



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

Abordagens e estratégias para resolução de problemas: contributos a partir de uma  
*Systematic Literature Review*

David Moreira Rodrigues

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientador:

Professor Doutor Leandro F. Pereira

Professor Auxiliar com Agregação, *ISCTE Business School*

Departamento de *Marketing*, Operações e Gestão Geral

fevereiro, 2023

# iscte

BUSINESS  
SCHOOL

---

Abordagens e estratégias para resolução de problemas: contributos a partir de uma  
*Systematic Literature Review*

David Moreira Rodrigues

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientador:

Professor Doutor Leandro F. Pereira

Professor Auxiliar com Agregação, *ISCTE Business School*

Departamento de *Marketing*, Operações e Gestão Geral

fevereiro, 2023

*« If I had an hour to solve a problem, I'd spend 55 minutes thinking  
about the problem and five minutes thinking about solutions. »*

Einstein



## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador da presente tese, Professor Doutor Leandro F. Pereira, gostaria de agradecer pela sua constante disponibilidade para ensinar e partilhar o seu conhecimento com os outros. A sua paixão e entusiasmo com as matérias que ensina são contagiantes e motivam os seus alunos a procurarem ser melhores.

O seu apoio e *input* para a realização deste projeto foram fundamentais, pelo que lhe deixo aqui a mais sincera gratidão.

Aos meus melhores amigos, gostaria de agradecer por existirem na minha vida, por me apoiarem nos bons e maus momentos e por me motivarem a procurar ser melhor a cada dia que passa.

À minha família, pelo constante suporte e apoio que me dão e sempre deram. São as fundações do que sou e alguma vez serei e sem vocês não estaria aqui hoje. Deixo aqui o meu eterno agradecimento.

À Inês Tavares, por existir. Por tudo o que é e sempre foi. Por ser uma inspiração. Pela sua constante disponibilidade para ajudar os que a rodeiam, muitas vezes em prejuízo próprio. Por ser o meu maior suporte e a pedra basilar da minha vida.



## SUMÁRIO

O presente projeto aborda a matéria de *problem-solving*, apresentando contributos a partir de uma *Systematic Literature Review*. Pretende-se contribuir para a discussão sobre como devem as organizações endereçar os problemas que enfrentam, os quais podem ter diferentes graus de complexidade, origens mais ou menos claras ou exigir mais ou menos transformações ao contexto organizacional. Adicionalmente, verificam-se hoje fatores extrínsecos relevantíssimos para as organizações, nomeadamente os resultantes do *mundo VUCA*. Não são de somenos os efeitos desses fatores na sociedade, nomeadamente no plano tecnológico, social e ambiental, com impacto sobre as organizações a vários níveis. Estas têm hoje de estar mais preparadas do que nunca para a constante mutação do universo que as rodeia. Para isso, o recurso a ferramentas de estratégia, que apoiem a antecipação e resposta aos novos desafios, são fundamentais. Identificar-se-ão algumas ferramentas, com enfoque na resolução de problemas, úteis para responder aos novos desafios, designadamente a importância da *efetiva* definição e compreensão do problema, a mitigação de *bias*, o recurso a mecanismos de *reframing*, a utilização de *frameworks*, a identificação de métodos organizacionais e o recurso a fontes externas às organizações.

**Palavras-Chave:** *problem-solving; bias; método; causa; reframing; brainstorming.*

**Sistema de classificação JEL:** D8 (*Information, Knowledge and Uncertainty*); M10 (*General*).





## ***ABSTRACT***

This project addresses the issue of problem-solving, presenting contributions from a Systematic Literature Review. The goal is to contribute to the discussion on how organizations should address the problems they face, which can have different levels of complexity, more or less clear origins, or require more or less organizational transformations. Additionally, there are today highly relevant extrinsic factors for organizations, namely those resulting from the VUCA world. The effects of these factors on society, particularly in the technological, social, and environmental spheres, have a widespread impact on organizations at various levels. Organizations today must be better prepared than ever for the constant mutation of the universe around them. To this end, the use of strategy tools that support anticipation and response to new challenges is fundamental. Some useful tools, with a focus on problem-solving, will be identified to address these new challenges, notably the importance of effective problem definition and understanding, mitigation of bias, the use of reframing mechanisms, the use of frameworks, the identification of organizational methods and the recourse to external sources outside the organizations.

**Keywords:** problem-solving; bias; method; cause; reframing; brainstorming.

**JEL Classification System:** D8 (Information, Knowledge, and Uncertainty); M10 (General).



## ÍNDICE GERAL

SUMÁRIO.....	vii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE GERAL .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE DE QUADROS .....	xi
GLOSSÁRIO.....	xiii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. METODOLOGIA.....	5
3. <i>SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW</i> .....	7
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO .....	33
4.1. Visão holística e <i>clustering</i> da literatura revista.....	33
4.2. <i>Systematic Literature Review</i> : considerações gerais .....	35
4.3. Classificação e características de <i>problemas</i> .....	36
4.4. <i>Problem-solving</i> : definição, compreensão e resolução do <i>problema</i> .....	37
5. CONCLUSÕES .....	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 3.1</b> - Recursos na <i>management TRIZ</i> por Mueller (2005).....	20
<b>Figura 3.2</b> - Formas de interação entre <i>stakeholders</i> (Bridoux & Stoelhorst, 2022) .....	25
<b>Figura 3.3</b> - <i>Framework</i> para gestão do conhecimento (Gray, 2001) .....	29

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 3.1</b> – Síntese da <i>Systematic Literature Review</i> .....	7
<b>Quadro 3.2</b> - Processos de <i>problem-solving</i> e requisitos de conhecimento nos serviços (Ritala et al., 2011).....	28
<b>Quadro 4.1</b> - Agrupamento dos artigos científicos revistos.....	33
<b>Quadro 4.2</b> - Subagrupamento dos artigos científicos revistos.....	34



## **GLOSSÁRIO**

<b>B2B</b>	<i>Business-to-business</i>
<b>B2C</b>	<i>Business-to-consumer</i>
<b>ISCTE</b>	Instituto Universitário de Lisboa
<b>PSM</b>	<i>Problem Structuring Methods</i>
<b>RBV</b>	<i>Resource-Based View</i>
<b>SLR</b>	<i>Systematic Literature Review</i>
<b>SWOT</b>	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i>
<b>VUCA</b>	<i>Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity</i>
<b>TRIZ</b>	<i>Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch</i>



## 1. INTRODUÇÃO

Realizado no âmbito do Mestrado em Gestão Aplicada ministrado pelo ISCTE *Executive Education*, o presente projeto visa abordar a matéria de *problem-solving*, apresentando contributos a partir de uma SLR efetuada sobre literatura existente nesta matéria.

