apresente algumas desvantagens, como as questões associadas à amostragem (e.g. relativamente pouco se sabe sobre as características das comunidades *online*) (Howard, Rainie, & Jones, 2001), este também possui vantagens para a execução da presente investigação e que levaram à escolha desta técnica de recolha de dados: esta técnica permite obter acesso a populações que de outra forma seria difícil (Garton, Haythornthwaite & Wellman, 1999), permite recolher dados num período de tempo inferior e os custos associados são menores (Bachmann & Elfrink, 1996).

2.2. Amostra e procedimento

A população alvo da investigação foram trabalhadores a desempenhar funções numa única organização e há pelo menos 6 meses, uma vez que foram questionados acerca do seu desempenho e este é um conceito dinâmico, o participante necessita ter uma ideia clara acerca de como realiza o seu trabalho (Carlos & Rodrigues, 2015). Para além disso, uma vez que se pretendeu perceber a influência da cultura do erro da organização no colaborador e o processo de socialização organizacional (i.e. processo no qual os colaboradores passam de membros exteriores da organização para membros efetivos e participantes) (Feldman, 1976) implica algum tempo na organização para que aquele internalize as normas, as entenda e compreenda o sistema de valores da organização (Jablin, 2001), revela-se ajustado uma experiência profissional na organização de seis meses.

¹⁰ Tem como objetivo trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis (Minayo & Sanches, 1993) e, por isso, esta metodologia mostrou-se a mais adequada para investigar os objetivos definidos.

O questionário (Anexo I) esteve *online* do dia 2 de Março de 2020 até 2 de Maio de 2020 e foi partilhado em vários grupos da plataforma digital do *Facebook*.

Inicialmente foram recolhidos dados sociodemográficos pertinentes para a caracterização da amostra: sexo, idade, nível de escolaridade, situação profissional, sector de atividade, dimensão da organização e antiguidade na organização. Para além disso foram também colocadas questões acerca das funções executadas pelo colaborador na sua organização, tal como a complexidade/dificuldade da função e responsabilidades de chefia.

Posteriormente, foram administrados cinco questionários para a mensuração das variáveis definidas no modelo teórico: as perceções da cultura do erro, a satisfação das necessidades psicológicas básicas no trabalho, as orientações individuais ao erro, as atribuições causais e o desempenho.

Os dados do estudo foram obtidos através de medidas de autorrelato o que aumenta a probabilidade de ocorrência do viés do método comum¹¹ ameaçar a validade dos dados (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003). De acrescentar ainda que a mensuração de diferentes constructos no mesmo momento pode levar à construção de covariância artefactual independentemente dos constructos que estejam a ser medidos (Podsakoff et al., 2003). Para contornar estas limitações, uma das soluções possíveis, indicada por Podsakoff, MacKenzie, Lee e Podsakoff (2003) e que foi adotada no presente estudo, é introduzir um intervalo de tempo (e.g. duas semanas) entre a medição das variáveis independentes e dependentes¹². Mais ainda, esta opção pode ser também vantajosa para reduzir a fadiga do participante e descuidos nas suas respostas (e.g. são mais propensos a dar respostas idênticas à maioria dos itens), cujas condições potenciarão maiores vieses nas suas respostas (Herzog & Bachman, 1981). Para além disto, e de forma a reduzir o viés do método comum, as respostas dos participantes foram individuais e anónimas. Foi definido também a aleatoriedade dos itens das escalas.

Assim sendo, o questionário foi dividido em duas partes. Num primeiro momento, o participante respondeu a duas escalas (perceções da cultura do erro e satisfação das necessidades psicológicas básicas), e no segundo momento (com um distanciamento de duas semanas após o preenchimento da primeira parte), o inquirido respondeu às restantes três escalas

¹¹ O viés do método comum, isto é, a variação que é atribuível ao método de medição e não aos constructos que as medidas representam, apresenta grande risco para a validade dos dados que são obtidos. Uma das causas que poderá estar subjacente é o motivo da consistência, uma vez que os indivíduos apresentam uma propensão para tentar manter uma consistência nas respostas às questões (Podsakoff et al., 2003). Este viés poderia ser ainda mais provável nos questionários que medem as perceções da cultura do erro e as orientações individuais ao erro, uma vez que são bastante semelhantes e o primeiro foi construído a partir do segundo.

¹² Devido a constrangimentos temporais decidiu realizar-se a recolha em apenas dois momentos o que impossibilitou separar a medição de todas as variáveis independentes das dependentes.

(orientação individual ao erro, atribuições causais e desempenho). Para tal, foi pedido ao participante o seu contacto email para o envio posterior da segunda parte do questionário, bem como a introdução de um código de forma a ser possível agregar ambas as partes do questionário. O código consistia em colocar as iniciais do seu nome e a data do seu nascimento.

2.3. Medidas

Para além de questões de caracterização sociodemográfica e profissional, foram administradas seis escalas para a medição dos constructos em estudo. Para a avaliação das orientações individuais ao erro foi utilizado o questionário de Rybowski et al. (1999) – *Error Orientation Questionnaire* (EOQ) – constituído por oito subescalas que medem as oito dimensões supramencionadas: *pensamento sobre os erros* (e.g. “*After I have made a mistake, I think about how it came about.*”); a sua *comunicação* (e.g. “*When I make a mistake at work, I tell others about it in order that they do not make the same mistake.*”); *competência relativamente aos erros* (e.g. “*When I have made a mistake, I know immediately how to correct it.*”); *aprendizagem com os mesmos* (e.g. “*Mistakes assist me to improve my work.*”); a sua *antecipação* (e.g. “*In carrying out my task, the likelihood of errors is high.*”); *tomada de risco apropriada* (e.g. “*If one wants to achieve at work, one has to risk making mistakes.*”); *tensão provocada pelos erros* (e.g. “*I find it stressful when I err.*”) e, finalmente, o seu *encobrimento* (e.g. “*It is disadvantageous to make one's mistakes public.*”). As subescalas do *pensamento do erro*, a *tensão* e a *antecipação dos erros* são compostas por cinco itens cada, as subescalas da *competência*, *aprendizagem*, *tomada de risco* e a sua *comunicação* são constituídas por quatro itens e, por fim, a subescala do *encobrimento dos erros* é composta por seis itens, o que perfaz um total de 37 itens. Todas as subescalas apresentam consistência interna acima de 0,70. Os participantes respondem numa escala de *Likert* que variou de 1 (Nada) a 5 (Totalmente).

Para a medição das perceções da cultura do erro foi utilizada as escalas elaboradas por van Dyck et al. (2005), construídas para avaliar a cultura de gestão e aversão ao erro e realizadas a partir do EOQ, desenvolvido e validado para indivíduos. Van Dyck et al. (2005) adaptaram os itens daquele questionário de forma a que estes se referissem a práticas comuns na organização e os participantes foram instruídos a avaliar até que ponto cada declaração se poderia aplicar às pessoas da sua organização em geral. A escala da cultura de gestão do erro é constituída por 16 itens ($\alpha = 0,92$) (e.g. “*For us, errors are very useful for improving the work process.*”) e a escala da cultura de aversão ao erro por 11 ($\alpha = 0,88$) (e.g. “*In this organization,*

people feel stressed when making mistakes.”). Os itens são respondidos numa escala de *Likert* de 1 a 5 em que 1 corresponde a “Nada” e 5 a “Completamente”.

Para a mensuração da satisfação das necessidades psicológicas básicas recorreu-se à escala adaptada e validada para a população portuguesa – *Basic Psychological Needs at Work Scale* – construída por Sánchez-Oliva et al. (2017). Esta escala é constituída por 12 itens, dos quais quatro avaliam a autonomia (e.g. “*O meu trabalho permite-me tomar decisões*”), outros quatro avaliam a competência (e.g. “*Sinto-me competente no trabalho*”) e os restantes quatro avaliam o relacionamento (e.g. “*Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me compreendido(a)*”). Os participantes respondem numa escala de *Likert* que varia de 1 (discordo fortemente) a 6 (concordo fortemente). A escala apresentou-se adequada ao nível da fiabilidade compósita.

Para a avaliação das atribuições causais foi usada uma versão traduzida e adaptada para a população portuguesa por Fonseca (1993) da *Causal Dimension Scale II* (CDSII: McAuley, Duncan & Russell, 1992). Esta escala permite aos inquiridos indicarem a causa que consideram ter estado na origem da ocorrência de um determinado resultado. Neste estudo, os itens foram alterados para as atribuições causais do erro (i.e. “*As causas dos meus erros são algo*”), tal como realizado no estudo de Homsma, van Dyck, Gilder, Koopman e Elfring, (2007), uma vez que o questionário original é direcionado para os resultados (sucesso ou falha) e não diretamente para os erros. A escala é constituída por 12 itens: três deles medem o *locus* de causalidade, três a estabilidade, três o controlo externo e os outros três o controlo pessoal. Dado que o presente estudo incidiu nas dimensões do *locus* de causalidade e estabilidade, os itens correspondentes aos restantes constructos foram excluídos. Para os itens de cada dimensão os participantes têm de se posicionar numa escala bipolar de *Likert* de 9 pontos, de forma a poderem indicar qual a causa que acreditam estar na origem da ocorrência do erro: *locus* de causalidade ($\alpha = 0,71$) (e.g. “*As causas dos meus erros são algo: Que reflete um aspeto de mim mesmo/que reflete um aspeto da situação*”) e estabilidade ($\alpha = 0,63$) (e.g. “*As causas dos meus erros são algo: Permanente/Temporário.*”). Depois de um teste piloto, o item “*Que se refere a mim/Que não se refere a mim*” foi alterado para “*Que é da minha responsabilidade/Que não é da minha responsabilidade*”.

Por fim, para a avaliação do desempenho foi utilizada uma escala de autorrelato desenvolvida por Staples, Hulland e Higgins (1999) e adaptada para a população portuguesa por Rego e Cunha (2008). É constituída por 4 itens ($\alpha = 0,86$) e permite abranger o conceito amplo de desempenho (e.g. “*Sou um empregado eficaz?*”). As respostas dos participantes são

dadas numa escala de *Likert* de 1 a 7, em que 1 significa “A afirmação não se aplica rigorosamente nada a mim” e 5 significa “A afirmação aplica-se completamente a mim”.

2.4. Tradução das medidas

Até ao momento, não há conhecimento de versões traduzidas e validadas para a população portuguesa para os questionários da orientação individual ao erro e da cultura do erro. Por isso, foi necessário traduzir as versões originais em inglês para a língua portuguesa. Para tal, foi usado um procedimento semelhante ao procedimento padrão de tradução e retrotradução¹³ (Brislin, 1980), de forma a assegurar a confiabilidade e validade do instrumento. Primeiramente, uma pessoa bilingue traduziu as medidas para a língua portuguesa. Posteriormente, outra pessoa traduziu as versões portuguesas novamente para o inglês. Estas traduções foram comparadas com os instrumentos originais pelos responsáveis da investigação. As diferenças foram discutidas e resolvidas conjuntamente, obtendo assim a versão final. Um pré-teste foi feito com alguns trabalhadores e não foram realizadas alterações subsequentes.

2.5. Análise dos dados

Para o tratamento e análise dos dados recorreu-se aos programas *Microsoft Excel*, *IBM SPSS Statistics 26* e *IBM SPSS AMOS 26*. Inicialmente, foi elaborada uma análise descritiva. Foram realizadas análises fatoriais exploratórias para as escalas traduzidas e adaptadas para o presente estudo. Para todas as escalas foi realizada uma análise fatorial confirmatória para avaliar quer os fatores das escalas, quer os fatores de segunda ordem. Posteriormente, para testar a validade dos modelos teóricos foram desenvolvidos dois modelos de *path analysis*¹⁴ para dois modelos de equações estruturais independentes, uma técnica de modelação generalizada, designada por Análise de Equações Estruturais (AEE) (Marôco, 2014). Para avaliar a qualidade do ajustamento das estruturas fatoriais testadas recorreu-se à análise dos índices X^2/df , CFI (*Comparative Fit Index*), GFI (*Goodness-of-Fit Index*) e do RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*). Para comparar modelos recorreu-se também ao MECVI (*Modified Expected Cross-Validation Index*).

¹³ Neste procedimento duas pessoas realizam, de modo independente, a tradução e, posteriormente, outras duas, também de modo independente, fazem a retrotradução.

¹⁴ Referem-se a modelos lineares, hipoteticamente causais, que relacionam apenas variáveis manifestas (i.e variáveis medidas, manipuladas ou observadas diretamente, ao contrário das variáveis latentes que são definidas como variáveis não diretamente observáveis ou mensuráveis) (Marôco, 2014).

CAPÍTULO III – Resultados

3.1. Definição e caracterização da amostra

Na primeira parte do questionário obteve-se uma totalidade de 1406 respostas (primeiro momento) e na segunda atingiu-se um total de 987, obtendo-se uma taxa de resposta de 70,2%. Destas 987 respostas, 11 não foram consideradas na amostra, uma vez que os participantes não cumpriam os requisitos necessários¹⁵. No final, obteve-se uma amostra de 976 participantes com questionários válidos (69,4% da amostra inicial), atingindo, por isso, o mínimo desejável de 430 respostas¹⁶.

A partir da análise da Tabela 1, verifica-se que houve um maior número de respostas de participantes do sexo feminino (78,1%) comparativamente com os participantes do sexo masculino (21,9%). No que concerne à idade, que variou entre a idade mínima de 18 e máxima de 69 anos, os participantes têm uma média de aproximadamente 39 anos. Relativamente à escolaridade, os dados revelam que grande parte da amostra (79,1%) tem formação superior. Já no que à nacionalidade diz respeito, a maior parte da amostra tem nacionalidade portuguesa (97,4%), sendo que praticamente a totalidade da mesma apresenta nacionalidade de países lusófonos (99,1%). A maior parte dos inquiridos apresenta contrato sem termo (66,7%), seguindo-se de participantes com contrato a termo (23%) e com menor representatividade estão os trabalhadores independentes (7,3%) e os estagiários (2,2%).

No que concerne ao setor de atividade, há três que se destacam: a educação (23,6%), a saúde (12,2%) e o comércio e distribuição (11,8%). Estes representam quase metade da amostra (47,6%). Os restantes encontram-se divididos entre outros sectores com menor expressão. No que diz respeito à antiguidade, quase metade da amostra trabalha na organização atual há mais de 10 anos (41,7%), seguidos de participantes que trabalham entre dois a cinco anos (21%), cinco a dez (13,1%), um a dois (12,3%) e menos de um ano (11,9%). Mais de metade da amostra (63,2%) trabalha em organizações com mais de 250 trabalhadores (37,8%) e entre 50 a 249 trabalhadores (25,4%). Os restantes trabalham em organizações entre 10 a 49 trabalhadores (19,4%) e com menos de colaboradores (17,4%). Também a grande maioria dos participantes não tem qualquer responsabilidade de chefia (57,3%) e os que têm é especialmente em cargos de chefia intermédia (19,4%).

¹⁵ Os participantes excluídos eram reformados, desempregados ou estudantes.

¹⁶ Segundo Marôco (2014), o tamanho da amostra deve ser definido tendo em consideração que cada variável (excluindo as questões de caracterização) deve ter, no mínimo, cinco observações. Assim sendo, e uma vez que o questionário tinha um total de 86 itens, a amostra deve ter pelo menos 430 participantes.

Tabela 1*Caracterização Sociodemográfica e Profissional da Amostra*

	Percentagem
Sexo	Feminino – 78,1% Masculino – 21,9%
Média das idades	38,7 anos
Nacionalidade	Portuguesa – 97,4% Brasileira – 1,7% Outra – 0,9%
Nível de escolaridade	1º ciclo (1º, 2º, 3º e 4º anos) – 0,1% 2º ciclo (5º e 6º anos) – 0,7% 3º ciclo (7º, 8º e 9º anos) – 1,6% Ensino Secundário – 18,4% Licenciatura/Bacharelato – 41,6% Mestrado/Pós-graduação – 35,7% Doutoramento – 1,8%
Situação profissional	Trabalhador: contrato a termo – 23% Trabalhador: contrato sem termo – 66,7% Estagiário – 2,2% Trabalhador independente – 7,3% Outros – 0,9%
Sector de atividade	Agricultura – 0,9% Banca e seguros – 3,7% Comércio e distribuição – 11,8% Consultoria – 8,4% Indústrias transformadoras – 7,6% Saúde – 12,2% Logística – 2% Turismo e cultura – 4,8% Educação – 23,6% Administração interna – 4,8% Serviços sociais – 4,7% Outros – 15,5%
Dimensão da organização	Menos de 10 trabalhadores – 17,4% 10-49 trabalhadores – 19,4% 50-249 trabalhadores – 25,4% Mais de 250 trabalhadores – 37,8%
Antiguidade na organização	Menos de 1 ano – 11,9% 1 a 2 anos – 12,3% 2 a 5 anos – 21% 5 a 10 anos – 13,1% Mais de 10 anos – 41,7%
Responsabilidades de chefia	Sem responsabilidades de chefia – 57,3% Supervisão – 14,2% Chefia intermédia – 19,4% Cargo de direção – 5,2% Cargo de administração – 3,9%

3.2. Análise descritiva e das correlações entre as variáveis

Verificou-se inicialmente a existência de respostas omissas e a normalidade dos dados obtidos. Dado que o questionário foi online e a sua submissão requeria a resposta a todos os itens, aquela premissa foi cumprida. Relativamente à normalidade dos dados, as variáveis exigem uma distribuição normal. Os dados obtidos mostram que para os valores do coeficiente de assimetria univariada (*skewness*) e do coeficiente de achatamento (*kurtosis*) univariado (Tabela 2, Anexo II) se pode assumir a distribuição normal dos dados¹⁷.

Um dos pressupostos importantes para se poder aplicar o modelo fatorial é a existência de correlações entre variáveis¹⁸. Da análise da Tabela 3 (Anexo III), pode verificar-se, a partir do *p-value*, que existem um conjunto de variáveis que estabelecem relações significativas entre si (e.g. a cultura de gestão do erro apresenta uma relação positiva e significativa com a satisfação das necessidades psicológicas básicas, a orientação individual de domínio do erro e o desempenho, e a cultura de aversão ao erro apresenta uma correlação positiva e significativa com uma orientação individual de aversão ao erro e uma correlação negativa e significativa com a satisfação das necessidades psicológicas básicas e com o desempenho).

3.3. Análise fatorial exploratória e confirmatória

Depois de assegurados os pressupostos anteriores, é imperativo a realização de análises fatoriais (AF) das escalas usadas. Este método estatístico tem o objetivo de identificar um conjunto reduzido de variáveis latentes, comumente designados por fatores ou constructos, que permitam explicar a estrutura correlacional observada num conjunto de variáveis manifestas ou itens (Marôco, 2014). A AF pode classificar-se em dois tipos: a análise fatorial exploratória (AFE) e a análise fatorial confirmatória (AFC). A distinção incide na existência, *a priori*, de hipóteses acerca da estrutura correlacional. Enquanto a primeira trata-se de um método exploratório que se deve usar quando não há informação preliminar acerca da estrutura fatorial que possa explicar as correlações entre as variáveis manifestas, a segunda é um método confirmatório a usar quando há informação anterior acerca da estrutura fatorial, necessitando de ser confirmada (Marôco, 2014).

¹⁷ Embora ainda não seja consensual quais os valores que indicam um desvio à normalidade, assume-se que para amostras grandes são considerados aceitáveis os valores de $|sk| < 2-3$ e $|ku| < 7-10$ (Kline, 2005).

¹⁸ Se essas relações forem pequenas a probabilidade de partilharem fatores comuns é reduzida (Pestana & Gageiro, 2003).

Desta forma, realizaram-se análises fatoriais para as escalas da cultura de gestão do erro, cultura de aversão ao erro, orientação individual ao erro e atribuições causais. Às primeiras três porque foram traduzidas, enquanto a última escala foi adaptada, não existindo informação prévia validada acerca da estrutura fatorial que permita explicar as correlações entre as variáveis manifestas (Marôco, 2014). Procedeu-se à AFE de forma a agrupar as variáveis manifestas em fatores. Em seguida, para as mesmas procedeu-se à AFC.

Para os constructos da satisfação das necessidades psicológicas básicas e do desempenho realizou-se apenas a AFC. No âmbito da análise de equações estruturais, a AFC é normalmente usada para avaliar a qualidade de ajustamento de um modelo de medida teórico à estrutura correlacional observada entre as variáveis manifestas (Marôco, 2014).

Para a realização da AFE foi usado o *software SPSS Statistics* e para a AFC recorreu-se ao *SPSS Amos*.

3.3.1. Cultura de gestão do erro

Como referido anteriormente, a escala da cultura de gestão do erro, construída por van Dyck et al. (2005), foi traduzida da língua inglesa para a língua portuguesa, visto que não há conhecimento até à data da sua validação para a população portuguesa. Os resultados dos testes de adequação do uso da AFE à amostra revelaram-se adequados com $KMO = 0,931$ ¹⁹. No teste de Esfericidade de Bartlett obteve-se um $p_value < 0,001$, o que indica existir uma correlação significativa entre as variáveis manifestas.

Importa referir que a escala da cultura da gestão do erro²⁰ foi construída com base no *Error Orientation Questionnaire* de Rybowskiak et al. (1999). Embora a escala pretenda avaliar a dimensão *cultura de gestão do erro*, mais concretamente, as perceções dos participantes relativamente a este constructo, note-se que esta foi construída tendo em consideração várias dimensões do EOQ. Por isso, é justificável que estas análises tenham obtido os resultados indicados.

Para a extração dos fatores optou-se pelo Método dos Componentes Principais e na rotação de fatores foi utilizado o método *varimax*²¹. Das 16 variáveis, apenas 4 apresentaram

¹⁹ Este valor é considerado como muito bom (Pestana & Gageiro, 2003), revelando que a solução fatorial é possível de se aplicar aos dados obtidos.

²⁰ No artigo original, as dimensões que compõem a escala para avaliar o constructo “*cultura de gestão do erro*” não são apresentadas.

²¹ Este método permite obter uma estrutura fatorial em que as variáveis aparecem fortemente associadas apenas a um único fator (Pestana & Gageiro, 2003). Doravante, para todas as AFC realizadas recorreu-se àqueles métodos de extração e rotação de fatores.

comunalidades com valores inferiores a 0,5²², mas com valores muito aproximados a este valor. Para além disso, todos os componentes cumpriram a regra de 3 variáveis manifestas por variável latente (Marôco, 2014). As análises permitiram identificar três componentes com *eigenvalues* superiores a 1, conforme Tabela 4²³ (Anexo IV). Estes três fatores, constituídos por 16 itens, explicam 55,1% da variância, tal como se pode verificar na Tabela 5. Mediante o *alpha de Cronbach* para os 16 itens, os dados indicam uma consistência interna boa para a escala (0,892) ($0,8 < \alpha < 0,9$).

Tabela 5

Resultados da Análise Fatorial da Escala da Cultura da Gestão do Erro: Apresentação das Medidas

Factor	N.º de itens	% de variância explicada (acumulada)	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Pensamento sobre os erros	5	21,067	3,339	1,123	0,845
Fator 2 - Comunicação e competência sobre os erros	7	39,893	3,672	1,011	0,804
Fator 3 - Aprendizagem com os erros	4	55,087	4,032	0,923	0,740

Fator 1: *Pensamento sobre os erros* – De acordo com a matriz de componentes rodada²⁴, o primeiro componente é composto por 5 itens (CGE_2, CGE_3, CGE_4, CGE_5 e CGE_6) que corresponde à dimensão *pensamento sobre os erros* da escala original EOQ. O valor do *alpha de Cronbach* para este componente apresenta-se bom ($\alpha = 0,845$).

Fator 2: *Competência e comunicação dos erros* – Já o segundo componente apresenta itens de duas dimensões teóricas: 3 itens (CGE_9, CGE_10, CGE_11) correspondem à dimensão *competência relativamente aos erros*, e 4 itens (CGE_13, CGE_14, CGE_15, CGE_16) que dizem respeito à dimensão *comunicação dos erros* da escala original. A consistência interna destes 7 itens apresenta-se como boa ($\alpha = 0,804$)²⁵.

²² Segundo MacCallum, Widaman, Zhang e Hong (1999) com comunalidades na faixa dos 0,5, uma amostra de 500 participantes é adequada. Já para comunalidades muito abaixo de 0,5 são recomendadas amostras acima de 500 participantes. Assim, é possível concluir que em ambos os casos, estas recomendações são respeitadas no presente estudo.

²³ Por questões de simplificação e melhor compreensão da informação, na Tabela 4, como nas restantes, apenas os pesos fatoriais com valores superiores a 0,4 são apresentados.

²⁴ Para os itens que saturam em mais que um fator, estes foram agrupados nos componentes onde apresentavam maior saturação (e.g. CGE_11 e CGE_16). Para além de ser teoricamente justificável, esta opção também foi tomada tendo em conta os valores do *alpha de Cronbach*.

