



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Resolução de Problemas Complexos como Fonte de Vantagem Competitiva**

Catarina Carvalho Veríssimo

Mestrado em Gestão

Orientador:

Doutor Leandro Luís Ferreira Pereira, Professor Associado  
(com Agregação), Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro 2023





BUSINESS  
SCHOOL

---

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

## **Resolução de Problemas Complexos como Fonte de Vantagem Competitiva**

Catarina Carvalho Veríssimo

Mestrado em Gestão

Orientador:

Doutor Leandro Luís Ferreira Pereira, Professor Associado  
(com Agregação), Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro 2023



## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família, mãe, pai, irmã e avós, que estiveram sempre presentes ao meu lado, nunca permitindo que eu desistisse perante qualquer obstáculo que surgisse, apoiando-me em cada etapa deste percurso. Sem a sua presença e apoio, não teria sido possível alcançar os meus objetivos.

Quero agradecer igualmente ao meu namorado, pelo amor, pelo apoio incansável, pelas inúmeras horas passadas e por toda ajuda e compreensão ao longo deste desafiante processo. O incentivo constante e paciência que demonstrou foram fundamentais para a minha motivação e determinação.

Um agradecimento especial ao meu orientador, o Professor Doutor Leandro Luís Ferreira Pereira, pela oportunidade, apoio e confiança que depositou em mim.

Por último, não posso deixar de agradecer a todos os participantes das entrevistas realizadas. O tempo que dedicaram e a ajuda que prestaram foram cruciais para a obtenção dos resultados e o progresso deste estudo.



## **Sumário Executivo**

Com a crescente complexidade do ambiente empresarial, a constante mudança e a natureza não linear dos problemas, a importância da resolução dos problemas complexos tem vindo a aumentar significativamente. Na literatura, existe alguma incerteza sobre a abordagem mais eficaz para lidar com este tema, o que destaca a relevância desta investigação, cujo propósito é avaliar se a resolução de problemas complexos pode resultar numa fonte de vantagem competitiva sustentável. Neste sentido, optou-se por aplicar o Modelo VRIO, tendo como base a condução de entrevistas a profissionais em cargos de gestão, uma vez que estes possuem uma compreensão mais profunda sobre o tema. Foi possível concluir que a resolução de problemas complexos não representa uma fonte de vantagem competitiva sustentável, mas representa uma fonte de paridade competitiva, uma vez que os entrevistados a consideraram como valiosa, mas não rara. Desta forma, é crucial que as organizações incluam a abordagem da resolução dos problemas complexos nas suas estratégias para manter a sua competitividade e posição no mercado.

Palavras-Chave: Resolução de Problemas; Tomada de Decisão; Problemas Simples; Problemas Complexos; Resolução de Problemas Complexos; Capacidades Dinâmicas; Inovação Aberta; Vantagem Competitiva Sustentável; Paridade Competitiva; Modelo VRIO.

Sistema de Classificação JEL: M10 e M21





### **Abstract**

With the growing complexity of the business environment, constant change and the non-linear nature of problems, the importance of complex problem solving has increased significantly. In the literature, there is some uncertainty about the most effective approach to dealing with this issue, which highlights the relevance of this research, the purpose of which is to assess whether solving complex problems can result in a source of sustainable competitive advantage. To this end, we chose to apply the VRIO Model, based on interviews with professionals in management positions, since they have a deeper understanding of the subject. It was possible to conclude that solving complex problems does not represent a source of sustainable competitive advantage, but it does represent a source of competitive parity, since the interviewees considered it to be valuable, but not rare. It is therefore crucial for organizations to include the complex problem-solving approach in their strategies in order to maintain their competitiveness and market position.

Keywords: Problem Solving; Decision Making; Simple Problems; Complex Problems; Complex Problem Solving; Dynamic Capabilities; Open Innovation; Sustainable Competitive Advantage; Competitive Parity; VRIO Model.

JEL Classification System: M10 e M21



## Índice

1. Introdução .....	1
2. Revisão da Literatura .....	3
2.1 Problemas no Contexto Organizacional .....	3
2.2 Resolução de Problemas e Tomadas de Decisões.....	4
2.3 Problemas Simples e Problemas Complexos.....	5
2.4 Resolução de Problemas Complexos nas Organizações.....	6
2.5 Resolução de Problemas Complexos e Capacidades Dinâmicas.....	8
2.6 Resolução de Problemas Complexos usando a Inovação Aberta .....	10
3. Metodologia de Pesquisa .....	15
4. Análise de Dados .....	19
4.1 Caracterização da Amostra .....	19
4.1.1 Profissão .....	19
4.1.2 Experiência Profissional.....	19
4.1.3 Coordenação de Pessoas/Equipa .....	20
4.2 Modelo VRIO .....	21
4.2.1 Valor .....	22
4.2.2 Raridade .....	25
4.2.3 Inimitabilidade .....	28
4.2.4 Organização.....	31
5. Discussão e Resultados .....	36
6. Conclusão.....	42
7. Limitações do Estudo.....	45
8. Referências.....	47
9. Anexo .....	56
Anexo A – Guião da Entrevista .....	56

## **Glossário de Siglas**

*EUA – Estados Unidos América*

*IA – Inovação Aberta*

*RBV – Resource Based View*

*VUCA – Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity*

*VRIO – Valuable, Rare, Inimitable, Organized*

## **1. Introdução**

A resolução de problemas complexos é um tema que tem vindo a ganhar cada vez mais relevância, abrangendo qualquer setor de atividade, é a capacidade de identificar e resolver problemas que são multi-dimensionais, mal definidos, e que necessitam de ter em consideração múltiplas informações e perspetivas. Deste modo, a resolução de problemas é o método de compreender um desafio e de o trabalhar para que se consiga resolver os problemas de forma mais rápida e eficaz possível, sendo considerado como uma das competências mais importantes e necessárias no futuro (World Economic Forum, 2020).

O mundo está cada vez mais complexo e as soluções não são lineares. A maioria dos empregos consiste sobretudo em trabalhos de tomada de decisões e resolução de problemas (Simon et al., 1987). Cada vez mais, existe nas organizações alguma complexidade na tomada de decisão (Fernandes & Simon, 1999). É importante que as organizações tenham capacidade de tomar decisões de forma eficaz, para que consigam lidar com os inúmeros problemas com os quais se vão deparando ao longo do tempo, sejam eles grandes ou pequenos, (Simon et al., 1987) e, assim, obter maior sucesso num mundo em rápida mudança e complexidade.

Numa organização, quando existe um determinado problema, automaticamente terá de haver por parte dos trabalhadores, soluções/alternativas para o conseguir solucionar ou contornar. A capacidade para resolver problemas implica o uso de capacidades analíticas, criativas e de pensamento crítico, bem como a capacidade de comunicar e colaborar com os outros, para identificar e avaliar potenciais soluções, sendo considerado como uma das competências mais importantes e valorizadas nas empresas e é cada vez mais essencial, para se poder enfrentar os problemas complexos existentes no mundo organizacional (Pereira et al., 2021).

Tendo em conta que, a complexidade na resolução de problemas é bastante grande, as empresas têm dificuldades em seguir uma abordagem para conseguir solucionar o problema. Muitas organizações reconhecem que possuem problemas com excesso de complexidade e muitas acabam por tomar medidas para o gerir melhor (Harvard Business Review, 2015). Diz-se que, um problema complexo acontece quando a solução exige uma serie de operações (Dörner & Kreuzig, 1983). A capacidade de resolver problemas complexos consiste em alcançar os objetivos de cada um (Fischer et al., 2017) e é medida através de sistemas dinâmicos que contêm várias variáveis, altamente inter-relacionadas que os intervenientes necessitam de alterar (Dörner & Funke, 2017).

Sendo este um tema bastante vasto, que atinge a maioria das empresas a nível mundial, onde existe escassa matéria de conhecimento, do ponto de vista empresarial e alguma incerteza

na literatura relativamente ao benefício que estas resoluções proporcionam às organizações, sendo crucial ir descobrir/investigar junto das mesmas, surge a questão principal desta investigação: analisar se as resoluções de problemas complexos representam uma fonte de vantagem competitiva sustentável para as empresas e se as mesmas devem ser incorporadas na definição da estratégia organizacional. Neste sentido, é essencial que as empresas tenham a capacidade para avaliar os benefícios e os impactos que estas resoluções proporcionam às empresas para uma gestão eficaz, em um ambiente em constante mudança.

Relativamente à estrutura, a presente dissertação está segmentada em sete capítulos: 1- Introdução, 2- Revisão da Literatura, 3- Metodologia de Pesquisa, 4- Análise de Dados, 5- Discussão e Resultados, 6- Conclusão, 7- Limitações do Estudo. No capítulo 1, é realizada uma breve introdução, onde se descreve o problema da investigação, quais os objetivos a serem atingidos, os desafios que se colocam e os resultados que se esperam alcançar com esta pesquisa. Na revisão da literatura (capítulo 2), é efetuado um enquadramento geral sobre o tema, de forma a encontrar referências, que possibilitem identificar as questões de pesquisa. No capítulo seguinte, apresenta-se a metodologia, de acordo com os objetivos propostos, as questões de pesquisa e a forma de responder às mesmas. Na Análise de dados (capítulo 4), é definida a amostra do estudo e os métodos de análise utilizada. Após a recolha dos dados, segue-se para a análise dos resultados obtidos, onde se analisa e interpreta os dados. No capítulo 6, são apresentadas conclusões em relação ao projeto e as sugestões para as futuras pesquisas. Por último, é também realizada uma análise crítica às limitações do estudo.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1 Problemas no Contexto Organizacional**

Num contexto em que o ambiente é caracterizado por uma evolução cada vez mais rápida e uma concorrência altamente desafiadora, as empresas têm sentido cada vez mais pressão porque enfrentam ambientes com níveis de volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA) definido como “mundo VUCA” (Troise et al., 2022), onde as organizações se deparam com limitações em relação ao conhecimento e aos recursos disponíveis. Estas limitações impedem as organizações de acompanhar eficientemente o ritmo de crescimento do mercado atual e, por isso, estas estão constantemente à procura de uma melhoria contínua, que potencie o aumento do nível de competitividade ao longo do tempo.

Em geral, os problemas encontram-se regularmente presentes, tanto a nível individual (Dostál, 2015) como organizacional (Hackman & Wageman, 1995), podendo surgir de diversas fontes e manifestar-se de inúmeras maneiras, tendo um impacto significativo no desempenho da organização, o que obriga a despende bastante tempo e recursos, por ser, por vezes, um processo moroso, para poder ser encontrada uma resolução. Todas as organizações lidam com inúmeros conjuntos de problemas e desafios (Iuga & Rosca, 2017). Existe um problema quando um indivíduo tem um certo objetivo mas não sabe bem como pode ser atingido (Fischer et al., 2012), visto que a solução não é imediatamente óbvia (Dunbar, 2017), mas se o indivíduo se apercebe do problema, a vontade de lidar com o mesmo é essencial (Dostál, 2015).

Os problemas podem ser divididos em bem estruturados (bem definidos) e mal estruturados (mal definidos) (McFadzean, 1996). Nos problemas bem estruturados o método de avaliação das alternativas permanece explícito ao longo de todo o processo e existe pouca ou nenhuma ambiguidade durante a avaliação (O’Loughlin & McFadzean, 1999), envolvendo um número limitado de regras e princípios (Jonassen, 1997). Por outro lado, os problemas mal estruturados não satisfazem os critérios mencionados anteriormente, são únicos, não se enquadram na natureza rotineira (O’Loughlin & McFadzean, 1999), exigindo a utilização de técnicas mais criativas e valiosas (Jaarsveld et al., 2010), surgindo assim diversas abordagens na interpretação do problema (Frederiksen, 1983).

Todos os problemas consistem num desafio, até os problemas mais pequenos, que contêm por norma um nível de complexidade menor, podendo ser resolvidos mais rapidamente. Contudo, existem sempre desafios mais complexos que requerem uma maior criatividade, cooperação e empenho para que a sua resolução seja bem-sucedida. É igualmente importante, que seja dada a correta atenção aos problemas que vão surgindo, porque de acordo com Mohaghegh e Größler (2022), “A atenção insuficiente para analisar o problema correto e

eliminar as suas principais causas faz com que o problema se repita e, por conseguinte, tais tentativas de resolução de problemas limitam-se apenas a soluções a curto prazo” (p. 255).

Por este mesmo motivo, é necessário que quando identificado um problema, se seja capaz de entender as dimensões do mesmo, de modo a ser resolvido de forma rápida e eficiente, sendo, neste sentido, a rapidez um fator decisivo para o crescimento de uma empresa (Robert Baum & Wally, 2003), bem como a eficácia para que não volte a reaparecer o mesmo ou outros problemas, devido a um mau planeamento ou resolução.

## 2.2 Resolução de Problemas e Tomadas de Decisões

Para Simon et al., (1987), o mais importante para a sociedade é sem duvida a capacidade de resolução de problemas e a tomada de decisões feitas de forma eficaz, com intuito de se conseguir resolver com sucesso muitos dos problemas que requerem atenção, a diversos níveis. Sendo o mesmo também verdade no contexto empresarial, em que a maioria dos empregos consiste sobretudo em trabalhos de tomada de decisões e resolução de problemas e, maioritariamente, em escolha e priorização de problemas que requerem gestão de tempo, atenção, definição de objetivos (atividades denominadas “resolução de problemas”), e por último, a avaliação e seleção de estratégias de ação disponíveis (atividades a que se dá a definição de “tomada de decisão”) (Simon et al., 1987).

A tomada de decisão consiste simplesmente em fazer escolhas entre um conjunto de alternativas, estando inserida no processo de resolução de problemas (Pollard, 1987; Treffinger & Isaksen, 2005), desde a definição do problema até à escolha da solução, garantindo, assim, o bom funcionamento das organizações a todos os níveis, de forma a alcançar-se os objetivos pretendidos. O sucesso das empresas depende de decisões estratégicas de alta qualidade que devem ser tomadas (Bresser & Powalla, 2012), sendo que estes ambientes de tomada de decisão são sempre bastante complexos (Mackinnon & Wearing, 1980), contudo são importantes devido ao efeito profundo e substancial que têm sobre o desempenho da empresa (Mueller et al., 2007). As decisões tomadas nas organizações, muitas vezes são tomadas em grupo, sendo importante para as organizações, pois estes grupos são constituídos por indivíduos, que envolvem decisões individuais, uma vez que estes possuem competências, experiências e conhecimentos diferentes (Leonard-Barton, 1992; McFadzean, 1996), sendo importante considerar ambos os níveis. Contudo, estas decisões tomadas em grupo são sempre mais complicadas do que as tomadas individualmente, pois os indivíduos envolvidos podem ter ideias e valores opostos, o que dificulta a seleção da solução (Pollard, 1987), no entanto quando estas são geridas corretamente,



os grupos apresentam um potencial enorme, acabando por ser mais criativos (Goldstein et al., 2010; Nemeth, 1997).