O tema ora abordado corresponde a um desafio lançado pela empresa *Winning* para efeitos de elaboração do presente *projeto de empresa*. Em específico, foi sugerida a investigação a respeito da importância da estratégia para efeitos de *problem-solving*.

O que se pretende é contribuir para a discussão a respeito de como devem as organizações endereçar os problemas que enfrentam. Torna-se, porém, útil proceder a uma contextualização prévia sobre o âmbito deste projeto.

Etimologicamente, o conceito de *problema* existe há milhares de anos; com origem no latim *problēma*, que significa, entre outros significados, «[ter] *diante de si, obstáculo*». Ou seja, desde sempre as pessoas e as organizações tiveram *problemas* para resolver. A resolução de problemas é, porventura, uma constante do *dia-a-dia* para muitas pessoas e empresas.

Porém, os problemas com que uma organização se depara podem ter diferentes graus de complexidade. Podem ter uma origem mais ou menos clara. Podem exigir a sua resolução em maior ou menor tempo. Podem implicar mais ou menos transformação no contexto organizacional. Este elenco de *características*, meramente exemplificativo, pretende demonstrar que existem vários tipos de problemas e com várias modalidades de *alcance* e *impacto*.

Em acréscimo às variáveis apresentadas, intrínsecas ao conceito de problema, verificam-se hoje, provavelmente mais do que nunca, fatores extrínsecos de suprema relevância no que diz respeito à atividade das organizações. Destacariamos os desafios relacionados com aquilo que habitualmente se apelida de *mundo VUCA*. De facto, o mundo é hoje volátil, incerto, complexo e ambíguo.

Não são de somenos as mudanças – algumas drásticas – que se têm verificado em várias vertentes da sociedade, nomeadamente no plano tecnológico, social e ambiental, ao que acresce um ciclo de instabilidade geopolítica.

Estas mudanças têm impactos sobre as organizações a vários níveis: alteram padrões e preferências de consumo dos consumidores – que se caracterizam cada vez por serem necessidades *instantâneas*, reduzindo o período de *time-to-market*, ou por serem decididas com base em critérios de sustentabilidade –, alteram políticas de recursos humanos e de recrutamento, impactam sobre cadeias de abastecimento, exigem transformações tecnológicas

dos meios de produção ou de trabalho, influenciam a relação com *stakeholders* ou a forma como uma empresa se apresenta no mercado.

Portanto, as organizações têm hoje de estar mais preparadas do que nunca para a constante mutação do universo que as rodeia. Para o efeito, o recurso a ferramentas relacionadas com a estratégia e a prospetiva, que apoiem a antecipação e a resposta aos novos desafios, são fundamentais.

O presente projeto visa, assim, identificar algumas dessas ferramentas, com enfoque na resolução de problemas. Entendendo-se, com base na sua etimologia, que o conceito de *problema* assume a existência de um obstáculo entre um determinado cenário ou situação atual e um cenário ou situação que se pretenda alcançar, o conceito de *problem-solving* deve ser chamado a responder aos desafios que as organizações enfrentam, pois estes podem ser, *de facto*, um obstáculo ao seu sucesso e à sua sustentabilidade (nomeadamente financeira e operacional).

Conforme referido acima, o presente projeto assenta numa *systematic literature review* realizada sobre literatura publicada a respeito de *problem-solving*. A razão de ser da escolha deste *research problem* assenta no facto de terem sido identificados baixos níveis de sistematização sobre a matéria na literatura científica publicada na área de *problem-solving*, nomeadamente no que diz respeito a abordagens associadas à gestão e aos negócios, e na sua comparação com *decision making*.

Com efeito, conforme afirmam por exemplo Bhardwaj et al. (2018), «(...) [the] *distinction between problem-solving and decision-making is also reflected in research. There is far more research on the latter than on the former* (...) [these] *are studies of choice, not problem-solving because subjects are not framing problems, gathering information to understand them, deciding how to attack the problem, and developing solution options* (...)» (p. 295).

Por outro lado, veja-se ainda Hurmelinna-Laukkanen and Heiman (2012) que, parafraseando Heiman et al. (2009), invocam que investigação adicional se afigura necessária sobre «(...) *when and why problem-identification processes are beneficial; how suitable processes can be selected efficiently; and whether various processes can coexist in an organization.*» (p. 247).

Por fim, destacaríamos a recomendação de Mohaghegh and Furlan (2020) quando defendem que «(...) [d]espite the vast literature to encourage [systematic problem-solving] as a competitively superior behavior mode (...) little attention is placed to articulate its main supporting factors and an overview of the conditions that support [its] adoption is missing in the literature (...)» (p. 2).



Este será, então, o *research problem* que procuraremos endereçar através de uma *systematic literature review*. Com base nas conclusões deste exercício, destacar-se-ão os principais *findings* da revisão efetuada com o intuito de auxiliar a empresa *Winning* a melhor endereçar os problemas que enfrente. Sem prejuízo do principal destinatário deste projeto ser, por motivos académicos, a *Winning*, a expectativa é que o mesmo possa ser útil a qualquer organização.

Na sequência da *systematic literature review* efetuada, o presente projeto responderá a dois principais desafios: 1) como definir, concretizar ou entender um problema; e 2) como endereçar e resolver um problema. Ou seja, a presente investigação está dividida em duas fases, que evidentemente se complementam entre si, mas que não se confundem.

Esta divisão é adotada por diversos autores e tem uma razão de ser: qualquer processo de resolução de problemas que comece pela decisão antes de entender o problema corre sérios riscos de ser malsucedido. Por esse motivo, quando possível, seguir-se-á também essa divisão na apresentação das conclusões da *systematic literature review* realizada: apresentaremos primeiro as conclusões relativas à definição e compreensão do problema e só depois as conclusões a respeito da sua resolução.

Procurar-se-á também concretizar que tipo de *problemas* são o principal alvo dos processos de *problem-solving*; existem problemas mais ou menos complexos e mais ou menos difíceis de resolver, pelo que o presente projeto incidirá essencialmente sobre *problemas complexos* ou *mal estruturados*, por contraposição aos problemas *simples* ou *bem estruturados*.