²⁵ Embora existam itens de duas dimensões teóricas diferentes, optou-se por mantê-las agregadas (tal como nos sugere a análise), visto que a sua consistência interna é mais elevada em conjunto. Note-se que, em separado, a dimensão *competência* apresentaria um valor de *alpha* de 0,572. Em ambas surge o fator melhoria e correção do erro (que por sua vez poderá estar muito dependente da comunicação com os outros), o que pode justificar a extração de um fator. Na AFC foram testados os dois modelos com 3 e 4 dimensões. Ambos mostraram bom

Fator 3: *Aprendizagem com os erros* – O terceiro componente inclui os 4 itens (CGE_1, CGE_7, CGE_8, CGE_9) que correspondem à dimensão *aprendizagem com os erros* da escala original EOQ. Este fator apresenta uma consistência interna razoável (0,740).

A seguir à AFE, procedeu-se à AFC dos padrões estruturais obtidos na análise anterior. Depois de se avaliar a normalidade das variáveis através dos coeficientes de assimetria (sk) e de achatamento (ku) univariados, verificou-se que nenhuma das variáveis manifestas violou a distribuição normal, tendo em consideração que valores de $|sk| < 2-3$ e $|ku| < 7-10$ são aceitáveis (Marôco, 2014)²⁶.

A qualidade do *ajustamento global* do modelo foi avaliada a partir dos índices referidos previamente e seus respetivos valores de referência indicados por Marôco (2014). No que respeita ao *ajustamento local*, este foi avaliado através dos pesos fatoriais e da fiabilidade individual das variáveis manifestas, que avaliam a *validade fatorial*, isto é, se aquelas variáveis refletem o fator latente que pretendem medir (Marôco, 2014). Da mesma forma, foi avaliada a *validade convergente* a partir da *variância extraída média* (VEM), que ocorre quando os itens que refletem um determinado fator saturam fortemente nesse fator e, portanto, o seu comportamento é sobretudo explicado por esse mesmo fator. Por fim, foi avaliada a *validade discriminante* que indica se os itens que são reflexo de um determinado fator não se apresentam correlacionados com outros fatores (Marôco, 2014). Para tal, utilizou-se o *software SPSS Amos*. Para o ajustamento do modelo usaram-se os índices de modificação (superiores a 11, $p < .001$), assim como considerações teóricas²⁷ (Marôco, 2014).

Após correlacionar-se os erros dos itens CGE_10 e CGE_11 (o que se justifica pela semelhança do conteúdo dos itens) obteve-se uma qualidade do ajustamento do modelo que variou de aceitável ($X^2/df = 3,328$) a muito bom ($CFI = 0,958$; $GFI = 0,959$; $RMSEA = 0,049$; $MECVI = 0,417$) (Figura 4; Anexo V).

Os itens apresentaram pesos fatoriais ($\lambda \geq 0,5$) e fiabilidades individuais ($\lambda^2 \geq 0,25$) adequados, à exceção do item CGE_10 ($\lambda = 0,464$; $\lambda^2 = 0,216$) e CGE_12 ($\lambda = 0,476$; $\lambda^2 = 0,226$), que apresentaram valores muito próximos. No entanto, decidiu manter-se estes itens

ajustamento. Para o objetivo do trabalho, esta decisão não se torna primordial, visto que se pretende trabalhar com o constructo de segunda ordem – *Cultura de Gestão do Erro* – e não com as suas dimensões.

²⁶ Optou-se por não se realizar o teste à curtose multivariada (kuM), porque este teste é muito sensível para amostras de grande dimensão e, por isso, a sua utilização é pouco frequente em aplicações de análise de equações estruturais (Marôco, 2014).

²⁷ Este processo foi replicado nas restantes AFC.

porque, para além de valores muito aproximados, a fiabilidade compósita desta dimensão reduz se forem excluídos (Marôco, 2014). A fiabilidade compósita revelou-se adequada ($FC \geq 0,7$) para as dimensões *pensamento sobre os erros* ($FC = 0,846$), *aprendizagem com os erros* ($FC = 0,750$) e *competência e comunicação dos erros* ($FC = 0,805$). A VEM apresentou-se abaixo do desejável ($VEM \geq 0,5$) (Marôco, 2014) para os fatores *competência e comunicação dos erros* ($VEM = 0,376$), *aprendizagem com os erros* ($VEM = 0,429$) e aceitável para *pensamento sobre os erros* ($VEM = 0,526$). No que diz respeito à validade discriminante²⁸ verificou-se que as dimensões *pensamento* e *aprendizagem com os erros* ($VEM_{\text{pensamento}} = 0,526$; $VEM_{\text{aprendizagem}} = 0,429$; $r^2_{\text{pensamento_aprendizagem}} = 0,303$) apresentaram validade discriminante. Já as dimensões *competência e comunicação dos erros* e *aprendizagem com os erros* ($VEM_{\text{competência_comunicação}} = 0,376$; $VEM_{\text{aprendizagem}} = 0,429$; $r^2_{\text{competência_comunicação_aprendizagem}} = 0,416$) e *pensamento e competência e comunicação dos erros* ($VEM_{\text{pensamento}} = 0,526$; $VEM_{\text{competência_comunicação}} = 0,376$; $r^2_{\text{pensamento_competência_comunicação}} = 0,659$) não apresentaram validade discriminante. No entanto, a existência de correlações de magnitudes elevadas entre os fatores pode ser justificada pela existência de um número reduzido de fatores latentes que são a causa, isto é, a fonte de variação comum dessas variáveis (Marôco, 2014). Neste caso, todos os constructos acima mencionados são indicadores da cultura da gestão do erro.

Em suma, dado que o *pensamento sobre os erros*, a *competência e comunicação dos erros* e a *aprendizagem com os erros* pertencem ao constructo *Cultura de Gestão do Erro* elaborou-se o modelo de segunda ordem para este constructo. O modelo revelou uma qualidade de ajustamento que variou de aceitável ($X^2/df = 3,328$) a muito boa ($CFI = 0,958$; $GFI = 0,959$; $RMSEA = 0,049$; $MECVI = 0,417$) (Figura 5; Anexo VI).

3.3.2. Cultura de aversão ao erro

Para a avaliação da cultura de aversão ao erro²⁹ foi utilizada a escala elaborada por van Dyck et al. (2005), composta por 11 itens e, tal como a anterior, construída a partir da escala EOQ. Como supramencionado, e uma vez que esta escala foi construída a partir de outra que tem várias subescalas, é teoricamente justificável que os resultados do teste de adequação do uso da análise fatorial à amostra indiquem ser adequados, com $KMO = 0,862$. Este valor, considerado bom (Pestana & Gageiro, 2003), revela que a solução fatorial é possível de aplicar aos dados. O teste de esfericidade de Bartlett permite concluir que os itens

²⁸ A validade discriminante foi avaliada pela comparação das VEM com os quadrados da correlação entre os fatores.

²⁹ Mais uma vez, no artigo original, as dimensões que compõem a escala para avaliar o constructo “*cultura de aversão ao erro*” não são apresentadas.

estão significativamente correlacionados ($p_value < 0,001$). Das 11 variáveis, 5 apresentaram comunalidades inferiores a 0,50, mas muito próximos daquele valor. Foram identificados 2 componentes com *eigenvalues* superiores a 1, conforme Tabela 6 (Anexo VII), que juntos explicam aproximadamente 50% da variância. Todos os componentes cumprem a regra de 3 variáveis manifestas por variável latente (Marôco, 2014). Através da análise do *alpha de Cronbach* verificou-se que a escala apresenta uma consistência interna de 0,792, sendo este valor razoável ($0,7 < \alpha < 0,8$).

Fator 1: *Tensão ao erro* – O primeiro componente, constituído por 5 itens (CAE_1, CAE_2, CAE_3, CAE_4, CAE_5) corresponde à dimensão *tensão ao erro* da escala original. Após a análise do *alpha de Cronbach* constatou-se que excluindo o item CAE_5 (“*Durante o seu trabalho, as pessoas preocupam-se frequentemente que os erros possam ocorrer.*”) a consistência interna melhora ($\alpha = 0,785$ vs. $\alpha = 0,8$). Desta forma, e também pelo facto de ser um item redundante em comparação com os restantes do mesmo componente, optou-se por eliminar CAE_5³⁰.

Fator 2: *Encobrimento dos erros* – O segundo componente agrupa 6 itens (CAE_6, CAE_7, CAE_8, CAE_9, CAE_10 e CAE_11) que dizem respeito à dimensão *encobrimento dos erros* da escala original EOQ. Mais uma vez, constatou-se que eliminando o item CAE_7 (“*Não vale a pena discutir erros com os outros.*”), o valor do *alpha de Cronbach* melhora ($\alpha = 0,733$ vs. $\alpha = 0,74$). Desta forma, e pelas razões anteriormente referidas para o primeiro fator, decidiu-se excluir este item.

Realizando uma nova AFE sem os itens excluídos (CAE_5 e CAE_7), obteve-se uma variância explicada de 55,84%, conforme Tabela 7, e um *alpha de Cronbach* de 0,804. A nova Matriz de Componentes Rodada pode ser consultada na Tabela 8, Anexo VIII.

Tabela 7

Resultados da Análise Fatorial da Escala da Cultura de Aversão ao Erro: Apresentação das Medidas

Factor	N.º de itens	% de variância explicada (acumulada)	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Tensão ao erro	4	28,434	3,170	1,158	0,80
Fator 2 - Encobrimento dos erros	5	55,837	2,094	1,159	0,74

Depois de realizada a AFE, passou-se para a AFC. Uma vez analisados os coeficientes de assimetria (sk) e de achatamento (ku) univariados, nenhuma variável apresentou

³⁰ Sem prejuízo pela regra segundo a qual cada variável latente deve conter, no mínimo, 3 variáveis manifestas (Marôco, 2014)

violações severas no que concerne à distribuição normal³¹. Relativamente ao ajustamento do modelo, este variou de uma qualidade aceitável ($X^2/df = 3,34$) a muito boa ($CFI = 0,974$; $GFI = 0,981$; $RMSEA = 0,049$; $MECVI = 0,128$), conforme os indicadores (Figura 6, Anexo IX). Para além disso, todos os itens apresentaram pesos fatoriais acima de 0,5 ($\lambda \geq 0,5$), como também fiabilidades individuais acima de 0,25 ($\lambda^2 \geq 0,25$). Já no que concerne à fiabilidade compósita dos fatores, o fator *tensão aos erros* obteve um valor de 0,802 e o fator *encobrimento dos erros* 0,744. Estes valores revelam-se adequados (Marôco, 2014). Contudo, embora a VEM se tenha mostrado adequada para o primeiro fator ($VEM = 0,504$), mostrou-se abaixo do desejável para o segundo ($VEM = 0,37$). Ambos os fatores apresentam validade discriminante ($VEM_{tensão} = 0,504$; $VEM_{encobrimento} = 0,37$; $r^2_{tensão_encobrimento} = 0,292$).

Posteriormente, dado que a *tensão* e *encobrimento dos erros* pertencem ao constructo *Cultura de Aversão ao Erro* elaborou-se o modelo de segunda ordem para este constructo. A qualidade do ajustamento continuou a variar de aceitável ($X^2/df = 3,34$) a muito boa ($CFI = 0,974$; $GFI = 0,981$; $RMSEA = 0,049$; $MECVI = 0,128$), conforme os indicadores (Figura 7; Anexo X).

3.3.3. Orientação individual ao erro

A escala da orientação individual ao erro, composta por 37 itens, é constituída por 8 dimensões, tal como referido anteriormente. Os resultados dos testes de adequação ao uso da análise fatorial à amostra evidenciam que esta é adequada ($KMO = 0,897$), valor considerado como bom (Pestana & Gageiro, 2003). No teste de Esfericidade de Bartlett indica um $p_value < 0,001$, concluindo que os itens estão correlacionados significativamente. Dos 37 itens, 12 apresentaram comunalidades abaixo, mas próximos de 0,5. Conforme a Tabela 9 (Anexo XI), foram identificados 8 componentes com *eigenvalues* superiores a 1, sugerindo 8 fatores, com um total de 37 itens, que explicam 55,42% da variância. Todos os componentes cumpriram a regra de 3 variáveis manifestas por variável latente (Marôco, 2014). A consistência interna da escala revelou-se boa ($\alpha=0,826$).

Fator 1: *Pensamento sobre os erros* – No primeiro componente foram incluídos todos os itens respeitante à dimensão *pensamento sobre os erros* (THK_1, THK_2, THK_3, THK_4 e THK_5) e o segundo item da escala da *competência relativamente aos erros* (CPT_2: “Quando faço

³¹ Considerando que valores de $|sk| < 2-3$ e $|ku| < 7-10$ são considerados aceitáveis (Marôco, 2014).

algo errado no trabalho, corrijo imediatamente.”). A consistência interna do conjunto destes itens mostra ser boa, ($\alpha=0,826$). No entanto, a análise mostra que ao retirar o item CPT_2, este valor sobe para 0,832. Uma vez que teoricamente este item não se encontra associado aos restantes, optou-se por eliminá-lo.

Fator 2: *Tensão relativamente aos erros* – Este componente abrange todos os itens da escala da *tensão* (STR_1, STR_2, STR_3, STR_4 e STR_5) e um item da escala da *antecipação dos erros* (ACP_1: “*Ao desempenhar a minha tarefa, a probabilidade de errar é elevada.*”). O valor do *alpha de Cronbach* apresentou-se razoável ($\alpha = 0.780$) para os itens agrupados. No entanto, este valor apresenta-se superior se o item ACP_1 for eliminado ($\alpha = 0,793$). Mais uma vez, e como teoricamente é razoável eliminar este item, optou-se por excluí-lo.

Fator 3: *Encobrimento dos erros* – Este fator agrupou todos os 6 itens da dimensão do *encobrimento* da escala original. Assim, decidiu-se manter todos os itens neste fator.

Fator 4: *Aprendizagem com os erros* – Neste fator foram incluídos e mantidos todos os 4 itens respeitantes à *aprendizagem com os erros* da escala original.

Fator 5: *Comunicação dos erros* – O quinto fator agrupou os 4 itens da dimensão da *comunicação dos erros* da escala original, pelos que todos se mantiveram.

Fator 6: *Tomada de risco* – Este componente agrupou todos os itens da dimensão *tomada de risco* da escala original, com exceção do item RSK_3 (“*Para avançar com o meu trabalho, tolero de bom grado coisas que possam correr mal.*”). Para além disso, agrupou ainda um dos itens da dimensão *competência* (CPT_4: “*Não abduco do objetivo, embora possa cometer erros.*”). Eliminando este item a consistência interna sobe de 0,708 para 0,722, pelo que se optou pela sua exclusão.

Fator 7: *Antecipação dos erros* – O sétimo componente agrupou todos os itens respeitantes à dimensão da *antecipação dos erros* da escala original, com exceção do item ACP_1 e ACP_4. Para além disso, agregou ainda o item RSK_3 (“*Para avançar com o meu trabalho, tolero de bom grado coisas que possam correr mal.*”) da dimensão *tomada de risco*. O *alpha de Cronbach* apresentou-se baixo ($\alpha=0,514$). Por isso, decidiu-se excluir este fator da análise.

Fator 8: *Competência relativamente aos erros* – O último fator agrupa dois itens da dimensão da *competência* da escala original (CPT_1, CPT_3) e o item ACP_4 (“*Antecipo a ocorrência de*

erros no meu trabalho”). da escala *antecipação dos erros*. Este item foi mantido porque, pela análise do seu conteúdo, parece tratar-se de uma competência específica relativamente aos erros, podendo estar teoricamente relacionado com os restantes. É também recomendável ter três itens por fator (Marôco, 2014). Obteve-se uma consistência interna de 0,615. Embora seja baixa decidiu manter-se esta dimensão, porque é um constructo importante para a análise da orientação individual ao erro.

Sem os itens excluídos obteve-se uma variância explicada de 57,94%, conforme Tabela 10. A nova matriz de componentes rodada pode encontrar-se na Tabela 11 (Anexo XII).

Tabela 10

Resultados da Análise Fatorial da Escala da Orientação Individual ao Erro: Apresentação das Medidas

Factor	N.º de itens	% de variância explicada (acumulada)	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Pensamento sobre os erros	5	10,187	4,056	0,813	0,832
Fator 2 - Tensão relativamente aos erros	5	19,831	3,160	1,126	0,793
Fator 3 - Encobrimento dos erros	6	28,735	1,959	1,05	0,735
Fator 4 - Aprendizagem com os erros	4	37,566	4,072	0,843	0,821
Fator 5 - Comunicação dos erros	4	45,470	3,898	0,91	0,752
Fator 6 - Tomada de risco	3	52,051	4,112	0,941	0,722
Fator 7 - Competência relativamente aos erros	3	57,937	3,540	0,879	0,615

Neste estudo, uma vez que interessa perceber quais as dimensões que pertencem à orientação de domínio do erro e de aversão ao erro, foi realizada uma nova AFE forçando a extração a dois fatores. Mais uma vez, os resultados dos testes de adequação do uso da AF à amostra revelaram que esta era adequada com $KMO = 0,885$, valor considerado bom (Pestana & Gageiro, 2003). Relativamente ao teste de Esfericidade de Bartlett, o $p_value < 0,001$ indica que existe correlação significativa entre os itens. Verificou-se uma variância explicada de 33,76%, conforme Tabela 12. A variância explicada desta extração apresenta um valor mais reduzido³². A matriz de componentes rodada pode ser consultada no Anexo XIII, Tabela 13.

Tabela 12

Resultados da Análise Fatorial da Escala da Orientação Individual ao Erro - Extração de Dois Fatores: Apresentação das Medidas

Factor	N.º de itens	% de variância explicada (acumulada)	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Orientação Individual de Domínio do Erro	19	20,458	3,953	0,870	0,865
Fator 2 - Orientação Individual de Aversão ao Erro	11	33,759	2,505	1,085	0,788

³² A redução da variância explicada deve-se à redução do número de fatores extraídos, pois quanto menor o número de fatores retidos menores são as comunalidades (porque há mais informação descartada), logo a variância explicada é menor (Field, 2018).

Fator 1: *Orientação individual de domínio do erro* – Tal como nos estudos anteriores (e.g. van Dyck et al., 2005; Funken, Gielnik & Foo, 2020), as subescalas *pensamento sobre os erros*, *aprendizagem com os erros*, *comunicação dos erros*, *tomada de risco* e *competência relativamente aos erros* foram agrupados na dimensão da orientação individual de domínio do erro. Para esta dimensão, constituída por 19 itens, obteve-se um *alpha de Cronbach* bom de 0,865.

Fator 2: *Orientação individual de aversão ao erro* – As subescalas da *tensão* e *encobrimento dos erros* foram agrupadas na dimensão da orientação individual de aversão ao erro, tal como em estudos anteriores (e.g. van Dyck et al., 2005; Funken et al., 2020). Para este fator, composto por 11 variáveis manifestas, a consistência interna é razoável, muito próxima de boa ($\alpha = 0,788$).

Em seguida avançou-se para a AFC. Verificou-se que todas as variáveis da escala apresentaram valores que garantiam uma distribuição normal, considerando valores de $|sk| < 2-3$ e $|ku| < 7-10$ aceitáveis (Marôco, 2014). Depois de correlacionados os erros dos itens COV_1 e COV_3 da dimensão *encobrimento dos erros*, STR_5 e STR_2 do fator *tensão aos erros*, e os itens COM_1 e COM_2 da dimensão *comunicação*, que poderá dever-se ao semelhante conteúdo dos itens, foi possível obter uma qualidade de ajustamento aceitável ($X^2/df = 2,220$) a muito próxima de muito boa ($CFI = 0,949$; $GFI = 0,944$) e muito boa ($RMSEA = 0,035$; $MECVI = 1,046$), conforme os indicadores (Figura 8, Anexo XIV). O modelo simplificado apresentou uma qualidade de ajustamento superior à do modelo original na amostra sob estudo ($X^2(381) = 845,949$; $X^2/df = 2,482$; $CFI = 0,937$; $GFI = 0,937$; $RMSEA = 0,039$), bem como um *MECVI* menor (1,149 vs. 1,046).

Todas as variáveis manifestas apresentaram pesos fatoriais acima de 0,5 ($\lambda \geq 0,5$), à exceção dos itens COV_1 e COV_3 que apresentam valores muito próximos daquele ($\lambda = 0,461$ e $\lambda = 0,453$, respetivamente). No que concerne às fiabilidades individuais, todas se apresentaram acima de 0,25 ($\lambda^2 \geq 0,25$), à exceção dos itens anteriormente referidos com valores igualmente próximos ($\lambda^2 = 0,21$ para ambos)³³. No que diz respeito às fiabilidades compósitas dos fatores, todas se apresentaram adequadas ($FC \geq 0,7$) (Marôco, 2014), à exceção do fator *competência relativamente aos erros* que apresentou um valor não muito afastado

³³ Embora estes itens apresentem valores um pouco abaixo dos indicados, optou-se por mantê-los uma vez que a sua exclusão reduzia a fiabilidade compósita do fator *encobrimento* e reduzia em alguns indicadores o ajustamento do modelo.

do desejado ($FC = 0,643$). Para o fator *pensamento sobre os erros* obteve-se uma fiabilidade composta de 0,837; para a dimensão *comunicação sobre os erros* de 0,770, para a *aprendizagem com os erros* de 0,824, para a *tomada de risco* de 0,736, para a *tensão relativamente aos erros* de 0,783 e para o *encobrimento dos erros* de 0,732. Relativamente às VEM, os fatores *pensamento* e *aprendizagem com os erros* apresentam valores adequados ($VEM_{\text{pensamento}} = 0,509$; $VEM_{\text{aprendizagem}} = 0,539$). No entanto, as restantes subescalas apresentaram valores abaixo do desejado, com alguns próximos dos pretendidos ($VEM_{\text{comunicação}} = 0,457$; $VEM_{\text{risco}} = 0,49$; $VEM_{\text{tensão}} = 0,421$; $VEM_{\text{competência}} = 0,38$; $VEM_{\text{encobrimento}} = 0,322$). Todos os fatores apresentaram validade discriminante ($r^2_{\text{pensamento_aprendizagem}} = 0,318$; $r^2_{\text{pensamento_comunicação}} = 0,201$; $r^2_{\text{pensamento_risco}} = 0,135$; $r^2_{\text{pensamento_competência}} = 0,283$; $r^2_{\text{pensamento_tensão}} = 0,167$; $r^2_{\text{pensamento_encobrimento}} = 0,021$; $r^2_{\text{comunicação_aprendizagem}} = 0,221$; $r^2_{\text{aprendizagem_risco}} = 0,282$; $r^2_{\text{aprendizagem_competência}} = 0,155$; $r^2_{\text{aprendizagem_tensão}} = 0,003$; $r^2_{\text{aprendizagem_encobrimento}} = 0,04$; $r^2_{\text{comunicação_risco}} = 0,125$; $r^2_{\text{comunicação_competência}} = 0,125$; $r^2_{\text{comunicação_tensão}} = 0,000$; $r^2_{\text{comunicação_encobrimento}} = 0,232$; $r^2_{\text{risco_competência}} = 0,087$; $r^2_{\text{risco_tensão}} = 0,006$; $r^2_{\text{risco_encobrimento}} = 0,048$; $r^2_{\text{competência_tensão}} = 0,006$; $r^2_{\text{competência_encobrimento}} = 0,000$; $r^2_{\text{tensão_encobrimento}} = 0,006$).

Posteriormente foi elaborado o modelo de segunda ordem para os constructos *Orientação Individual de Domínio do Erro* – pois os fatores *pensamento sobre os erros*, *aprendizagem com os erros*, *comunicação dos erros*, *tomada de risco* e *competência relativamente aos erros* pertencem àquele constructo – e *Orientação Individual de Aversão ao Erro*, uma vez que os constructos *tensão relativamente aos erros* e *encobrimentos dos erros* pertencem a este fator. O modelo revelou uma qualidade de ajustamento que variou de aceitável ($X^2/df = 3,090$), boa ($CFI = 0,909$; $GFI = 0,923$) a muito boa ($RMSEA = 0,046$; $MECVI = 1,400$), conforme os indicadores (Figura 9, Anexo XV).

3.3.4. Atribuições Causais

A escala das atribuições causais, constituída por 6 itens – 3 para avaliar a dimensão do *locus de causalidade* e outros 3 para avaliar a *estabilidade* – apresentou resultados dos testes de adequação do uso da AF à amostra apropriados com $KMO = 0,669$, valor considerado razoável (Pestana e Gageiro, 2003). Para o teste de Esfericidade de Bartlett o $p_value < 0,001$ mostra que existe uma correlação significativa entre as variáveis manifestas. Nenhuma das variáveis da escala apresentou comunalidades inferiores a 0,5. Foram identificados 2 componentes com *eigenvalues* superiores a 1, sugerindo 2 fatores compostos por 6 variáveis, conforme Tabela 14 (Anexo XVI), que explicam 60,22% da variância. Embora os dois fatores apresentem três variáveis manifestas por variável latente (Marôco, 2014), um dos itens satura

em mais que um dos componentes. A consistência interna da escala apresenta-se como pobre ($\alpha = 0,585$)³⁴.