A resolução de problemas, por outro lado, é o processo de procurar por uma operação ou por uma série de operações, o chamado conhecimento adquirido, a fim de transferir a situação do problema (estado inicial) para um estado objetivo (Beckmann et al., 2017; Gilhooly, 2012; Newell & Simon, 1972), ou seja, é o método de identificar, analisar e compreender um desafio e de o trabalhar para que se consiga encontrar uma solução eficaz, através de várias etapas, sendo considerada como uma das competências mais desejadas no mercado atual.

A tomada de decisões bem como a resolução de problemas, não são atividades homogêneas nem isoladas, sendo influenciadas pelo tipo de problema a resolver e pelas características individuais, de grupo e organizacionais (O'Loughlin & McFadzean, 1999). São competências permanentes que influenciam todo o bom funcionamento de uma organização e que mediante o seu desempenho tornam a mesma, bem ou mal, sucedida. Assim sendo, o desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas é considerada como uma competência importante das empresas para que possam responder de forma rápida às mudanças, para alcançar uma melhoria contínua (Astor et al., 2016; Choo et al., 2015; Furlan et al., 2019; Garvin, 1993; Gray, 2001; MacDuffie, 1997; Tucker et al., 2002; Tucker & Edmondson, 2003) e, assim, aumentar o nível de competitividade ao longo do tempo (Bessant & Caffyn, 1997; Helfat & Peteraf, 2015; Teece, 2007).

### 2.3 Problemas Simples e Problemas Complexos

Nas organizações, os problemas simples são caracterizados pela estabilidade, onde são conhecidos por todos, e a sua relação entre causa e efeito também. Já os problemas complexos, são determinados pela imprevisibilidade, onde são conhecidas as causas, no entanto, os efeitos provenientes das soluções apresentadas para sua resolução, não são conhecidos.

Existem cinco características que diferenciam problemas complexos dos problemas simples (Funke, 2012): a) complexidade da situação problemática; b) conectividade entre as variáveis envolvidas; c) dinâmica da situação, mudando dinamicamente ao longo do tempo; d) intransparência em relação às variáveis envolvidas e em relação à definição do objetivo, necessitando sempre de aquisição de informação; e) “polytely” (termo grego para "muitos objectivos"), o que significa conflitos de objectivos em diferentes níveis de análise.

Dá-se o nome de problema complexo quando a solução requer uma série de operações (Dörner & Kreuzig, 1983), em que o objetivo nem sempre é direto (Ederer et al., 2015), e a solução não é exata (Davidson & Sternberg, 2003), onde normalmente, existe um elevado grau

de incerteza e ambiguidade para quem decide (Schwenk, 1984). Os problemas complexos são mais comuns em ambientes competitivos, tecnologicamente mais avançados e em constante mudança. O excesso de complexidade que se evidencia nas organizações é um problema considerável que causa danos reais e quantificáveis, sendo que, por norma, níveis mais altos de complexidade resultam em menor desempenho de aquisição de conhecimento (Beckmann & Goode, 2017; Kluge, 2008), colocando-as, assim, em desvantagem competitiva, tornando-se mais complicado alcançar os objetivos pretendidos e, assim, prejudicando as empresas no seu crescimento futuro (Harvard Business Review, 2015).

A complexidade, é determinada com base no número de variáveis do sistema em questão (Dörner, 1989; Funke, 2003), sendo que numa situação complexa, alcançar os objetivos pode ser bastante complicado, porque ao enfrentar um problema complexo, um indivíduo depara-se com diferentes objetivos a serem avaliados e coordenados (Funke, 2010), e com a possibilidade de haver objetivos contrários, que obriga a uma priorização dos mesmos (Funke, 2003). Esta complexidade, acaba por dificultar a capacidade de inovação e agilidade das organizações, pois cada vez mais os mercados atuais, estão em constante mudança e evolução, no qual a inovação é fundamental para que qualquer organização se diferencie de outras (Harvard Business Review, 2015), logo, é importante explorar várias abordagens para perceber como funciona atualmente, a fim de adotar práticas emergentes para que haja mudanças notórias.

De acordo com um estudo realizado, a 749 gestores empresariais, da Harvard Business Review (2015), “43% dos inquiridos afirmam que a complexidade abranda o crescimento, impede a sua capacidade de responder rapidamente a ameaças competitivas, e interfere com a tomada de decisões eficazes” (p. 2). Posto isto, é extremamente importante que as organizações sejam ágeis, rápidas e capazes de resolver problemas complexos, tornando-se, segundo o World Economic Forum, (2020), numa das competências mais valiosas e procuradas, em destaque na liderança, por qualquer organização atualmente.

## 2.4 Resolução de Problemas Complexos nas Organizações

Como referido anteriormente, uma competência importante extremamente transversal e necessária em contexto organizacional, é a capacidade de resolver problemas complexos (Mainzer, 2009), e para que tal aconteça é necessário haver uma interação eficiente entre o solucionador e as condições das situações (Eichmann et al., 2019), ou seja, a resolução de problemas complexos é a forma como o indivíduo que está perante o problema lida com o mesmo (Beckmann et al., 2017). O conceito “resolução de problemas complexos”, foi introduzido, pela primeira vez, por Dörner na Alemanha, na década de 1970 (Dörner, 1975),

quando problemas reais, como por exemplo, a crise petrolífera de 1973, evidenciaram cada vez mais a necessidade de existirem outras formas de como os indivíduos resolvem os problemas e tomam decisões complexas, que não as formas mais tradicionais utilizadas até então (Brehmer, 1992; Gonzalez et al., 2005; Klein, 1993).

A resolução de problemas complexos é uma sequência de observações e decisões, usadas para descobrir e implementar uma solução para um problema. Não existe uma solução única, sendo necessário mais passos e considerações (Pollard, 1987), revelando-se fundamental conhecer todos os conceitos existentes num problema, até certo ponto, de forma a poder responder corretamente ao mesmo (Wang et al., 2021). A obtenção de uma solução satisfatória depende da simplificação e concentração no essencial, sendo crucial existir comunicação de uma visão partilhada do problema (Mumford et al., 2000) e coordenar as ações para a sua resolução.

#### 2.4.1 Processo de Resolver Problemas Complexos

Encontrar soluções para os problemas de alta complexidade pode ser conseguido, seguindo o processo de resolução de problemas complexos, que poderá ter um impacto positivo nos indivíduos, organizações e na sociedade como um todo. Contudo, não existe um modelo abrangente que revele como resolver problemas complexos, e, por isso, os investigadores, diferem entre eles sobre qual o número de etapas mais adequado, mas realçam que em todos os modelos é semelhante o processo processual de resolução de problemas com o foco no desenvolvimento de competências e aptidões (Treffinger & Isaksen, 2005).

Segundo Pereira et al. (2021), este processo de resolver problemas complexos, apresentado na Figura 2.1., começa com a definição do problema que se planeia resolver, onde é crucial existir uma definição clara e precisa do problema, sendo importante escrever, de forma simples, o que se pretende atingir. De seguida, é essencial procurar as causas baseado em factos, o que possibilitará pontos de ligação (Pereira et al., 2021), tornando-se necessário colocar questões sobre como surgiu o problema, a sua duração e que efeitos tem na organização. É preciso dividir o problema em partes, e estas em sub-partes, pois estas (partes e sub-partes) devem ser mutuamente exclusivas, tornando mais eficiente o alcance da resolução, e tão exaustivas quanto possível. O próximo passo, inicia-se sugerindo potenciais soluções, baseando as ideias nas causas (Pereira et al., 2021), envolvendo brainstorming (Osborn, 1953), recorrendo à experiência dos indivíduos, à utilização de técnicas de pensamento criativo, à utilização de ferramentas e técnicas analíticas, de modo a compreender melhor as opções disponíveis. Após as sugestões sobre as possíveis soluções que foram geradas, avalia-se cuidadosamente os

diversos fatores, tais como, a viabilidade, o custo e o impacto que poderá ter na organização, no entanto, segundo (Pereira et al., 2021), “nem todas as soluções podem ser viáveis do ponto de vista dos recursos ou do tempo necessário, bem como da eficácia” (p. 7), sendo fundamental ter em conta e anotar os pontos positivos e negativos de cada solução, de maneira que a mesma funcione. Posto isto, seleciona-se a solução ou as soluções mais promissoras e implementa-se e, de seguida, deve-se monitorar esta implementação a fim de perceber se a solução gerou os resultados esperados. Se a solução escolhida for adequada a tarefa está concluída (Shin et al., 2003), se a solução não resolver o problema, o solucionador deve apresentar novamente o problema para encontrar uma solução alternativa que seja apropriada e testar essa solução (Voss & Means, 1989), de forma a que o problema seja resolvido eficazmente.

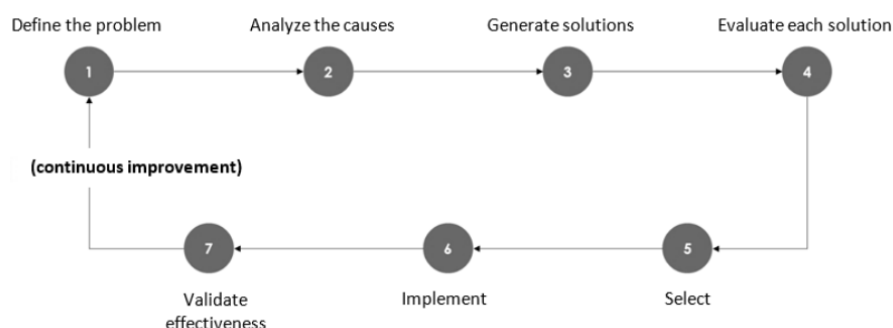


Figura 2.4.1.1 Processo de Resolução de Problemas Complexos  
Fonte: Pereira et al., 2021

Este processo é iterativo, pelo que pode ser necessário ajustar ou adaptar a solução ou as soluções à medida que novas informações surgem, à medida que o problema evolui ou à medida que aparecem desafios inesperados, sendo fundamental alguma flexibilidade para as possíveis revisões que podem vir a existir, conforme necessário. Importa salientar que, não se verificando o acima descrito, e, organizações que não conseguem desenvolver uma estrutura apropriada, correm o risco de ter o processo de resolução de problemas como uma operação ineficaz (McLeod et al., 1995).

## 2.5 Resolução de Problemas Complexos e Capacidades Dinâmicas

Neste contexto, emergem duas categorias essenciais de capacidades organizacionais: as capacidades comuns (ou de “ordem zero”) e as capacidades dinâmicas (ou de “ordem superior”), onde estas diferem uma da outra. Por um lado, as capacidades comuns representam os ativos e competências que uma organização já possui, sendo essenciais para manter a estabilidade e a consistência das operações de uma organização, por outro lado as capacidades

dinâmicas permitem à empresa mudar (Winter, 2003; Zollo & Winter, 2002), fazendo parte da base global de recursos da organização (Banerjee et al., 2018), sendo importante salientar que a incapacidade de abordar grandes mudanças pode afetar negativamente o desempenho das empresas (Audia et al., 2000), ou seja, as capacidades dinâmicas criam oportunidades de negócios (Teece, 2007), para novas estratégias de criação de valor através da modificação das capacidades comuns (Eisenhardt & Martin, 2000), e uma organização que equilibra estas duas dimensões estará melhor preparada para enfrentar os desafios de mercado e maximizar a sua resiliência profissional.

As capacidades dinâmicas são indiscutivelmente cruciais para o desempenho e sucesso de uma organização (Banerjee et al., 2018) e o seu crescimento a longo prazo. Estas acabam também por desempenhar um papel fundamental na resolução de problemas complexos, pois a capacidade de resolver problemas complexos requer a habilidade de afastar de soluções padrões, o que, por sua vez, exige a flexibilidade inerente às capacidades dinâmicas.

De acordo com Teece et al. (1997), as capacidades dinâmicas são definidas como “a capacidade da empresa para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para fazer face a ambientes em rápida mudança” (p.516), sendo estas consideradas como uma extensão da visão baseada em recursos (RBV) da empresa (J. Barney, 1991), que pretende explicar como é que, através da RBV, uma empresa pode obter vantagem competitiva duradora por meio da análise dos seus conjuntos de recursos e capacidades internas (Barreto, 2010). Estes recursos e capacidades proporcionam vantagem competitiva (Banerjee et al., 2018) e para proporcionarem uma vantagem competitiva sustentável, tem de ser considerados como valiosos, raros, difíceis de imitar (Newbert, 2008) e a organização deve ser capaz de tirar vantagem desses recursos (Sheehan & Foss, 2017), considerado como Modelo VRIO, permitindo, assim, um alcance do desempenho excecional da empresa.

Por sua vez, o desenvolvimento de capacidades dinâmicas depende do conhecimento e aprendizagem da organização (Easterby-Smith & Prieto, 2008). Cada vez é mais importante, por parte das empresas, a criação de novos conhecimentos por meio de processos internos (Ahuja & Novelli, 2012), bem como obter novos conhecimentos externos, pois permite estar em contacto direto com o conhecimento avançado de outras empresas (Lyles, 2014). Neste sentido, a gestão do conhecimento aumenta as capacidades competitivas das empresas (Gray, 2001; Nuruzzaman et al., 2019), ajuda a atingir os objetivos ou resultados estabelecidos pelas organizações e a criação de valor (Mukherjee et al., 2013), sendo considerado como um parâmetro de desempenho organizacional (Qi & Chau, 2018).

O conhecimento é uma ferramenta valiosa e o melhor preditor do desempenho da resolução de problemas complexos (Wittmann & Hattrup, 2004; Wittmann & Süß, 1999). Existir uma partilha de conhecimento é crucial nas organizações, a fim de obter soluções de qualidade, de forma a resolver os problemas complexos existentes eficazmente (Carmeli et al., 2013). Esta partilha também permite a aprendizagem contínua e a adaptação às mudanças rápidas, sendo importante que as organizações se consigam adaptar, porque as que não se conseguem adaptar, têm menos experiência na resolução de problemas complexos (Boylan & Turner, 2017).

Estes dois conceitos, capacidades dinâmicas e a resolução de problemas complexos, estão fortemente interligados, por um lado, as capacidades dinâmicas fortalecem a resolução de problemas complexos e, por outro, a resolução eficaz de problemas complexos contribui para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas, o que impulsiona a capacidade de uma organização de se adaptar de maneira ágil, aprender com a experiência e inovar continuamente para enfrentar desafios em ambientes de constante mudança. Isto não só permite que as organizações superem obstáculos, como também as posiciona de forma a alcançar uma vantagem competitiva sustentável.

## 2.6 Resolução de Problemas Complexos usando a Inovação Aberta

As organizações, como abordado anteriormente, têm se deparado com diversos problemas e alguns deles com uma complexidade acrescida, o que faz com que tenham de ser ágeis e eficientes na resolução dos mesmos. Contudo, estas podem acabar por ficar estagnadas, visto nem sempre terem sugestões, ideias e recursos, para conseguirem resolver os problemas complexos.