Abordar-se-ão as principais conclusões da *systematic literature review* efetuada, que incluem sugestões para endereçar e compreender o problema através de mecanismos de análise e reanálise (*e.g. reframing*) e de *processos* organizacionais, sejam coletivos ou individuais; neste último ponto, abordar-se-ão as vantagens ou desvantagens dos processos coletivos (*e.g. brainstorming*) e individuais, bem como os seus resultados de acordo com experiências realizadas. O presente projeto alude também a soluções baseadas em recursos externos às organizações (*open creativity* e *crowdsourcing*).

Abordar-se-ão ainda ferramentas inovadoras como *text-mining* para efeitos de tratamento de informação e dados. Chamar-se-ão à colação ferramentas e teorias detetadas no âmbito da *systematic literature review* efetuada, incluindo algumas utilizadas noutros contextos como é o caso da TRIZ. No âmbito da revisão da literatura, abordaremos também sugestões a respeito do envolvimento dos *stakeholders* na resolução de problemas.

Por fim, apresentaremos as nossas conclusões, transmitindo de igual forma sugestões à *Winning* na sequência da revisão de literatura efetuada.



## 2. METODOLOGIA

O presente projeto teve na sua base a realização de uma SLR, sendo a metodologia adotada descrita *infra*.

Para efeitos da definição da amostra da presente SLR, foram selecionados determinados critérios com base na questão a que se queria responder: *qual a relevância da estratégia nos processos de problem-solving?*

Em específico, a *Winning* pretendia que fosse efetuada uma SLR sobre a *estratégia como um processo de problem-solving*. Esta SLR incidiria sobre uma amostra de 20 artigos, atenta a prática neste tipo de *revisões de literatura* e as particularidades do projeto pretendido.

Assim, com base nesta pretensão inicial, foi selecionada, em conjunto com a *Winning*, uma amostra inicial de 78 artigos, os quais preenchem o critério geral de abordar a matéria de *problem-solving*. Para efeitos da seleção desta amostra inicial, foi feita uma pesquisa na base de dados *Science Direct*, tendo a pesquisa sido efetuada nos seguintes termos: pesquisa pela expressão *problem-solving*, filtragem de modo que os resultados fossem apenas relativos a *papers* científicos (excluindo, portanto, nomeadamente livros e conferências), fossem escritos em língua inglesa e dissessem respeito às áreas de *business and management*.

Posteriormente, com vista à redução do universo dos 78 artigos para os 20 desejados, foram definidos critérios adicionais. Esses critérios foram estabelecidos de forma positiva e de forma negativa, isto é, foram fixados critérios de inclusão e critérios de exclusão. Os critérios corresponderam aos seguintes: 1) que o artigo abordasse *diretamente* o *problem-solving*, mesmo que numa perspetiva de interpretação do *problema*; 2) que o artigo tivesse uma natureza *empresarial*, de modo a ser útil aos objetivos da *Winning*; 3) que o artigo não abordasse apenas a perspetiva da *estratégia* sem referência ao *problem-solving*; 4) que o artigo tivesse uma visão empresarial e organizacional *alargada* e que não incidisse apenas na ótica da *gestão de topo* das organizações ou numa perspetiva psicológica, relacional ou de *mindset*; 5) que o artigo tivesse sido publicado após o ano 2000; 6) que o artigo tivesse uma relação com *negócios* e não com outras áreas.

Adicionalmente, foram excluídos outros artigos que, não obstante preencherem critérios acima descritos, na realidade não se configuravam úteis à SLR, nomeadamente porque incidiam numa perspetiva específica de uma área de negócio (*e.g. biotech*), porque versavam sobre considerações sociais demasiado específicas (*e.g. análises comportamentais pela falta de diversidade em empresas*) ou versavam sobre matérias horizontais como os efeitos sobre o desenvolvimento económico da sociedade. Por outro lado, dois artigos foram incluídos pela sua

relevância conexa com a matéria em análise: um diz respeito à TRIZ e outro à relação com *stakeholders*.

Alguns desafios devem ser destacados. Os termos *problema*, *problem-solving* e *estratégia* têm uma amplitude tal que são utilizados por vários autores para classificar diversas realidades. Algumas dessas realidades, tratadas em artigos sobre *problem-solving*, não têm uma relação direta com ferramentas associadas a mecanismos de decisão ou de gestão, nem com a definição ou interpretação de *problemas*. Ao invés, são muitas vezes utilizadas para intitular artigos que visam responder a um problema (e não um *processo* de resolução de problemas). Por outro lado, muitos artigos focam-se no tema da *tomada de decisão* e não tanto na problemática da identificação, concretização e enquadramento do problema. Estes fatores dificultaram o processo de definição da amostra final, na medida em que muitos dos artigos constantes da amostra inicial não tinham relação com a questão específica a que se pretendia responder no âmbito do presente projeto.

De acordo com os critérios apresentados, foram então selecionadas 20 publicações para a amostra final, publicadas entre 2001 e 2022. O processo de filtragem foi levado a cabo através da leitura das primeiras e últimas 5 páginas de cada uma das 78 publicações que integravam a amostra inicial. Este processo foi executado por apenas uma pessoa (o Autor do presente projeto de empresa). Não foram utilizados mecanismos de controlo de *risk of bias* específicos.

A qualidade da amostra foi analisada com base da informação constante dos respetivos artigos, com base nas fontes citadas e através de avaliação subjetiva, sendo elevada a confiança do Autor na qualidade da amostra.

Esta amostra final de 20 publicações foi posteriormente tendencialmente dividida em dois grupos: por um lado, publicações relacionadas com a definição e compreensão de problemas; por outro lado, publicações respeitantes à resolução desses problemas. Alguns artigos foram excecionados desta divisão, por abordarem as duas vertentes.

A amostra de 20 publicações corresponde aos artigos constantes do Quadro 3.1. - Síntese da *Systematic Literature Review*, tendo a mesma sido analisada manualmente através da sua leitura e posteriormente interpretada. Subsequentemente, a informação foi extraída, tratada e apresentada nos termos da mesma tabela.

### 3. SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

A SLR realizada permitiu concluir que a literatura se divide essencialmente na análise de duas vertentes quando aborda *problem-solving*: como definir e compreender um *problema*, por um lado, e a *resolução* de problemas propriamente dita, por outro.

Ou seja, muitos dos autores cuja obra foi abrangida pela presente análise discutem o tema do *problem-solving* através de uma perspectiva *a montante*, incidindo sobre a definição do problema.