Fator 1: *Estabilidade* – O primeiro fator agrupa todos os itens da dimensão *estabilidade* da escala original e também o item LC_1 (“*Que reflete um aspeto de mim mesmo/Que reflete um aspeto da situação?*”). Os quatro itens apresentam uma consistência muito próxima do aceitável ($\alpha = 0,668$) (George & Mallery, 2003). Aquele item satura em ambos os fatores extraídos. Porém, teoricamente é mais plausível o seu enquadramento no segundo fator e a teoria deve prevalecer sobre a estatística (Marôco, 2014). Para além disso, a sua exclusão não prejudica de forma significativa o valor do *alpha de Cronbach* que passa a ser de 0,662³⁵. Por estas razões, optou-se por eliminá-lo deste fator e incluí-lo no segundo.

Fator 2: *Locus de causalidade* – O segundo componente agrupa todos os itens da dimensão *locus de causalidade* da escala original. Todavia, o item LC_1, como referido, satura com um valor superior no Fator 1. No entanto, e pelas razões supramencionados, esta variável manifesta foi incluída nesta dimensão. Embora seja recomendado a existência de três variáveis manifestas por variável latente, verificou-se que o valor de *alpha* ($\alpha = 0,560$) melhora consideravelmente sem aquele item ($\alpha = 0,607$)³⁶. Por isso, optou-se pela sua eliminação. Porém, alerta-se, uma vez mais, para a necessidade de realizar interpretações cuidadosas aquando da utilização desta subescala.

Com as alterações realizadas, passou-se a ter uma variância explicada de 65,405%, conforme Tabela 15. A nova matriz de componentes rodada pode ser consultada no Anexo XVII, Tabela 16.

Tabela 15

Resultados da Análise Fatorial da Escala das Atribuições Causais: Apresentação das Medidas

Fator	N.º de itens	% de variância explicada (acumulada)	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Estabilidade	3	36,060	3,181	1,785	0,662
Fator 2 - <i>Locus</i> de Causalidade	2	65,405	5,605	1,865	0,607

³⁴ Por isso, é importante acautelar a interpretação dos resultados obtidos a partir desta escala. No entanto, Pallant (2010) adverte que se a escala tiver menos de 10 itens, como é o caso, pode ser difícil obter um valor de *alpha de Cronbach* alto. Por isso, em escalas com aquele número de itens procura-se obter um valor de *alpha* superior a 0,50, condição que se verifica nesta escala.

³⁵ Deve ter-se em consideração da mesma forma que o valor do *alpha de Cronbach* é sensível ao número de itens da escala e, portanto, o número reduzido de questões nesta dimensão poderá também ter afetado o seu valor final (George & Mallery, 2003).

³⁶ Durante a AFC foi testado o modelo com e sem o item LC_1 e verificou-se que o ajustamento do modelo melhorava drasticamente sem este item. Por isso, manteve-se a decisão de o retirar.

De seguida procedeu-se à AFC. Todas as variáveis apresentaram distribuições normais³⁷. Obteve-se uma qualidade de ajustamento que variou entre má ($X^2/df = 7,079$ ³⁸), a aceitável ($RMSEA = 0,079$) e a muito boa ($CFI = 0,954$; $GFI = 0,986$; $MECVI = 0,057$), conforme os indicadores (Figura 10; Anexo XVIII). Todos os itens apresentaram pesos fatoriais ($\lambda \geq 0,5$) e fiabilidades individuais adequados ($\lambda^2 \geq 0,25$). As fiabilidades compósitas revelaram-se próximas do adequado ($FC_{locus_causalidade} = 0,642$; $FC_{estabilidade} = 0,668$). Relativamente às VEM, estas apresentaram-se abaixo do desejado ($VEM_{locus_causalidade} = 0,487$; $VEM_{estabilidade} = 0,404$) e os fatores mostraram validade discriminante ($r^2_{locus_causalidade_estabilidade} = 0,004$).

3.3.5. Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

Para a medição da satisfação das necessidades psicológicas básicas no contexto de trabalho foi administrada a escala validada e adaptada à população portuguesa de Sánchez-Oliva et al. (2017). A escala é constituída por 12 itens e medem os três constructos das necessidades psicológicas básicas: *relacionamento* (SNPB_1, SNPB_4, SNPB_7 e SNPB_10), *competência* (SNPB_2, SNPB_5, SNPB_8 e SNPB_11) e *autonomia* (SNPB_3, SNPB_6, SNPB_9 e SNPB_12). O valor do *alpha de Cronbach* apresentou-se bom para a escala ($\alpha = 0,90$) e também adequados para as suas dimensões, conforme Tabela 17.

Tabela 17

Consistência Interna dos Fatores da Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas - Alpha de Cronbach

Fator	N.º de itens	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Fator 1 - Relacionamento	4	4,424	1,227	0,877
Fator 2 - Competência	4	5,068	0,860	0,799
Fator 3 - Autonomia	4	4,852	1,055	0,793

As variáveis apresentaram valores aceitáveis relativamente à distribuição normal³⁹. Para a AFC, inicialmente foram correlacionados os erros de medida dos itens SNPB_5 e SNPB_2, SNPB_11 e SNPB_8, do fator *competência*, e SNPB_10 e SNPB_7 do fator

³⁷ A normalidade das variáveis foi avaliada pelos coeficientes de assimetria (s_k) e de achatamento (k_u) univariados e nenhuma indicou violações severas à distribuição normal, considerando valores de $|s_k| < 2-3$ e $|k_u| < 7-10$ aceitáveis (Marôco, 2014).

³⁸ É importante ter em consideração que este indicador é muito sensível ao tamanho das amostras. Para amostras de dimensão considerável ($n > 400$), este teste é quase sempre significativo ($p < 0,05$) (Marôco, 2014).

³⁹ Mais uma vez, a normalidade foi avaliada pelos coeficientes de assimetria (s_k) e de achatamento (k_u) univariados.

relacionamento. Estes erros, como pertencem ao mesmo fator, parecem indicar que podem estar correlacionados devido à semelhança do conteúdo dos itens. Depois destas correlações obteve-se um uma qualidade de ajustamento considerada boa ($CFI = 0,942$; $GFI = 0,932$) a aceitável ($RMSEA = 0,088$; $MECVI = 0,482$), embora o valor de $X^2/df = 8,518$ não se apresente aceitável, conforme Figura 11 (Anexo XIX). O modelo simplificado apresentou uma qualidade de ajustamento superior à do modelo original da amostra do estudo ($X^2(51) = 542,012$; $X^2/df = 10,628$; $CFI = 0,921$; $GFI = 0,911$; $RMSEA = 0,099$), obtendo-se também um $MECVI$ menor (0,482 vs. 0,612).

Todos os itens do modelo apresentam pesos fatoriais ($\lambda \geq 0,5$) e fiabilidades individuais ($\lambda^2 \geq 0,25$) elevados. A fiabilidade compósita dos fatores é igualmente adequada, uma vez que todas são superiores a 0,7 (Marôco, 2014): para o fator *relacionamento* encontrou-se um valor de 0,977, para o fator *competência* de 0,806 e para o fator *autonomia* de 0,807. No que diz respeito à variância extraída média (VEM) verificaram-se, da mesma forma, valores apropriados, uma vez que todos se revelam superiores a 0,5 (Marôco, 2014). Para o fator *relacionamento* obteve-se um valor de 0,642, para o fator *competência* de 0,513 e, finalmente, para a *autonomia* de 0,510. A validade discriminante dos fatores é adequada, com exceção dos fatores *competência* e *autonomia* ($VEM_{relac} = 0,642$; $VEM_{comp} = 0,513$; $VEM_{auton} = 0,510$; $r^2_{relac_comp} = 0,397$; $r^2_{relac_auton} = 0,372$; $r^2_{comp_auton} = 0,884$).

Posteriormente, elaborou-se o modelo de segunda ordem para o constructo da *Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas*, uma vez que os constructos *autonomia*, *competência* e *relacionamento* pertencem àquele fator. A qualidade do ajustamento do modelo continuou a verificar-se, de forma geral, aceitável, ($X^2(48) = 408,844$; $X^2/df = 8,518$; $CFI = 0,942$; $GFI = 0,932$; $RMSEA = 0,088$; $MECVI = 0,482$), tal como se pode verificar na Figura 12 (Anexo XX).

3.3.6. Desempenho

O desempenho foi avaliado através de 4 variáveis manifestas (D_1, D_2, D_3 e D_4) adaptadas por Rego e Cunha (2008). A consistência interna do fator *desempenho* é boa ($0,8 < \alpha < 0,9$), tal como se pode verificar na Tabela 18.

Tabela 18*Consistência Interna do Fator Desempenho - Alpha de Cronbach*

Fator	N.º de itens	Média	Desvio padrão	Alpha de Cronbach
Desempenho	4	5,648	1,046	0,852

Nenhuma das variáveis manifestas indicou valores que indicassem violações severas à distribuição normal⁴⁰. Depois de correlacionar os erros de medida dos itens D_3 e D_4, foi possível obter uma qualidade de ajustamento muito boa ($X^2/df = 0,637$; $CFI = 1,000$; $GFI = 1,000$; $RMSEA = 0,000$; $MECVI = 0,019$), tal como Figura 13 (Anexo XXI).

Todos os itens do modelo apresentam pesos fatoriais elevados ($\lambda \geq 0,5$) e fiabilidades individuais acima do valor recomendado ($\lambda^2 \geq 0,25$). Os valores da VEM (VEM = 0,579) e da fiabilidade compósita (FC = 0,846) revelaram-se adequados.

3.4. Análise dos modelos teóricos

Foram estabelecidos dois modelos de *path analysis*⁴¹ para dois modelos de equações estruturais independentes: um modelo da *Cultura da Gestão do Erro* (CGE) e um modelo da *Cultura de Aversão ao Erro* (CAE) (variáveis independentes). Em ambos os modelos estabeleceram-se as variáveis “Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas” (SNPB), “Locus de Causalidade” (LC), “Estabilidade” (E) como variáveis mediadoras. No modelo GCE introduziu-se ainda a variável mediadora “Orientação Individual de Domínio do Erro” (OIDE) e, no mesmo nível de análise do modelo CAE, a variável mediadora “Orientação Individual de Aversão ao Erro” (OIAE). Em ambos, o “Desempenho” (Desempenho) foi definido como a variável dependente. As Figuras 14 e 15 apresentam as estimativas estandardizadas dos coeficientes de regressão dos modelos de *path analysis* da *Cultura da Gestão do Erro* e da *Cultura de Aversão ao Erro*, respetivamente, e da variabilidade das variáveis explicada.

⁴⁰ A normalidade das variáveis foi avaliada pelos coeficientes de assimetria (sk) e de achatamento (ku) univariados. Consideram-se valores de ($|sk| < 2-3$ e $|ku| < 7-10$ aceitáveis (Marôco, 2014).

⁴¹ Devido à complexidade dos modelos, optou-se por usar o *path analysis* com variáveis compósitas no AMOS.

Figura 14

Modelo de Path Analysis da Cultura de Gestão do Erro

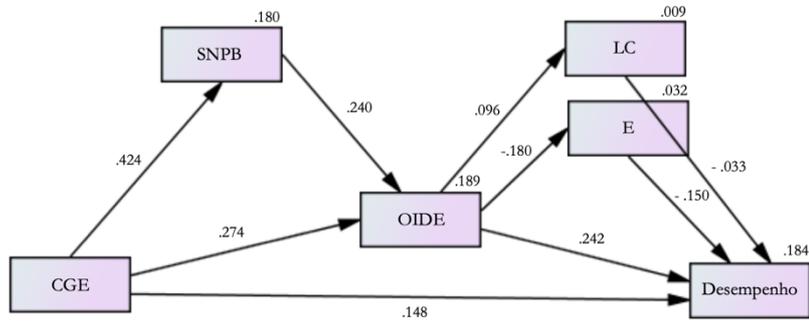
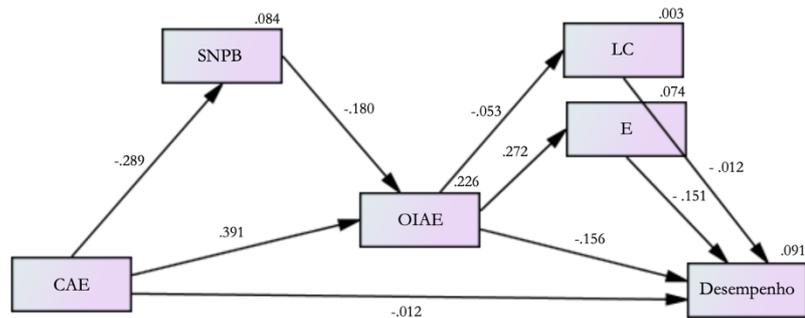


Figura 15

Modelo de Path Analysis da Cultura de Aversão ao Erro



Inicialmente, confirmou-se que as variáveis não apresentam valores de violação à distribuição normal⁴². Seguidamente, analisou-se a existência de *outliers* não tendo sido necessário excluir nenhum participante da amostra.

Para refinar ambos os modelos, recorreu-se aos índices de modificação calculados pelo AMOS. Depois de avaliada a plausibilidade teórica das modificações, correlacionaram-se os erros de medida que conduziam à melhoria considerável do ajustamento do modelo estrutural, neste caso os erros das variáveis “Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas” e “Desempenho” para o modelo da *Cultura de Gestão do Erro* e os erros da “Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas” e “Desempenho” no modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*. A significância dos coeficientes de regressão foi avaliada após a estimação dos parâmetros pelo método da máxima verosimilhança implementado no software AMOS (v. 26, SPSS,

⁴² Para tal, procedeu-se à análise dos valores de s_k e k_u para verificar a normalidade das variáveis em estudo. Consideram-se valores de $|s_k| < 2-3$ e $|k_u| < 7-10$ aceitáveis (Marôco, 2014).

An IBM Company, Chicago, IL) e avaliada com um teste Z produzido pelo *software* AMOS (Critical Ratio e *p-value*). A significância dos efeitos indiretos foi obtida por simulação *Bootstrap* (foi definida uma taxa de amostragem de 2000 e um intervalo de confiança de 95%). Consideraram-se estatisticamente significativas as estimativas dos parâmetros com $p \leq 0,05$. As estimativas dos coeficientes do modelo são apresentadas na sua forma estandardizada.

O modelo estrutural da *Cultura da Gestão do Erro* apresentou valores de ajustamento global que variaram de aceitável ($RMSEA = 0,081$; $MECVI = 0,071$) a muito bom ($CFI = 0,961$; $GFI = 0,988$), à exceção do indicador ($X^2/df = 7,350$), que se apresenta acima do desejável, no entanto com um valor muito aproximado do recomendado (5). O modelo da *Cultura de Aversão ao Erro* apresentou, igualmente, uma qualidade de ajustamento que variou de aceitável ($RMSEA = 0,071$; $MECVI = 0,064$) a muito boa ($CFI = 0,967$; $GFI = 0,990$), à exceção, mais uma vez, do indicador ($X^2/df = 5,955$) que se apresenta acima do desejável, todavia com um valor muito aproximado do recomendado (5).

O modelo da *Cultura de Gestão do Erro* explica 18,4% da variabilidade do “Desempenho” ($R^2 = 0,184$), sendo a restante variabilidade explicada por fatores não incluídos no modelo. O coeficiente de determinação da variável “SNPB” apresenta um valor de 0,180, permitindo afirmar que 18% da variabilidade daquela variável ($R^2 = 0,180$) é explicada pela variável “CGE”. Já a variável “OIDE” apresenta um coeficiente de determinação de 0,189 ($R^2 = 0,189$), o que significa que as variáveis “CGE” e “SNPB” explicam 18,9% da variabilidade da variável “OIDE”. A variável “LC” apresenta um coeficiente de determinação de 0,009, o que significa que 0,9% desta variável é explicada pelas variáveis “OIDE”, “SNPB” e “CGE”, enquanto que a variável “E” tem um coeficiente de determinação de 0,032. Portanto, 3,2% desta variável é explicada pelas variáveis “OIDE”, “SNPB” e “CGE”. Já no modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*, este explica 9,1% da variabilidade da variável “Desempenho” ($R^2 = 0,091$), sendo a restante variabilidade explicada por fatores não incluídos no modelo. A variável “SNPB” tem um coeficiente de determinação de 0,084, o que corresponde a 8,4% da variabilidade desta variável explicada pela “CAE”. Já a variável “OIAE” apresenta um coeficiente de determinação de 0,226, o que representa uma variabilidade explicada pelas variáveis “CAE” e “SNPB” de 22,6% ($R^2 = 0,226$). As variáveis “LC” e “E” apresentam coeficientes de determinação de 0,003 e 0,074, respetivamente. Assim, as variáveis “CAE”, “SNPB” e “OIAE” explicam 0,3% da variável “LC” e 7,4% da variável “E”.

De acordo com os resultados encontrados pode verificar-se que o modelo da *Cultura da Gestão do Erro* permite explicar a variável dependente, o desempenho, cerca do dobro

comparativamente com o modelo da *Cultura de Aversão ao Erro* (18,4% vs. 9,1%). Estes dados parecem indicar que as variáveis em estudo do primeiro modelo são mais importantes para a explicação do fenómeno.

3.5. Análise das hipóteses

As Tabelas 19 e 20 apresentam as estimativas dos parâmetros do modelo da CGE e do modelo da CAE, respetivamente. As Tabelas 21 e 22 mostram os efeitos indiretos estandarizados para ambos os modelos. A partir da análise dos quadros é possível retirar conclusões sobre os modelos apresentados, bem como as hipóteses desenvolvidas.

De seguida são apresentadas as hipóteses avançadas no presente estudo para ambos os modelos e os resultados obtidos.

Tabela 19

Estimativa dos Parâmetros do Modelo da Cultura de Gestão do Erro

	β	<i>p-value</i>
CGE → Desempenho	0,148	p < 0,001
CGE → OIDE	0,274	p < 0,001
OIDE → Desempenho	0,242	p < 0,001
CGE → SNPB	0,424	p < 0,001
SNPB → OIDE	0,240	p < 0,001
OIDE → LC	0,096	p < 0,05
OIDE → E	-0,180	p < 0,001
LC → Desempenho	-0,033	p = 0,220
E → Desempenho	-0,150	p < 0,001

Tabela 20

Estimativa dos Parâmetros do Modelo da Cultura de Aversão ao Erro

	β	<i>p-value</i>
CAE → Desempenho	-0,012	p = 0,722
CAE → OIAE	0,391	p < 0,001
OIAE → Desempenho	-0,156	p < 0,001
CAE → SNPB	-0,289	p < 0,001
SNPB → OIAE	-0,180	p < 0,001
OIAE → LC	-0,053	p = 0,099
OIAE → E	0,272	p < 0,001
LC → Desempenho	-0,012	p = 0,663
E → Desempenho	-0,151	p < 0,001

Tabela 21

Efeitos Indiretos Estandarizados do Modelo da Cultura de Gestão do Erro

	β	<i>p-value</i>
CGE → OIDE → Desempenho	0,067	p < 0,001
CGE → SNPB → OIDE	0,102	p < 0,001
OIDE → LC → Desempenho	-0,003	p = 0,132
OIDE → E → Desempenho	0,027	p < 0,001

Tabela 22

Efeitos Indiretos Estandarizados do Modelo da Cultura de Aversão ao Erro

	β	<i>p-value</i>
CAE → OIAE → Desempenho	-0,061	p < 0,001
CAE → SNPB → OIAE	0,052	p < 0,01
OIAE → LC → Desempenho	0,001	p = 0,476
OIAE → E → Desempenho	-0,041	p < 0,001

H1a: As percepções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto no desempenho. (Hipótese confirmada)

H1b: As percepções de cultura de aversão ao erro têm um efeito negativo direto no desempenho. (Hipótese não confirmada)

No modelo da *Cultura de Gestão do Erro* verificou-se que o efeito direto estandardizado da variável “CGE” sobre a variável “Desempenho” é positivo e significativo ($\beta_{CGE.Desempenho} = 0,148; p < 0,001$). Isto significa que a um aumento das percepções de uma *cultura de gestão do erro* corresponde um aumento do *desempenho*. O efeito da variável “CAE” sobre o “Desempenho” é negativo, mas não significativo ($\beta_{CAE.Desempenho} = -0,012; p = 0,722$).

H2a: Uma orientação individual do domínio do erro tem um efeito positivo direto no desempenho. (Hipótese confirmada)

H2b: Uma orientação individual de aversão ao erro tem um efeito negativo direto no desempenho. (Hipótese confirmada)

No modelo da *Cultura de Gestão do Erro* verificou-se que o efeito direto estandardizado da variável “OIDE” sobre a variável “Desempenho” é positivo e significativo ($\beta_{OIDE.Desempenho} = 0,242; p < 0,001$). Portanto, quanto maiores os níveis de *orientação individual de domínio do erro*, maior será o *desempenho*. O efeito da variável “OIAE” sobre o “Desempenho”, é negativo e significativo ($\beta_{OIAE.Desempenho} = -0,156; p < 0,001$), indicando que quanto maiores os níveis de *orientação individual de aversão ao erro*, menor será o *desempenho*.

H3a: As percepções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto na orientação individual de domínio do erro. (Hipótese confirmada)

H3b: As percepções de cultura de aversão ao erro têm um efeito positivo direto na orientação individual de aversão ao erro. (Hipótese confirmada)

No modelo de *Cultura de Gestão do Erro* verificou-se que o efeito direto estandardizado da variável “CGE” sobre a variável “OIDE” é positivo e significativo ($\beta_{CGE.OIDE} = 0,274; p < 0,001$). Assim, quanto maiores são as percepções de uma *cultura de gestão do erro*, maior será a *orientação individual de domínio do erro*. O efeito da variável “CAE” sobre a “OIAE”, é igualmente positivo e significativo ($\beta_{CAE.OIAE} = 0,391; p < 0,001$). Da mesma forma, quanto maiores são as percepções de uma *cultura de aversão ao erro*, maiores são os níveis de *orientação individual de*

aversão ao erro, ou seja, as percepções de cultura das organizações têm um impacto na orientação individual ao erro dos indivíduos.

H4: A orientação individual ao erro pode mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e o desempenho. (Hipótese confirmada)

Em ambos os modelos (*Cultura de Gestão do Erro* e *Cultura de Aversão ao Erro*), as orientações individuais parecem mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e o desempenho. No primeiro modelo o efeito indireto estandardizado da trajetória CGE-OIDE-Desempenho revelou-se positiva e significativa ($\beta = 0,067$; $p < 0,001$). Estes resultados mostram que uma cultura de gestão do erro e uma orientação individual de domínio do erro explicam cumulativamente os maiores níveis de desempenho. No segundo modelo, o efeito indireto estandardizado da trajetória CAE-OIAE-Desempenho apresentou-se negativo e significativo ($\beta = -0,061$; $p < 0,001$). Revelando que uma cultura de aversão ao erro potencia uma orientação de aversão ao erro e cumulativamente, ambas levam a um menor desempenho.

Os resultados mostram que no modelo de *Cultura de Gestão do Erro* a mediação é parcial, pois quer a *cultura de gestão do erro*, quer a mediação pela *orientação individual de domínio do erro* explicam a relação entre a cultura de gestão do erro e o desempenho. Já no modelo de *Cultura de Aversão ao Erro* a mediação é total, uma vez que a relação entre a *cultura de aversão ao erro* e o *desempenho* não é significativa, porém o efeito da variável mediadora – *orientação individual de aversão ao erro* – é significativo.

H5a: Uma orientação de domínio do erro tem um efeito positivo direto nas atribuições internas e nas atribuições instáveis⁴³. (Hipótese confirmada)

H5b: Uma orientação de aversão ao erro tem um efeito positivo direto nas atribuições externas e nas atribuições estáveis. (Hipótese parcialmente confirmada)

No modelo da *Cultura de Gestão do Erro*, a “OIDE” apresenta um efeito positivo e significativo no “LC” ($\beta_{OIDE.LC} = 0,096$; $p < 0,05$), ou seja, quanto maior é a *orientação individual de domínio do erro*, maior os níveis de *atribuição interna*. No que diz respeito à estabilidade, a “OIDE” apresenta um efeito negativo significativo na “E” ($\beta_{OIDE.E} = -0,180$; $p < 0,001$), ou

⁴³ Para o *Locus* de causalidade valores mais baixos representam atribuições mais externas e valores mais altos atribuições mais internas. Para a Estabilidade, valores mais baixos representam atribuições mais instáveis e valores mais altos atribuições mais estáveis.

seja, quanto maiores os níveis de *orientação de domínio*, mais *instáveis* são as atribuições causais. Aqui, um efeito positivo significa atribuições mais instáveis, logo β negativo.

No modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*, a “OIAE” apresenta um efeito negativo não significativo no “LC” ($\beta_{OLAE.LC} = -0,053$; $p = 0,099$). No entanto, a relação verificou-se na direção prevista, ou seja, quanto maior é a *orientação individual de aversão ao erro*, mais as atribuições são *externas*. Aqui, um efeito positivo significa atribuições mais externas, logo β negativo. No que diz respeito à estabilidade, a “OIAE” apresenta um efeito positivo e significativo na estabilidade ($\beta_{OLAE.E} = 0,272$; $p < 0,001$), ou seja, quanto maiores os níveis de *orientação de aversão*, mais as atribuições são *estáveis*.

H6a: No modelo da *Cultura de Gestão do Erro*, atribuições mais internas e instáveis têm um efeito positivo direto no desempenho. (Hipótese parcialmente confirmada)

H6b: No modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*, atribuições mais externas e estáveis têm um efeito negativo direto no desempenho. (Hipótese parcialmente confirmada)

Quer no modelo da *Cultura de Gestão do Erro* ($\beta_{LC.Desempenho} = -0,033$; $p = 0,220$), quer no modelo de *Cultura de Aversão ao Erro* ($\beta_{LC.Desempenho} = -0,012$; $p = 0,663$) o *locus* de causalidade apresenta uma relação negativa não significativa com o desempenho. Assim, os efeitos do *locus* de causalidade não contribuem para a explicação do fenómeno.

Relativamente à estabilidade, os dados mostram que no modelo da *Cultura de Gestão do Erro*, quanto mais *instáveis* são as atribuições, maiores os níveis de *desempenho* ($\beta_{E.Desempenho} = -0,150$; $p < 0,001$). Aqui, um efeito positivo significa mais instável, logo β negativo. No modelo de *Cultura de Aversão ao Erro* os dados mostram efetivamente que, quanto maiores os níveis de *estabilidade* das atribuições, menores os níveis de *desempenho* ($\beta_{E.Desempenho} = -0,151$; $p < 0,001$). Logo, as hipóteses foram parcialmente corroboradas, pois no que toca à estabilidade aquelas confirmaram-se, contrariamente ao *locus* de causalidade.

H7: As atribuições causais podem mediar a relação entre as orientações individuais ao erro e o desempenho. (Hipótese parcialmente confirmada)

No modelo da *Cultura de Gestão do Erro*, o efeito indireto estandardizado da trajetória OIDE-LC-Desempenho revela-se negativo não significativo ($\beta = -0,003$; $p = 0,132$), sendo o efeito direto mais informativo. Já o efeito indireto da trajetória OIAE-E-Desempenho apresenta-se como positivo e significativo ($\beta = 0,027$; $p < 0,001$). Assim, tal como previsto,

os resultados parecem indicar que a *orientação individual de domínio do erro* e atribuições mais *instáveis* explicam cumulativamente maiores níveis de *desempenho*.

No modelo da *Cultura de Aversão ao Erro* o efeito indireto da trajetória OIAE-LC-Desempenho apresenta-se como positivo não significativo ($\beta = 0,001$; $p = 0,476$). Portanto, o efeito direto é, neste caso, mais informativo. O efeito indireto da trajetória OIAE-E-Desempenho apresenta-se como negativo e significativo ($\beta = -0,041$; $p < 0,001$). Estes resultados mostram, tal como previsto, que uma *orientação individual de aversão ao erro* potencia atribuições mais *estáveis* e cumulativamente levam a um menor *desempenho*.

Em ambos os modelos, as mediações significativas encontradas são mediações parciais, uma vez que, quer os efeitos diretos, quer os indiretos mostraram ser significativos para a explicação do fenómeno.

H8a: As percepções de cultura de gestão do erro têm um efeito positivo direto na satisfação das necessidades psicológicas básicas. (Hipótese confirmada)

H8b: As percepções de cultura de aversão ao erro têm um efeito negativo direto na satisfação das necessidades psicológicas básicas. (Hipótese confirmada)

No modelo de *Cultura de Gestão do Erro* verificou-se que o efeito direto estandardizado da variável “CGE” sobre a variável “SNPB” é positivo e significativo ($\beta_{CGE.SNPB} = 0,424$; $p < 0,001$). Assim, quanto mais elevadas são as percepções de uma *cultura de gestão do erro*, maiores são os níveis de *satisfação das necessidades psicológicas básicas*.

No modelo da *Cultura de Aversão ao erro* o efeito da variável “CAE” sobre a variável “SNPB” é negativo e significativo ($\beta_{CAE.SNPB} = -0,289$; $p < 0,001$), ou seja, quanto maiores são as percepções de uma *cultura de aversão ao erro*, menores são os níveis de *satisfação das necessidades psicológicas básicas*.

H9a: A satisfação das necessidades psicológicas básicas tem um efeito positivo direto na orientação individual de domínio do erro. (Hipótese confirmada)

H9b: A satisfação das necessidades psicológicas básicas tem um efeito negativo direto na orientação individual de aversão ao erro. (Hipótese confirmada)

No modelo da *Cultura de Gestão do Erro* verificou-se que o efeito direto estandardizado da variável “SNPB” sobre a variável “OIDE” é positivo e significativo ($\beta_{SNPB.OIDE} = 0,240$; p

<0,001). Por isso, valores mais elevados na variável da *satisfação das necessidades psicológicas básicas* corresponde a valores mais elevados de uma *orientação individual de domínio do erro*.

No modelo *Cultura de Aversão ao Erro* o efeito da variável “SNPB” sobre a variável “OIAE” é negativo e significativo ($\beta_{SNPB.OIAE} = -0,180; p < 0,001$), isto é, quanto mais elevada for a *satisfação das necessidades psicológicas básicas* mais baixo são os níveis de *orientação individual de aversão ao erro*.

H10: A satisfação das necessidades psicológicas pode mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e a orientação individual ao erro. (Hipótese confirmada)

Em ambos os modelos (*Cultura de Gestão do Erro* e *Cultura de Aversão ao Erro*), a satisfação das necessidades psicológicas básicas parece mediar a relação entre as percepções da cultura do erro e a orientação individual ao erro. No primeiro modelo o efeito indireto estandardizado da trajetória CGE-SNPB-OIDE revelou-se positivo e significativo ($\beta = 0,102; p < 0,001$). Os resultados indicam que a *cultura de gestão do erro* e a *satisfação das necessidades psicológicas básicas* explicam cumulativamente maiores níveis de uma *orientação individual de domínio do erro*. No segundo modelo, o efeito indireto estandardizado da trajetória CAE-SNPB-OIAE apresentou-se também positivo e significativo ($\beta = 0,052; p < 0,01$). Os resultados parecem mostrar que uma *cultura de aversão ao erro*, juntamente com o facto desta cultura apresentar menores níveis de *satisfação das necessidades psicológicas básicas*, contribuem para explicar os maiores níveis de *orientação individual de aversão ao erro*.

Nos dois modelos a mediação é parcial, uma vez que os efeitos diretos são significativos em ambos os casos, ou seja, as culturas de gestão e aversão ao erro estão positivamente associadas a orientações individuais de domínio e aversão ao erro, respetivamente. Da mesma forma, a variável mediadora – satisfação das necessidades psicológicas básicas – ajuda também a explicar aqueles efeitos diretos em ambos os casos.

CAPÍTULO IV – Conclusões

4.1. Discussão

Estudos empíricos têm mostrado existir uma associação positiva entre abordagens de gestão do erro e o desempenho comparativamente com abordagens que privilegiem a aversão ou prevenção do erro (e.g. van Dyck et al., 2005; Keith & Frese). Em concreto, uma cultura de gestão do erro apresenta uma relação positiva com o desempenho organizacional quando comparada com a cultura de aversão ao erro. No entanto, não há ainda conhecimento de estudos que tenham explorado estas relações ao nível do desempenho individual e, são ainda escassos os estudos que se têm focado nos mecanismos psicológicos que as expliquem. Nessa medida, este estudo pretendia perceber a influência de alguns mecanismos psicológicos para as compreender. Para tal, deu-se destaque a processos de cognição partilhada, processos motivacionais e processos de atribuição causal, uma vez que são determinantes essenciais do comportamento e, por isso, do desempenho (e.g. Cannon & Edmondson, 2001; Gagné & Deci, 2005; Homsma et al., 2007).

Inicialmente, a presente investigação mostrou que a cultura de gestão do erro tem um efeito positivo e significativo no desempenho individual. Estes resultados parecem concordar com aqueles encontrados noutros estudos (van Dyck et al., 2005; Guchait et al., 2018) que mostraram existir uma relação positiva entre aquela cultura e o desempenho organizacional. Efetivamente, as organizações caracterizadas com uma cultura de gestão do erro lidam ativamente com os erros, promovendo a sua comunicação explícita, o seu tratamento coordenado, a sua rápida deteção e controlo dos danos. Estas culturas focam-se no bloqueio das consequências negativas dos erros e na redução do seu impacto negativo. Mais ainda, permitem otimizar as consequências positivas, como a aprendizagem e a inovação, levam à exploração, experimentação e iniciativa (van Dyck et al., 2005), o que parece contribuir para um melhor desempenho individual. Contrariamente, as perceções de cultura de aversão ao erro apresentaram uma relação negativa, embora fraca e não significativa com o desempenho. Poderão existir várias razões que expliquem este resultado. Desde logo, deve-se considerar que a prevenção do erro poderá, até certo ponto, ser benéfico para as organizações. Portanto, esta poderá ser uma importante primeira linha de defesa para garantir um fluxo suave, de alta qualidade de produção e serviços e segurança nas organizações (van Dyck et al., 2005). Porém, uma segunda linha de defesa é necessária, designadamente o uso dos princípios explícitos de uma gestão do erro, ou seja, uma abordagem ativa para reduzir as consequências

negativas – que assume a impossibilidade de erradicar completamente os erros – e promover os efeitos positivos, tais como a inovação e a aprendizagem (Frese & Keith, 2015). Logo, uma combinação de ambas as abordagens, uma perspectiva sinérgica, poderá ser mais adaptativa do que usar apenas uma delas, uma vez que durante muitas atividades as pessoas têm de equilibrar as duas (e.g. Frese & Keith, 2015; Goodman et al., 2011; Weick & Sutcliffe, 2007) e, portanto, ambas as abordagens poderão não ser mutuamente exclusivas, mas complementares⁴⁴. Para além do referido, é crucial ter em consideração que as escalas usadas são de autorrelato e poderá haver a tendência para dar respostas de acordo com a desejabilidade social⁴⁵. De acrescentar que, sendo o desempenho autoavaliado, há a probabilidade de ocorrer um viés nas respostas dos participantes, designado por efeito de leniência. A literatura mostra que os participantes tendem a sobrevalorizar o seu desempenho (Van der Heijden & Nijhof, 2004) e, portanto, a medida utilizada poderá não ser capaz de medir com precisão o real efeito das perceções da cultura de aversão ao erro e o desempenho individual.

Este estudo revela que existe um conjunto de mecanismos que estão envolvidos na relação entre a cultura do erro e o desempenho contribuindo para uma melhor compreensão daquela. Um dos processos relevantes a destacar, e que permite contribuir e alargar a investigação acerca da cognição partilhada, diz respeito ao facto de que a cultura do erro das organizações (ou pelo menos a forma como os colaboradores a percebem) parece ter impacto na forma como os trabalhadores lidam e pensam acerca dos erros no local de trabalho. Estes dados apontam para a existência de modelos mentais partilhados, isto é, crenças implícitas que moldam quer sejam inferências, previsões ou decisões sobre que ações tomar e que auxiliam as pessoas a compreender e a reagir ao sistema em que trabalham de forma semelhante (Cannon-Bowers et al., 1993). Estas crenças e formas de lidar com o erro – orientações individuais ao erro – determinam os comportamentos dos colaboradores, o que acaba por se refletir no seu desempenho. Por isso, os dados encontrados são congruentes com outras investigações que demonstram que, quando as pessoas adotam posturas congruentes com uma abordagem de gestão do erro (como nos treinos de gestão do erro), comparativamente com posturas de aversão ao erro (como nos treinos em que têm de evitar o erro) apresentam

⁴⁴ O estudo de Dimitrova et al. (2017), que incidiu na combinação de ambas as abordagens, não forneceu muito suporte para combinar as duas. No entanto, os autores reconhecem que são necessárias mais pesquisas acerca do tema e admitem que em situações diárias as pessoas têm de recorrer à prevenção e à gestão dos erros. Porém, é possível que a grande maioria das pessoas não esteja capacitada para usar ambas ao mesmo tempo e, ao invés, podem envolver-se na prevenção e na gestão em série, ou seja, alternando as duas quando se revela necessário.

⁴⁵ Fenómeno que é frequente nas respostas aos questionários quando os inquiridos dissimulam as respostas de forma a serem aceitáveis (Shultz & Chávez, 1994).

resultados superiores (e.g. Keith & Frese, 2008; Carter & Beier, 2010; Cullen, Muros, Rasch & Sackett, 2013; Loh, Andrews, Hesketh & Griffin, 2013). De facto, o estudo mostra que, em ambos os modelos, a cultura do erro assume-se como um relevante preditor da orientação individual ao erro dos membros organizacionais e estas, por sua vez, ajudam a compreender o desempenho. Na cultura de aversão ao erro, a variável da orientação individual de aversão ao erro assume uma posição ainda mais central para explicar a relação entre a cultura de aversão ao erro e o desempenho: embora por si só a cultura de aversão ao erro pareça não explicar diretamente a sua relação negativa com o desempenho, esta poderá assumir um papel preponderante através da moldagem das crenças acerca do erro e formas de lidar com ele dos seus membros organizacionais, uma vez que as orientações individuais de aversão ao erro mostraram-se importantes variáveis mediadoras para explicar aquela relação. Estes resultados sugerem poder haver certas características de uma cultura de aversão ao erro que podem não ser totalmente prejudiciais para o desempenho e que, em certas ocasiões, até poderão ser benéficas, como por exemplo algumas estratégias de prevenção do erro. Porém, o mais importante é tentar perceber como as crenças daquela cultura são passadas e moldam os seus membros organizacionais. Indubitavelmente, ambas as culturas diferem nas crenças subjacentes ao erro, no *mindset* relativamente à sua aceitação e tolerância (Frese & Keith, 2015), podendo estas crenças ser um fator-chave na explicação do desempenho. Torna-se primordial que as organizações sejam capazes de definir e estabelecer uma cultura do erro consistente, definindo as crenças a transmitir para que estas tenham o impacto desejado na orientação individual ao erro dos seus colaboradores.

A investigação indica também que para a relação entre a cultura do erro e a orientação individual ao erro há um relevante contributo de um outro mecanismo: a satisfação das necessidades psicológicas básicas. Ryan e Deci (2000) postulam que a satisfação ou não daquelas necessidades são importantes fatores a ter em conta quando se quer detetar a alienação ou envolvimento do indivíduo e promover as realizações humanas e o bem-estar. Os contextos em que os indivíduos estão inseridos são responsáveis pela satisfação das necessidades psicológicas básicas (Ryan & Deci, 2000). Efetivamente, o estudo revela que a cultura do erro da organização é um fator crucial a ter em consideração aquando da avaliação da satisfação das necessidades psicológicas básicas no contexto de trabalho dos colaboradores. Para os colaboradores que percebem as suas organizações como tendo níveis superiores de uma cultura de gestão do erro, estas parecem oferecer condições que os permitem sentir-se mais confiantes e/ou a adquirir competências, têm liberdade para experimentar e iniciar os

próprios comportamentos e não se sentirem pressionados ou coagidos a comportar-se de determinada forma, e sentem respeito e pertença relativamente aos seus supervisores e pares (Deci et al., 2000). De facto, estas características que indicam a satisfação daquelas necessidades parecem ser congruentes com as encontradas num ambiente protagonizado por uma cultura de gestão do erro. Nesta, como supramencionado, a organização lida ativamente com os erros, promove a comunicação explícita acerca daqueles, promove a aprendizagem e a inovação, conduz à exploração, experimentação e iniciativa e reduz as preocupações com a qualidade (van Dyck et al., 2005). A teoria da autodeterminação preconiza que, para além de os contextos onde os indivíduos estão inseridos serem responsáveis pela satisfação daquelas necessidades, eles fornecem ainda a estrutura de desenvolvimento apropriada sob a qual uma natureza ativa e integrada pode ascender (Ryan & Deci, 2000). Efetivamente, o estudo mostra que ambientes com uma cultura de gestão do erro, onde há comunicação aberta, maior liberdade para experimentar e aprender, permitem uma maior satisfação das necessidades psicológicas básicas. Estes ambientes, juntamente com a satisfação daquelas necessidades, conduzem a estruturas de comportamento e funcionamento mais dinâmicas e adaptadas do indivíduo – uma orientação individual de domínio do erro, voltada para características que potenciam atitudes mais positivas e melhores experiências/resultados (e.g. competência relativamente aos erros, a sua maior comunicação, aprendizagem) – que conduzem, em última instância, e como referido anteriormente, a melhor desempenho. Os resultados encontrados nesta investigação têm sido suportados por outros estudos que mostram que ambientes que promovem a satisfação daquelas necessidades conduzem a melhores desempenhos (e.g. Baard et al., 2004).

Para os contextos percecionados como culturas de aversão ao erro, os resultados parecem ser contrários aos verificados para contextos com níveis mais elevados de uma cultura de gestão do erro. Pois, o estudo identificou que culturas de aversão ao erro têm um impacto negativo na satisfação das necessidades psicológicas básicas. As culturas de aversão ao erro sublinham a punição, não lidam explicitamente com a questão do erro (o qual é experienciado como ameaça), a tolerância é mais reduzida, o espaço para experimentar e inovar é menor e há maior culpabilização dos outros (van Dyck et al., 2005; Frese & Keith, 2015). Efetivamente, segundo a teoria da autodeterminação, ambientes com um controlo excessivo, desafios com níveis abaixo do adequado e a falta de conexão – características que podem ser facilmente encontradas naquelas culturas – impedem a satisfação das necessidades psicológicas básicas (Ryan & Deci, 2000). Para além disso, aquela teoria preconiza que

ambientes com aquelas particularidades não promovem a satisfação daquelas necessidades e, por sua vez, interrompem as tendências organizacionais constantes da natureza o que acaba por resultar na falta de iniciativa e responsabilidade, mas também em angústia (Ryan & Deci, 2000), singularidades congruentes com uma orientação individual de aversão ao erro. Esta orientação é caracterizada por maior tensão psicológica e encobrimento dos erros e, por conseguinte, a probabilidade de adotar respostas como a culpabilização dos outros é maior, em oposição a assumir responsabilidade, uma vez que os erros são interpretados como uma ameaça (van Dyck et al., 2010), conduzindo em última instância a atitudes menos positivas. Efetivamente, o estudo revelou também que maiores níveis de satisfação das necessidades psicológicas básicas têm uma relação negativa com uma orientação individual de aversão ao erro. O que é o mesmo que dizer que menores níveis de satisfação das necessidades psicológicas básicas tem um impacto positivo na orientação individual de aversão ao erro. Deste modo, e tal como sugerido pela teoria da autodeterminação, pode concluir-se que uma cultura de aversão ao erro conduz a uma reduzida satisfação das necessidades psicológicas básicas que, conjuntamente, contribuem para uma orientação individual de aversão ao erro, o que por sua vez leva a menores níveis de desempenho. Estes dados parecem concordar com investigações que evidenciam que níveis mais baixos de satisfação das necessidades psicológicas básicas estão associados a níveis mais baixos de desempenhos (e.g. Baard et al., 2004).

Como exposto previamente, os resultados mostraram que a orientação individual ao erro é uma variável crucial para explicar e contribuir fortemente para os diferenciados níveis de desempenho, sobretudo na cultura de aversão ao erro. Porém, os resultados indicam que o processo de atribuição causal poderá também desempenhar aqui um papel crucial para explicar as relações estabelecidas entre a orientação individual ao erro e o desempenho. Os resultados da investigação indicam que uma orientação individual de domínio do erro tem um impacto positivo nas atribuições internas, tal como previsto. Estes resultados mostram que a forma como os colaboradores lidam e pensam acerca do erro irá despoletar diferentes processos de atribuição causal acerca dos mesmos. Numa orientação individual de domínio do erro, em que as pessoas estão mais voltadas a comunicar abertamente sobre os erros, a responsabilizar-se pelos mesmos e em que estes são vistos como positivos, os resultados suportam a ideia de que as pessoas tendem a admitir as causas dos erros como provenientes de fatores internos e não tanto externos. Efetivamente, quando a causa é percebida como proveniente de um *locus* interno, mais responsabilidade é assumida (van Dyck et al., 2010). Contrariamente, uma orientação individual de aversão ao erro parece estar relacionada

sobretudo com atribuições mais externas. No entanto, o resultado encontrado não se mostrou significativo o que poderá justificar-se pelo facto da escala ser constituída apenas por dois itens e apresentar uma reduzida consistência interna, dificultando a medição daquele efeito. Para além disso, este instrumento de medida não permitiu desagregar as perceções dos inquiridos relativamente aos quatro diferentes tipos de atribuição (interna-estável, interna-instável, externa-estável e externa-instável) e, como verificado anteriormente, o estudo de van Dyck et al. (2010) mostrou que, para além das atribuições externas, indivíduos sob uma abordagem de aversão ao erro tendem também a atribuir as causas dos erros a atribuições internas-estáveis.

Tanto no modelo da *Cultura de Gestão do erro*, como no modelo da *Cultura de Aversão ao Erro*, o efeito do *locus* de causalidade sobre o desempenho não contribuiu para a explicação do fenómeno. Mais uma vez, importa destacar as limitações da escala anteriormente referidas, sobretudo a sua impossibilidade de separar os quatro tipos de atribuições, o que poderá ter impedido a avaliação e mensuração dos seus efeitos no desempenho⁴⁶. Deste modo, serão necessárias futuras investigações que permitam perceber melhor a influência destes mecanismos, tendo em consideração ambas as orientações individuais ao erro.

No que diz respeito à estabilidade, tal como previsto, uma orientação individual de domínio do erro tem um efeito positivo nas atribuições mais instáveis e estas, têm um efeito positivo no desempenho. Mais ainda, atribuições mais instáveis parecem ainda potenciar e ajudar a explicar a relação positiva entre a orientação individual de domínio do erro e o desempenho. Se a causa é vista como instável, não é expectável que ocorra outra vez e, por isso, a expectativa de ter um bom desempenho nessa tarefa mantém-se inalterada (van Dyck et al., 2010). Por isso, como supramencionado, as atribuições instáveis (assim como as internas), implicam assumir o controlo e o foco no que pode ser melhorado, potenciando um melhor desempenho. Assim, uma orientação individual de domínio do erro parece promover aquelas atribuições, uma vez que esta orientação está focada na aprendizagem com os erros e na tentativa de mudar o comportamento futuro nas tarefas (van Dyck et al., 2010). Deste modo, estas condições – orientação individual de domínio do erro e atribuições instáveis, conjuntamente, potenciam um melhor desempenho futuro, pressupostos que os resultados corroboraram.

⁴⁶ Recorde-se que investigações passadas verificaram que as atribuições internas-estáveis e externas (estáveis e instáveis) têm uma relação negativa com o desempenho e as atribuições internas-instáveis uma relação positiva. Deste modo, a avaliação isolada do *locus* de causalidade, sem a dimensão da estabilidade, pode impedir de perceber claramente os seus impactos no desempenho.

Para a orientação individual de aversão ao erro, o estudo mostra que esta tem um efeito positivo nas atribuições mais estáveis e estas têm um efeito negativo no desempenho, tal como previsto. As atribuições estáveis mostraram também ser uma importante variável mediadora da relação negativa estabelecida entre a orientação individual de aversão ao erro e o desempenho. Sob uma orientação de aversão ao erro a ocorrência do erro é encarada como um evento com estrutura negativa e é considerado uma ameaça ao ego do indivíduo. Dado que as atribuições estáveis (tal como também as atribuições externas) são indicadores da falta de controlo sobre o resultado (neste caso os erros), e sob as quais não há a expectativa de mudança, estas permitem uma proteção ao *self* do indivíduo (van Dyck et al., 2010), parecendo, por isso, razoável a preferência por este tipo de atribuições sob a abordagem de aversão ao erro. Tal como no estudo de van Dyck et al. (2010), os resultados do presente estudo sugerem que estas atribuições poderão levar ao evitamento do aumento do esforço na tarefa, conduzindo, uma vez que não há expectativa de se fazer melhor da próxima vez, a um efeito negativo no desempenho.

Esta investigação sublinha que a relação entre a cultura do erro e o desempenho é uma relação complexa que envolve um conjunto diversificado de processos psicológicos. Para melhor compreender aquela relação, deve-se dar atenção à identificação e funcionamento desses processos e mecanismos psicológicos desencadeados no contexto organizacional em relação aos erros, expondo o pano de fundo que melhor os explica.