É fundamental que as organizações se consigam destacar e diferenciar uma das outras, de forma a obter vantagem competitiva, utilizando diversas competências, sendo a inovação uma das capacidades dinâmicas mais importantes que uma organização pode ter (Birchall & Tovstiga, 2005), tornando-se a chave para o sucesso e sobrevivência de qualquer organização (M.Hazem & Zehou, 2019). A inovação é o método de utilizar novas práticas, técnicas e as melhores ideias sugeridas, com intuito de criar um maior valor para a organização. De acordo com Felin e Zenger (2014), “a inovação é o processo pelo qual o conhecimento e os contributos existentes são recombinaados de forma criativa e eficiente para criar novos e valiosos resultados” (p. 2), sendo que para promover a inovação e a criatividade as organizações devem estar dispostas e preparadas para adotar uma cultura mais “flexível” (Amabile, 1997) e adaptável. Existem dois tipos, a inovação como modelo fechado e como modelo aberto. A mais tradicional

e utilizada pelas organizações até ao momento, é o modelo fechado, onde as pesquisas, ideias, recursos e desenvolvimentos necessários, são gerados internamente.

Na grande maioria, as empresas têm se apercebido, com as constantes mudanças, evoluções e com uma maior complexidade existente, que esta inovação (modelo fechado) já não é suficiente para acompanhar o mercado, sendo que por mais que as empresas se tentem focar na resolução dos seus problemas apenas internamente, é possível que estas não consigam apresentar as melhores ideias e recursos, pois, durante o processo, as ideias acabam por ser escassas, quer seja na fase inicial ou na fase de desenvolvimento (Chesbrough, 2003). Torna-se importante explorar várias abordagens, a fim de obter uma maior diferenciação e inovação. Por esta mesma razão, surgiu uma nova abordagem, introduzida por Chesbrough (2003), que tem ganhado uma maior atenção, denominada inovação aberta (IA).

Definida por Chesbrough (2006) como:

“A inovação aberta é a utilização de fluxos de entradas e saídas de conhecimento propositadas para acelerar a inovação interna, e expandir os mercados para o uso externo da inovação, respetivamente” (p. 2).

Por outras palavras, a IA proporciona às empresas com capacidades internas, o aumento das suas capacidades através de fontes externas de conhecimento, recursos e ideias (Teece, 2020), com a colaboração entre empresas, à medida que o mercado e as tecnologias vão avançando. As organizações ao utilizarem esta inovação, estão a usufruir de recursos e ideias externamente, fazendo com que os seus custos sejam mais reduzidos e assim possam permanecer competitivos no mercado.

De acordo com West e Bogers (2011), os resultados do aumento do conhecimento, ideias e recursos de vários parceiros externos às organizações, conduzem a melhores resultados de inovação. Com isto, podemos concluir que a IA continuará a evoluir e a ter um papel fundamental nas organizações nos próximos anos (Bogers et al., 2018).

Recentemente, um estudo realizado a grandes empresas, tanto dos Estados Unidos da América (EUA) como da Europa, revelam que 78% das empresas inquiridas adotaram o mecanismo de inovação aberta e que o seu apoio financeiro tem aumentado para 61% (Bagherzadeh et al., 2022). No entanto, apesar de existir um número crescente de empresas a optar por uma inovação aberta em vez da fechada, e à medida que a inovação se vai tornando mais comum, não é perceptível qual o modelo (aberto ou fechado) mais apropriado a adotar, pois esta escolha depende da especialização e da complexidade dos problemas e, por isso, as organizações debatem-se com esta questão (Lee et al., 2019).

Posto isto, o quadro 2.1., apresenta um resumo dos tópicos mais relevantes dos principais autores abordados na revisão da literatura. Estas referências serão também mencionadas no final.

Quadro 2.1. Principais tópicos e linhas de investigação

<b>Autores (Ano)</b>	<b>Principais Tópicos</b>	<b>Linhas de investigação Futura</b>
McLeod et al. (1995)	Organizações que não conseguem desenvolver uma estrutura apropriada, correm o risco de ter o processo de resolução de problemas como uma operação ineficaz	A importância de todos os passos no processo de resolução dos problemas complexos, visando alcançar uma resolução mais rápida e eficaz
Mueller et al. (2007)	A tomada de decisões são importantes devido ao efeito profundo e substancial que têm sobre o desempenho da empresa	Será que a recolha de informações atrasa o processo de decisão, consoante o ambiente em que se vive, seja ele estável ou caracterizado por rápidas mudanças?
Carmeli et al. (2013)	Partilha de conhecimento para obter soluções de qualidade, de forma a resolver problemas complexos eficazmente	O impacto que a partilha de conhecimento em equipa (criatividade em equipa) proporciona, visto ser um processo organizacional
Lyles (2014)	Obter novos conhecimentos externos, pois permite estar em contacto direto com o conhecimento avançado de outras empresas	De que forma a comunicação dentro da empresa proporciona um ambiente propício à partilha de conhecimento
Ederer et al. (2015)	Melhoria do desempenho e produtividade como resultado das competências usadas para resolver problemas complexos	A importância da formação de pessoas para benefício organizacional
Helfat & Peteraf (2015)	Aumento do nível de competitividade como consequência da resolução de problemas complexos	A importância da contribuição individual para o processo de resolução de problemas complexos
Iuga & Rosca (2017)	Todas as organizações lidam com inúmeros conjuntos de problemas e desafios	Analisar a avaliação de critérios potencialmente mais adequados para uma seleção mais eficiente na resolução de problemas organizacionais
Teece (2020)	A inovação aberta proporciona às empresas com capacidades internas, o aumento das suas capacidades através de fontes externas de conhecimento, recursos e ideias	O papel da inovação aberta na manutenção da vantagem competitiva entre empresas de Outsourcing



Mohaghegh, M., & Größler, A. (2022)	As capacidades de resolver problemas nas organizações geram soluções, mas para prevenir a sua recorrência é preciso ter atenção ao problema para garantir eficiência e eficácia.	Analisar o modo mais adequado para se conseguir resolver os problemas complexos
-------------------------------------	--	---

Fonte: Elaboração Própria



### 3. Metodologia de Pesquisa

Esta investigação surge em resposta à crescente complexidade, avanços tecnológicos e competição no mundo atual. As soluções que as empresas dispunham há alguns anos, já não são suficientes para as dificuldades do presente, devido à crescente complexidade do ambiente, à constante mudança e à natureza não linear dos problemas. Atualmente, a maioria dos empregos consiste sobretudo em trabalhos de tomada de decisões e resolução de problemas, muitos dos quais são altamente complexos. As empresas, procuram cada vez mais metodologias, ferramentas e conhecimento que as mantenham numa posição relevante no mercado, e as diferenciem da concorrência.

Contudo, após uma extensa revisão da literatura sobre este tema, não foi possível alcançar uma conclusão definitiva relativamente à melhor prática para a resolução de problemas complexos. Os autores propõem hipóteses, metodologias, estruturas organizacionais, práticas, e até métodos de análise de problemas, diferentes. Porém, cada problema complexo é único, tornando-se difícil ou impossível encontrar um método geral que funcione em todos os cenários. Sendo por outro lado, notório em grande parte dos autores, a concordância para com o facto de empresas que se esforçam por melhorar a sua organização, inovação e aquisição de conhecimento, se tornam mais preparadas e capazes de lidar com possíveis mudanças e desafios. No entanto, tendo em conta alguma discordância na literatura revisitada surge a pertinência desta investigação, com o objetivo de avaliar se a resolução de problemas complexos é fonte de vantagem competitiva. Neste sentido, foram definidas quatro questões principais de investigação, que têm como principal objetivo avaliar se a resolução de problemas complexos é fonte de vantagem competitiva sustentável para as organizações (Quadro 3.1.).

Quadro 3.1. Questões e objetivos de investigação

<b>Questões-chave de investigação</b>	A resolução de problemas complexos representa uma fonte de vantagem competitiva para as organizações?	
<b>Linhas de investigação Futura</b> (Autores, Ano)	<b>Questões de investigação</b>	<b>Objetivo de Investigação</b>
A importância da contribuição individual para o processo de resolução de problemas complexos (Helfat & Peteraf, 2015)	RQ1: Considera que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização?	RO1: Avaliar se a resolução de problemas complexos gera valor para as organizações
A importância da formação de pessoas para benefício organizacional (Ederer et al., 2015)		

Será que a recolha de informações atrasa o processo de decisão, consoante o ambiente em que se vive, seja ele estável ou caracterizado por rápidas mudanças? Mueller et al. (2007)	RQ2: Considera que a resolução de problemas complexos é rara?	RO2: Avaliar se a resolução de problemas complexos é rara para as organizações
O papel da inovação aberta na manutenção da vantagem competitiva entre empresas de Outsourcing (Teece, 2020)	RQ3: Considera que a resolução de problemas complexos é inimitável ou de custo elevado a imitar?	RO3: Avaliar se a resolução de problemas complexos é inimitável, ou seja, se são difíceis de imitar por parte da concorrência
De que forma a comunicação dentro da empresa proporciona um ambiente propício à partilha de conhecimento (Lyles, 2014)		
O impacto que a partilha de conhecimento em equipa (criatividade em equipa) proporciona, visto ser um processo organizacional (Carmeli et al., 2013)	RQ4: Considera que a sua organização está organizada (normas e procedimentos) para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz?	RO4: Avaliar se uma organização se consegue organizar, para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz
A importância de todos os passos no processo de resolução dos problemas complexos, visando alcançar uma resolução mais rápida e eficaz (McLeod et al., 1995)		

Fonte: Elaboração Própria

Com o intuito de alcançar os objetivos de investigação previamente estabelecidos, optou-se por realizar uma abordagem qualitativa, tendo como base a condução de entrevistas. Estas tiveram como público-alvo, trabalhadores de diferentes empresas em que o setor de atividade fossem consultoras e que no desempenhar das suas diversas funções diárias incluíssem a gestão de pessoas. A escolha de trabalhadores com estas características, surge pelo simples facto, primeiro, por serem trabalhadores de diversas empresas, onde se acaba por considerar diferentes perspetivas sobre o mesmo tema, o que faz aumentar a heterogeneidade da amostra. Segundo, trabalhadores de consultoras, o seu dia-a-dia passa por resolver problemas complexos e este modelo é cada vez mais utilizado neste setor para avaliar as vantagens competitivas das empresas (J. B. Barney & Hesterly, 2010; Kubr, 2002). Terceiro, a escolha por profissionais que exerçam, no seu dia-a-dia, a gestão de pessoas, foi devido a estes deterem uma maior visibilidade sobre o impacto que a resolução dos problemas complexos podem apresentar tanto no desempenho da equipa, como no desempenho da organização e, desta forma, os

entrevistados terão uma maior percepção sobre a mais-valia que a resolução de problemas complexos pode representar para a organização e como estas devem ou não ser incorporadas na estratégia da mesma.

Foram realizadas 20 entrevistas, que segundo Creswell e Poth (2016) e Polkinghorne (1989) é um número considerado razoável para validar a amostra de um estudo qualitativo, sendo estas consideradas úteis na investigação, pois permitem compreender a forma como os participantes abordam e interpretam um determinado fenómeno, as suas emoções e pensamentos relacionados (Hastie & Hay, 2012). Estas entrevistas tiveram uma duração entre 15 a 20 minutos e foram realizadas através do Microsoft teams, sendo importante salientar que antes de cada entrevista foi solicitado o consentimento para a gravação das mesmas. No que diz respeito à estrutura das entrevistas, estas eram constituídas por três partes e abrangiam um conjunto total de sete questões. A parte inicial, consistiu numa breve introdução aos entrevistados sobre a relevância do estudo e introduzir conceitos que eram cruciais para uma compreensão mais profunda da entrevista. A segunda parte, foram apresentadas três questões descritivas sobre a profissão, experiência profissional e o número de pessoas responsáveis, com o intuito de caracterizar adequadamente a amostra e assegurar a pertinência da mesma para o estudo. A última parte, era composta por quatro questões interpretativas, considerando-se o foco central da entrevista, onde cada uma era direcionada a um dos requisitos VRIO, com o objetivo de captar a perspetiva de cada entrevistado sobre se a resolução de problemas complexos representa uma fonte de vantagem competitiva para as organizações. Relativamente a estas quatro perguntas finais, os entrevistados foram orientados a responder de forma binária, optando por “sim” ou “não” e, além disso, solicitou-se que fornecessem uma breve explicação que sustentasse as suas respostas. Finalmente concluídas as entrevistas e garantida a relevância de cada uma delas, realizou-se a transcrição do conteúdo em vídeo para o formato de texto, utilizando o Word online e, posteriormente, essas transcrições foram compiladas em um único documento para facilitar o tratamento da informação.

Quadro 3.2. Objetivos, questões e tipos de questões de investigação

Objetivo de investigação	Questão	Tipo de Questão
Garantir a pertinência e heterogeneidade da amostra	1. Qual a sua função atual na entidade onde trabalha?	Pergunta descritiva
Garantir a pertinência e heterogeneidade da amostra	2. Número de anos de experiência profissional?	Pergunta descritiva

Garantir a pertinência e heterogeneidade da amostra	3. A função que desempenha, no seu dia-a-dia, tem como função a gestão e coordenação de pessoas/equipas? Se sim, quantas?	Pergunta descritiva
Avaliar se a resolução de problemas complexos gera valor para as organizações	4. Considera que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização?	Pergunta interpretativa
Avaliar se a resolução de problemas complexos é rara para as organizações	5. Considera que a resolução de problemas complexos é rara?	Pergunta interpretativa
Avaliar se a resolução de problemas complexos é inimitável, ou seja, se são difíceis de imitar por parte da concorrência	6. Considera que a resolução de problemas complexos é inimitável ou de custo elevado a imitar?	Pergunta interpretativa
Avaliar se uma organização se consegue organizar, para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz	7. Considera que a sua organização está organizada (normas e procedimentos) para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz?	Pergunta interpretativa

Fonte: Elaboração própria

#### 4. Análise de Dados

No presente capítulo será exibida a análise qualitativa referente às entrevistas realizadas, por meio de tratamento de dados e os resultados obtidos, juntamente com os respectivos comentários. Esta análise foi efetuada através do software KH Coder 3 e o Microsoft Office Excel.

##### 4.1 Caracterização da Amostra

Esta investigação foi elaborada por meio da realização de entrevistas com um grupo composto por 20 profissionais que ocupam cargos de gestão ou liderança, e que possuem como responsabilidade a coordenação de pessoas como parte das suas tarefas. A caracterização minuciosa da amostra desempenha um papel crucial, com intuito de assegurar a qualidade e a pertinência das informações adquiridas. Neste contexto, a seleção da amostra para este estudo focou-se em três aspetos principais: profissão, experiência profissional e coordenação de pessoas/equipas.

##### 4.1.1 Profissão

No que diz respeito à profissão dos entrevistados, foi realizada cinco divisões de diferentes categorias: CEO (Chief Executive Officer), CFO (Chief Financial Officer), Director, Manager e Senior Manager. É possível verificar, através da Figura 4.1., que todos os entrevistados desempenham cargos de gestão e de tomadas de decisões, dos quais 30% dos mesmos estão na posição de Director e 25% são CEOs.