Bem ponderadas as coisas, essa divisão faz todo o sentido: tal como uma casa não se constrói a partir do telhado, também a discussão sobre como resolver um problema não pode começar (metaforicamente) por ali. Ao invés, deve começar pelas suas fundações, que neste caso constituem a *raiz do problema*.

Nestes termos, a síntese da SLR efetuada foi apresentada de acordo com essa divisória. Porém, essa divisão não é evidente, na medida em que existem diversos artigos que abordam as duas perspetivas. Por esse motivo, a síntese *infra* apresenta-se *tendencialmente* dividida entre os artigos que abordam essencialmente a perspetiva do *problema* (apresentados primeiro) e os que abordam essencialmente a forma de os resolver (apresentados no final). No entanto, não sendo essa divisão linear, a mesma também não é assumida claramente no Quadro 3.1. - Síntese da *Sistematic Literature Review*.

A SLR efetuada é apresentada nos seguintes termos:

**Quadro 3.1 – Síntese da *Sistematic Literature Review***

Autores, ano	Tópicos principais
(Bhardwaj et al., 2018)	O presente artigo aborda a temática da dificuldade que as organizações têm em identificar os problemas estratégicos que devem enfrentar, sobretudo em face da constante mutação do mercado. Em especial, Bhardwaj et al. (2018) incidem sobre aquilo a que chamam o <i>plunging-in bias</i> , que corresponde à tendência dos gestores para <i>mergulhar</i> na resolução dos problemas sem antes os compreenderem totalmente. Bhardwaj et al. (2018) destacam que um processo de resolução de problemas <i>pobre</i> pode levar a decisões igualmente <i>pobres</i> , mesmo que o processo de decisão – que é distinto do processo de resolução do problema – seja bem executado.

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>Bhardwaj et al. (2018) identificam três ferramentas sequenciais para reduzir o <i>plunging-in bias</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) O processo de <i>facetamento</i> do problema;</li> <li>2) A <i>Who-What Matrix</i>;</li> <li>3) A árvore das perguntas.</li> </ol> <p>O processo de facetamento do problema consiste num método para enquadrar problemas mal estruturados. Serve para auxiliar os gestores a identificar os fatores relevantes, para identificar padrões e possibilidades e para estruturar o problema de uma forma que habilite soluções efetivas. Como o seu nome indica, o método é influenciado pelo processo de facetamento de diamantes e assenta em cinco facetas: situação, obstáculos, facilitadores, tempo e <i>core question</i>. A primeira faceta visa identificar a situação futura que se pretende alcançar e compará-la com a situação atual; a segunda e a terceira faceta atentam aos fatores que se colocam entre a situação atual e a situação que se pretende alcançar (<i>hurdles</i> ou <i>enablers</i>); a quarta faceta corresponde ao tempo e à pressão que o mesmo pode exercer, que deve ser tido em conta; a quinta faceta corresponde à sintetização de todas as anteriores e visa conseguir que o problema seja enquadrado numa única frase.</p> <p>A <i>Who-What Matrix</i> visa acrescentar <i>peessoas</i> e <i>processos</i> ao mecanismo anterior, sendo, por isso, um complemento ao processo ali descrito. Por <i>peessoas</i> devem entender-se pessoas de diferentes funções e posições hierárquicas e não apenas quem tem competência para a tomada de decisão.</p> <p>Depois de cumpridos os passos anteriores, deve seguir-se para a <i>árvore das questões</i>, a qual pretende identificar que tipo de análise e informação é necessária para resolver o problema. Esta fase visa ainda facilitar a desconstrução do problema. Este passo final assume-se como crucial, na medida em que habilita uma visão integrativa. Em acréscimo, ao ser o passo final, reduz o risco de se criarem hipóteses demasiado cedo, mitigando, assim, o risco de <i>plunging-in bias</i>.</p>

Autores, ano	Tópicos principais
(McMillan & Overall, 2016)	<p>Este artigo versa sobre os desafios que os decisores enfrentam em face da complexidade e disrupção – causadas, nomeadamente, pela globalização e pela transição e evolução digital – que se verifica no mundo em geral; esta (já não tão) nova realidade faz com que as doutrinas clássicas da gestão estratégica já não sejam totalmente adequadas para tal volatilidade, designadamente para enfrentar problemas <i>mal definidos</i>. McMillan and Overall (2016) destacam neste artigo as limitações das atuais ferramentas e teorias relacionadas com gestão estratégica para endereçar <i>wicked problems</i>.</p> <p>Com efeito, não obstante a evolução da estratégia, McMillan and Overall (2016) destacam que é cada vez mais comum que os gestores não tenham ao seu alcance as ferramentas adequadas para endereçar problemas não convencionais. McMillan and Overall (2016) recorrem ao conceito de <i>wicked problems</i> que foi introduzido por Churchman (1967) e que os caracteriza enquanto problemas <i>mal definidos</i>, difíceis de compreender e para os quais as soluções clássicas não são adequadas nem eficientes. De acordo com Churchman (1967), <i>wicked problems</i> consistem em problemas do <i>foro social</i> que são mal formulados, que assentam em informação conflituante e cuja ramificação é confusa. Este tipo de problemas é também caracterizado pelas suas causas – e resultados – serem altamente incertos.</p> <p>Os <i>wicked problems</i> opõe-se aos problemas <i>bem estruturados</i>, os quais são facilmente definíveis e a relação com a sua solução é mais clara. Por norma, são o tipo de problemas que podem ser resolvidos através de processos mecânicos e <i>matematizados</i>.</p> <p>Com efeito, aquele tipo de problemas é caracterizado pela sua <i>novidade</i>, pela disrupção e pela sua permeabilidade a dinâmicas sociais. Por esse motivo, as abordagens tradicionais da gestão estratégica (<i>e.g.</i> a análise SWOT) não acrescentam elevado valor para a sua compreensão e resolução.</p> <p>Para resolver essa limitação, McMillan and Overall (2016) defendem o recurso a mecanismos de colaboração; adicionalmente, sugerem que as organizações devem procurar adotar novas abordagens, sobretudo multidisciplinares, que tenham em consideração fatores históricos, sociais e tecnológicos.</p>