4.2. Contributos para a gestão

O erro, apesar da sua ocorrência inevitável, é ainda um componente negligenciado da cultura organizacional (Keith & Frese, 2010). Embora os estudos anteriores (e.g. Rybo-wiak et al., 1999) se tenham debruçado sobre os processos relacionados com os erros (e.g. comunicação dos erros vs. o seu encobrimento) e já tenham referido a importância de fatores afetivos e cognitivos (Keith & Frese, 2010), explicações teóricas e empíricas são ainda escassas. Desta forma, o presente estudo contribuiu para o desenvolvimento de um modelo teórico relativamente à relação entre as abordagens ao erro e o desempenho individual, estabelecendo e definindo vários processos psicológicos envolvidos nesta relação e que até à data ainda não tinham sido identificados. Deste modo, este estudo indica que a relação entre a perceção da cultura do erro e o desempenho flui através de um conjunto de mecanismos psicológicos individuais, como a satisfação das necessidades psicológicas básicas, orientações

individuais ao erro e processos de atribuição causal. As percepções dos membros organizacionais desencadeiam um conjunto complexo de processos que, em última análise, apresentam repercussões no desempenho. Portanto, e embora ainda seja necessária mais informação científica acerca do funcionamento da cultura da gestão e aversão ao erro e suas repercussões no desempenho, esta investigação oferece contribuições teóricas no domínio da abordagem ao erro nas organizações.

O estudo das relações estabelecidas pode oferecer igualmente implicações práticas importantes para as organizações. Tendo conhecimento das relações entre as variáveis deste estudo, é possível aos gestores reconsiderarem relativamente às suas práticas e procedimentos, especialmente na incorporação de uma orientação construtiva em relação aos erros como parte da sua declaração política, sobretudo no que concerne a políticas de liderança distintas e visões organizacionais eficazes relativamente ao erro (van Dyck et al., 2005).

Para tal, deverá recorrer-se a um conjunto de mecanismos que facilitem a incorporação cultural, quer mecanismos primários de incorporação cultural (e.g. modelagem por parte dos líderes), quer mecanismos secundários de articulação e reforço (e.g. sistemas e procedimentos operacionais) (Schein, 1990). Todos estes mecanismos permitem à organização construir a sua cultura do erro de forma concertada e de modo a alavancar a sua vantagem competitiva. Para além disso, ao definir práticas e políticas relativamente ao erro, estas devem ser assumidas como veículos fulcrais da cultura e devem estar assentes em valores que os gestores queiram promover e que serão assimilados pelos colaboradores. Aqui, embora estes valores não sejam visíveis, os colaboradores inferem-nos através das práticas de gestão (Schein, 1990). Deste modo, estas práticas levadas a cabo pela gestão acabam por moldar as percepções dos colaboradores relativamente aos valores que estão realmente a ser promulgados no contexto organizacional e, por isso, a organização deve definir e delinear os seus valores, práticas e políticas consistentemente, de forma implícita e explícita. As políticas e práticas capazes de preencher determinados requisitos – o aumento da confiança, a aquisição de competências, a possibilidade de experienciar liberdade e não se sentirem pressionados ou coagidos, sentirem respeito e pertença na organização – aumentarão a probabilidade de promover alta qualidade de desempenho (Deci et al., 2017). Os resultados desta investigação sugerem que é importante as organizações estabelecerem canais de comunicação de forma a que os erros possam ser discutidos e usados estrategicamente como oportunidades de aprendizagem e melhoria (van Dyck et al., 2005).

4.3. Limitações do estudo e implicações para investigações futuras

A presente investigação apresenta um conjunto de limitações que devem ser tidas em consideração. Para começar, embora o tratamento das variáveis como determinantes (e.g. cultura do erro), mediadoras (e.g. satisfação das necessidades psicológicas básicas) ou resultados (e.g. desempenho) tenha sido baseado em considerações teóricas, a presente investigação não permite excluir a possibilidade de uma causalidade reversa ou influência recíproca. Assim, investigações longitudinais e *designs* experimentais⁴⁷ deveriam ser realizados para identificar a verdadeira direção destas associações e confirmar o papel mediador das variáveis do estudo.

Para além disto, é relevante ter em consideração que os resultados e conclusões obtidos devem ser interpretados com cautela. Desde logo, todas as medidas usadas são de autorrelato e há sempre a possibilidade da ocorrência do viés do método comum⁴⁸ e de os inquiridos responderem de acordo com o desejável socialmente. Desta forma, os participantes poderão ter dado respostas numa direção favorável do ponto de vista social, evitando respostas socialmente indesejáveis (Shultz & Chávez, 1994). Ao mesmo tempo, é importante destacar que, como referido, também o desempenho foi medido usando uma abordagem de autoavaliação, podendo tornar-se difícil distinguir os diferentes níveis de desempenho. Uma forma de ultrapassar estas limitações, poderia passar por usar um método com múltiplas fontes de informação, por exemplo, recorrendo à avaliação de vários atores organizacionais de diferentes organizações acerca das diferentes variáveis. Deste modo, quanto ao desempenho, as medidas objetivas de supervisores e subjetivas dos participantes deviam ser consideradas, sobretudo em relação ao desempenho. Embora investigação teórica e empírica sugere que as autoavaliações sejam de grande valor (e.g. Fox & Dinur, 1988; Van der Heijden & Nijhof, 2004), é preciso interpretar os resultados com prudência.

Uma outra limitação que deve ser tida em conta neste estudo prende-se com a baixa consistência e fiabilidade de algumas escalas, especialmente da estabilidade e *locus* de causalidade. Estas escalas foram adaptadas na presente investigação para as causas dos erros. Por

⁴⁷ A verificação de relações causais necessita da averiguação de três condições que os *designs* experimentais podem verificar: 1) isolamento (quando não se verifica a causa, também não se verifica a resposta); 2) associação (a causa e o efeito estão correlacionados e ambos ocorrem com uma ordem temporal); 3) direção (a relação da causalidade verifica-se da causa para o efeito) (Marôco, 2014).

⁴⁸ Embora se tenha tentado evitar este viés através da administração das escalas em dois momentos diferentes, houve várias que foram aplicadas na mesma ocasião, impedindo de separar a medição de algumas variáveis independentes das dependentes. Por isso, o ideal teria sido a administração das escalas em três momentos distintos.

isso, os seus resultados devem ser interpretados com cautela. Para além disso, a escala usada obrigava os participantes a escolher entre atribuições mais internas ou externas e instáveis ou estáveis. Assim, impossibilitando a possibilidade de averiguar separadamente as perceções dos participantes relativamente a todas as atribuições possíveis (interna-estável, interna-instável, externa-estável, externa-instável), aquando do desenho dos modelos estruturais. Esta limitação impediu de perceber melhor o processo de atribuição causal nos modelos desenvolvidos. A construção de escalas que melhor medissem estes constructos para o caso concreto dos erros deveria ser tida em consideração em investigações futuras. Logo, estes constructos podiam ser mensurados com maior precisão e, conseqüentemente, seria possível obter resultados mais fiáveis.

É essencial ter em consideração que um dos princípios fundamentais sobre os erros é a necessidade de adotar uma perspetiva multinível para examinar os antecedentes de diferentes níveis que podem influenciá-los simultaneamente (Goodman et al., 2011). A investigação tem alertado para a influência do nível individual (e.g. disposições e diferenças individuais), de equipa (e.g. clima e *stress* ao nível da equipa), e da organização (e.g. comunicação e estrutura) (Hunter, Tate, Dzieweczynski & Bedell-Avers, 2011). Esta informação alerta para o facto dos vários níveis interagirem entre si e poderem ser considerados importantes antecedentes que devem ser tidos em consideração quando se pretende perceber a cultura do erro e suas relações com o desempenho. O presente estudo focou-se no nível individual e todas as medidas foram recolhidas a este nível. Assim, futuras investigações devem considerar o alargamento do modelo para um que tenha em consideração esta abordagem mais global e, conseqüentemente, um alargamento e conciliação de medidas de nível individual, grupal e organizacional. A este respeito, é relevante considerar outros fatores contextuais que a literatura tem apontado como relevantes, tal como o sector de atividade. É esperado que em organizações num sector onde o erro tem graves conseqüências negativas, como o setor da saúde ou da construção, e organizações noutros setores onde as conseqüências do mesmo não são tão negativas possam ter abordagens distintas relativamente ao erro. Porém, não sendo o objetivo desta investigação perceber a influência desta variável no modelo conceptual, esta não foi tida em consideração. No entanto, futuras investigações devem debruçar-se sobre a sua relevância no modelo teórico desenhado. Estudos anteriores têm sugerido que esta pode ser uma variável a ser ponderada aquando da compreensão da abordagem ao erro adotada pelas organizações (e.g. Dimitrova et al., 2017).

Para além do enunciado existem ainda outras questões importantes a considerar. Embora o estudo tenha definido uma visão dicotómica da cultura do erro (gestão vs. aversão), importa referir que a combinação de ambas as abordagens, tal como supramencionado, poderá ser mais benéfica. Contudo, esta perspetiva tem sido pouco explorada (Dimitrova et al., 2017). Futuras investigações devem debruçar-se sobre este tópico para perceber se uma nova perspetiva oferece benefícios adicionais às organizações. Para esta compreensão, poderá ser importante delinear estudos com uma metodologia mista com o objetivo de entender como as organizações oscilam entre ambas as abordagens, como as conciliam e que estratégias e práticas são usadas para tal. A isto, é crucial adicionar a recolha de dados mais quantitativos que permitam perceber os benefícios daquela combinação, especialmente no que ao desempenho diz respeito. Mais ainda, nesta investigação as perceções da cultura do erro e o seu impacto na orientação individual ao erro foram avaliados por participantes aleatórios, não existindo questões que permitissem qualquer identificação das organizações onde trabalham⁴⁹, o que dificultou perceber se, de facto, a cultura do erro é partilhada pelos vários atores dentro da mesma organização. Logo, futuras investigações deveriam debruçar-se sobre este tópico, percebendo até que ponto a cultura do erro e as orientações individuais são partilhadas pelos diferentes membros (de diferentes níveis e pertencentes a diferentes grupos) dentro das mesmas organizações. Estas investigações poderiam ajudar a compreender melhor o fenómeno da cognição partilhada acerca dos erros, bem como a sua dimensão.

O presente estudo não é passível de generalização, pois a amostra poderá não ser representativa da população (e.g. três grandes setores de atividade representam cerca de metade da amostra, a maior parte da amostra corresponde ao sexo feminino e a população com níveis de habilitação inferior está subrepresentada). De acrescentar ainda que a generalização dos dados encontrados para outros contextos pode também ser limitada. É necessário ter em consideração que outras condições socioculturais e económicas poderão afetar, por exemplo, o efeito da cultura do erro e da orientação individual ao erro e, por isso, os dados obtidos neste estudo podem não ser universalmente homogéneos. Todavia, estas limitações tentaram ser contornadas ao recolher uma amostra de grande dimensão. Ainda assim, seria importante futuras investigações procurarem submeter o modelo teórico a uma validação externa, com uma segunda amostra independente da primeira (Marôco, 2014) e com uma amostra mais representativa da população. Mais ainda, seria relevante estender a presente

⁴⁹ Não existiu qualquer controlo que permitisse identificar se os participantes trabalhavam na mesma organização e, se sim, se as suas perceções relativamente à cultura do erro da organização eram concordantes.

investigação a outras condições socioculturais e económicas para demonstrar a universalidade dos resultados obtidos.

Este estudo adotou exclusivamente uma metodologia quantitativa, que embora permita explorar hipóteses na base de uma teoria orientadora, ou seja, hipóteses experimentais, não permite um aprofundamento das análises, que é possível através das análises qualitativas. Por isso, estudos futuros poderiam apostar numa abordagem metodológica mista que permitisse novos *insights* acerca do tema e que complementasse a informação dos resultados, favorecendo um desenho de pesquisa mais robusto (Creswell, 2007). Permitia ainda maximizar a quantidade de informação incorporada no modelo, elevando a qualidade das conclusões da investigação.

Referências bibliográficas

Albrecht, S. L. (2015). Challenge demands, hindrance demands, and psychological need satisfaction. *Journal of Personnel Psychology, 14*(2), 70–79. doi: 10.1027/1866-5888/a000122.

Anderson, C. A. (1983). Motivational and performance deficits in interpersonal settings: The effect of attributional style. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(5), 1136–1147. doi: 10.1037/0022-3514.45.5.1136

Argyris, C. (1985). *Strategy, Change and Defensive Routines*. Pintail Publishing.

Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic need satisfaction: A motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal of Applied Social Psychology, 34*(10), 2045-2068. doi: 10.1111/j.1559-1816.2004.tb02690.x

Bachmann, D., & Elfrink, J. (1996). Tracking the progress of e-mail versus snail-mail. *Marketing Research, 8*(2), 31–35.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist, 37*(2), 122–147. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.

Baron, R. A. (1986). *Behaviour in organisations* (2nd ed.). Allyn and Bacon, Incorporated.

Baumeister, R., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497–529. doi: 10.1037/0033-2909.117.3.497

Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. J. (2008). Active learning: Effects of core training design elements on self-regulatory processes, learning, and adaptability. *Journal of Applied Psychology, 93*(2), 296–316. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.2.296>

Brislin, R.W. (1980). Translation and content analysis of oral and written material. In H. C. Triandis, & J. W. Berry (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Methodology* (pp. 389–444). Allyn and Bacon.

Cannon, M. D., & Edmondson, A. C. (2001). Confronting failure: Antecedents and consequences of shared beliefs about failure in organizational work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 22(2), 161–177. doi: 10.1002/job.85.

Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan (Ed.), *Individual and Group Decision Making* (pp. 241–246). Lawrence Erlbaum.

Carlos, V. S., & Rodrigues, R. G. (2015). Development and Validation of a Self-Reported Measure of Job Performance. *Social Indicators Research*, 126(1), 279–307. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0883-z>

Carter, M., & Beier, M. (2010). The effectiveness of error management training with working-aged adults. *Personnel Psychology*, 63(3), 641-675. 10.1111/j.1744-6570.2010.01183.x.

Chapin, M., & Dyck, D. G. (1976). Persistence in children's reading behavior as a function of N length and attribution retraining. *Journal of Abnormal Psychology*, 85(5), 511–515. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.85.5.511>

Chillarege, K. A., Nordstrom, C. R., & Williams, K. B. (2003). Learning from our mistakes: Error management training for mature learners. *Journal of Business and Psychology*, 17(3), 369–385. doi: 10.1023/A:1022864324988

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Sage.

Cullen, M. J., Muros, J. P., Rasch, R., & Sackett, P. R. (2013). Individual differences in the effectiveness of error management training for developing negotiation skills. *International Journal of Selection and Assessment*, 21(1), 1–21. doi: 10.1111/ijsa.12013

deCharms, R. (1968). *Personal causation*. Academic Press.

Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. Plenum.

Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580–590. doi: 10.1037/0021-9010.74.4.580

Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237–288). University of Nebraska Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The ‘what’ and ‘why’ of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01

Dimitrova, N. G. (2014). *Rethinking errors: How error-handling strategy affects our thoughts and others' thoughts about us*. Wöhrmann Print Service.

Dimitrova, N. G., van Dyck, C., van Hooft, E. A. J., & Groenewegen, P. (2015). Don't fuss, focus: The mediating effect of on task thoughts on the relationship between error approach instructions and task performance. *Applied Psychology: An International Review*, 64(3), 599–624. doi: 10.1111/apps.12029

Dimitrova, N. G., van Hooft, W. A. J., van Dyck, C., & Groenewegen, P. (2017). Behind the wheel: What drives the effects of error handling?. *The Journal of Social Psychology*, 157(6), 658–672. doi: 10.1080/00224545.2016.1270891

Dweck, C. S. (1999). *Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development. Development*. Psychology Press.

Dweck, C. S., & Legget, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–272. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. doi: 10.11648/j.ajtas.20160501.11

Feldman, D. C. (1976). A contingency theory of socialization. *Administrative Science Quarterly*, 21(3), 433–452. <https://www.jstor.org/stable/2391853>

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage.

Frese, M. (1991). Error management or error prevention: Two strategies to deal with errors in software design. In H.-J. Bullinger (Ed.), *Human aspects in computing: Design and use of interactive systems and work with terminals* (pp. 776–782). Elsevier.

Frese, M. (1995). Error management in training: Conceptual and empirical results. In C. Zucchermaglio, S. Bandura, & S. U. Stucky (Eds.), *Organizational learning and technological change* (pp. 112–124). Springer.

Frese, M., & Keith, N. (2015). Action Errors, Error Management, and Learning in Organizations. *Annual Review of Psychology*, 66, 661–687. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015205>

Fonseca, A. (1993). *Perceção de causalidade subjacente aos resultados desportivos* [Dissertação de doutoramento não-publicada]. Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

Fox, S., & Dinur, Y. (1988). Validity of self-assessments: a field evaluation. *Personnel Psychology*, 41(3), 581–592. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00645.x>

Försterling, F. (1985). Attributional retraining: A review. *Psychological Bulletin*, 98(3), 495–512. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.98.3.495>

Funken, R., Gielnik, M., & Foo, M. (2020). How Can Problems Be Turned Into Something Good? The Role of Entrepreneurial Learning and Error Mastery Orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(2), 315–338. doi: 10.1177/1042258718801600.

Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. doi: 10.1002/job.322

Garton, L., Haythornthwaite, C., & Wellman, B. (1999). Studying on-line social networks. In S. Jones (Ed.), *Doing Internet Research: Critical Issues and Methods for Examining the Net* (pp. 75–105). Sage Publications.

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0 update* (4th ed.). Allyn & Bacon.

Gillet, N., Fouquereau, E., Forest, J., Brunault, P., & Colombat, P. (2012). The impact of organizational factors on psychological needs and their relations with well-being. *Journal of Business and Psychology, 27*(4), 437–450. doi: 10.1007/s10869-011-9253-2

Göbel, S. (1998). Persönlichkeit, Handlungsstrategien und Erfolg [Personality, strategies and success]. In M. Frese (Ed.), *Erfolgreiche Unternehmens Gründer [Successful business founders]* (pp. 99–122). Hogrefe.

Göbel, S., & Frese M. (1999). Persönlichkeit, Handlungsstrategien und Erfolg bei Kleinunternehmern. [Personality, strategies and success in small-scale entrepreneurs]. In K. Moser, B. Batinic, & J. Zempel (Eds.), *Unternehmerisch erfolgreiches Handeln [Successful entrepreneurial action]* (pp. 93–113). Hogrefe.

Goodman, J. S., Ramanujam, R., Carroll, J. S., Edmondson, A. C., Hofmann, D. A., & Sutcliffe, K. M. (2011). Organizational errors: Directions for future research. *Research in Organizational Behavior, 31*, 151–176. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2011.09.003>

Gronewold, U., & Donle, M. (2011). Organizational Error Climate and Auditors' Pre-dispositions toward Handling Errors. *Behavioral Research in Accounting, 23*(2), 69–92. <https://doi.org/10.2308/bria-10061>

Guchait, P., Qin, Y., Madera, J., Hua, N., & Wang, X. (2018). Impact of error management culture on organizational performance, management-team performance and creativity in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*. <https://doi.org/10.1080/15256480.2018.1478357>

Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development, 21*(1), 661–669. <http://dx.doi.org/10.1159/000271574>

Herzog, A. R., & Bachman, J. G. (1981). Effects of Questionnaire Length on Response Quality. *Public Opinion Quarterly, 45*(4), 549–559. <https://doi.org/10.1086/268687>

Hockey, R. (1996). Skilled performance and mental workload. In P. Warr (Ed.), *Psychology at work* (4th ed., pp. 13–39). Penguin.

Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., Tuttle, D. B., & Seago, D. J. (1995). Team performance on monitoring tasks: An examination of decision errors in contexts requiring sustained attention. *Journal of Applied Psychology, 80*(6), 685–696. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.80.6.685>

Homsma, G. J., van Dyck, C., Gilder, D., Koopman, P. L., & Elfring, T. (2007). Overcoming error: A closer look at the attributional mechanism. *Journal of Business and Psychology, 21*(4), 559–583. doi: 10.1007/s10869-007-9041-1

Howard, P., Rainie, L., & Jones, S. (2001). Days and nights on the Internet: The impact of a diffusing technology. *American Behavioral Scientist, 45*(3), 383–404. doi: 10.1177/0002764201045003003

Hunter, S. T., Tate, B. W., Dzieweczynski, J. L., & Bedell-Avers, K. E. (2011). Leaders make mistakes: A multilevel consideration of why. *The Leadership Quarterly, 22*(2), 239–258. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.02.001>

Jablin, F. M. (2001). Organizational entry, assimilation, and disengagement/exit. In F. M. Jablin, & L. L. Putnam (Eds.), *The new handbook of organizational communication: Advances in theory research, and methods* (pp. 732–818). Sage.

Kelley, H. H. (1971). *Attributions in social interaction*. General Learning Press.

Keith, N., & Frese, M. (2005). Self-regulation in error management training: Emotion control and metacognition as mediators of performance effects. *Journal of Applied Psychology, 90*(4), 677–691. doi: 10.1037/0021-9010.90.4.677

Keith, N., & Frese, M. (2008). Effectiveness of error management training: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 93*(1), 59–69. doi: 10.1037/0021-9010.93.1.59

Keith, N., & Frese, M. (2010). Enhancing firm performance and innovativeness through error management culture. In N. M. Ashkanasy, C. P. M. Wildderom, & M. F. Peterson (Eds.), *The Handbook of organizational culture and climate* (pp. 137-157). Sage Publications. <http://dx.doi.org/10.4135/9781483307961>

Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Press.

Leary, M. R., & Forsyth, D. R. (1987). Attributions of responsibility for collective endeavors. *Review of Personality and Social Psychology*, 8, 167–188.

Loh, V., Andrews, S., Hesketh, B., & Griffin, B. (2013). The moderating effect of individual differences in error-management training: Who learns from mistakes?. *Human Factors*, 55(2), 435–448. doi: 10.1177/0018720812451856

MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. doi: 10.1037/1082-989X.4.1.84

Marôco, J. (2014). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Software e Aplicações*. ReportNumber.

McAuley, E., Duncan, T. E., & Russell, D. W. (1992). Measuring causal attributions: The revised Causal Dimension Scale (CDSII). *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(5), 566–573. <https://doi.org/10.1177/014616729218500>

Merriam-Webster (1967). *Webster's seventh new collegiate dictionary*. G. & C. Merriam Company.

Minayo, M. C., & Sanches, O. (1993). Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?. *Caderno de Saúde Pública*, 9(3), 239–262. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>

Olafsen, A. H., Deci, E. L., & Halvari, H. (2018). Basic psychological needs and work motivation: A longitudinal test of directionality. *Motivation and Emotion*, 42(2), 178–189. doi: 10.1007/s11031-017-9646-2

Olafsen, A. H., & Halvari, H. (2017). Motivational mechanisms in the relation between job characteristics and employee functioning. *The Spanish Journal of Psychology*, 20(38). <https://doi.org/10.1017/sjp.2017.34>

Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2003). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS*. Edições Sílabo.

Pinder, C. (2008). *Work motivation in organizational behavior* (2nd ed.). Psychology Press.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and

Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
<http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>

Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge University Press.

Rego, A., & Cunha, M. (2008). Authentizotic climates and employee happiness: Pathways to individual performance?. *Journal of Business Research*, 61(7), 739–752. doi: 10.1016/j.jbusres.2007.08.003.

Reichardt, C. S., & Cook, T. D. (1979). Beyond qualitative versus quantitative methods. In T. D. Cook, & C. S. Reichardt (Eds.), *Qualitative and quantitative methods in evaluation research* (pp. 7–32). Sage Publications.

Reichers, A. E., & Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 5–39). Jossey-Bass.

Reis, H. T. (1994). Domains of experience: Investigating relationship processes from three perspectives. In R. Erber, & R. Gilmour (Eds.), *Theoretical frameworks for personal relationships* (pp. 87–110). Lawrence Erlbaum Associates.

Ryan, R. M. (2009). Self-determination theory and wellbeing. *Wellbeing in Developing Countries Research*, 1, 1-2.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological Association*, 55(1), 68–78. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.68

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. The Guilford Press.

Ryan, R. M., Deci, E. L., & Grolnick, W. S. (1995). Autonomy, relatedness, and the self: Their relation to development and psychopathology. In D. Cicchetti, & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: Theory and methods* (pp. 618–655). Wiley.