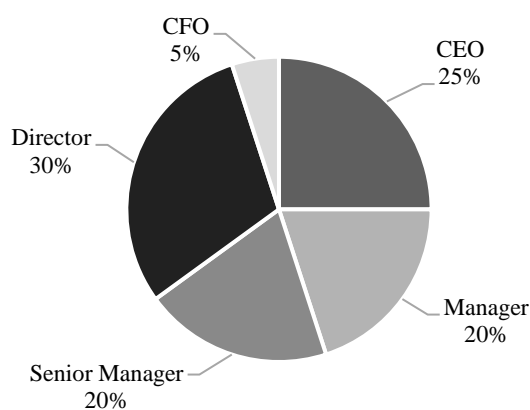


Figura 4.1 Profissão  
Fonte: Elaboração Própria

##### 4.1.2 Experiência Profissional

Ao nível da experiência profissional dos entrevistados, é possível constatar, a partir da Figura 4.2., que todos os profissionais têm uma carreira superior a 5 anos, sendo que uma grande parte dos profissionais, 40%, possui uma carreira profissional com um mínimo de 20 anos de

experiência (Quadro 4.1.).



Figura 4.2. Experiência Profissional

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.1. Experiência Profissional

	Valor Absoluto	Valor Percentual
$N < 10$	3	15%
$10 \leq N < 15$	7	35%
$15 \leq N < 20$	2	10%
$N \geq 20$	8	40%

N – Número de anos de experiência profissional

Fonte: Elaboração Própria

#### 4.1.3 Coordenação de Pessoas/Equipa

Relativamente ao número de pessoas que os entrevistados são responsáveis por gerir no desempenho das suas funções, é possível perceber, conforme apresentado na Figura 4.3., que apenas um profissional não tem ninguém a gerir no seu dia-a-dia e os restantes profissionais gerem pelo menos 3 pessoas, sendo que 30% dos mesmos acabam por coordenar uma equipa composta com pelo menos 15 pessoas e 55% acabam por coordenar uma equipa com menos de 10 elementos (Quadro 4.2.).

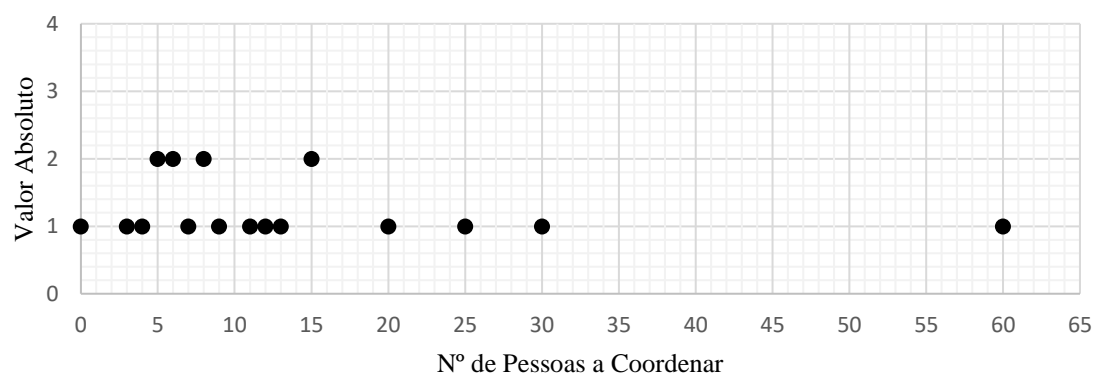


Figura 4.3. Coordenação de Pessoas

Fonte: Elaboração Própria



Quadro 4.2. Coordenação de Pessoas

	Valor Absoluto	Valor Percentual
$x < 10$	11	55%
$10 \leq x < 15$	3	15%
$15 \leq x < 20$	2	10%
$x \geq 20$	4	20%

x – Número de pessoas a coordenar

Fonte: Elaboração Própria

## 4.2 Modelo VRIO

Dada a crescente relevância que as organizações atribuem à resolução de problemas complexos e os inúmeros desafios que têm vindo a surgir no contexto empresarial, juntamente com as possíveis vantagens significativas que essas resoluções podem trazer e alguma incerteza na literatura existente sobre o tema, optou-se por aplicar o Modelo VRIO a uma amostra representativa de 20 entrevistados, com o intuito de avaliar se a resolução de problemas complexos pode efetivamente representar uma fonte de vantagem competitiva sustentável para as mesmas. Desta forma, conforme representado na Figura 4.4., torna-se evidente que 90% dos entrevistados têm uma opinião de que este recurso resulta em uma paridade competitiva entre as empresas, sendo que os restantes 10%, ou seja, apenas dois entrevistados, consideram que, este recurso origina uma vantagem competitiva temporária. Relativamente ao Quadro 4.3., é possível observar a compilação de todas as respostas dadas pelos entrevistados, dado que, posteriormente, serão analisadas as principais razões assinaladas pelos mesmos para a resposta a cada um dos indicadores do Modelo VRIO.

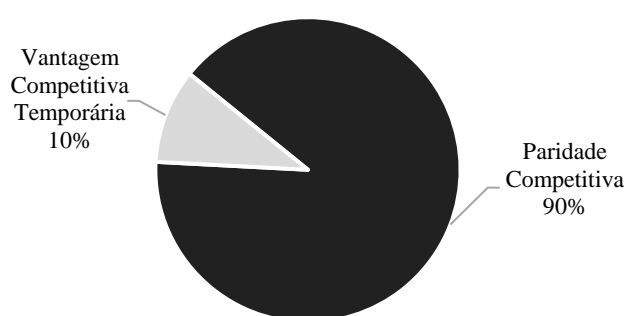


Figura 4.4. Modelo VRIO

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.3. Entrevistas (Respostas)

Entrevistados	Modelo VRIO			
	Valioso?	Raro?	Inimitável?	Organização?
Entrevistado 1	Sim	Sim	Não	Sim
Entrevistado 2	Sim	Não	Não	Sim

Entrevistado 3	Sim	Não	Sim	Sim
Entrevistado 4	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 5	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 6	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 7	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 8	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 9	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 10	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 11	Sim	Não	Não	Não
Entrevistado 12	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 13	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 14	Sim	Sim	Não	Não
Entrevistado 15	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 16	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 17	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 18	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 19	Sim	Não	Não	Sim
Entrevistado 20	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Elaboração Própria

#### 4.2.1 Valor

Em relação ao primeiro pilar do Modelo VRIO, cujo propósito é analisar se determinado recurso interno gera valor para uma organização, é possível verificar, através da Figura 4.5., que todos os entrevistados responderam “sim”, considerando que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização.

Considera que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização?

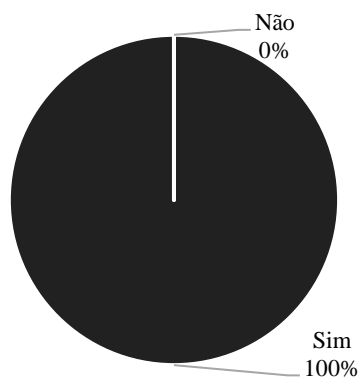


Figura 4.5. Modelo VRIO – Valor

Fonte: Elaboração Própria

Neste sentido, e dada a resposta pelos entrevistados a esta questão, é importante analisar as principais justificações apresentadas pelos mesmos. Em primeiro lugar, por meio da Word Frequency List e da Word Cloud, ambas ferramentas de Text Mining, é possível verificar uma perspectiva global das principais tendências, identificando as palavras-chave que tiveram maior recorrência durante as entrevistas. Posto isto, as palavras-chave mais utilizadas foram negócio

(business), cliente (client) e receita (revenue), tendo estas uma relevância bastante significativa, uma vez que estão associadas ao tema em questão.

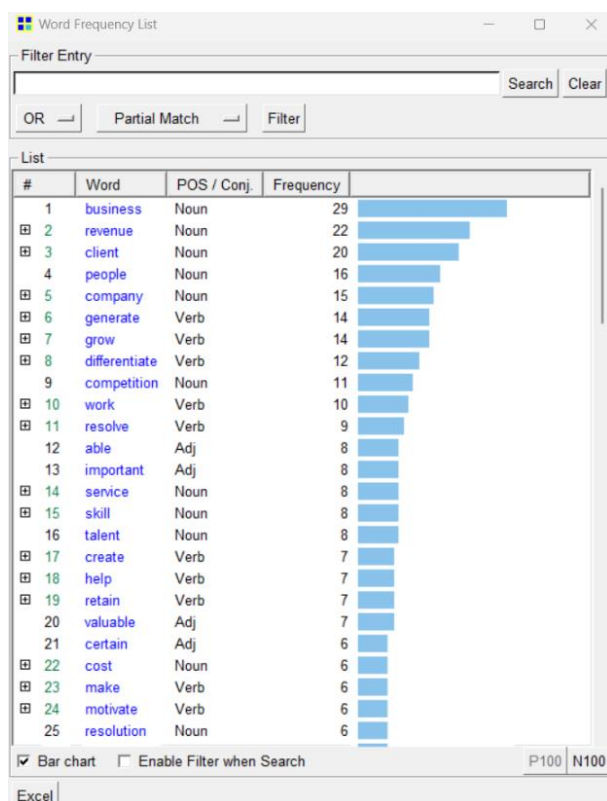


Figura 4.6. Word Frequency List: Valor  
Fonte: KH Coder 3

Importa salientar ainda algumas palavras, tais como, crescimento (grow), competição (competition) e diferenciar (differentiate) que são frequentemente mencionadas como resultado ou motivo para as quais as empresas acreditam que a resolução de problemas complexos proporciona valor para as organizações.



Figura 4.7. Word Cloud: Valor  
Fonte: Tag Crowd

Em segundo lugar, com intuito de analisar com maior grau de certeza a sua pertinência e enquadrar estas palavras, aplicou-se outras duas ferramentas de Text Mining, Bigram e Trigram,

que permitiu estabelecer de forma mais precisa uma conexão direta entre as palavras e formular conclusões mais sólidas. Assim, através dos quadros apresentados infra, a expressão identificada com mais frequência, através do Bigram, é o crescimento do negócio (business grow), o que reforça a ideia mencionada anteriormente, pelos entrevistados, que consideram que a resolução de problemas complexos gera valor para a organização. Adicionalmente, é relevante notar a importância que é dada à resolução dos problemas dos clientes (resolve problems clients), sendo a expressão mais identificada, por meio do Trigram, uma vez que este aspecto possibilita que as organizações se consigam diferenciar da concorrência (able differentiate competition), desencadeando um aumento progressivo de clientes e oportunidades de negócio, contribuindo para o crescimento da empresa (help business grow) e, por conseguinte, o incremento de receita (generate higher revenue).

Quadro 4.4. Bigram: Valor

<b>N-gram</b>	<b>Frequency</b>
Business grow	7
Generate revenue	5
Problems clients	5
Able differentiate	4
Help business	3

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.5. Trigram: Valor

<b>N-gram</b>	<b>Frequency</b>
Resolve problems clients	5
Help business grow	3
Differentiate make business	2
Generate higher revenue	2
Able differentiate competition	2

Fonte: Elaboração Própria

Em terceiro lugar, mediante a análise do Mind Map, demonstrado na Figura 4.8., é possível confirmar os resultados obtidos perante as análises realizadas anteriormente. A relação entre a capacidade de resolver problemas complexos, e os benefícios que proporcionam à organização torna-se ainda mais claro e evidente. A amarelo, roxo, laranja e azul, podemos verificar os aspectos que os entrevistados consideram fundamentais para atingir o sucesso, na obtenção de um maior valor na resolução de problemas complexos para as suas organizações. Ainda assim, ao observar com maior detalhe o Mind Map, na zona mais central, a verde-claro, destaca-se a palavra competição, tornando mais claro a vantagem de capacidade de resolução de problemas complexos, que, por sua vez, é evidenciado a vermelho, uma relação existente entre crescimento de negócio, o incremento de receita e a resolução dos problemas dos clientes.

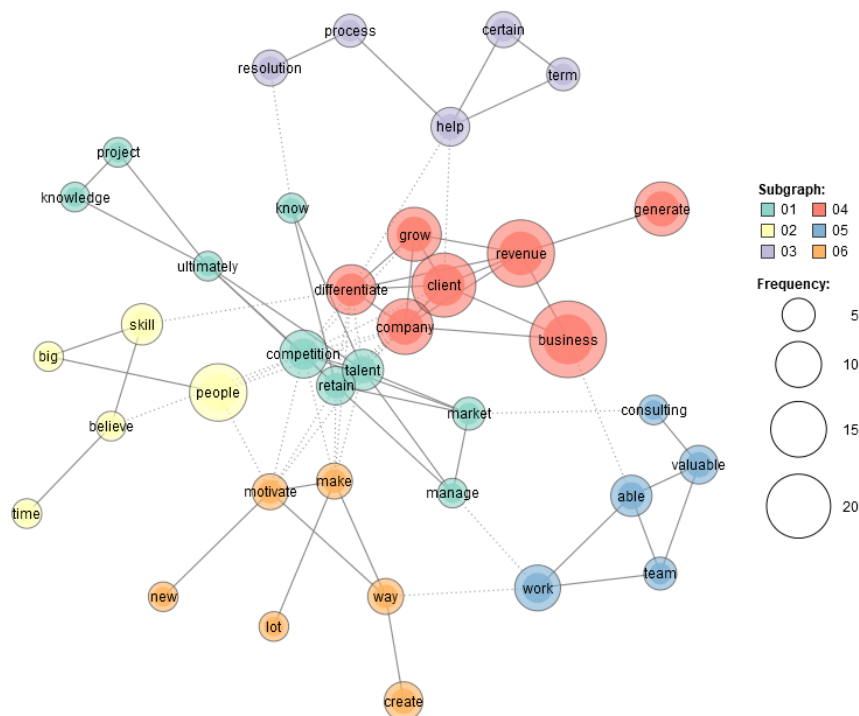


Figura 4.8. Mind Map: Valor  
Fonte: KH Coder 3

#### 4.2.2 Raridade

Analisando o segundo pilar do Modelo VRIO, que significa que um recurso é raro quando este é adquirido por um ou por poucos concorrentes, é visível que 90% dos entrevistados considera que a resolução de problemas complexos não é rara, podendo então concluir-se que estas resoluções levam a uma paridade competitiva, visto que inúmeras organizações possuem o mesmo recurso.

Considera que a resolução de problemas complexos é rara?

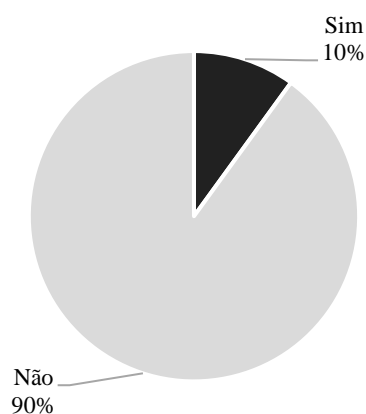


Figura 4.9. Modelo VRIO – Raridade  
Fonte: Elaboração Própria

Utilizando a análise da Word Frequency List e da Word Cloud, relativa às justificações dadas pelos entrevistados a esta questão, ficou claro que palavras como pessoas (people), internamente (internally), usual (usual) e externamente (externally) foram as palavras mais utilizadas pelos mesmos.