Autores, ano	Tópicos principais
(Wedell-Wedellsborg, 2020)	<p>Wedell-Wedellsborg (2020) parte do conceito de «<i>reformulação de problemas</i>», que classifica como a capacidade para <i>abordar velhos problemas de uma nova perspetiva</i>; esta abordagem, considera o Autor, pode levar à descoberta de novas soluções para resolver um problema existente.</p> <p>Destaca-se a relevância atribuída pelo Autor à importância de envolver clientes e <i>stakeholders</i> na formulação do problema, numa perspetiva de <i>troca de impressões</i> com vista a confirmar se o problema realmente existe ou se pode ser visto a partir de outra perspetiva. Por outro lado, Wedell-Wedellsborg (2020) destaca que por vezes o enquadramento do problema até pode estar correto mas que, por via de <i>reframing</i>, se torna possível detetar importantes nuances do problema – cuja deteção, numa primeira análise, havia falhado – que podem levar-nos a uma solução ainda melhor. Para o efeito, destaca a importância de <i>dar um passo atrás</i> e olhar para «<i>outside the frame</i>», procurando por problemas ou oportunidades não detetadas.</p> <p>Wedell-Wedellsborg (2020) afirma, por fim, que os gestores não podem ser bons apenas a <i>resolver</i> problemas, mas também a enquadrá-los e a reformulá-los: estas duas <i>skills</i> facilitarão a procura por soluções.</p>
(Mingers & Rosenhead, 2004)	<p>Este artigo introduz-nos os <i>métodos de estruturação de problemas (problem structuring methods)</i>, sendo feito um contexto histórico através do elenco de alguns dos seus principais casos de sucesso. Mingers and Rosenhead (2004) destacam que este tipo de métodos surge num contexto prático, sendo apenas posteriormente abordados de um ponto de vista teórico e sistemático.</p> <p>Em específico, Mingers and Rosenhead (2004) caracterizam PSM enquanto uma <i>família</i> de métodos que foram desenvolvidos a partir dos anos 1960 com vista a endereçar problemas <i>mal formulados</i>. Visam facultar uma forma de <i>apresentar</i> a situação subjacente a um <i>problema</i> de modo a clarificar as suas características, associá-la a um outro problema cuja resolução é mais simples ou facilitar a deteção de compromissos que poderão facilitar a sua resolução.</p> <p>Mingers and Rosenhead (2004) destacam que estes métodos são úteis para obter compromissos em grupos relativamente pequenos, normalmente entre 12 a 15 pessoas.</p>