Rybowiak, V., Garst, H., Frese, M., & Batinic, B. (1999). Error Orientation Questionnaire (EOQ): reliability, validity and different language equivalence. *Journal of Organizational Behavior*, 20(4), 527–547. doi: 10.1002/(SICI)1099-1379(199907)20:4<527::AID-JOB886>3.0.CO;2-G

Sánchez-Oliva, D., Morin, A. J. S., Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Palmeira, A. L., & Silva, M. N. (2017). A bifactor exploratory structural equation modeling representation of the structure of the Basic Psychological Needs at Work Scale. *Journal of Vocational Behavior, 98*, 173–187. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.12.001>

Schein, E. H. (1990). Organizational Culture. *American Psychologist, 45*(2), 109–119. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.45.2.109>

Shultz, K., & Chávez, D. (1994). The reliability and structure of a social desirability scale in English and in Spanish. *Educational and Psychological Measurement, 54*(4), 935–940. doi: 10.1177/0013164494054004009

Staples, D. S., Hulland, J. S., & Higgins, C. A. (1990). A self-efficacy theory explanation for the management of remote workers in virtual organizations. *Organization Science, 10*(6), 758–776. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.758>

Steers, R. M., Mowday, R. T., & Shapiro, D. L. (2004). Introduction to special topic forum: The future of work motivation theory. *Academy of Management Review, 29*(3), 379–387. doi: 10.2307/20159049

Van den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C. H., & Rosen, C. C. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management, 42*(5), 1195–1229. doi: 10.1177/0149206316632058

Van der Heijden, B. I. J. M., & Nijhof, A. H. J. (2004). The value of subjectivity: problems and prospects for 36-degree appraisal systems. *The International Journal of Human Resource Management, 15*(3), 493–511. doi: 10.1080/0958519042000181223

van Dyck, C. (2000). *Putting errors to good use: error management culture in organizations* [Tese de doutoramento, Kurt Lewin Institute]. UvA-DARE.

van Dyck, C., Frese, M., Baer, M., & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: A two-study replication. *Journal of Applied Psychology, 90*(6), 1228–1240. doi: 10.1037/0021-9010.90.6.1228

van Dyck, C., & Homsma, G. J. (2005). "Yes, it's my fault, but I couldn't help it." How acknowledging control and responsibility can be just one bridge too far. In G. Zaccardi (Ed.), *Quaderni di psicologia del lavoro* (pp. 119–125). Guerini Studio.

van Dyck, C., van Hooft, E., Gilder, D., & Liesveld, L. (2010). Proximal Antecedents and Correlates of Adopted Error Approach: A Self-Regulatory Perspective. *The Journal of Social Psychology, 150*(5), 428–451, doi: 10.1080/00224540903366743

Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review, 92*(4), 548–573. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>

Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Springer-Verlag.

Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*. Jossey-Bass.

White, R. W. (1963). *Ego and reality in psychoanalytic theory*. International Universities Press.

Wilpert, B. (1995). Organizational behavior. *Annual Review of Psychology, 46*, 59–90. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.46.020195.000423>

ANEXOS

Anexo I – Questionário

A gestão dos erros nas organizações

O presente questionário foi realizado no âmbito de uma investigação do Mestrado da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, cujo objetivo é perceber a gestão dos erros nas organizações.

Os dados recolhidos servem apenas para fins científicos pelo que toda a informação recolhida será confidencial. Desta forma, solicitamos que responda às questões com a máxima sinceridade, pois não existem respostas certas ou erradas. A resposta ao questionário demora cerca de 10 minutos.

ATENÇÃO: Responda ao questionário APENAS se exerce funções NUMA ÚNICA ORGANIZAÇÃO e HÁ PELO MENOS 6 meses.

Este estudo divide-se em dois momentos. Por isso, e de forma a podermos enviar-lhe a segunda parte do questionário, solicitamos que indique o seu email abaixo.

Para além disso, para que seja possível agregar as suas respostas da primeira à segunda parte do questionário é necessário a criação de um código. Para tal, pedimos-lhe que indique as iniciais do seu nome e data de nascimento (tal como no exemplo abaixo). Esse passará a ser o seu código e será pedido novamente na segunda parte do questionário (o mesmo exemplo será fornecido na segunda parte). Por isso, solicitamos que o código seja introduzido seguindo o exemplo fornecido para que seja exatamente igual na primeira e segunda partes do questionário, pois qualquer diferença entre os códigos impossibilita a utilização dos seus dados.

A segunda parte será enviada por email cerca de duas semanas após a submissão da primeira parte do questionário.

No dia 5 de maio todos os códigos dos participantes irão a sorteio e o participante selecionado irá receber um VALE FNAC no valor de 40 EUROS. O vencedor será

anunciado no dia 6 de maio via email e contactado posteriormente através do seu endereço eletrónico.

Se desejar esclarecer alguma dúvida poderá colocar as suas questões através do email up200801548@fep.up.pt.

Agradecemos desde já a sua colaboração!

Email: _____

Código: Iniciais do nome e data de nascimento (dia/mês/ano): _____

Exemplo: **João Miguel Santos Oliveira**. Nasceu a **23** de Agosto de **1990**: **JMSO230890**

Se manifestar interesse em receber os resultados do estudo, os mesmos serão enviados para o seu endereço eletrónico no final da investigação.

Pretende receber os resultados?

Sim

Não

Sexo:

Feminino

Masculino

Outro

Idade:

Nacionalidade:

Nível de escolaridade:

1º ciclo (1º, 2º, 3º e 4º anos)

2º ciclo (5º e 6º anos)

3º ciclo (7º, 8º e 9º anos)

Ensino Secundário

Licenciatura/Bacharelato

Mestrado/Pós-graduação

Doutoramento

Situação profissional:

Trabalhador: contrato a termo

Trabalhador: contrato sem termo

Estagiário

Trabalhador independente

Outra:

Sector de atividade:

Agricultura

Banca e seguros

Comércio e distribuição

Consultoria

Indústrias transformadoras

Saúde

- Logística
- Turismo
- Educação
- Outro:

Dimensão da organização onde trabalha (número aproximado de trabalhadores):

- Menos de 10 trabalhadores
- 10-49 trabalhadores
- 50-249 trabalhadores
- Mais de 250 trabalhadores

Antiguidade na organização:

- Menos de 1 ano
- 1 a 2 anos
- 2 a 5 anos
- 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

Pense no seu trabalho. Por favor, refira em que medida concorda com as seguintes afirmações, recorrendo à seguinte escala de 1 a 5 pontos (1 = Discordo fortemente; 2 = Discordo; 3 = Não concordo nem discordo; 4 = Concordo; 5 = Concordo fortemente)

1 - Discordo fortemente 5 - Concordo fortemente

1 – O meu trabalho é muito complexo.	<input type="checkbox"/>				
2 – O meu trabalho exige muita habilidade.	<input type="checkbox"/>				
3 – O meu trabalho é tal que leva muito tempo para aprender as competências necessárias para fazer bem o trabalho.	<input type="checkbox"/>				
4 – O meu trabalho exige que eu lide com situações imprevisíveis.	<input type="checkbox"/>				
5 – O meu trabalho exige que eu lide com situações e tarefas novas.	<input type="checkbox"/>				

Tem responsabilidades de chefia?

Sim (Supervisão)	<input type="checkbox"/>
Sim (Chefia intermédia)	<input type="checkbox"/>
Sim (Cargo de direção)	<input type="checkbox"/>
Sim (Cargo de administração)	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>

Abaixo encontram-se um conjunto de afirmações. Utilizando a seguinte escala de 1 a 5 pontos, avalie em que medida cada afirmação se aplica às pessoas da sua organização em geral:

- 1 – Nada
- 2 – Um Pouco.
- 3 – Nem pouco, nem muito.
- 4 – Bastante.
- 5 – Completamente.

1 - Nada

5 - Completamente

CGE_1. Para nós, os erros são muito úteis para melhorar o processo de trabalho.

--	--	--	--	--

CGE_2. Após um erro, as pessoas refletem sobre como corrigi-lo.

--	--	--	--	--

CGE_3. Após a ocorrência de um erro, este é analisado minuciosamente.

--	--	--	--	--

CGE_4. Se algo correu mal, as pessoas tiram tempo para pensar sobre isso.

--	--	--	--	--

CGE_5. Após cometer um erro, as pessoas tentam analisar o que o terá causado.

--	--	--	--	--

CGE_6. Nesta organização, as pessoas pensam muito sobre como um erro poderia ter sido evitado.

--	--	--	--	--

CGE_7. Um erro fornece informação importante para a continuação do trabalho.

--	--	--	--	--

CGE_8. Os nossos erros indicam-nos o que podemos melhorar.

--	--	--	--	--

CGE_9. Ao aperfeiçoar uma tarefa, as pessoas podem aprender muito com os seus erros.

--	--	--	--	--

CGE_10. Quando ocorre um erro, geralmente sabemos como corrigi-lo.

--	--	--	--	--

CGE_11. Quando é cometido um erro, este é imediatamente corrigido.

--	--	--	--	--

CGE_12. Embora cometamos erros, não tiramos de vista o objetivo final.

--	--	--	--	--

CGE_13. Quando as pessoas não conseguem corrigir um erro sozinhas, recorrem aos seus colegas.

--	--	--	--	--

CGE_14. Se as pessoas não conseguem continuar o seu trabalho após um erro, podem contar com os outros.

--	--	--	--	--

CGE_15. Quando as pessoas cometem um erro, podem pedir conselhos a outros sobre como continuar.

--	--	--	--	--

CGE_16. Quando alguém comete um erro, ele/ela partilha-o com os outros para que não cometam o mesmo erro.

--	--	--	--	--

CAE_1. Nesta organização, as pessoas sentem *stress* quando cometem erros.

--	--	--	--	--

CAE_2. Geralmente, as pessoas nesta organização ficam constrangidas após cometer um erro.

--	--	--	--	--

CAE_3. As pessoas nesta organização sentem frequentemente medo de cometer erros.

--	--	--	--	--

CAE_4. Nesta organização, as pessoas ficam chateadas e irritadas se ocorre um erro.

--	--	--	--	--

CAE_5. Durante o seu trabalho, as pessoas preocupam-se frequentemente que os erros possam ocorrer.

--	--	--	--	--

CAE_6. O nosso lema é, “Porquê admitir um erro se ninguém irá descobrir?”

--	--	--	--	--

CAE_7. Não vale a pena discutir erros com os outros.

--	--	--	--	--

CAE_8. Existem vantagens em encobrir erros.

--	--	--	--	--

CAE_9. As pessoas preferem guardar os erros para si próprias.

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CAE_10. Os funcionários que admitem os seus erros estão a pedir problemas.

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CAE_11. Pode ser prejudicial dar a conhecer os nossos erros aos outros.

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Indique em que medida concorda com as seguintes afirmações, recorrendo à escala de 1 a 6 pontos (1= Discordo fortemente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Concordo ligeiramente; 5 = Concordo; 6 = Concordo fortemente).

	1 - Discordo fortemente			6 - Concordo fortemente		
SNPB_1. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me compreendido(a).	<input type="checkbox"/>					
SNPB_2. Sinto que tenho capacidade para desempenhar bem o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_3. O meu trabalho permite-me tomar decisões.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_4. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me ouvido(a).	<input type="checkbox"/>					
SNPB_5. Sinto-me competente no trabalho.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_6. Posso basear-me no meu próprio julgamento para resolver problemas no meu trabalho.	<input type="checkbox"/>					

SNPB_7. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que posso confiar nelas.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_8. Sou capaz de resolver os problemas que surgem no trabalho.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_9. Sinto que posso assumir responsabilidades no meu trabalho.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_10. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que sou um amigo(a) para elas.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_11. Sinto-me bem-sucedido no meu trabalho.	<input type="checkbox"/>					
SNPB_12. No meu trabalho, sinto-me livre para realizar as minhas tarefas à minha maneira.	<input type="checkbox"/>					

Obrigada pela sua colaboração! Recordamos que será enviado para o seu endereço eletrónico, em cerca de duas semanas, a segunda parte do questionário. Por isso, lembramos da importância de verificar o seu email e da sua participação neste segundo momento de recolha de informação, à qual agradecemos desde já.

FIM DA PRIMEIRA PARTE

SEGUNDA PARTE

Antes de mais, obrigada pela sua participação nesta segunda parte do questionário!

Recordamos que o presente questionário insere-se num projeto de investigação do Mestrado da Faculdade de Economia do Porto e que todos os dados recolhidos serão utilizados apenas para fins científicos, assegurando-se a confidencialidade da informação fornecida.

Responda, por favor, com a máxima sinceridade, pois não existem respostas certas ou erradas. A resposta ao questionário demora cerca de 10 minutos.

Para continuarmos a recolha dos dados é necessário indicar, tal como na primeira parte do estudo, o seu código, pois só assim podemos agregar ambas as partes do seu questionário. Para isso, deve indicar as iniciais do seu nome e data de nascimento, seguindo novamente o exemplo fornecido.

Solicitamos que o código seja introduzido exatamente como na primeira parte do questionário, pois qualquer erro impossibilita a utilização dos seus dados.

Código: Iniciais do nome e data de nascimento (dia/mês/ano): _____

Exemplo: João Miguel Santos Oliveira. Nasceu a 23 de Agosto de 1990: JMSO230890

Refleta acerca da forma como costuma pensar e lidar com os erros no seu local de trabalho. Utilizando a seguinte escala de 1 a 5 pontos, avalie em que medida cada afirmação se aplica a si:

- 1 – Nada
- 2 – Um Pouco.
- 3 – Nem pouco, nem muito.
- 4 – Bastante.
- 5 – Totalmente.

	1 - Nada		5 - Totalmente		
CPT_1. Quando cometo um erro, sei imediatamente como corrigi-lo.	<input type="checkbox"/>				
CPT_2. Quando faço algo errado no trabalho, corrijo imediatamente.	<input type="checkbox"/>				
CPT_3. Se é possível corrigir um erro, normalmente sei como proceder.	<input type="checkbox"/>				

CPT_4. Não abduco do objetivo, embora possa cometer erros.	<input type="checkbox"/>				
LRN_1. Os erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>				
LRN_2. Os erros fornecem informação útil para eu desenvolver o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>				
LRN_3. Os meus erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>				
LRN_4. Os meus erros têm me ajudado a melhorar o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>				
RSK_1. Se alguém quer ter sucesso/realizações no trabalho, tem de correr o risco de cometer erros.	<input type="checkbox"/>				
RSK_2. É melhor correr o risco de cometer erros do que 'ficar sentado'.	<input type="checkbox"/>				
RSK_3. Para avançar com o meu trabalho, tolero de bom grado coisas que possam correr mal.	<input type="checkbox"/>				
RSK_4. Prefiro errar do que não fazer rigorosamente nada.	<input type="checkbox"/>				
STR_1. É stressante quando cometo erros.	<input type="checkbox"/>				
STR_2. Frequentemente, tenho medo de cometer erros.	<input type="checkbox"/>				
STR_3. Fico constrangido/a quando cometo um erro.	<input type="checkbox"/>				
STR_4. Se cometer um erro no trabalho, "perco a cabeça" e fico zangado/a.	<input type="checkbox"/>				
STR_5. Enquanto trabalho fico preocupado de poder fazer algo errado.	<input type="checkbox"/>				

ACP_1. Ao desempenhar a minha tarefa, a probabilidade de errar é elevada.	<input type="checkbox"/>				
ACP_2. Sempre que inicio um trabalho, estou consciente que os erros ocorrem.	<input type="checkbox"/>				
ACP_3. Na maioria das vezes, não fico surpreendido/a com os meus erros porque estava à espera deles.	<input type="checkbox"/>				
ACP_4. Antecipo a ocorrência de erros no meu trabalho.	<input type="checkbox"/>				
ACP_5. Tenho a expectativa de que algo irá correr mal de tempos em tempos.	<input type="checkbox"/>				
COV_1. Porquê mencionar um erro quando não é óbvio?	<input type="checkbox"/>				
COV_2. É desvantajoso tornar público os nossos erros.	<input type="checkbox"/>				
COV_3. Não considero útil discutir os meus erros.	<input type="checkbox"/>				
COV_4. Pode ser útil encobrir erros.	<input type="checkbox"/>				
COV_5. Prefiro guardar os meus erros para mim próprio/a.	<input type="checkbox"/>				
COV_6. Funcionários que admitem os seus erros, cometem um grande equívoco.	<input type="checkbox"/>				
COM_1. Quando eu cometo um erro no trabalho, conto a outros para que não cometam o mesmo erro.	<input type="checkbox"/>				
COM_2. Se não consigo corrigir um erro sozinho/a, recorro aos meus colegas.	<input type="checkbox"/>				
COM_3. Se não consigo corrigir um erro, posso contar com os outros.	<input type="checkbox"/>				

COM_4. Quando faço algo errado, pergunto aos outros sobre como posso fazer melhor.	<input type="checkbox"/>				
THK_1. Após ter cometido um erro, penso sobre como veio a acontecer.	<input type="checkbox"/>				
THK_2. Frequentemente penso: 'Como podia ter prevenido isto?'	<input type="checkbox"/>				
THK_3. Se algo corre mal no trabalho, reflito sobre isso cuidadosamente.	<input type="checkbox"/>				
THK_4. Após um erro ter ocorrido, penso muito sobre como corrigi-lo.	<input type="checkbox"/>				
THK_5. Quando um erro ocorre, analiso-o minuciosamente.	<input type="checkbox"/>				

Durante a realização das suas tarefas no seu local de trabalho é provável que cometa erros. Os erros podem ser explicados por diferentes causas. Pense nas causas que na sua opinião melhor explicam os seus erros no seu local de trabalho e sinalize para cada uma das afirmações o número que mais se aproxima da sua opinião. As causas dos meus erros são algo:

LC_1. Que reflete um aspeto de mim mesmo	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Que reflete um aspeto da situação
E_1. Permanente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Temporário
LC_2. Que é da minha responsabilidade	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Que não é da minha responsabilidade
E_2. Que é estável no tempo	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Que é variável no tempo
LC_3. Que se relaciona comigo	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Que se relaciona com os outros
E_3. Que é inalterável	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Que é alterável

Pense agora no seu desempenho. Por favor, refira em que medida as seguintes afirmações se aplicam a si. Recorra à seguinte escala de **sete** pontos.

A afirmação não se aplica rigorosamente nada a mim	Não se aplica	Aplica-se muito pouco	Aplica-se alguma coisa	Aplica-se bastante	Aplica-se muito	A afirmação aplica-se completamente a mim
1	2	3	4	5	6	7

	1- A afirmação não se aplica rigorosamente nada a mim.				7 - A afirmação aplica-se completamente a mim.		
D_1. Sou um empregado eficaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D_2. Estou satisfeito com a qualidade do meu trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D_3. O meu superior acredita que sou um trabalhador eficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D_4. Os meus colegas consideram que sou um empregado muito produtivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muito obrigada pela sua colaboração!

Recordamos que no dia 5 de maio todos os códigos dos participantes irão a sorteio e o participante selecionado irá receber um VALE FNAC no valor de 40 EUROS. O vencedor será anunciado no dia 6 de maio via email e contactado posteriormente através do seu endereço eletrónico.

Anexo II – Normalidade dos Dados

Tabela 2

Coefficiente de Assimetria (sk) e Coeficiente de Abatamento (ku) dos Dados (N = 976)

	CGE_1	CGE_2	CGE_3	CGE_4	CGE_5	CGE_6	CGE_7	CGE_8	CGE_9	CGE_10	CGE_11	CGE_12	CGE_13	CGE_14	CGE_15	CGE_16			
Skewness	-0.64	-0.50	-0.18	-0.11	-0.53	-0.27	-0.85	-1.23	-1.09	-0.38	-0.40	-1.07	-0.71	-0.54	-0.81	-0.22			
Std. Error of Skewness	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08			
Kurtosis	-0.26	-0.42	-0.83	-0.82	-0.53	-0.74	0.39	1.66	1.24	-0.35	-0.40	1.11	-0.06	-0.30	0.25	-0.82			
Std. Error of Kurtosis	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16			
	CAE_1	CAE_2	CAE_3	CAE_4	CAE_5	CAE_6	CAE_7	CAE_8	CAE_9	CAE_10	CAE_11								
Skewness	-0.41	-0.09	0.02	-0.07	-0.47	1.43	0.56	1.23	0.20	1.27	0.56								
Std. Error of Skewness	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08								
Kurtosis	-0.74	-0.81	-1.00	-0.87	-0.56	1.21	-0.70	0.28	-0.87	0.60	-0.63								
Std. Error of Kurtosis	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16								
	SNPB_1	SNPB_2	SNPB_3	SNPB_4	SNPB_5	SNPB_6	SNPB_7	SNPB_8	SNPB_9	SNPB_10	SNPB_11	SNPB_12							
Skewness	-0.87	-1.60	-1.33	-1.01	-1.39	-1.07	-0.91	-0.93	-1.45	-0.92	-1.46	-0.95							
Std. Error of Skewness	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08							
Kurtosis	0.61	5.50	2.23	0.95	4.13	1.68	0.57	1.78	3.58	0.43	2.65	0.40							
Std. Error of Kurtosis	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16							
	CPT_1	CPT_2	CPT_3	CPT_4	LRN_1	LRN_2	LRN_3	LRN_4	RSK_1	RSK_2	RSK_3	RSK_4							
Skewness	-0.23	-0.96	-0.69	-0.82	-1.18	-0.88	-1.08	-0.93	-1.03	-1.15	-0.08	-1.15							
Std. Error of Skewness	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08							
Kurtosis	-0.32	0.97	0.99	0.38	2.00	0.60	1.43	0.84	0.87	1.14	-0.71	0.94							
Std. Error of Kurtosis	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16							
	STR_1	STR_2	STR_3	STR_4	STR_5	ACP_1	ACP_2	ACP_3	ACP_4	ACP_5	COV_1	COV_2	COV_3	COV_4	COV_5	COV_6			
Skewness	-0.6	-0.1	-0.3	0.5	-0.2	0.0	-0.8	0.4	-0.4	0.0	0.5	0.5	0.8	1.3	0.7	2.0			
Std. Error of Skewness	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
Kurtosis	-0.5	-1.0	-0.9	-0.6	-0.9	-0.7	0.2	-0.7	-0.4	-0.9	-0.7	-0.6	-0.3	1.0	-0.4	3.6			
Std. Error of Kurtosis	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
	COM_1	COM_2	COM_3	COM_4	THK_1	THK_2	THK_3	THK_4	THK_5	LC_1	E_1	LC_2	E_2	LC_3	E_3	D_1	D_2	D_3	D_4
Skewness	-0.74	-1.03	-0.70	-0.82	-0.92	-1.00	-0.99	-0.90	-0.71	0.12	0.60	-0.22	0.64	0.00	0.77	-0.87	-0.70	-1.07	-0.75
Std. Error of Skewness	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Kurtosis	0.25	1.13	0.06	0.74	1.21	1.07	1.58	0.95	0.32	-0.34	-0.09	-0.42	-0.03	-0.10	0.12	1.98	1.23	1.88	0.86
Std. Error of Kurtosis	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16