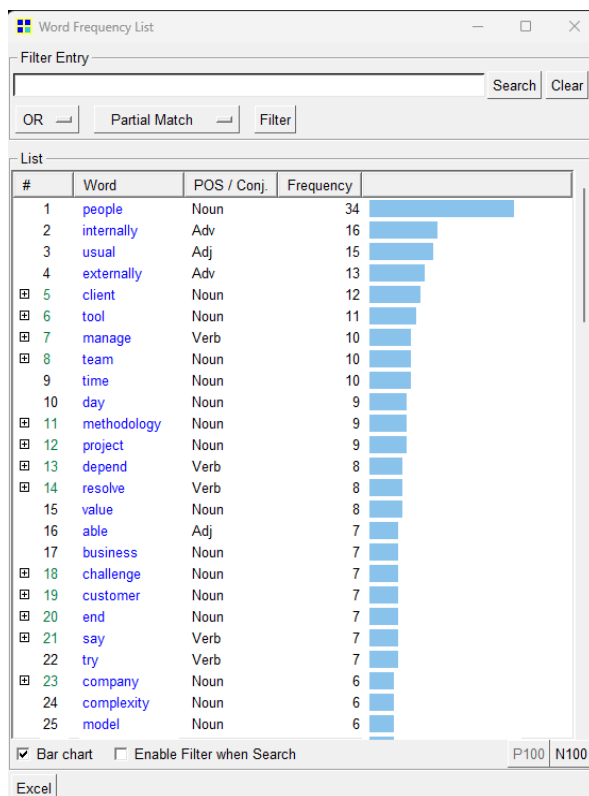


Figura 4.10. Word Frequency List: Raridade  
Fonte: KH Coder 3

Além disso, é relevante destacar que, com base nos resultados de pesquisa, as palavras ferramentas (tools), tempo (time) e metodologias (methodology), também surgiram com frequência nas respostas dos entrevistados.



Figura 4.11. Word Cloud: Raridade  
Fonte: Tag Crowd

Ao analisar o Bigram e o Trigram, é possível constatar que a expressão com maior frequência, no Bigram, é problemas externos (Problems externally), visto estar ligado ao

modelo de negócio (Business model) adotado pelas empresas dos profissionais que foram entrevistados. Além disso, é relevante destacar que estes identificaram que também existe problemas internos (problems internally), sendo capazes de resolver problemas internamente (able resolve internally), embora esta habilidade esteja condicionada à complexidade inerente dos problemas (depending problems complexity) em si. Tanto no que diz respeito à resolução de problemas externos quanto internos, foi mencionado que estes enfrentam um grande desafio, que são as questões relacionadas às pessoas (Biggest challenges people), isto deve-se ao facto de que é crucial que as pessoas sejam competentes na resolução de problemas complexos existentes, sendo essencial que estas possuam capacidades, metodologias e ferramentas (People tools methodologies) necessárias para abordar eficazmente esses problemas.

Quadro 4.6. Bigram: Raridade

N-gram	Frequency
Problems externally	7
Business model	6
Tools methodologies	4
Problems internally	4
Challenges people	4
Depending problems	3

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.7. Trigram: Raridade

N-gram	Frequency
Biggest challenges people	4
Depending problems complexity	3
Issue scarce resources	3
Resolving problems externally	2
Able resolve internally	2
People tools methodologies	2

Fonte: Elaboração Própria

Finalmente, observando o Mind Map, demonstrado na Figura 4.12., torna-se evidente, uma vez mais, a importância dada às questões relacionadas com as pessoas, sendo estas importantes para a eficaz resolução de problemas complexos, tanto internos quanto externos, com a utilização de metodologias, ferramentas adequadas, justificado a roxo como sendo um dos maiores desafios mencionado pelos entrevistados. A verde-claro, a resolução de problemas internos está interligada à complexidade existente, tanto no problema em si como do projeto em questão. Enquanto isso, a verde, é notável a importância atribuída pelos entrevistados à resolução de problemas complexos externos, visto ser usual e obrigatório a sua resolução, dado que é o modelo de negócio dessas empresas e os entrevistados vão ao ponto de expressar que o não cumprimento dessa tarefa pode resultar em falência.

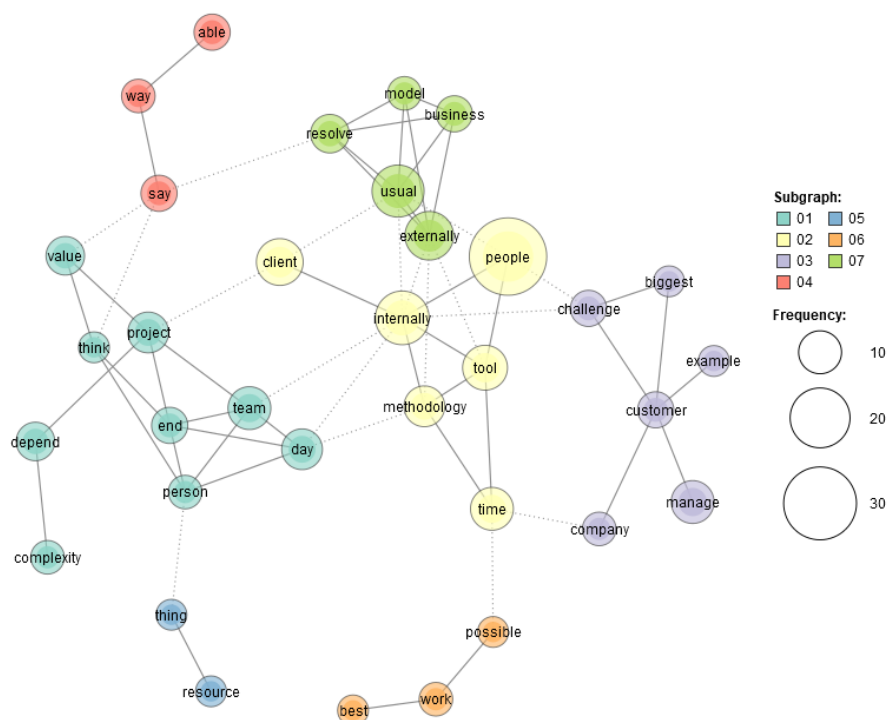


Figura 4.12. Mind Map: Raridade  
Fonte: KH Coder 3

#### 4.2.3 Inimitabilidade

Relativamente ao terceiro pilar do Modelo VRIO, que averigua se um recurso é difícil de imitar por parte da concorrência, é possível observar que 90% dos entrevistados considera que as resoluções são fáceis de imitar por parte da concorrência.

Considera que a resolução de problemas complexos é inimitável?

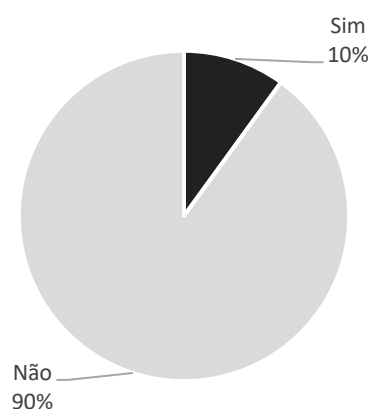


Figura 4.13. Modelo VRIO – Inimitabilidade  
Fonte: Elaboração Própria

Recorrendo às ferramentas Word Frequency List e Word Cloud, é evidente salientar palavras como imitar (imitate), competição (competitor), metodologias (methodology), nas



respostas dos entrevistados. Estas palavras surgem como sendo algumas das mais frequentemente usadas pelos profissionais, que contribuem para a compreensão das principais razões destacadas por eles ao considerar que a resolução de problemas complexos pode ser imitada.

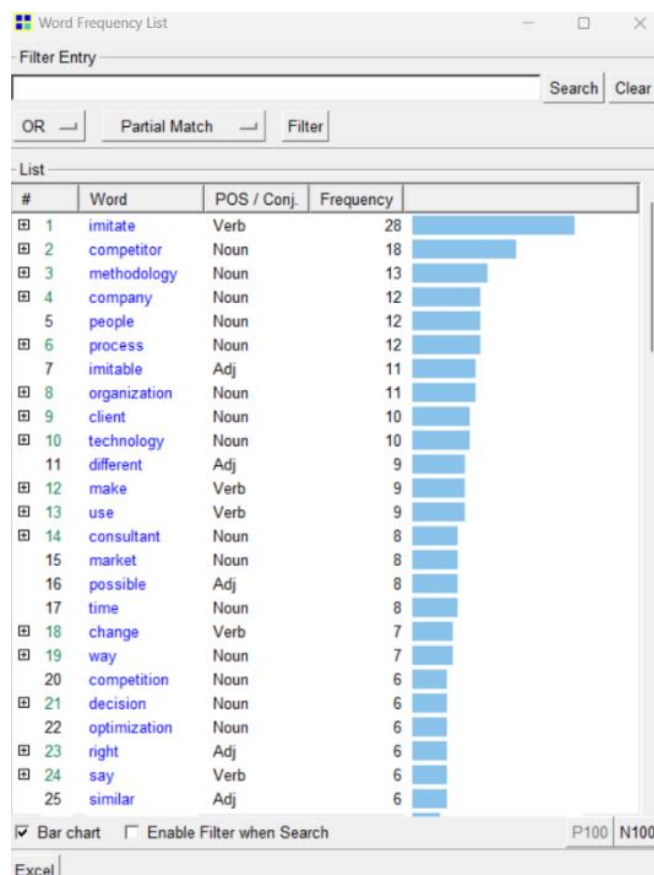


Figura 4.14. Word Frequency List: Inimitabilidade  
Fonte: KH Coder 3

Adicionalmente, palavras como organização (company), pessoas (people), processos (process) e tecnologias (technology), são também mencionadas nas entrevistas com os profissionais.



Figura 4.15. Word Cloud: Inimitabilidade  
Fonte: Tag Crowd

Aliada a esta análise, e de modo a retirar conclusões mais sustentadas, através da análise do Bigram e do Trigram, é possível verificar que a expressão mais frequentemente mencionada pelos entrevistados, de acordo com o *Bigram*, é a otimização de processos (*optimization process*). A otimização de processos e a procura por maneiras mais eficientes de abordar desafios são consideradas essenciais pelos entrevistados. Estes também enfatizam a importância das pessoas, tendo sugerido que as empresas que promovem ambientes de trabalho colaborativo e cultivem uma mentalidade colaborativa (*Collaborative people mindset*), têm vantagem na resolução de problemas complexos, visto que as pessoas são um recurso valioso, com as suas contribuições e *insights*, estando mais bem posicionadas para abordar os desafios complexos de forma abrangente. Os entrevistados também mencionaram, a importância dada à adoção de inovação tecnológica (*Adopting innovative technology*), de forma a impulsionar a eficiência na resolução dos problemas.

Quadro 4.8. Bigram: Inimitabilidade

N-gram	Frequency
Optimization process	6
Collaborative people	6
Possible imitate	5
Methodology optimization	5
People mindset	3
Adopting innovative	2
Innovative methodology	2

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.9. Trigram: Inimitabilidade

N-gram	Frequency
Methodology optimization process	5
Collaborative people mindset	3
Yes possible imitate	3
Adopting innovative technology	2
Changing industry dynamics	2
Information make decision	2
Innovative methodology optimization	2

Fonte: Elaboração Própria

Para concluir, ao analisar o Mind Map, apresentado na Figura 4.16., podemos identificar várias relações e necessidades cruciais para as empresas. Em primeiro lugar, destacamos a importância da capacidade de imitar a concorrência, conforme evidenciado na cor laranja. O que não se limita apenas à replicação de melhores práticas organizacionais, como também abrange processos eficientes e metodologias de sucesso, conforme indicado a verde-claro. Essa capacidade de imitação desempenha um papel fundamental na manutenção da competitividade da empresa no mercado, atraindo clientes, como pode ser observado na cor amarela.

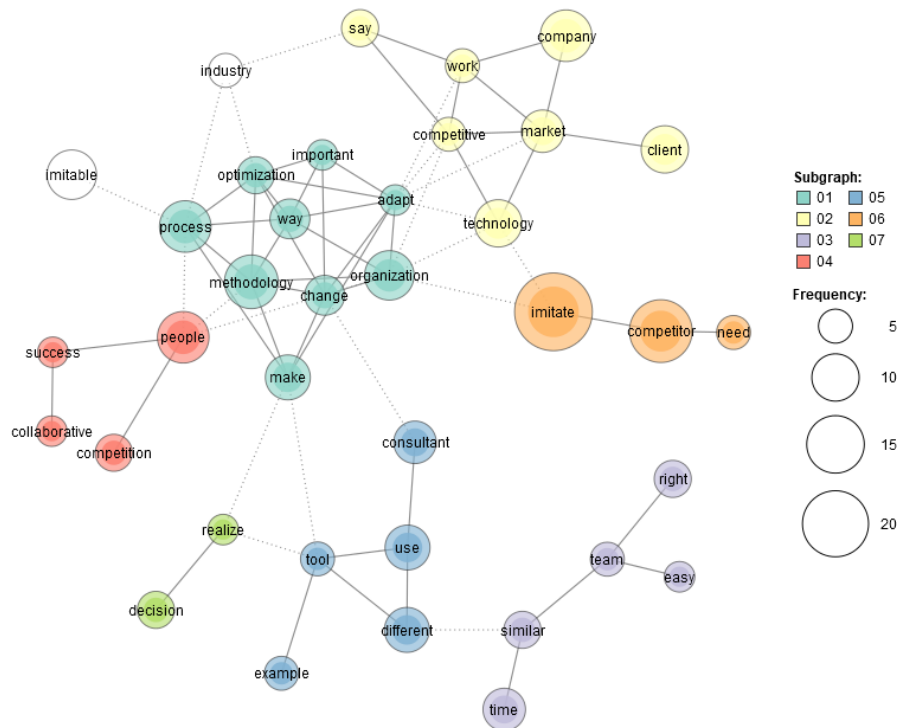


Figura 4.16. Mind Map: Inimitabilidade  
Fonte: KH Coder 3

#### 4.2.4 Organização

O último pilar do Modelo VRIO, que explora a capacidade de uma organização estar suficientemente bem organizada, a fim de potenciar e explorar determinado recurso de forma adequada e eficaz, fica claro que 90% dos entrevistados respondeu “sim”, apesar de não avaliar que a resolução de problemas complexos é rara e inimitável, considera que a sua organização está suficientemente organizada e tem capacidade de usufruir deste recurso de forma adequada e eficaz.

Considera que a sua organização está organizada para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz?

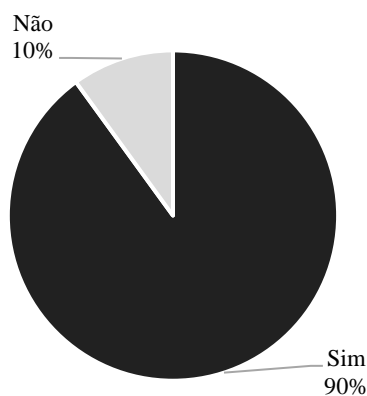


Figura 4.17. Modelo VRIO – Organização  
Fonte: Elaboração Própria

Através da análise da Word Frequency List e da Word Cloud, é possível verificar palavras como estrutura (structure), eficiência (efficiency), motivação (motivation), como sendo as palavras mais mencionadas pelos entrevistados durante as entrevistas realizadas.