Autores, ano	Tópicos principais
	<p>Um PSM deve habilitar diversas perspectivas diferentes e a participação de indivíduos com diferentes <i>backgrounds</i>; ademais, deve permitir soluções parciais do problema, isto é, não deve admitir apenas soluções globais.</p> <p>Mingers and Rosenhead (2004) identificam diversos métodos que são de destacar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Strategic options development and analysis</i>, que consiste num método que visa identificar problemas e que recorre a <i>mapeamento cognitivo</i> para recolher perspectivas individuais com vista a resolver problema específicos. Estes <i>mapas cognitivos</i> são depois utilizados em discussões de grupo (composto pelos sujeitos que originaram as perspectivas individuais) para procurar consenso e compromisso;</li> <li>2) <i>Soft systems methodology</i>, que consiste num método utilizado para redesenhar sistemas; para o efeito, coloca participantes a criar modelos-tipo conceptuais que os mesmos considerem ideais. Posteriormente, essas perspectivas são discutidas coletivamente com vista a alcançar um equilíbrio exequível;</li> <li>3) <i>Strategic choice approach</i>, que consiste num método de planeamento que auxilia a gestão através da criação de modelos a partir da interligação de diferentes decisões, comparando também diferentes alternativas. Neste caso, os participantes definem as prioridades e planos de contingência;</li> <li>4) <i>Robustness analysis</i>, que diz respeito a um método que visa manter flexibilidade perante a incerteza; implica um processo iterativo no qual os participantes e analistas <i>evoluem</i> na compatibilidade face às suas posições iniciais. O sistema constrói <i>configurações</i>, que avalia perante diferentes ambientes futuros que sejam antecipáveis, o que permite avaliar o nível de compromisso que os participantes terão de alcançar;</li> <li>5) <i>Drama theory</i>, que consiste num método iterativo que analisa a convergência e os conflitos existentes entre diferentes participantes; o método constrói modelos a partir das opções disponíveis para os participantes e procura identificar dilemas que existam naquela situação. Este modelo pressupõe que as partes procurem ser eficientes e racionais.</li> </ol>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>Em suma, Mingers and Rosenhead (2004) concluem que o uso de PSM demonstram ser eficientes num largo espectro de problemas, sobretudo em contextos de <i>investigação operacional</i>.</p>
(Wedell-Wedellsborg, 2017)	<p>No presente artigo destaca-se a dificuldade que as organizações têm em diagnosticar problemas. Uma das justificações apresentadas diz respeito ao facto de os gestores terem tendência para <i>mergulhar</i> rapidamente na solução sem antes confirmarem se compreendem realmente o problema. Wedell-Wedellsborg (2017) sugere ainda que as atuais ferramentas de diagnóstico de problemas, como a TRIZ ou o <i>Six Sigma</i>, são por vezes demasiado complexas e <i>time-consuming</i> para serem utilizadas numa base diária.</p> <p>Wedell-Wedellsborg (2017) propõe uma nova abordagem para efeitos de diagnosticar problemas: reformulá-los. Exemplifica com o <i>caso do elevador</i>, em que um problema relacionado com o tempo de espera por elevadores é mitigado por via da colocação de espelhos junto dos mesmos, que faz com que os utilizadores relativizem o tempo de espera.</p> <p>Wedell-Wedellsborg (2017) identifica sete passos a ser utilizados para reformular problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estabelecer legitimidade: afigura-se essencial estabelecer legitimidade – perante, por exemplo, a empresa – para o método adotado. Sugere, por exemplo, que se recorra ao <i>exemplo do elevador</i>, acima mencionado, para estabelecer legitimidade para o processo de reformulação. Este passo é especialmente importante em ambientes em que habitualmente não haja margem para <i>fazer questões</i>;</li> <li>2) Trazer <i>outsiders</i> para a discussão: ter uma perspetiva externa pode ser eficiente e construtivo para reformular um problema, na medida em que muitas vezes isso corresponde a uma <i>visão fresca</i> do mesmo. Wedell-Wedellsborg (2017) destaca, porém, que é importante que se trate de pessoas que entendam a matéria em análise, mas que não sejam <i>parte do universo</i> das pessoas que estão a discutir o problema, de modo que haja liberdade de opinião. É também importante, neste passo, não esperar <i>soluções</i> concretas para o problema, mas apenas <i>input</i> geral;</li> </ol>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>3) Receber a visão das pessoas por escrito: este passo visa mitigar o risco de que os participantes saiam de uma reunião com a percepção de que partilham todas do mesmo entendimento sobre o problema, quando tal não corresponde à verdade; o Autor sugere que o entendimento das pessoas seja recolhido previamente à discussão e que seja partilhado anonimamente durante a mesma. Tal permitirá que os participantes reajam às diferentes perspetivas e delas tomem conhecimento;</p> <p>4) Perguntar o que está em falta (<i>what's missing</i>): este passo recomenda que se questione os participantes sobre o que falta identificar na definição do problema. Por outras palavras, consiste em solicitar aos participantes que façam <i>zoom out</i> e que procurem identificar o que ainda não foi identificado pela respetiva análise. Este passo visa, portanto, mitigar o risco de que as pessoas fiquem <i>presas</i> aos detalhes do problema sem se aperceberem que lhes está a escapar informação importante;</p> <p>5) Considerar diversas categorias: este passo consiste em convidar os participantes a identificar qual a categoria do problema que consideram estar a ser analisado; posteriormente, deve convidar-se os participantes a apresentar uma categoria alternativa. Esta abordagem – também apelidada de <i>thinking about thinking</i> – pode ser útil para que as pessoas encarem o problema através de outra perspetiva e que isso origine novas soluções. Também aqui, o objetivo passa por evitar que se <i>mergulhe</i> numa solução pré-estabelecida;</p> <p>6) Analisar as exceções positivas: neste passo, pretende-se analisar as <i>exceções positivas</i> (ou <i>bright spots</i>), <i>i.e.</i>, que os participantes analisem historicamente outras situações semelhantes em que o problema não ocorreu, explorando-se as diferenças entre as duas situações. Este passo pode ajudar a identificar <i>fatores esquecidos ou escondidos</i> que, se identificados, podem facultar novas perspetivas sobre o problema;</p> <p>7) Questionar o objetivo: o último passo diz respeito à importância de compreender o objetivo de cada uma das partes envolvidas. Ao se questionar esses objetivos, pode ser possível reformular o problema, o que pode</p>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>originar soluções mais eficientes. Também aqui, o intuito é evitar objetivos <i>predefinidos</i> e motivar a mudança de abordagem.</p> <p>Wedell-Wedellsborg (2017) conclui que reformular um problema pode ser uma ferramenta poderosa para encontrar novas soluções.</p>
(Beckman, 2020)	<p>Este artigo aborda a temática do <i>design thinking</i>, que coadjuva a reformulação de problemas. Beckman (2020) destaca que a capacidade para reformular problemas é cada vez mais importante num mundo em constante e rápida mudança.</p> <p>A Autora apresenta um processo para o efeito, assente em quatro passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Enquadrar e reenquadrar: este passo afigura-se como fundamental em <i>design thinking</i> e implica uma observação refletiva e uma conceptualização abstrata. Afigura-se como essencial para conseguir uma compreensão profunda do problema que se pretende resolver. O processo implica um compromisso com <i>sensemaking</i>, atenção à linguagem e compreensão de modelos mentais. Para enquadrar o problema, torna-se também necessário que exista abertura para um processo de diálogo espontâneo e com disponibilidade para o compromisso, no qual se avalia divergências e convergências no sentido de explorar a diversidade de perspetivas existentes num grupo, bem como uma visão holística dessas perspetivas. O <i>outcome</i> deste tipo de exercícios consiste no facto de, perante a existência de diversas posições, conectadas entre si, se poder orientar o processo de decisão numa organização;</li> <li>2) Observar e notar: implica compreender o contexto e as preocupações de clientes, utilizadores ou outros <i>stakeholders</i>, bem como tomar em atenção movimentos políticos, económicos, sociais, ambientais e técnicos (ou outros). Beckman (2020) destaca a importância da investigação (seja de mercado ou quantitativa, como entrevistas, outras observações e estudos ou, ainda, questionários ou <i>big data analytics</i>), para efeitos de compreender os clientes, as suas necessidades e os seus perfis;</li> <li>3) Imaginar e projetar (<i>design</i>): este passo, associado à aprendizagem experimental, traduz-se na criação de um leque de soluções ou alternativas</li> </ol>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>para responder a um problema, que depois são alvo de concretização e testagem. Em face dos resultados obtidos, pode implicar o regresso à fase de <i>enquadrar e reenquadrar</i>, nomeadamente se surgir informação adicional relevante;</p> <p>4) Fazer e experimentar: corresponde ao momento em que os conceitos gerados nos passos anteriores <i>ganham vida</i>. A partir deste momento, é possível <i>visualizar e afinar o output</i> da informação recolhida nos passos anteriores. Caracterizado por uma grande vertente prática e elevados níveis de interação e aprendizagem por via da testagem, é também o momento em que se pode enfrentar o fracasso. Esta fase pode também ser importante para apoiar os gestores a ultrapassar o receio de arriscar em coisas novas ou arriscadas.</p>
(Abdulla & Cramond, 2018)	<p>Abdulla and Cramond (2018) começam por afirmar que qualquer processo de <i>creative problem-solving</i> é necessariamente antecipado por um processo de procura, identificação e concretização do problema. Com efeito, diversos autores reconhecem a importância de <i>problem finding</i> enquanto passo crucial do processo criativo; porém, destacam que tal não é apenas importante nas áreas da ciência e da investigação, mas também na indústria, nos negócios e, bem assim, no dia-a-dia dos cidadãos. Ser capaz de identificar e enquadrar um problema pode gerar soluções mais eficientes e efetivas.</p> <p>Os Autores adiantam, em complemento, que é possível identificar na Doutrina diversas classificações de <i>problema</i>, dos quais destacam a dicotomia entre <i>problemas bem e mal definidos</i>, sinalizando que os processos de <i>problem finding</i> visam essencialmente identificar e resolver problemas <i>mal definidos</i>, ou seja, problemas em que o caminho para a sua solução não é evidente.</p> <p>Abdulla and Cramond (2018) apresentam, posteriormente, uma <i>hierarquia</i> de cinco passos com vista à definição de um problema. Estes passos são apresentados de forma decrescente à luz da indefinição do problema, isto é, começam por apresentar o passo a seguir quando o problema está mal definido e terminam com o passo relativo ao momento em que o problema é definido. Tal significa, portanto, que esses processos apresentam um grau decrescente de</p>