Anexo III – Análise Correlacional

Tabela 3

Resultados da Análise Correlacional: Médias, Desvios Padrões e Correlações

Variáveis	Média	DP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1. Sexo ^a	1.220	0.414																															
2. Idade	38.670	10.32	-0.012																														
3. Escolaridade ^b	5.150	0.860	-.076 [*]	-.168 ^{**}																													
4. Situação_profissional ^c	1.970	0.804	-0.005	.097 ^{**}	-0.031																												
5. Dimensão_organização ^d	2.840	1.115	.078 [*]	0.024	.085 ^{**}	-.112 ^{**}																											
6. Antiguidade ^e	3.600	1.426	-0.023	.450 ^{**}	-.107 ^{**}	.152 ^{**}	.121 ^{**}																										
7. Pensamento_CGE	3.339	0.883	.066 [*]	-0.012	-.119 ^{**}	0.019	-0.005	0.022																									
8. Competência_Comunicação_CGE	3.672	0.687	0.059	-0.054	-.085 ^{**}	0.033	-.095 ^{**}	-0.042	.664 ^{**}																								
9. Aprendizagem_CGE	4.032	0.697	0.042	-0.027	-.089 ^{**}	0.021	-0.061	-0.040	.444 ^{**}	.496 ^{**}																							
10. Tensão_CAE	3.170	0.917	-0.019	0.030	0.047	-0.036	.138 ^{**}	.080 [*]	.095 ^{**}	-0.04	.080 [*]																						
11. Encobrimento_CAE	2.094	0.813	0.007	-0.014	.091 ^{**}	-0.055	.138 ^{**}	0.013	-.317 ^{**}	-.434 ^{**}	-.229 ^{**}	.398 ^{**}																					
12. Relacionamento_SNPB	4.424	1.049	0.061	0.033	-0.039	0.032	-0.061	0.027	.460 ^{**}	.556 ^{**}	.278 ^{**}	-.224 ^{**}	-.424 ^{**}																				
13. Competência_SNPB	5.068	0.689	0.042	.131 ^{**}	-0.058	0.059	-0.010	.084 ^{**}	.246 ^{**}	.355 ^{**}	.245 ^{**}	-.099 ^{**}	-.261 ^{**}	.525 ^{**}																			
14. Autonomia_SNPB	4.852	0.838	0.058	.151 ^{**}	-0.060	.083 ^{**}	-0.051	.138 ^{**}	.277 ^{**}	.366 ^{**}	.223 ^{**}	-.132 ^{**}	-.260 ^{**}	.518 ^{**}	.728 ^{**}																		
15. Pensamento_OIDE	4.056	0.629	-0.003	.085 ^{**}	0.009	.081 [*]	0.013	-.109 ^{**}	.266 ^{**}	.199 ^{**}	.271 ^{**}	.160 ^{**}	-.084 ^{**}	.178 ^{**}	.252 ^{**}	.230 ^{**}																	
16. Aprendizagem_OIDE	4.073	0.681	.122 ^{**}	-0.058	-0.035	0.017	-0.009	-0.032	.202 ^{**}	.223 ^{**}	.445 ^{**}	0.030	-.143 ^{**}	.212 ^{**}	.243 ^{**}	.199 ^{**}	.485 ^{**}																
17. Comunicação_OIDE	3.898	0.691	0.033	-.064 [*]	-.102 ^{**}	-0.007	-0.051	-0.027	.335 ^{**}	.447 ^{**}	.271 ^{**}	-.111 ^{**}	-.364 ^{**}	.481 ^{**}	.273 ^{**}	.260 ^{**}	.366 ^{**}	.395 ^{**}															
18. Risco_OIDE	4.112	0.755	0.054	0.007	0.036	.072 [*]	-0.009	0.003	.114 ^{**}	.143 ^{**}	.229 ^{**}	0.004	-.115 ^{**}	.161 ^{**}	.242 ^{**}	.200 ^{**}	.342 ^{**}	.451 ^{**}	.280 ^{**}														
19. Competência_OIDE	3.540	0.665	.118 ^{**}	0.043	0.004	0.039	.078 [*]	0.038	.198 ^{**}	.221 ^{**}	.153 ^{**}	.106 ^{**}	-0.034	.170 ^{**}	.312 ^{**}	.265 ^{**}	.391 ^{**}	.295 ^{**}	.245 ^{**}	.235 ^{**}													
20. Tensão_OIAE	3.160	0.834	-.099 ^{**}	-0.041	0.054	0.015	-0.042	0.017	0.023	-0.055	0.021	.349 ^{**}	.215 ^{**}	-.164 ^{**}	-.170 ^{**}	-.123 ^{**}	.301 ^{**}	0.034	-0.012	-0.053	.073 [*]												
21. Encobrimento_OIAE	1.959	0.691	-0.016	0.030	-0.001	-0.041	0.036	0.019	-.152 ^{**}	-.235 ^{**}	-.183 ^{**}	.226 ^{**}	.481 ^{**}	-.268 ^{**}	-.235 ^{**}	-.169 ^{**}	-.161 ^{**}	-.223 ^{**}	-.416 ^{**}	-.192 ^{**}	-0.012	.302 ^{**}											
22. CGE_Total	3.658	0.636	.063 [*]	-0.038	-.120 ^{**}	0.028	-0.060	-0.025	.872 ^{**}	.898 ^{**}	.682 ^{**}	0.040	-.406 ^{**}	.542 ^{**}	.332 ^{**}	.355 ^{**}	.276 ^{**}	.304 ^{**}	.429 ^{**}	.170 ^{**}	.236 ^{**}	-0.006	-.220 ^{**}										
23. CAE_Total	2.572	0.725	-0.012	0.009	.083 ^{**}	-0.055	.162 ^{**}	0.056	-.131 ^{**}	-.275 ^{**}	-.091 ^{**}	.828 ^{**}	.827 ^{**}	-.378 ^{**}	-.212 ^{**}	-.224 ^{**}	0.048	-0.067 [*]	-.275 ^{**}	-0.062	0.044	.342 ^{**}	.420 ^{**}	-.214 ^{**}									
24. SNPB_Total	4.781	0.735	.069 [*]	.124 ^{**}	-.066 [*]	.065 [*]	-0.048	.097 ^{**}	.412 ^{**}	.515 ^{**}	.289 ^{**}	-.193 ^{**}	-.383 ^{**}	.847 ^{**}	.816 ^{**}	.845 ^{**}	.255 ^{**}	.247 ^{**}	.410 ^{**}	.219 ^{**}	.276 ^{**}	-.180 ^{**}	-.263 ^{**}	.502 ^{**}	-.334 ^{**}								
25. OIDE_Total	3.954	0.472	.085 ^{**}	0.001	-0.029	.067 [*]	0.005	0.021	.313 ^{**}	.340 ^{**}	.393 ^{**}	0.051	-.203 ^{**}	.336 ^{**}	.354 ^{**}	.304 ^{**}	.753 ^{**}	.762 ^{**}	.659 ^{**}	.629 ^{**}	.565 ^{**}	.113 ^{**}	-.290 ^{**}	.397 ^{**}	-.087 ^{**}	.384 ^{**}							
26. OIAE_Total	2.505	0.616	-.078 [*]	-0.008	0.031	-0.014	-0.003	0.029	-.069 [*]	-.167 ^{**}	-.092 ^{**}	.358 ^{**}	.422 ^{**}	-.262 ^{**}	-.249 ^{**}	-.181 ^{**}	.098 ^{**}	-.114 ^{**}	-.250 ^{**}	-.147 ^{**}	0.04	.819 ^{**}	.779 ^{**}	-.127 ^{**}	.470 ^{**}	-.271 ^{**}	-.098 ^{**}						
27. LC_Total	5.605	1.580	-0.004	-0.052	-0.003	0.019	-0.035	-0.045	.086 ^{**}	.095 ^{**}	0.046	-0.026	-.121 ^{**}	.119 ^{**}	0.041	0.034	.070	.084 ^{**}	.117 ^{**}	.103 ^{**}	0.021	-0.004	-.076 [*]	.098 ^{**}	-.084 ^{**}	.081 [*]	.094 ^{**}	-0.049					
28. E_Total	3.181	1.380	0.049	-0.036	0.029	-0.056	0.010	-0.039	-.108 ^{**}	-.156 ^{**}	-.166 ^{**}	0.052	.189 ^{**}	-.128 ^{**}	-.218 ^{**}	-.152 ^{**}	-.129 ^{**}	-.160 ^{**}	-.150 ^{**}	-.205 ^{**}	-.070 [*]	.187 ^{**}	.242 ^{**}	-.154 ^{**}	.152 ^{**}	-.175 ^{**}	-.192 ^{**}	.259 ^{**}	-0.026				
29. Desempenho_Total	5.648	0.874	0.030	.069 [*]	-0.048	0.004	0.005	.077 [*]	.186 ^{**}	.282 ^{**}	.165 ^{**}	-0.048	-.183 ^{**}	.310 ^{**}	.521 ^{**}	.420 ^{**}	.248 ^{**}	.259 ^{**}	.316 ^{**}	.249 ^{**}	.353 ^{**}	-.162 ^{**}	-.237 ^{**}	.255 ^{**}	-.135 ^{**}	.460 ^{**}	.385 ^{**}	-.243 ^{**}	-0.003	-.253 ^{**}			

Notas: n = 976; ** p < 0,01; * p < 0,05.

^aSexo: 1 = Feminino; 2 = Masculino; ^bEscolaridade: 1 = 1º ciclo; 2 = 2º ciclo; 3 = 3º ciclo; 4 = Ensino Secundário; 5 = Licenciatura/Bacharelato; 6 = Mestrado; 7 = Doutoramento; ^cSituação_Profissional: 1 = Trabalhador: contrato a termo; 2 = Trabalhador: contrato sem termo; 3 = Estagiário; 4 = Trabalhador independente; 5 = bolsista de investigação; 6 = Trabalhador-estudante;

^dDimensão_organização: 1 = Menos de 10 trabalhadores; 2 = 10-49 trabalhadores; 3 = 50-249 trabalhadores; 4 = Mais de 250 trabalhadores; ^eAntiguidade: 1 = Menos de 1 ano; 2 = 1 a 2 anos; 3 = 2 a 5 anos; 4 = 5 a 10 anos; 5 = Mais de 10 anos

Anexo IV – Matriz de Componentes Rodada – Cultura de Gestão do Erro

Tabela 4

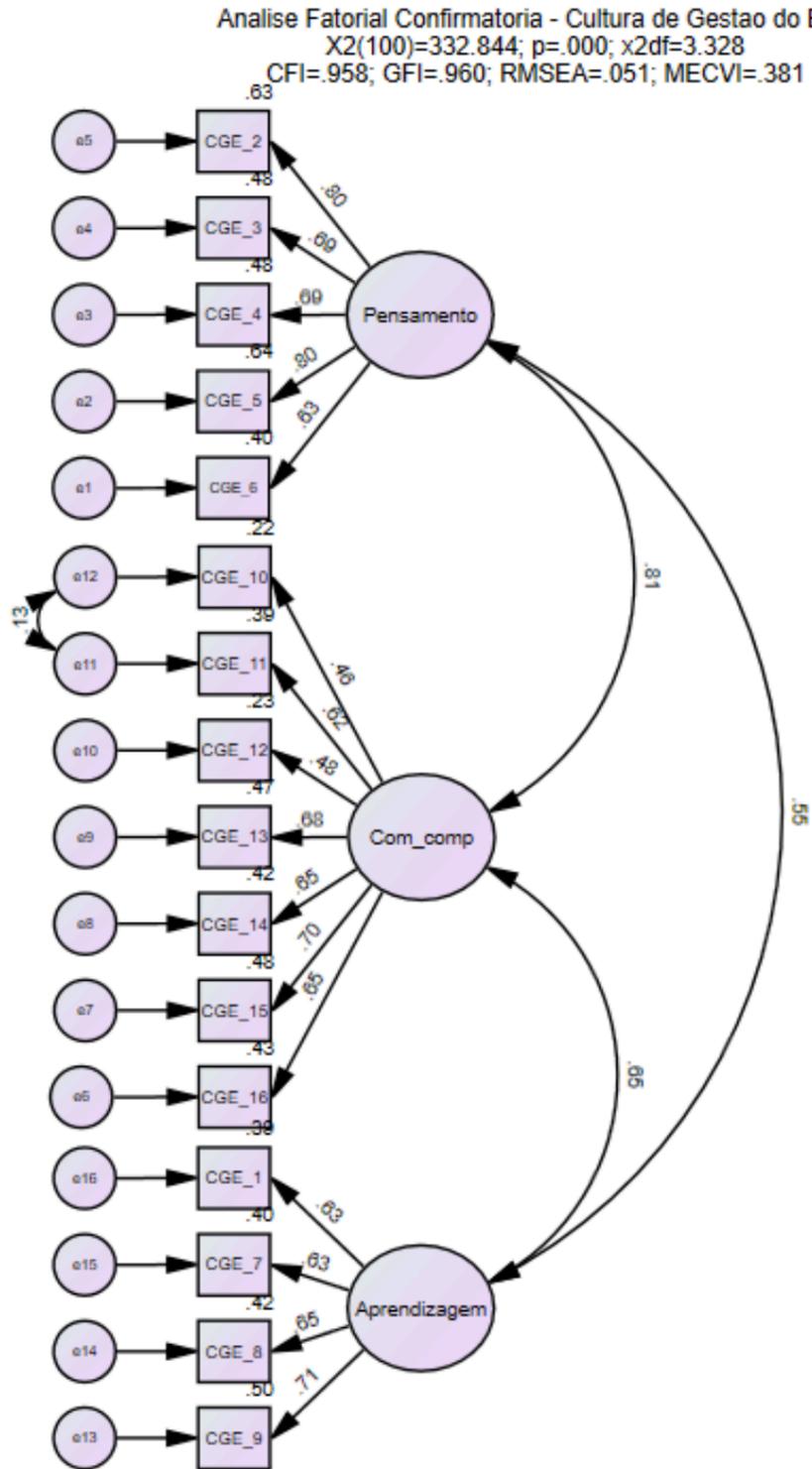
Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Gestão do Erro (N = 976)

Itens	Fatores		
	1	2	3
CGE_1 - Para nós, os erros são muito úteis para melhorar o processo de trabalho.			0.627
CGE_2 - Após um erro, as pessoas refletem sobre como corrigi-lo.	0.699		
CGE_3 - Após a ocorrência de um erro, este é analisado minuciosamente.	0.748		
CGE_4 - Se algo correu mal, as pessoas tiram tempo para pensar sobre isso.	0.717		
CGE_5 - Após cometer um erro, as pessoas tentam analisar o que o terá causado.	0.711		
CGE_6 - Nesta organização, as pessoas pensam muito sobre como um erro podia ter sido evitado.	0.752		
CGE_7 - Um erro fornece informação importante para a continuação do trabalho.			0.756
CGE_8 - Os nossos erros indicam-nos o que podemos melhorar.			0.748
CGE_9 - Ao aperfeiçoar uma tarefa, as pessoas podem aprender muito com os seus erros.			0.719
CGE_10 - Quando ocorre um erro, geralmente sabemos como corrigi-lo.		0.587	
CGE_11 - Quando é cometido um erro, este é imediatamente corrigido.	0.431	0.554	
CGE_12 - Embora cometamos erros, não tiramos de vista o objetivo final.		0.453	
CGE_13 - Quando as pessoas não conseguem corrigir um erro sozinhas, recorrem aos seus colegas.		0.674	
CGE_14 - Se as pessoas não conseguem continuar o seu trabalho após um erro, podem contar com os outros.		0.694	
CGE_15 - Quando as pessoas cometem um erro, podem pedir conselhos a outros sobre como continuar.		0.704	
CGE_16 - Quando alguém comete um erro, ele/ela partilha-o com os outros para que não cometam o mesmo erro.	0.482	0.489	

Anexo V – Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Gestão do Erro

Figura 4

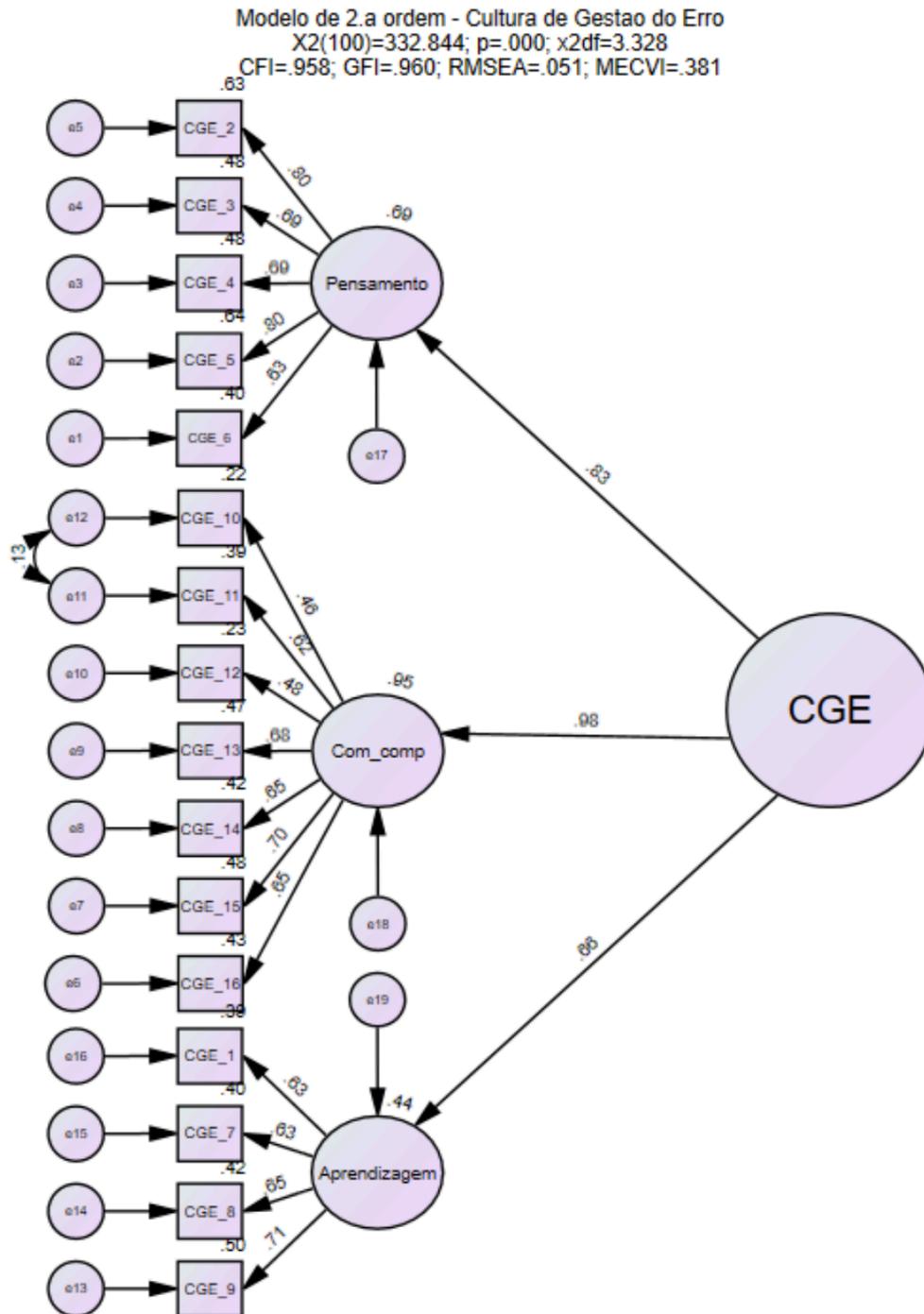
Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Gestão do Erro



Anexo VI – Modelo de 2ª ordem – Cultura de Gestão do Erro

Figura 5

Modelo de 2ª ordem da Cultura de Gestão do Erro



Anexo VII – Matriz de Componentes Rodada – Cultura de Aversão ao Erro

Tabela 6

Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Aversão ao Erro (N = 976)

Itens	Fatores	
	1	2
CAE_1 - Nesta organização, as pessoas sentem stress quando cometem erros.		0.776
CAE_2 - Geralmente, as pessoas nesta organização ficam constrangidas após cometer um erro.		0.763
CAE_3 - As pessoas nesta organização sentem frequentemente medo de cometer erros.		0.704
CAE_4 - Nesta organização, as pessoas ficam chateadas e irritadas se ocorre um erro.		0.703
CAE_5 - Durante o seu trabalho, as pessoas preocupam-se frequentemente que os erros possam ocorrer.		0.643
CAE_6 - O nosso lema é, “Porquê admitir um erro se ninguém irá descobrir?”	0.756	
CAE_7 - Não vale a pena discutir erros com os outros.	0.458	
CAE_8 - Existem vantagens em encobrir erros.	0.615	
CAE_9 - As pessoas preferem guardar os erros para si próprias.	0.645	
CAE_10 - Os funcionários que admitem os seus erros estão a pedir problemas.	0.669	
CAE_11 - Pode ser prejudicial dar a conhecer os nossos erros aos outros.	0.691	

Anexo VIII – Matriz de Componentes Rodada Sem os Itens CAE_5 e CAE_7 – Cultura de Aversão ao Erro

Tabela 8

Matriz de Componentes Rodada da Escala da Cultura de Aversão ao Erro Sem os Itens CAE_5 e CAE_7 (N = 976)

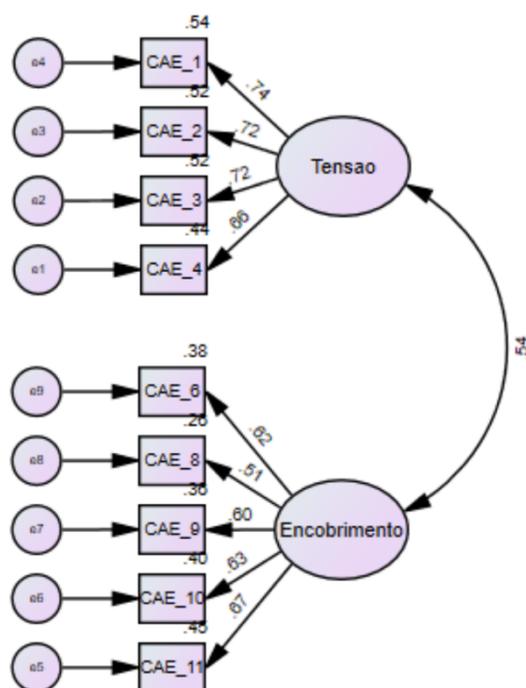
Itens	Fatores	
	1	2
CAE_1 - Nesta organização, as pessoas sentem stress quando cometem erros.	0.819	
CAE_2 - Geralmente, as pessoas nesta organização ficam constrangidas após cometer um erro.	0.792	
CAE_3 - As pessoas nesta organização sentem frequentemente medo de cometer erros.	0.74	
CAE_4 - Nesta organização, as pessoas ficam chateadas e irritadas se ocorre um erro.	0.736	
CAE_6 - O nosso lema é, “Porquê admitir um erro se ninguém irá descobrir?”		0.777
CAE_8 - Existem vantagens em encobrir erros.		0.648
CAE_9 - As pessoas preferem guardar os erros para si próprias.		0.634
CAE_10 - Os funcionários que admitem os seus erros estão a pedir problemas.		0.677
CAE_11 - Pode ser prejudicial dar a conhecer os nossos erros aos outros.		0.68

Anexo IX - Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Aversão ao Erro

Figura 6

Análise Fatorial Confirmatória – Cultura de Aversão ao Erro

Análise Fatorial Confirmatória - Cultura de Aversão ao Erro
X²(26)=86.833; p=.000; x²df=3.34
CFI=.974; GFI=.981; RMSEA=.049; MECVI=.128

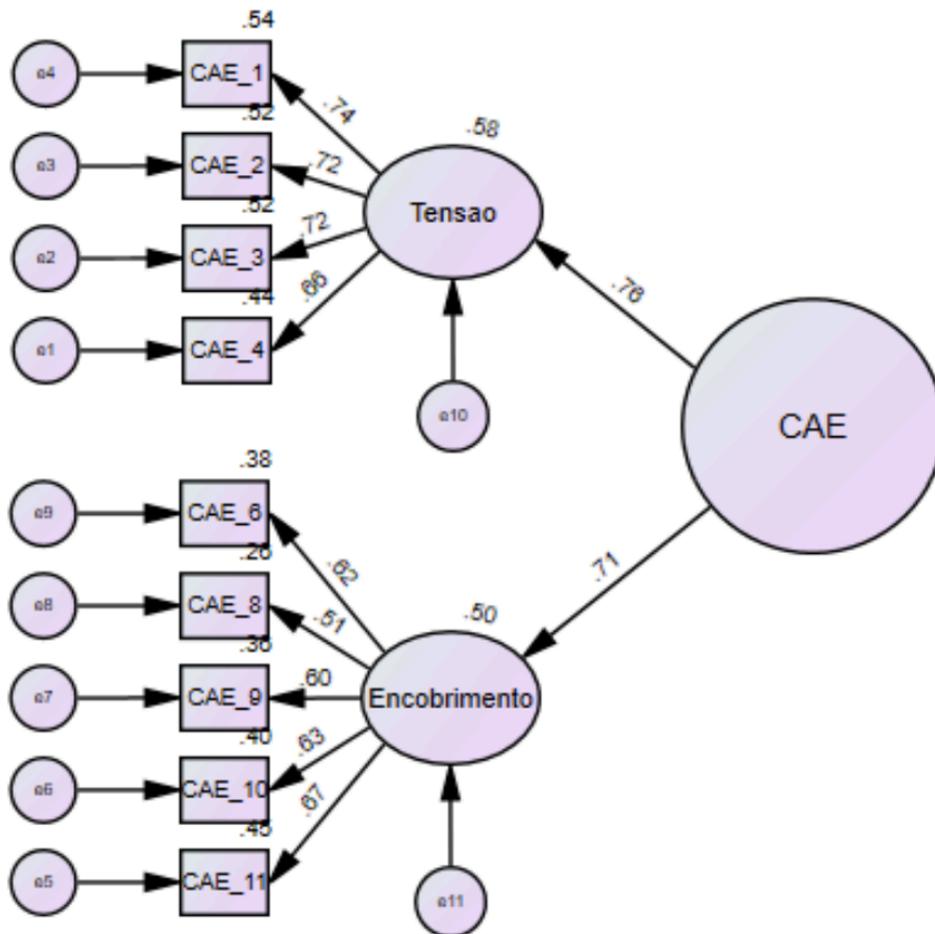


Anexo X - Modelo de 2ª ordem – Cultura de Aversão ao Erro

Figura 7

Modelo de 2ª ordem da Cultura de Aversão ao Erro

Modelo de 2.ª ordem - Cultura de Aversao ao Erro
 $\chi^2(26)=86.833$; $p=.000$; $\chi^2df=3.34$
 CFI=.974; GFI=.981; RMSEA=.049; MECVI=.128



Anexo XI - Matriz de Componentes Rodada – Orientação Individual ao Erro

Tabela 9

Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro (N = 976)