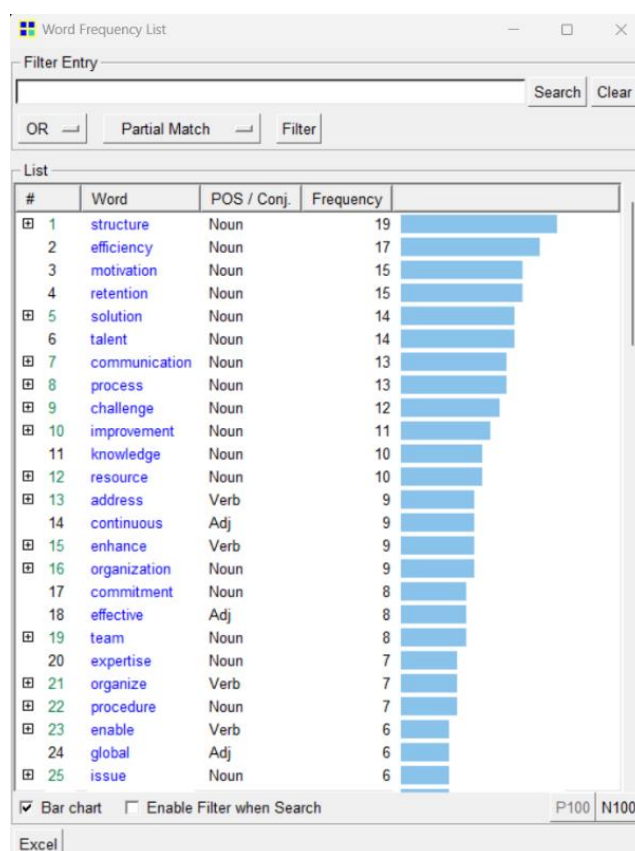


Figura 4.18. Word Frequency List: Organização  
Fonte: KH Coder 3

Além disso, é de extrema importância mencionar palavras como retenção (retention), comunicação (communication), melhoria (improvement), uma vez que todas estas palavras têm o propósito de identificar as razões predominantes mencionadas pelos entrevistados que expliquem o porquê da sua organização possuir capacidades para se organizar e potenciar a resolução de problemas complexos.



Figura 4.19. Word Cloud: Organização  
Fonte: Tag Crowd

Ao analisar os quadros apresentados abaixo, do Bigram e do Trigram, é possível verificar que a expressão com maior frequência mencionada pelos entrevistados, identificada no Bigram, é retenção de talento (talent retention). Os entrevistados mencionam que é crucial criar um ambiente que motive as pessoas, que as estimule a participar regularmente em formação e treinos (Talent retention training), com o objetivo de preservar e cultivar talentos. Além disso, mencionam que é fundamental não apenas incentivar essa procura por essas oportunidades de desenvolvimento, mas também manter a motivação para continuarem a melhorar as suas capacidades e a reter o conhecimento adquirido (Knowledge retention), uma vez que, ao reter talento, as pessoas com habilidades mais desenvolvidas estarão mais bem preparadas para resolver problemas complexos com maior eficácia. Outro tema que é bastante destacado pelos entrevistados é que estas organizações têm o compromisso com a melhoria contínua (Commitment continuous improvement), o que reflete a forma como as organizações estão constantemente a inovar e a evoluir, a fim de manter a sua competitividade e eficácia no mercado. É fundamental que as organizações se mantenham estrategicamente estruturadas (Organization strategically structured), de forma a dar suporte à constante procura por melhorias, aproveitando ao máximo os seus recursos.

Quadro 4.10. Bigram: Organização

N-gram	Frequency
Talent retention	11
Continuous improvement	9
Retention motivation	8
Commitment continuous	4
Knowledge retention	4
Yes organization	4
Training motivation	3
Motivation communication	3
Organization strategically	2
Effective communication	2

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4.11. Trigram: Organização

N-gram	Frequency
Commitment continuous improvement	4
Talent retention training	4
Knowledge retention motivation	3
Retention training motivation	3
Organization strategically structured	2
Ensuring seamless collaboration	2
Commitment client satisfaction	2
Retention motivation enabling	2
Efficiency continuous improvement	2
Yes organization strategically	2

Fonte: Elaboração Própria

Por fim, é possível confirmar as ideias apresentadas anteriormente, através da análise do Mind Map. A amarelo, é possível verificar o foco das empresas na retenção de talento e a importância que dão, visto que não se trata apenas de reter as pessoas, mas mantê-las motivadas e comprometidas, pois uma equipa motivada é mais propensa a procurar melhorias e eficiências nos seus trabalhos, justificado a roxo, pelo aproveitamento do conhecimento eficaz que possuem. Para garantir que a motivação seja eficaz, a comunicação desempenha um papel

fundamental, como observado a verde-claro, pois uma organização estruturada que promove a comunicação eficiente pode alinhar metas e expectativas, de forma que todos os elementos da equipa estejam em concordância.

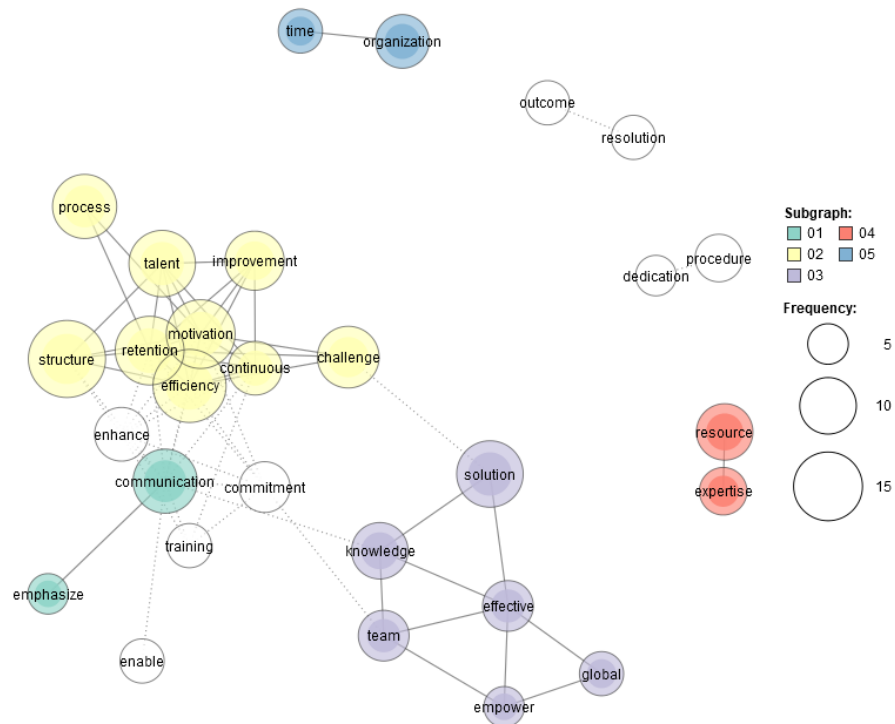


Figura 4.20. Mind Map: Organização  
Fonte: KH Coder 3



## **5. Discussão e Resultados**

Uma vez cumprida a etapa anterior de reunir todos os dados necessários e de concluir a análise qualitativa correspondente, o objetivo central deste capítulo passa por identificar os principais resultados referentes às questões de investigação abordadas e apontar as suas principais contribuições para o estudo. Nesse sentido, serão apresentadas as respostas para as 4 questões de investigação associadas à aplicação do Modelo VRIO.

### **RQ1: Considera que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização?**

Quanto ao valor que a resolução de problemas complexos pode proporcionar, todos os entrevistados consideraram que esta competência gera valor para as suas organizações. Ederer et al. (2015), consideraram que as competências usadas para resolver problemas complexos, por parte das organizações, resultam numa melhoria no desempenho e produtividade, o que por sua vez, impulsionam o crescimento dos negócios e o aumento das receitas das organizações, sendo estes resultados apontados como uma das principais justificações nas entrevistas para justificar o valor acrescentado gerado por estas resoluções, conforme já apresentado no quadro 4.5., anteriormente. Como já mencionado anteriormente por Iuga & Rosca (2017), todas as organizações lidam com inúmeros conjuntos de problemas e desafios, sendo crucial que estes problemas e desafios sejam ultrapassados de maneira eficiente e eficaz, onde os entrevistados destacaram a importância dada para a resolução dos problemas dos seus clientes, como um meio de permanecerem competitivos no mercado, como ficou evidenciado na figura 4.8. Neste sentido, seguindo as ideias expostas por Helfat & Peteraf (2015), que sustentaram que a resolução de problemas complexos proporciona um aumento do nível de competitividade, e sendo este recurso classificado como valioso, é crucial que as organizações reconheçam o valor deste recurso, pois desempenha um papel fundamental na capacidade das organizações permanecerem competitivas no mercado.

### **RQ2: Considera que a resolução de problemas complexos é rara?**

Relativamente à avaliação que se pretendia sobre se a resolução de problemas complexos é rara, se é detida por um ou poucos concorrentes, 90% dos profissionais entrevistados consideraram que estas resoluções não são raras, portanto é um recurso que está disponível para diversas organizações. Estes consideraram que as resoluções para os problemas são fáceis de adotar devido à sua prática comum, pois são usuais nas suas organizações e fazem parte do seu modelo de negócio, o que acaba por tornar as mesmas mais frequentes. Também identificaram, através da figura 4.12., que um dos maiores desafios que enfrentavam na resolução de problemas complexos estava relacionado com as pessoas, onde reconheceram a importância



que estas têm, pois, por um lado, as resoluções não seriam viáveis sem elas, e, por outro lado, as decisões que tomavam tinham um efeito profundo e substancial no desempenho da empresa (Mueller et al., 2007), sendo que o sucesso das mesmas depende das decisões estratégicas de alta qualidade que devem ser tomadas (Bresser & Powalla, 2012). Por último, conforme demonstrado na figura 4.10., foi destacado o fator tempo como sendo um fator crucial, pois este depende da complexidade do problema, desempenhando um papel decisivo na determinação do sucesso ou do fracasso na gestão dos desafios, com o objetivo de prevenir quaisquer impactos adicionais indesejados.

### **RQ3: Considera que a resolução de problemas complexos é inimitável?**

Quanto à análise que se pretendia realizar sobre se a resolução de problemas complexos é inimitável, ou seja, se é difícil de imitar por parte da concorrência, 90% dos entrevistados consideraram que estas não são inimitáveis, tal como demonstrado na figura 4.13. Os profissionais entrevistados consideraram que estas resoluções são possíveis e fáceis de imitar por parte de qualquer organização, e com a capacidade de ajustá-las às suas próprias necessidades. Consideraram também, como anteriormente abordado no quadro 4.9., a importância de adotar tecnologias inovadoras para melhorar a eficiência e a produtividade, de forma a reduzir tarefas repetitivas e demoradas e obter uma maior capacidade na realização de análises de dados avançados, sendo importante, e mencionado também pelos profissionais entrevistados, a mentalidade da colaboração entre as pessoas, a fim de estimular a criatividade através de metodologias e ferramentas desenvolvidas. Por último, estes referiram que é igualmente importante obter conhecimento, recursos e ideias não só através de capacidades internas, como através de fontes externas, pois permite estar em contacto direto com o conhecimento avançado de outras empresas (Lyles, 2014), fazendo com que as mesmas fiquem mais atentas e dispostas a imitar a concorrência, o que conduz a melhores resultados de inovação (Teece, 2020; West & Bogers, 2011), com a finalidade de resolver os problemas complexos com maior eficácia e agilidade possível.

### **RQ4: Considera que a sua organização está organizada para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz?**

Por último, ao avaliar se as organizações tinham capacidades suficientes para se organizar, a fim de potenciar e explorar adequadamente a resolução de problemas complexos, 90% dos entrevistados consideraram que as suas organizações possuem as competências necessárias para se organizar de forma a potenciar este recurso de maneira adequada e eficaz. Contudo, consideraram que há espaço para melhoria e desenvolvimento, uma vez que se trata de um tema complexo que se modifica dependendo do tipo de problema e da sua complexidade.

Consideraram também a importância da retenção de talento, conforme indicado no quadro 4.10., como uma das razões mais apontadas para a resolução de problemas complexos, pois impacta diretamente na capacidade de uma empresa para enfrentar os problemas, permitindo, assim, que as organizações mantenham especialistas com experiências acumuladas e mantenham um foco constante nas necessidades dos clientes ao longo do tempo. Foi ainda identificado pelos entrevistados que é importante existir uma partilha de conhecimento e uma melhoria da comunicação sobre os problemas de forma a obter soluções de qualidade, de maneira a ser mais fácil a sua resolução, refletindo as ideias defendidas por (Carmeli et al., 2013). Por último e em sentido inverso, foi ainda mencionado, como apresentado no quadro 4.11., um desafio importante para as organizações, que passa por desenvolver uma estrutura apropriada para poder ter o processo de resolução de problemas complexos eficaz, ideia defendida por McLeod et al. (1995), que afirmavam que as organizações que não conseguissem desenvolver uma estrutura apropriada, corriam o risco de ter o processo de resolução de problemas como uma operação ineficaz.

Deste modo, à medida que os quatro indicadores distintos presentes no Modelo VRIO foram analisados e o modelo foi aplicado, em consultoras, à resolução de problemas complexos, em resposta à pergunta central desta investigação, a resolução de problemas complexos não representa uma fonte de vantagem competitiva sustentável para as empresas, mas leva a que a mesma esteja em paridade competitiva com os seus concorrentes, uma vez que este recurso foi considerado como valioso, mas não raro pela maioria dos profissionais, conforme demonstrado no Quadro 5.1.

Quadro 5.1. Modelo VRIO – Resultados Obtidos

Valioso?	Raro?	Difícil de imitar?	Explorado pela Organização?	Qual o Resultado?	Resultados obtidos (%)
Não	-	-	-	Desvantagem Competitiva	0%
Sim	Não	-	-	Paridade Competitiva	90%
Sim	Sim	Não	-	Vantagem Competitiva Temporária	10%
Sim	Sim	Sim	Não	Vantagem Competitiva Temporária	0%
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem Competitiva Sustentável	0%

Fonte: Elaboração Própria, adaptado de Barney (2002)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Barney, J. B. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage* (2nd ed). Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Neste sentido, investigar este recurso não resultará em uma vantagem competitiva, porém, a falta de exploração dele pode colocar uma empresa em uma posição de desvantagem competitiva, portanto é crucial para as empresas incorporarem estas resoluções, como forma de garantir, pelo menos, a sua posição no mercado.

Assim, após ter sido demonstrado e fundamentado o valor decorrente das resoluções de problemas complexos e a capacidade das organizações em se estruturarem, torna-se essencial para as mesmas conseguirem superar a não raridade e a inimitabilidade associada a este recurso.

Quanto à não raridade associada à resolução de problemas complexos é essencial adotar soluções que sejam mais fáceis e inovadoras do que outras. A forma como uma organização se consegue diferenciar das restantes, ao resolver problemas complexos, torna-a única e capaz de atrair clientes, sendo mais resiliente à mudança. É crucial que a mesma adquira capacidades raras e distintas em comparação com os seus concorrentes, a fim de obter um aumento do seu valor percebido pelos seus clientes. Neste sentido, é fundamental que as organizações revelem criatividade e estimulem o desenvolvimento para a implementação de novas resoluções, com a finalidade de acrescentar valor.