Autores, ano	Tópicos principais
	<p><i>idealização</i>, criatividade e avaliação do problema. A referida hierarquia é apresentada da seguinte forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Descoberta do problema;</li> <li>2) Formulação do problema;</li> <li>3) Construção do problema;</li> <li>4) Identificação do problema;</li> <li>5) Definição do problema.</li> </ol>
(Wahl et al., 2022)	<p>Este artigo versa sobre a importância de as organizações compreenderem bem os seus problemas, em especial os que são inovadores. O artigo tem como contexto a pandemia da doença COVID-19 e incide numa perspetiva de <i>problem-solving</i>; o artigo baseia a sua análise na resposta do setor do turismo aos desafios originados pela pandemia da doença COVID-19.</p> <p>É abordada a distinção entre <i>problem-solving</i> e <i>problem-understanding</i>, destacando-se que este é um passo fundamental naquele, mas que representam realidades distintas. Wahl et al. (2022) destacam, assim, que o <i>reconhecimento</i> e a compreensão de um problema são essenciais para encontrar as respetivas soluções.</p> <p>Reconhecendo ser difícil que uma pessoa ou organização tenham conhecimento e acesso a toda a informação disponível para compreender um problema, sobretudo quando o mesmo é complexo, os Autores pretendem demonstrar o valor acrescentado do recurso a ferramentas de <i>crowdsourcing</i> para efeitos de recolha de conhecimento com vista à resolução de problemas. No entanto, verificando também que tal pode ser insuficiente, pois as mesmas limitações se verificam na vertente da análise da informação recolhida, Wahl et al. (2022) apelam ainda à utilização de ferramentas de <i>text-mining</i> para efeitos de análise da informação. Defendendo e demonstrando as vantagens da combinação entre estas duas ferramentas (<i>crowdsourcing</i> e <i>text-mining</i>) enquanto instrumentos úteis às organizações, em conjunto com a interpretação e cognição humana, para compreenderem os problemas com que têm de lidar, os Autores apresentam um processo de cinco fases para enquadrar as sugestões feitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Recolha de informação; método: <i>crowdsourcing</i>;</li> </ol>

Autores, ano	Tópicos principais
	2) Pré-estruturação da informação; método: <i>text-mining</i> ; 3) Mapeamento do problema; método: <i>text-mining</i> ; 4) Exploração do problema; métodos: <i>text-mining</i> e interpretação humana; 5) Compreensão do problema; métodos: interpretação e cognição humana.
(Kavadias & Sommer, 2009)	<p>O presente artigo discute os efeitos e as vantagens de <i>brainstorming</i> no âmbito da resolução de problemas. Este artigo parte do facto de, não obstante ferramentas de <i>brainstorming</i> serem bastante utilizadas, não existir evidência que comprove que grupos de <i>brainstorming</i> tenham melhor rendimento do que pessoas individuais a trabalhar sozinhas (<i>grupos nominais</i>).</p> <p>Kavadias and Sommer (2009) identificam alguns motivos que podem justificar o facto de o <i>brainstorming</i> ser menos eficiente: <i>bloqueio de produtividade</i> (que consiste no facto de apenas uma pessoa poder falar de cada vez, o que aumenta a probabilidade de boas ideias serem <i>esquecidas</i> enquanto se ouve a pessoa que está a falar ou se perder o <i>impulso</i> para participar); apreensão causada pela avaliação dos seus pares (reticência em intervir com receio do que os restantes participantes possam pensar); e <i>free riding</i> (que se traduz num menor incentivo em contribuir para a discussão).</p> <p>Apresentam-se posteriormente as conclusões de experiências realizadas pelos Autores que assentam em dois cenários: um primeiro, em que estamos perante problemas que exigem competências específicas; um segundo, em que os problemas são <i>cross-functional</i>, ou seja, exigem competências de áreas funcionais diferentes.</p> <p>No primeiro caso, o estudo demonstra que há vantagem dos grupos nominais sobre os grupos <i>brainstorming</i>. Ademais, à medida que a complexidade do problema cresce, sobe também a vantagem dos grupos nominais sobre os grupos <i>brainstorming</i>. Kavadias and Sommer (2009) defendem que a principal razão para este resultado é que os grupos nominais geram mais ideias, sobretudo por causa do fenómeno do <i>bloqueio de produtividade</i> sentido nos grupos de <i>brainstorming</i> (esta afirmação é ainda sustentada pelo facto de a vantagem dos grupos nominais descer à medida em que desce o <i>bloqueio de produtividade</i>).</p>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>No segundo cenário, relativo a problemas <i>cross-functional</i>, a resposta varia em função do grau de complexidade do mesmo: nos problemas complexos os grupos nominais apresentam vantagens perante os grupos <i>brainstorming</i>; perante problemas menos complexos, este grupo prevalece sobre aquele; o <i>bloqueio de produtividade</i> tem também aqui efeito nos resultados, pois à medida que sobe a complexidade, sobem os efeitos daquele bloqueio, piorando os resultados dos grupos <i>brainstorming</i>. Ao invés, a <i>avaliação dos pares</i> aparenta não causar apreensão, mas sim melhoraria dos resultados obtidos, fomentando soluções e ideias com qualidade superior.</p>
(Spradlin, 2016)	<p>O presente artigo aborda a temática da definição de <i>problemas</i>. Spradlin (2016) começa por defender que a falta de rigor no momento de definir o âmbito dos seus problemas gera perda de oportunidades, desperdício de recursos e a busca por soluções inovadoras que estão desalinhadas com a estratégia das organizações.</p> <p>Para evitar este cenário, aponta o Autor, as organizações devem melhorar os seus processos de definição, tornando-se melhores a <i>responder às questões certas</i> e a enfrentar os problemas adequadamente. Para isso, as organizações devem melhorar os seus processos de inovação através do que Spradlin (2016) apelida de <i>challenge-driven innovation</i>, que implica a implementação de melhorias na definição dos problemas de negócio, técnicos, sociais e de política que as organizações enfrentam, sobretudo numa perspetiva de <i>inovação</i>.</p> <p>Para o efeito, é apresentado um processo que pode contribuir para tornar mais eficientes estes processos. Spradlin (2016) começa por destacar a importância de estabelecer a necessidade de ter uma solução, com incidência sobre qual a necessidade base, qual o <i>outcome</i> desejado e quem, e porquê, dele beneficiará. Posteriormente, aponta como importante que se justifique a necessidade, analisando-se se o esforço está alinhado com a estratégia, quais os benefícios desejados para a empresa, incluindo como serão medidos, e de que modo se garante a que a solução é implementada. Adicionalmente, afigura-se útil contextualizar o problema, o que implica perceber que abordagens se tentaram implementar no passado, que abordagens <i>outros</i> tentaram implementar e quais</p>