Itens	Fatores							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CPT_1. Quando cometo um erro, sei imediatamente como corrigi-lo.								0.78
CPT_2. Quando faço algo errado no trabalho, corrijo imediatamente.	0.447							
CPT_3. Se é possível corrigir um erro, normalmente sei como proceder.								0.72
CPT_4. Não abdicoo do objetivo, embora possa cometer erros.						0.482		
LRN_1. Os erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.				0.736				
LRN_2. Os erros fornecem informação útil para eu desenvolver o meu trabalho.				0.753				
LRN_3. Os meus erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.				0.738				
LRN_4. Os meus erros têm me ajudado a melhorar o meu trabalho.				0.744				
RSK_1. Se alguém quer ter sucesso/realizações no trabalho, tem de correr o risco de cometer erros.						0.615		
RSK_2. É melhor correr o risco de cometer erros do que 'ficar sentado'.						0.816		
RSK_3. Para avançar com o meu trabalho, tolero de bom grado coisas que possam correr mal.							0.479	
RSK_4. Prefiro errar do que não fazer rigorosamente nada.						0.791		
STR_1. É stressante quando cometo erros.		0.678						
STR_2. Frequentemente, tenho medo de cometer erros.		0.756						
STR_3. Fico constrangido/a quando cometo um erro.		0.646						
STR_4. Se cometer um erro no trabalho, "perco a cabeça" e fico zangado/a.		0.642						
STR_5. Enquanto trabalho fico preocupado de poder fazer algo errado.		0.677						
ACP_1. Ao desempenhar a minha tarefa, a probabilidade de errar é elevada.		0.455						
ACP_2. Sempre que inicio um trabalho, estou consciente que os erros ocorrem.							0.451	
ACP_3. Na maioria das vezes, não fico surpreendido/a com os meus erros porque estava à espera deles.							0.675	
ACP_4. Antecipo a ocorrência de erros no meu trabalho.								0.578
ACP_5. Tenho a expectativa de que algo irá correr mal de tempos em tempos.							0.557	
COV_1. Porquê mencionar um erro quando não é óbvio?			0.618					
COV_2. É desvantajoso tornar público os nossos erros.			0.626					
COV_3. Não considero útil discutir os meus erros.			0.606					
COV_4. Pode ser útil encobrir erros.			0.617					
COV_5. Prefiro guardar os meus erros para mim próprio/a.			0.679					
COV_6. Funcionários que admitem os seus erros, cometem um grande equívoco.			0.579					
COM_1. Quando eu cometo um erro no trabalho, conto a outros para que não cometam o mesmo erro.					0.565			
COM_2. Se não consigo corrigir um erro sozinho/a, recorro aos meus colegas.					0.726			
COM_3. Se não consigo corrigir um erro, posso contar com os outros.					0.746			
COM_4. Quando faço algo errado, pergunto aos outros sobre como posso fazer melhor.					0.724			
THK_1. Após ter cometido um erro, penso sobre como veio a acontecer.	0.738							
THK_2. Frequentemente penso: "Como podia ter prevenido isto?"	0.516							
THK_3. Se algo corre mal no trabalho, reflito sobre isso cuidadosamente.	0.769							
THK_4. Após um erro ter ocorrido, penso muito sobre como corrigi-lo.	0.695							
THK_5. Quando um erro ocorre, analiso-o minuciosamente.	0.714							

Anexo XII - Matriz de Componentes Rodada Sem os Itens CPT_2, ACP_1, CPT_4, ACP_2, ACP_3, ACP_5 e RSK_3 – Orientação Individual ao Erro

Tabela 11

Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro Sem os Itens CPT_2, ACP_1, CPT_4, ACP_2, ACP_3, ACP_5 e RSK_3 (N = 976)

Itens	Fatores						
	1	2	3	4	5	6	7
CPT_1. Quando cometo um erro, sei imediatamente como corrigi-lo.							0.782
CPT_3. Se é possível corrigir um erro, normalmente sei como proceder.							0.729
LRN_1. Os erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.				0.723			
LRN_2. Os erros fornecem informação útil para eu desenvolver o meu trabalho.				0.784			
LRN_3. Os meus erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.				0.727			
LRN_4. Os meus erros têm me ajudado a melhorar o meu trabalho.				0.755			
RSK_1. Se alguém quer ter sucesso/realizações no trabalho, tem de correr o risco de cometer erros.						0.628	
RSK_2. É melhor correr o risco de cometer erros do que 'ficar sentado'.						0.832	
RSK_4. Prefiro errar do que não fazer rigorosamente nada.						0.805	
STR_1. É stressante quando cometo erros.	0.671						
STR_2. Frequentemente, tenho medo de cometer erros.	0.792						
STR_3. Fico constrangido/a quando cometo um erro.	0.686						
STR_4. Se cometer um erro no trabalho, "perco a cabeça" e fico zangado/a.	0.609						
STR_5. Enquanto trabalho fico preocupado de poder fazer algo errado.	0.754						
ACP_4. Antecipo a ocorrência de erros no meu trabalho.							0.637
COV_1. Porquê mencionar um erro quando não é óbvio?			0.656				
COV_2. É desvantajoso tornar público os nossos erros.			0.613				
COV_3. Não considero útil discutir os meus erros.			0.625				
COV_4. Pode ser útil encobrir erros.			0.605				
COV_5. Prefiro guardar os meus erros para mim próprio/a.			0.65				
COV_6. Funcionários que admitem os seus erros, cometem um grande equívoco.			0.632				
COM_1. Quando eu cometo um erro no trabalho, conto a outros para que não cometam o mesmo erro.					0.603		
COM_2. Se não consigo corrigir um erro sozinho/a, recorro aos meus colegas.					0.736		
COM_3. Se não consigo corrigir um erro, posso contar com os outros.					0.761		
COM_4. Quando faço algo errado, pergunto aos outros sobre como posso fazer melhor.					0.737		
THK_1. Após ter cometido um erro, penso sobre como veio a acontecer.	0.743						
THK_2. Frequentemente penso: 'Como podia ter prevenido isto?'	0.537						
THK_3. Se algo corre mal no trabalho, reflito sobre isso cuidadosamente.	0.758						
THK_4. Após um erro ter ocorrido, penso muito sobre como corrigi-lo.	0.728						
THK_5. Quando um erro ocorre, analiso-o minuciosamente.	0.735						

Anexo XIII - Matriz de Componentes Rodada – Extração de Dois Fatores: Orientação Individual de Domínio do Erro e Aversão ao Erro

Tabela 13

Matriz de Componentes Rodada da Escala da Orientação Individual ao Erro - Extração de Dois Fatores (N = 976)

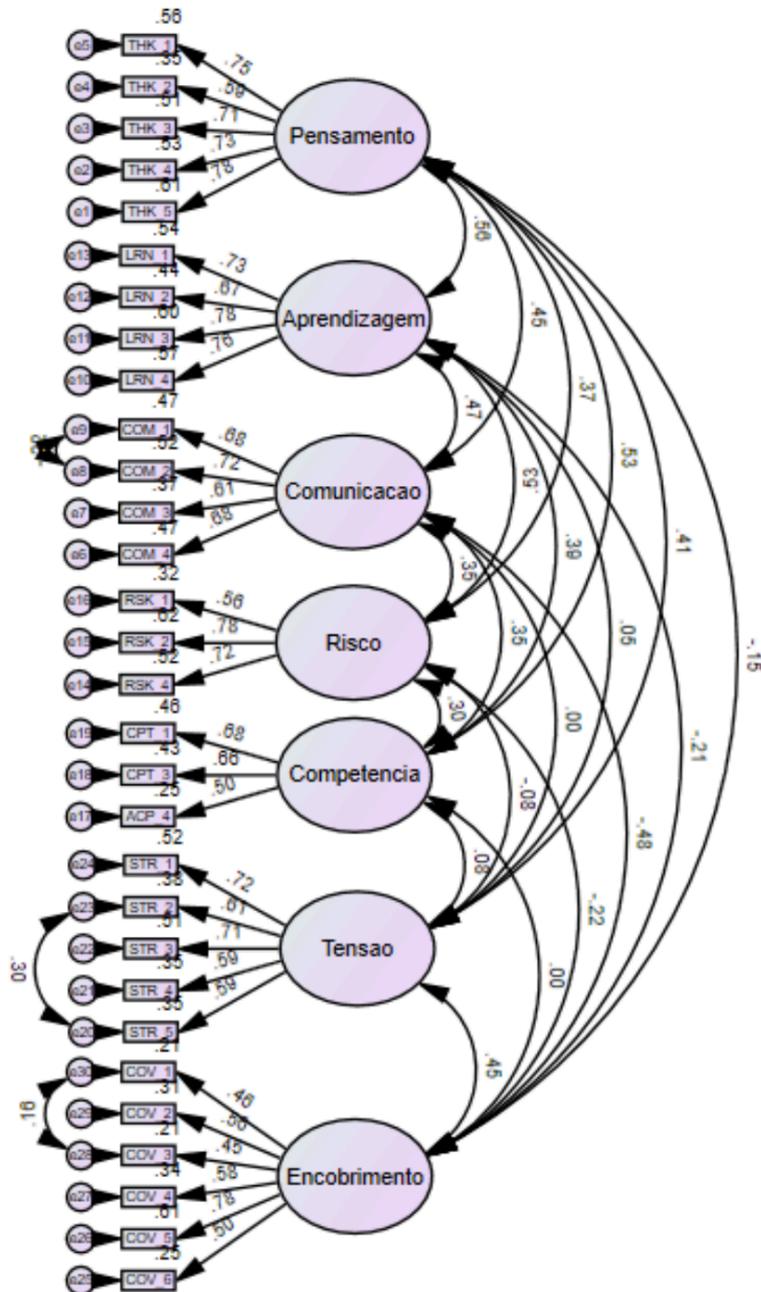
Itens	Fatores	
	1	2
CPT_1. Quando cometo um erro, sei imediatamente como corrigi-lo.	0.373	
CPT_3. Se é possível corrigir um erro, normalmente sei como proceder.	0.401	
LRN_1. Os erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.	0.625	
LRN_2. Os erros fornecem informação útil para eu desenvolver o meu trabalho.	0.562	
LRN_3. Os meus erros ajudam-me a melhorar o meu trabalho.	0.656	
LRN_4. Os meus erros têm me ajudado a melhorar o meu trabalho.	0.638	
RSK_1. Se alguém quer ter sucesso/realizações no trabalho, tem de correr o risco de cometer erros.	0.485	
RSK_2. É melhor correr o risco de cometer erros do que 'ficar sentado'.	0.462	
RSK_4. Prefiro errar do que não fazer rigorosamente nada.	0.446	
STR_1. É stressante quando cometo erros.		0.634
STR_2. Frequentemente, tenho medo de cometer erros.		0.61
STR_3. Fico constrangido/a quando cometo um erro.		0.649
STR_4. Se cometer um erro no trabalho, "perco a cabeça" e fico zangado/a.		0.636
STR_5. Enquanto trabalho fico preocupado de poder fazer algo errado.		0.601
ACP_4. Antecipo a ocorrência de erros no meu trabalho.	0.408	
COV_1. Porquê mencionar um erro quando não é óbvio?		0.422
COV_2. É desvantajoso tomar público os nossos erros.		0.516
COV_3. Não considero útil discutir os meus erros.		0.365
COV_4. Pode ser útil encobrir erros.		0.515
COV_5. Prefiro guardar os meus erros para mim próprio/a.		0.641
COV_6. Funcionários que admitem os seus erros, cometem um grande equívoco.		0.407
COM_1. Quando eu cometo um erro no trabalho, conto a outros para que não cometam o mesmo erro.	0.523	
COM_2. Se não consigo corrigir um erro sozinho/a, recorro aos meus colegas.	0.529	
COM_3. Se não consigo corrigir um erro, posso contar com os outros.	0.404	
COM_4. Quando faço algo errado, pergunto aos outros sobre como posso fazer melhor.	0.551	
THK_1. Após ter cometido um erro, penso sobre como veio a acontecer.	0.654	
THK_2. Frequentemente penso: 'Como podia ter prevenido isto?'	0.55	
THK_3. Se algo corre mal no trabalho, reflito sobre isso cuidadosamente.	0.643	
THK_4. Após um erro ter ocorrido, penso muito sobre como corrigi-lo.	0.621	
THK_5. Quando um erro ocorre, analiso-o minuciosamente.	0.688	

Anexo XIV - Análise Fatorial Confirmatória – Orientação Individual ao Erro

Figura 8

Análise Fatorial Confirmatória – Orientação Individual ao Erro

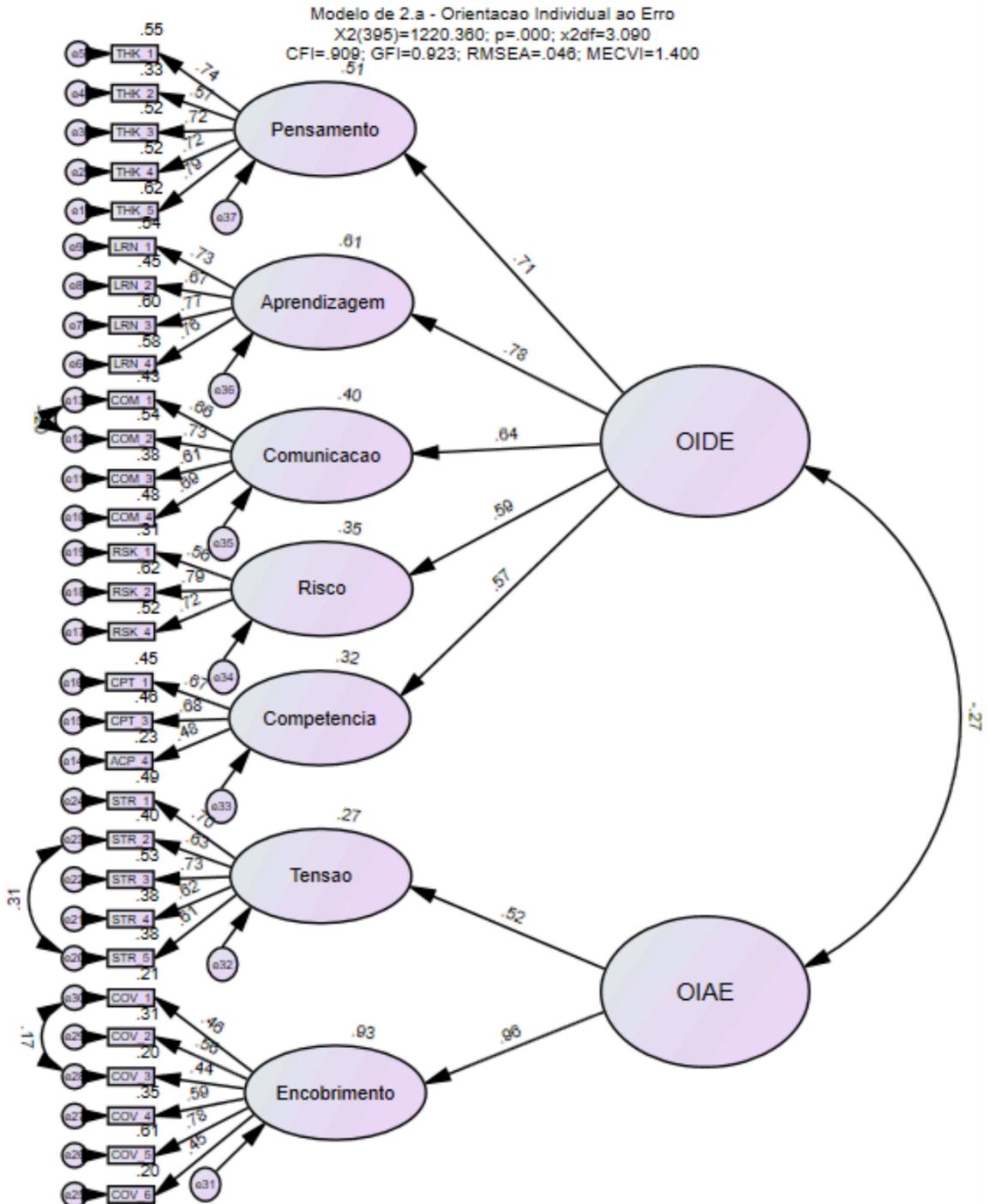
Análise Fatorial Confirmatória - Orientação Individual ao Erro
 $\chi^2(381)=845.949$; $p=.000$; $\chi^2df=2.220$
 $CFI=.949$; $GFI=.944$; $RMSEA=.035$; $MECVI=1.046$



Anexo XV - Modelo de 2ª ordem – Orientação Individual ao Erro

Figura 9

Modelo de 2ª ordem da Orientação Individual ao Erro



Anexo XVI - Matriz de Componentes Rodada – Atribuições Causais

Tabela 14

Matriz de Componentes Rodada da Escala das Atribuições Causais (N = 976)

Itens	Fatores	
	1	2
LC_1 - Que reflete um aspeto de mim mesmo/Que reflete um aspeto da situação	0.547	0.465
E_1 - Permanente/Temporário	0.795	
LC_2 - Que é da minha responsabilidade/Que não é da minha responsabilidade		0.817
E_2 - Que é estável no tempo/Que é variável no tempo	0.739	
LC_3 - Que se relaciona comigo/Que se relaciona com os outros		0.816
E_3 - Que é inalterável/Que é alterável	0.722	

Anexo XVII - Matriz de Componentes Rodada Sem o Item LC_1 – Atribuições Causais

Tabela 16

Matriz de Componentes Rodada da Escala das Atribuições Causais Sem o Item LC_1 (N = 976)

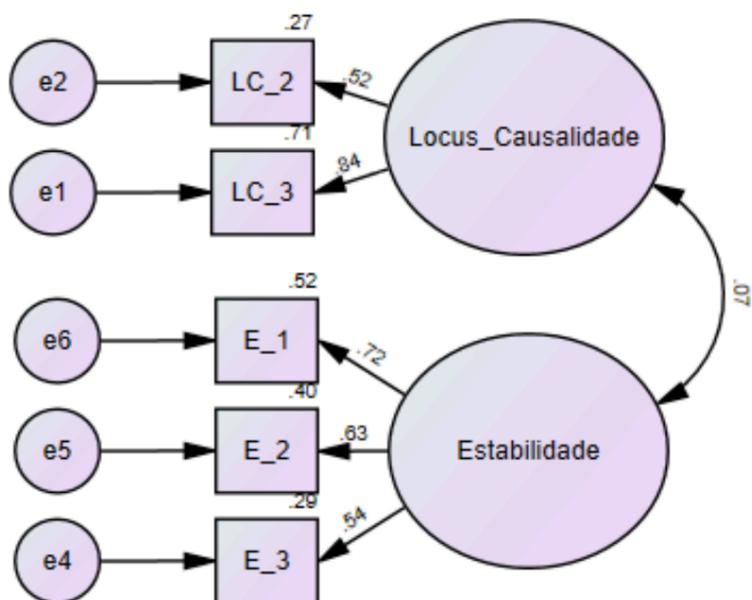
Itens	Fatores	
	1	2
E_1 - Permanente/Temporário	0.802	
LC_2 - Que é da minha responsabilidade/Que não é da minha responsabilidade		0.838
E_2 - Que é estável no tempo/Que é variável no tempo	0.776	
LC_3 - Que se relaciona comigo/Que se relaciona com os outros		0.842
E_3 - Que é inalterável/Que é alterável	0.738	

Anexo XVIII - Análise Fatorial Confirmatória – Atribuições Causais

Figura 10

Análise Fatorial Confirmatória – Atribuições Causais

Análise Fatorial Confirmatória - Atribuições Causais
X²(5)=35.397; p=.000; x²df=7.079
CFI=.954; GFI=.986; RMSEA=0.079; MECVI=.057

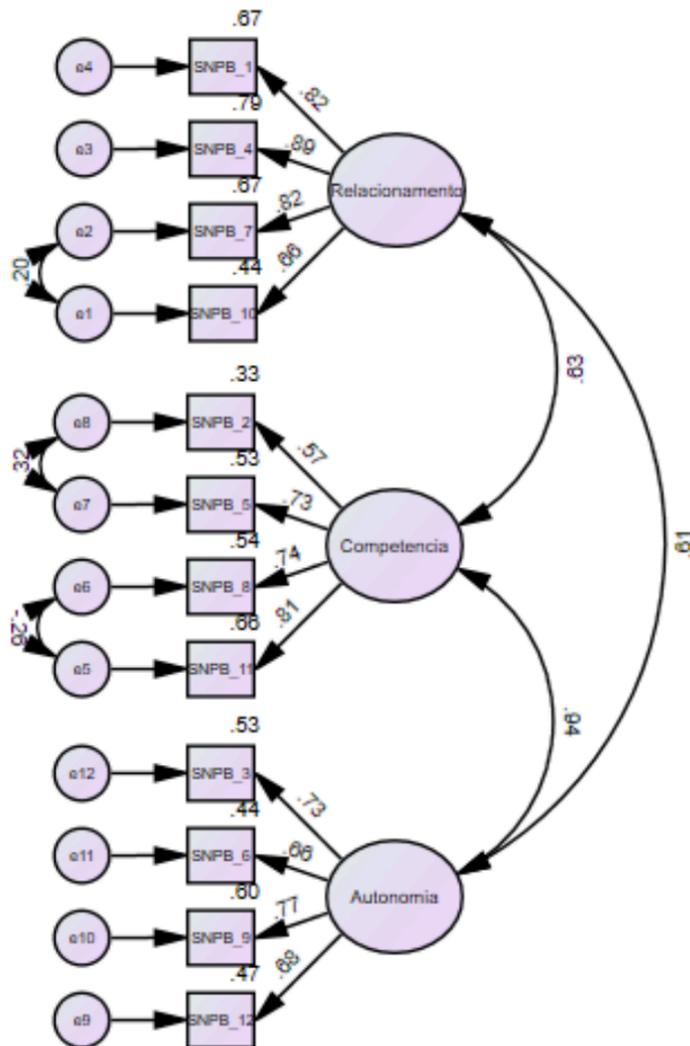


Anexo XIX - Análise Fatorial Confirmatória – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

Figura 11

Análise Fatorial Confirmatória – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

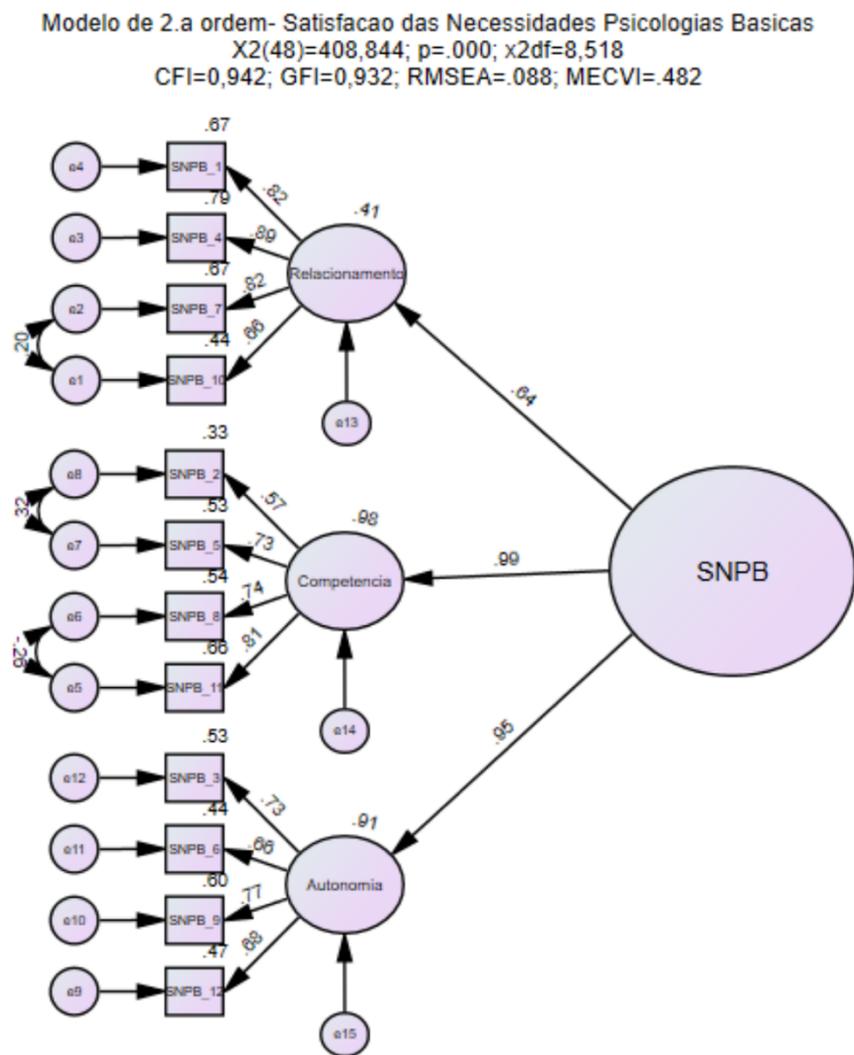
Análise Fatorial Confirmatória - Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas
 $\chi^2(48)=408,844$; $p=.000$; $\chi^2df=8,518$
 CFI=0,942; GFI=0,932; RMSEA=.088; MECVI=.482



Anexo XX - Modelo de 2ª ordem – Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas

Figura 12

Modelo de 2ª ordem da Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas



Anexo XXI - Análise Fatorial Confirmatória – Desempenho

Figura 13

Análise Fatorial Confirmatória – Desempenho