Apesar disso, embora as empresas possam ter a capacidade de desenvolver resoluções de problemas complexos raros, se estas não tiverem a habilidade de as tornar inimitáveis, as organizações acabam por alcançar apenas uma vantagem competitiva temporária.

A obtenção de uma vantagem competitiva sustentável, por parte das organizações implica uma constante superação de diversos obstáculos ao longo do tempo. Isso envolve a criação de um ambiente que promova a criatividade, a experimentação e a aprendizagem continua sendo essencial investir em formação e no desenvolvimento de competências dos colaboradores, de modo a garantir que estes adquiram as aptidões necessárias para abordar problemas complexos, o que, por conseguinte, contribui para a retenção do talento organizacional. Adicionalmente, a eficácia da comunicação e o trabalho em equipa desempenham um papel fundamental na abordagem da complexidade inerente aos desafios. Além disso, os gestores de topo devem ter uma visão clara, fazendo uso das ferramentas tecnológicas adequadas e estando devidamente preparados para gerir os riscos associados à resolução de problemas complexos.

Torna-se importante o papel que as equipas de gestão têm de desenvolver, de forma a garantir a inimitabilidade da resolução de problemas complexos, desenvolvendo metodologias e ferramentas inovadoras no mercado e mantendo o conhecimento utilizado para a criação das mesmas internamente, de modo que o mesmo perdure na organização a longo prazo. Quanto mais inovadoras e complexas forem as resoluções para os problemas complexos, maior será a probabilidade de estabelecer uma vantagem competitiva sustentável.

Quadro 5.2. Principais contribuições teóricas e práticas

<b>Autores (Ano)</b>	<b>Principais Tópicos</b>	<b>Contribuições Teóricas/Práticas</b>
McLeod et al. (1995)	Organizações que não conseguem desenvolver uma estrutura apropriada, correm o risco de ter o processo de resolução de problemas como uma operação ineficaz	Necessidade de ter uma estrutura apropriada para que o processo de resolução de problemas seja eficaz
Mueller et al. (2007)	A tomada de decisões são importantes devido ao efeito profundo e substancial que têm sobre o desempenho da empresa	Possibilidade de ajustar a resolução de problemas complexos às necessidades das organizações e dos indivíduos
Bresser & Powalla (2012)	O sucesso das empresas depende de decisões estratégicas de alta qualidade que devem ser tomadas	Boas decisões estratégicas tomadas permite a eficiência na resolução de problemas complexos e, por conseguinte, o sucesso da empresa
Carmeli et al. (2013)	Partilha de conhecimento para obter soluções de qualidade, de forma a resolver problemas complexos eficazmente	A partilha de conhecimento possibilita obter soluções de qualidade na resolução de problemas complexos
Lyles (2014)	Obter novos conhecimentos externos, pois permite estar em contacto direto com o conhecimento avançado de outras empresas	Utilização de conhecimentos externos, de forma a manter a organização competitiva
Ederer et al. (2015)	Melhoria do desempenho e produtividade como resultado das competências usadas para resolver problemas complexos	Crescimento da produtividade decorrente da implementação da resolução de problemas complexos
Helfat & Peteraf (2015)	Aumento do nível de competitividade como consequência da resolução de problemas complexos	Recurso tido como valioso, desempenhando um papel fundamental na competitividade
Iuga & Rosca (2017)	Todas as organizações lidam com inúmeros conjuntos de problemas e desafios	Importância dada à resolução de problemas complexos dos clientes
Teece (2020)	A inovação aberta proporciona às empresas com capacidades internas, o aumento das suas capacidades através de fontes externas de conhecimento, recursos e ideias	Obter conhecimento externo possibilita o desenvolvimento de soluções mais eficientes para a resolução de problemas complexos

Fonte: Elaboração Própria



## **6. Conclusão**

Através deste estudo foi possível analisar que a resolução de problemas complexos é uma competência de extrema importância e é considerado como um elemento essencial nas organizações. Ao longo deste estudo, foi abordado o impacto que estas resoluções têm nas organizações e a sua capacidade em lidar com as mesmas, visto que a capacidade de identificar soluções inovadoras e eficazes para os problemas complexos não apenas melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a posição das organizações no mercado.

Desta forma, os resultados obtidos foi de que a resolução de problemas complexos representa uma fonte de paridade competitiva para as organizações. Após a aplicação do Modelo VRIO, com o objetivo de avaliar se a resolução de problemas complexos representa uma fonte de vantagem competitiva sustentável, foi possível concluir que embora seja considerada como valiosa, esta foi considerada como não rara, proporcionando, assim, uma paridade competitiva. Contudo, é crucial que as empresas reconheçam a importância de incorporar estas resoluções, visto desempenharem um papel fundamental para manter a sua competitividade e a sua não incorporação pode, de facto, colocar uma organização em uma posição de desvantagem competitiva.

Em relação ao valor gerado pela resolução dos problemas complexos, foi possível analisar que estas resoluções contribuem para o crescimento do negócio das organizações e, por conseguinte, o incremento de receita, devido ao facto de as organizações se preocuparem com a resolução dos problemas dos seus clientes, o que possibilita a sua diferenciação perante os seus concorrentes.

Foi possível observar ainda que, a resolução de problemas tem sido um tema cada vez mais revelante e mais comum no âmbito empresarial, devido à constante mudança, à crescente complexidade, avanços tecnológicos e competição no mundo atual.

Ao nível da inimitabilidade, também se concluiu que as incorporações destas resoluções são fáceis de serem imitadas por parte da concorrência, sendo salientado a importância das pessoas, visto serem um recurso valioso, e que as empresas devem de promover ambientes de trabalho colaborativo e que cultivem uma mentalidade colaborativa.

Por último, e apesar de as resoluções destes problemas não serem raras nem inimitáveis, verificou-se que as organizações consideram ter a capacidade necessária para explorar e potenciar este recurso, dando especial importância à retenção de talento, à criação de um ambiente em que motive as pessoas, que as estimule e, que, acima de tudo, consigam melhorar as suas capacidades e reter o conhecimento adquirido, porque pessoas com habilidades mais desenvolvidas conseguem resolver os problemas complexos de forma mais rápida e eficaz.

Portanto, em suma a resolução de problemas complexos é uma competência extremamente importante e valiosa, que pode impulsionar o sucesso de qualquer organização. Compreender a natureza do problema e o seu valor permite às organizações adaptarem-se de forma mais eficaz às mudanças do mercado e, assim, alcançarem um posicionamento forte em um cenário empresarial dinâmico, de forma a procurar uma vantagem competitiva duradoura.





## **7. Limitações do Estudo**

No decorrer desta investigação, embora as conclusões e os resultados tenham desempenhado um papel importante para responder à pergunta de investigação e alcançar os objetivos, é importante mencionar as limitações que foram surgindo ao longo do estudo.

No que diz respeito às entrevistas, estas foram realizadas apenas a profissionais do setor de consultoria, sendo importante ter uma perspetiva mais abrangente que incluía diferentes setores de atividade no que se refere a este tema. Adicionalmente, estes profissionais também foram selecionados com base nas suas funções de gestão e de coordenação de equipas, o que se excluiu as opiniões dos restantes colaboradores das empresas, não refletindo o impacto da resolução de problemas complexos em todos os profissionais. Além disso, o número de entrevistas realizadas foram apenas 20, apesar da amostra ser bastante heterogénea, esta pode não ser um tamanho de amostra suficiente para aplicar as opiniões da população de forma adequada.

Em relação à análise de dados, que se destacou como uma das limitações, o uso da ferramenta KH Coder 3 resultou em conclusões menos consistentes do que o previsto, visto ter surgido alguma dificuldade na identificação de conexões entre as justificações fornecidas pelos entrevistados, gerando a impressão de que certos pontos cruciais mencionados nas entrevistas não foram devidamente representados, uma vez que não foram mencionados com tanta frequência ao longo das entrevistas.

Para concluir, a última limitação identificada neste estudo diz respeito à falta de pormenor na análise, isto é, no decorrer das entrevistas os profissionais expressam diferentes opiniões sobre várias resoluções de problemas complexos, o que leva a querer que ao aplicar o Modelo VRIO a cada resolução podia levar a que se obtivesse resultados diferentes. Além disso, dado que o estudo se concentrou exclusivamente em um setor de atividade específico, podemos concluir que perante a aplicação deste modelo em outro setor de atividade os resultados podiam ser distintos.



## 8. Referências

- Ahuja, G., & Novelli, E. (2012). Knowledge Structures and Innovation: Useful Abstractions and Unanswered Questions. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp. 551–578). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119207245.ch25>
- Amabile, T. M. (1997). Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do. *California Management Review*, 40(1), 39–58. <https://doi.org/10.2307/41165921>
- Astor, T., Morales, M., Kieffer, D., & Repenning, N. (2016). What Problem Are You Trying To Solve: An Introduction to Structured Problem Solving. *MIT Sloan Management Review, Working Paper*.
- Audia, P. G., Locke, E. A., & Smith, K. G. (2000). The Paradox of Success: An Archival and a Laboratory Study of Strategic Persistence Following Radical Environmental Change. *Academy of Management Journal*, 43(5), 837–853. <https://doi.org/10.5465/1556413>
- Bagherzadeh, M., Gurca, A., & Brunswicker, S. (2022). Problem Types and Open Innovation Governance Modes: A Project-Level Empirical Exploration. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 287–301. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2942132>
- Banerjee, C. S., Farooq, D. A., & Upadhyaya, D. S. (2018). The Relationship between Dynamic Capabilities, Competitive Advantage & Organizational Performance. *International Journal of Interdisciplinary Research and Innovations*, 6(3), 603–610.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. B. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage* (2nd ed). Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Barney, J. B., & Hesterly, W. S. (2010). *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts 4th ed*. Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall.
- Barreto, I. (2010). Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, 36(1), 256–280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>
- Beckmann, J. F., Birney, D. P., & Goode, N. (2017). Beyond Psychometrics: The Difference between Difficult Problem Solving and Complex Problem Solving. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01739>

- Beckmann, J. F., & Goode, N. (2017). Missing the Wood for the Wrong Trees: On the Difficulty of Defining the Complexity of Complex Problem Solving Scenarios. *Journal of Intelligence*, 5(2), Artigo 2. <https://doi.org/10.3390/jintelligence5020015>
- Bessant, J., & Caffyn, S. (1997). High-involvement innovation through continuous improvement. *International Journal of Technology Management*, 14(1), 7–28. <https://doi.org/10.1504/IJTM.1997.001705>
- Birchall, D., & Tovstiga, G. (2005). *Capabilities for Strategic Advantage: Leading Through Technological Innovation*. Springer.
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open Innovation: Research, Practices, and Policies. *California Management Review*, 60(2), 5–16. <https://doi.org/10.1177/0008125617745086>
- Boylan, S. A., & Turner, K. A. (2017). Developing Organizational Adaptability for Complex Environment. *Journal of Leadership Education*, 16(2), 183–198. <https://doi.org/10.12806/V16/I2/T2>
- Brehmer, B. (1992). Dynamic decision making: Human control of complex systems. *Acta Psychologica*, 81(3), 211–241. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(92\)90019-A](https://doi.org/10.1016/0001-6918(92)90019-A)
- Bresser, R. K. F., & Powalla, C. (2012). Practical implications of the resource-based view. *Zeitschrift Für Betriebswirtschaft*, 82(4), 335–359. <https://doi.org/10.1007/s11573-012-0553-4>
- Carmeli, A., Gelbard, R., & Reiter-Palmon, R. (2013). Leadership, Creative Problem-Solving Capacity, and Creative Performance: The Importance of Knowledge Sharing. *Human Resource Management*, 52(1), 95–121. <https://doi.org/10.1002/hrm.21514>
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In H. Chesbrough; W. Vanhaverbeke; J. West (Eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm: 1-12*. Oxford: Oxford University Press. <http://www.joelwest.org/Research/OIRNP/Chapters/01.pdf>
- Choo, A. S., Nag, R., & Xia, Y. (2015). The role of executive problem solving in knowledge accumulation and manufacturing improvements. *Journal of Operations Management*, 36, 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.03.001>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications.

- Davidson, J. E., & Sternberg, R. J. (2003). *The Psychology of Problem Solving*. Cambridge University Press.
- Dörner, D. (1975). Wie menschen eine Welt verbessern wollten und sie dabei zerstörten [how people wanted to improve a world and in the process destroyed it]. *Bild der Wissenschaft*, vol 12/2, 48–53.
- Dörner, D. (1989). *Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen*. Rowohlt Verlag GmbH. <https://books.google.pt/books?id=MaW2bwAACAAJ>
- Dörner, D., & Funke, J. (2017). Complex Problem Solving: What It Is and What It Is Not. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01153>
- Dörner, D., & Kreuzig, H. W. (1983). Problemlösefähigkeit und Intelligenz [Problem solving ability and intelligence]. *Psychologische Rundschau*, 34(4), 185–192.
- Dostál, J. (2015). Theory of Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2798–2805. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.970>
- Dunbar, K. (2017). Problem Solving. *A Companion to Cognitive Science* (pp. 289–298). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781405164535.ch20>
- Easterby-Smith, M., & Prieto, I. M. (2008). Dynamic Capabilities and Knowledge Management: An Integrative Role for Learning?\*. *British Journal of Management*, 19(3), 235–249. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00543.x>
- Ederer, P., Nedelkoska, L., Patt, A., & Castellazzi, S. (2015). What do employers pay for employees' complex problem solving skills? *International Journal of Lifelong Education*, 34(4), 430–447. <https://doi.org/10.1080/02601370.2015.1060026>
- Eichmann, B., Goldhammer, F., Greiff, S., Pucite, L., & Naumann, J. (2019). The role of planning in complex problem solving. *Computers & Education*, 128, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.004>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)
- Felin, T., & Zenger, T. R. (2014). Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice. *Research Policy*, 43(5), 914–925. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.006>
- Fernandes, R., & Simon, H. A. (1999). A study of how individuals solve complex and ill-structured problems. *Policy Sciences*, 32(3), 225–245. <https://doi.org/10.1023/A:1004668303848>

- Fischer, A., Greiff, S., & Funke, J. (2012). *The Process of Solving Complex Problems* (SSRN Scholarly Paper 2097374). <https://papers.ssrn.com/abstract=2097374>
- Fischer, A., Greiff, S., & Funke, J. (2017). *The history of complex problem solving* (pp. 107–121). **OECD**. <https://doi.org/10.1787/9789264273955-9-en>
- Frederiksen, N. (1983). Implications of Cognitive Theory for Instruction in Problem Solving. *ETS Research Report Series*, 1983(1), 363–407. <https://doi.org/10.1002/j.2330-8516.1983.tb00019.x>
- Funke, J. (2003). *Problemlösendes Denken*. **Kohlhammer Verlag**.
- Funke, J. (2010). Complex problem solving: A case for complex cognition? *Cognitive Processing*, 11, 133–142. <https://doi.org/10.1007/s10339-009-0345-0>
- Funke, J. (2012). *Complex Problem Solving* (SSRN Scholarly Paper 2233373). <https://papers.ssrn.com/abstract=2233373>
- Furlan, A., Galeazzo, A., & Paggiaro, A. (2019). Organizational and Perceived Learning in the Workplace: A Multilevel Perspective on Employees' Problem Solving. *Organization Science*, 30(2), 280–297. <https://doi.org/10.1287/orsc.2018.1274>
- Garvin, D. A. (1993, julho 1). Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1993/07/building-a-learning-organization>
- Gilhooly, K. J. (2012). *Human and Machine Problem Solving*. **Springer Science & Business Media**.
- Goldstein, J., Hazy, J., & Lichtenstein, B. (2010). *Complexity and the Nexus of Leadership: Leveraging Nonlinear Science to Create Ecologies of Innovation*. **Springer**.
- Gonzalez, C., Vanyukov, P., & Martin, M. K. (2005). The use of microworlds to study dynamic decision making. *Computers in Human Behavior*, 21(2), 273–286. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.02.014>
- Gray, P. H. (2001). A problem-solving perspective on knowledge management practices. *Decision Support Systems*, 31(1), 87–102. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(00\)00121-4](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(00)00121-4)
- Hackman, J. R., & Wageman, R. (1995). Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 309–342. <https://doi.org/10.2307/2393640>
- Harvard Business Review, A. S. (2015). *The Business Case for Managing Complexity*. [https://www.thoughtform.com/wp-content/uploads/2016/02/19277\\_HBR\\_SAP\\_Report\\_5.pdf](https://www.thoughtform.com/wp-content/uploads/2016/02/19277_HBR_SAP_Report_5.pdf)

- Hastie, P., & Hay, P. (2012). *Qualitative approaches*. In K. Armour & D. Macdonald (Eds.), *Research Methods in Physical Education and Youth Sport* (pp. 79-84) London: Routledge.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(6), 831–850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Iuga, M. V., & Rosca, L. I. (2017). Comparison of problem solving tools in lean organizations. *MATEC Web of Conferences*, 121, 02004. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201712102004>
- Jaarsveld, S., Lachmann, T., Hamel, R., & van Leeuwen, C. (2010). Solving and creating raven progressive matrices: Reasoning in well-and ill-defined problem spaces. *Creativity Research Journal*, 22(3), 304–319. Scopus. <https://doi.org/10.1080/10400419.2010.503541>
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65–94. <https://doi.org/10.1007/BF02299613>
- Klein, G. A. (Ed.). (1993). *Decision making in action: Models and methods*. Ablex Pub.
- Kluge, A. (2008). Performance Assessments With Microworlds and Their Difficulty. *Applied Psychological Measurement*, 32(2), 156–180. <https://doi.org/10.1177/0146621607300015>
- Kubr, M. (2002). *Management Consulting: A Guide to the Profession*. International Labour Office, Geneva.
- Lee, Y., Fong, E., Barney, J. B., & Hawk, A. (2019). Why Do Experts Solve Complex Problems Using Open Innovation? Evidence from the U.S. Pharmaceutical Industry. *California Management Review*, 62(1), 144–166. <https://doi.org/10.1177/0008125619883617>
- Leonard-Barton, D. (1992). *The Factory as a Learning Laboratory*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-factory-as-a-learning-laboratory/>
- Lyles, M. A. (2014). Organizational Learning, knowledge creation, problem formulation and innovation in messy problems. *European Management Journal*, 32(1), 132–136. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.05.003>
- MacDuffie, J. P. (1997). The Road to “Root Cause”: Shop-Floor Problem-Solving at Three Auto Assembly Plants. *Management Science*, 43(4), 479–502. <https://doi.org/10.1287/mnsc.43.4.479>

- Mackinnon, A. J., & Wearing, A. J. (1980). Complexity and decision making. *Behavioral Science*, 25(4), 285–296. <https://doi.org/10.1002/bs.3830250405>
- Mainzer, K. (2009). Challenges of Complexity in the 21st Century. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 6(1), 1–22. <https://doi.org/10.14441/eier.6.1>
- McFadzean, E. (1996). *New ways of thinking: An evaluation of K-groupware and creative problem-solving*. [Ph.D., Doctoral Dissertation, Henley Management College/Brunel University]. <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.295195>
- McLeod, R., Jones, J. W., & Saunders, C. (1995). The difficulty in solving strategic problems: The experiences of three CIOs. *Business Horizons*, 38(1), 28–38. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(95\)90101-9](https://doi.org/10.1016/0007-6813(95)90101-9)
- M.Hazem, S., & Zehou, S. (2019). *Organizational culture and innovation: A literature review*. 465–472. <https://doi.org/10.2991/icecsd-19.2019.58>
- Mohaghegh, M., & Größler, A. (2022). Exploring organizational problem-solving modes: A dynamic capabilities approach. *Management Decision*, 60(1), 254–277. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2020-1097>
- Mueller, G. C., Mone, M. A., & Barker, V. L. (2007). Formal Strategic Analyses and Organizational Performance: Decomposing the Rational Model. *Organization Studies*, 28(6), 853–883. <https://doi.org/10.1177/0170840607075262>
- Mukherjee, D., Gaur, A. S., & Datta, A. (2013). Creating value through offshore outsourcing: An integrative framework. *Journal of International Management*, 19(4), 377–389. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2013.03.015>
- Mumford, M. D., Zaccaro, S. J., Harding, F. D., Jacobs, T. O., & Fleishman, E. A. (2000). Leadership skills for a changing world: Solving complex social problems. *The Leadership Quarterly*, 11(1), 11–35. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(99\)00041-7](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(99)00041-7)
- Nemeth, C. J. (1997). Managing Innovation: When Less is More. *California Management Review*, 40(1), 59–74. <https://doi.org/10.2307/41165922>
- Newbert, S. L. (2008). Value, rareness, competitive advantage, and performance: A conceptual-level empirical investigation of the resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 29(7), 745–768. <https://doi.org/10.1002/smj.686>
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- Nuruzzaman, N., Singh, D., & Pattnaik, C. (2019). Competing to be innovative: Foreign competition and imitative innovation of emerging economy firms. *International Business Review*, 28(5), 101490. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.03.005>



- O'Loughlin, A., & McFadzean, E. (1999). Toward a holistic theory of strategic problem solving. *Team Performance Management: An International Journal*, 5(3), 103–120. <https://doi.org/10.1108/13527599910279470>
- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination* (pp. xvi, 317). **Scribner's**.
- Pereira, L., Santos, R., Sempiterno, M., Costa, R. L. da, Dias, Á., & António, N. (2021). Pereira Problem Solving: Business Research Methodology to Explore Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), Artigo 1. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010084>
- Polkinghorne, D. E. (1989). Phenomenological Research Methods. Em R. S. Valle & S. Halling (Eds.), *Existential-Phenomenological Perspectives in Psychology: Exploring the Breadth of Human Experience* (pp. 41–60). **Springer US**. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6989-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6989-3_3)
- Pollard, W. E. (1987). Decision Making and the Use of Evaluation Research: Decision Making Individual Decision Making Group Decision Making Use of Evaluation Research in Decision Making Problem Structuring Evaluation of Solutions Implementation Summary References. *The American Behavioral Scientist* (1986-1994), 30(6), 661.
- Qi, C., & Chau, P. Y. K. (2018). Will enterprise social networking systems promote knowledge management and organizational learning? An empirical study. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 28(1), 31–57. <https://doi.org/10.1080/10919392.2018.1407081>
- Robert Baum, J., & Wally, S. (2003). Strategic decision speed and firm performance. *Strategic Management Journal*, 24(11), 1107–1129. <https://doi.org/10.1002/smj.343>
- Schwenk, C. R. (1984). Cognitive simplification processes in strategic decision-making. *Strategic Management Journal*, 5(2), 111–128. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050203>
- Sheehan, N. T., & Foss, N. J. (2017). Using Porterian activity analysis to understand organizational capabilities. *Journal of General Management*, 42(3), 41–51. <https://doi.org/10.1177/0306307017690518>
- Shin, N., Jonassen, D. H., & McGee, S. (2003). Predictors of well-structured and ill-structured problem solving in an astronomy simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(1), 6–33. <https://doi.org/10.1002/tea.10058>
- Simon, H. A., Dantzig, G. B., Hogarth, R., Plott, C. R., Raiffa, H., Schelling, T. C., Shepsle, K. A., Thaler, R., Tversky, A., & Winter, S. (1987). Decision Making and Problem Solving. *Interfaces*, 17(5), 11–31. <https://doi.org/10.1287/inte.17.5.11>

- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2020). Hand in Glove: Open Innovation and the Dynamic Capabilities Framework. *Strategic Management Review*, 1(2), 233–253. <https://doi.org/10.1561/111.000000010>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2005). Creative Problem Solving: The History, Development, and Implications for Gifted Education and Talent Development. *Gifted Child Quarterly*, 49(4), 342–353. <https://doi.org/10.1177/001698620504900407>
- Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How can SMEs successfully navigate VUCA environment: The role of agility in the digital transformation era. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121227. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121227>
- Tucker, A. L., & Edmondson, A. C. (2003). Why Hospitals Don't Learn from Failures: Organizational and Psychological Dynamics That Inhibit System Change. *California Management Review*, 45(2), 55–72. <https://doi.org/10.2307/41166165>
- Tucker, A. L., Edmondson, A. C., & Spear, S. (2002). When problem solving prevents organizational learning. *Journal of Organizational Change Management*, 15(2), 122–137. <https://doi.org/10.1108/09534810210423008>
- Voss, J. F., & Means, M. L. (1989). Toward a Model of Creativity Based upon Problem Solving in the Social Sciences. Em J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of Creativity* (pp. 399–410). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5356-1\\_22](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5356-1_22)
- Wang, C., Sahebi, S., Zhao, S., Brusilovsky, P., & Moraes, L. O. (2021). Knowledge Tracing for Complex Problem Solving: Granular Rank-Based Tensor Factorization. *Proceedings of the 29th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 179–188. <https://doi.org/10.1145/3450613.3456831>
- West, J., & Bogers, M. (2011). *Profiting from External Innovation: A Review of Research on Open Innovation* (SSRN Scholarly Paper 1949520). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1949520>
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>

- Wittmann, W. W., & Hattrup, K. (2004). The relationship between performance in dynamic systems and intelligence. *Systems Research and Behavioral Science*, 21(4), 393–409. <https://doi.org/10.1002/sres.653>
- Wittmann, W. W., & Süß, H.-M. (1999). Investigating the paths between working memory, intelligence, knowledge, and complex problem-solving performances via Brunswik symmetry. Em *Learning and individual differences: Process, trait, and content determinants* (pp. 77–108). **American Psychological Association**. <https://doi.org/10.1037/10315-004>
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science* 13(3):339-351, 13(3):339-351. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

## 9. Anexo

### Anexo A – Guião da Entrevista

#### **Resolução de Problemas Complexos nas Organizações como Fonte de Vantagem Competitiva**

##### **I. Contextualização**

A presente entrevista foi realizada no âmbito do projeto de Mestrado em Gestão, na ISCTE Business School, tendo como principal objetivo perceber e analisar se a resolução de problemas complexos representa uma fonte de vantagem competitiva sustentável para as organizações. Este tema foi definido, devido ao facto de ser pouco abordado e que cada vez mais, tem vindo a ganhar uma maior importância, pois a resolução de problemas complexos é classificada, atualmente, como uma das competências mais procuradas, valiosas e necessárias no futuro das organizações (Pereira et al., 2021), onde existe um mundo em rápida mudança e cada vez mais complexo e competitivo.

A resolução de problemas é o método de compreender um desafio e de o trabalhar para que se consiga resolver os problemas de forma mais rápida e eficaz possível. A sua capacidade pode ajudar as organizações a enfrentar desafios, otimizar processos, melhorar a eficiência, aumentar a produtividade, reduzir custos, determinar a sua capacidade de competir no mercado e de manter a sua posição a longo prazo.

Posto isto, e para analisar se a resolução de problemas complexos representa uma fonte de vantagem competitiva para as organizações, será utilizada uma metodologia de gestão estratégica, denominada **Modelo VRIO**, desenvolvido por (J. B. Barney, 2002). O modelo é uma técnica analítica, que consiste em avaliar internamente os recursos e/ou competências da organização, através de 4 indicadores (Quadro 1.):

- **Valor:** Se os recursos/competências geram valor para a organização;
- **Raridade:** Se os recursos são raros/limitados, ou seja, se são adquiridos por poucos concorrentes;
- **Inimitabilidade:** Se os recursos/competências são difíceis de imitar por parte da concorrência;
- **Organização:** Se uma empresa está organizada, sendo capaz de usufruir do recurso, de forma adequada e eficaz.

Ocorre uma vantagem competitiva sustentável, quando os recursos e/ou competências satisfazem os 4 indicadores dos requisitos do modelo VRIO, acima referidos.

Quadro 1. Modelo VRIO

É Valioso?	É Raro?	Diffícil de imitar?	É explorado pela Organização?	Qual o Resultado?
Não	-	-	-	<b>Desvantagem Competitiva</b>
Sim	Não	-	-	<b>Paridade Competitiva</b>
Sim	Sim	Não	-	<b>Vantagem Competitiva Temporária</b>
Sim	Sim	Sim	Não	<b>Vantagem Competitiva Temporária</b>
Sim	Sim	Sim	Sim	<b>Vantagem Competitiva Sustentável</b>

Fonte: Elaboração Própria, adaptado de Barney (2002)<sup>2</sup>

## II. Entrevista

A entrevista é dividida em **2 partes**, sendo que a sua realização tem uma duração, aproximadamente, entre 15 e 20 minutos.

Toda a informação que será mencionada nesta entrevista é confidencial, sendo usada apenas no âmbito deste projeto.

A sua participação é muito importante, pelo que peço que seja o mais sincero possível.

### Parte 1 - Questões Introdutórias

Nesta primeira parte, as questões serão, meramente, para a caracterização da amostra.

**Pergunta 1:** Qual a sua função atual na entidade onde trabalha?

**Pergunta 2:** Número de anos de experiência profissional?

**Pergunta 3:** A função que desempenha, no seu dia-a-dia, tem como função a gestão e coordenação de pessoas/equipas? Se sim, quantas?

### Parte 2 – Questões-chave da investigação

As perguntas que se seguem, nesta parte, serão relativas à resolução de problemas complexos com a aplicação do Modelo VRIO na organização.

**Pergunta 4:** Considera que a resolução de problemas complexos gera valor para a sua organização? **Sim/Não e Porquê?**

---

<sup>2</sup> Barney, J. B. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage* (2nd ed). Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

**Pergunta 5:** Considera que a resolução de problemas complexos é rara? **Sim/Não e Porquê?**

**Pergunta 6:** Considera que a resolução de problemas complexos é inimitável ou de custo elevado a imitar? **Sim/Não e Porquê?**

**Pergunta 7:** Considera que a sua organização está organizada (normas e procedimentos) para potenciar e explorar a resolução de problemas complexos de forma eficaz? **Sim/Não e Porquê?**

Fim da entrevista.

Muito obrigada pela sua colaboração e contribuição para esta entrevista.