Autores, ano	Tópicos principais
	<p>são os constrangimentos internos e externos à implementação da solução. Por fim, deve escrever-se o <i>problem statement</i>, procurando perceber-se se o problema será, na realidade, vários problemas, que requisitos é que a solução tem de cumprir e com que <i>problem solvers</i> nos devemos comprometer. Ademais, ainda neste último ponto, afigura-se importante aferir que informação e que linguagem deve conter o <i>problem statement</i>, bem como definir o que é que os <i>solvers</i> devem submeter (<i>deliverables</i>) e de que incentivos precisam. Por fim, deve-se tentar determinar como serão avaliadas as soluções e como será medido o sucesso.</p>
(Mueller, 2005)	<p>O presente artigo começa por destacar que os problemas de gestão surgem de áreas como o planeamento, o controlo e a organização, bem como de outras vertentes mais pessoais, como a liderança. Com vista a endereçar esses problemas, Mueller (2005) chama à colação uma ferramenta conhecida como TRIZ: <i>the Theory of Inventive Problem Solving</i>. Esta teoria, originária do campo das patentes, é cada vez mais utilizada na gestão, após certas adaptações, através de uma variante da original. Esta é apelidada de <i>TRIZ da gestão (Management-TRIZ)</i>. Tais adaptações incidem essencialmente em matéria de <i>problem-solving</i> e no papel da gestão enquanto atividade prosseguida por um ser humano.</p> <p>Por outro lado, a Autora invoca a importância dos recursos de uma organização, questionando sobre o tipo de recursos que devem ser aplicados para resolver problemas de gestão. Recorre, por isso, à Doutrina dos recursos enquanto elemento importante para responder à questão sobre como alocar os melhores recursos à resolução de problemas. O artigo identifica, depois, diversas teorias a respeito da identificação dos recursos relevantes.</p> <p>Destaca, por exemplo, que Terninko et al. (1998) e Pannenbäcker (2001) dividem os recursos em seis categorias [substâncias, campos (<i>fields</i>), funcionais, da informação, temporais e espaciais]. Alternativamente, Orloff (2002) define uma divisão alternativa: em vez de substâncias, este Autor usa <i>substanciais</i> no que concerne às propriedades; por outro lado, adiciona duas categorias: <i>recursos estruturais</i> e <i>recursos do sistema</i>. Faz ainda uma outra divisão, separando entre recursos <i>sistemo-técnicos</i> e <i>físico-técnicos</i>. De destacar</p>

Autores, ano	Tópicos principais															
	<p>ainda Mann (2002), que classifica os recursos nos seguintes termos: ambientais, <i>low-cost</i>, materiais, transformadores, produtores e os associados ao homem; este Autor divide ainda os recursos em três subcategorias: espaciais, temporais e de <i>interface</i>. Por fim, o artigo destaca ainda a divisão feita pela <i>Ideation International</i>, que dividiu os recursos em quatro categorias: financeiros, humanos, técnicos e outros ativos do negócio.</p> <p>Mueller (2005) invoca depois a RBV, classificando-a como uma abordagem da gestão estratégica que se foca nos recursos internos da organização enquanto <i>base</i> para atingir vantagens competitivas sustentáveis. Destaca que a RBV enfatiza a importância de desenvolver, proteger e utilizar efetivamente os recursos da empresa, enquanto <i>key drivers</i> da sua vantagem competitiva. De acordo com a RBV, os recursos de uma organização podem ser classificados em diversas categorias, designadamente recursos tangíveis, intangíveis e financeiros.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 1182 576 1223">Negócio</th> <th data-bbox="576 1182 764 1223">Gestão</th> <th data-bbox="764 1182 952 1223">Humanos</th> <th data-bbox="952 1182 1189 1223"><i>Low cost</i></th> <th data-bbox="1209 1171 1372 1252" rowspan="2">Nível concreto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 1223 576 1462">Ativos tangíveis Ativos financeiros Características gerais</td> <td data-bbox="576 1223 764 1462">Planeamento e controlo Organização Liderança</td> <td data-bbox="764 1223 952 1462">Pessoas Recursos humanos</td> <td data-bbox="952 1223 1189 1462">Físicos Visuais Sensíveis Comportamentais</td> <th data-bbox="1209 1317 1372 1397" rowspan="2">Nível específico</th> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="373 1462 1189 1534" style="text-align: center;"><b>Substâncias   Campos   Funcionais   Informacionais   Tempo   Espaciais</b></td> <th data-bbox="1209 1462 1372 1543">Nível elementar</th> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin: 10px 0;"><b>Figura 3.1 - Recursos na <i>management TRIZ</i> por Mueller (2005)</b></p> <p>Em suma, Mueller (2005) considera que a utilização conjunta da TRIZ (na visão baseada nos recursos) e da RBV constitui uma abordagem útil para resolver problemas de gestão. Com base neste entendimento, é sugerida uma abordagem baseada em seis categorias e três níveis de pormenor (cf. Figura 3.1.).</p>	Negócio	Gestão	Humanos	<i>Low cost</i>	Nível concreto	Ativos tangíveis Ativos financeiros Características gerais	Planeamento e controlo Organização Liderança	Pessoas Recursos humanos	Físicos Visuais Sensíveis Comportamentais	Nível específico	<b>Substâncias   Campos   Funcionais   Informacionais   Tempo   Espaciais</b>				Nível elementar
Negócio	Gestão	Humanos	<i>Low cost</i>	Nível concreto												
Ativos tangíveis Ativos financeiros Características gerais	Planeamento e controlo Organização Liderança	Pessoas Recursos humanos	Físicos Visuais Sensíveis Comportamentais		Nível específico											
<b>Substâncias   Campos   Funcionais   Informacionais   Tempo   Espaciais</b>				Nível elementar												
(Su et al., 2008)	Este artigo aborda a TRIZ, em especial a sua <i>contradiction matrix</i> . Su et al. (2008) começam por identificar as vantagens da TRIZ no âmbito da eliminação															

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>de contradições com vista à identificação de soluções criativas para resolver um problema. Em especial, o objetivo dos Autores foi criar uma <i>framework</i>, baseada na metodologia TRIZ, com vista à resolução de problemas no setor do <i>e-commerce</i>, com enfoque na vertente da qualidade de serviço.</p> <p>A abordagem proposta por Su et al. (2008) é a seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Passo 1: definir o âmbito do problema e identificar o serviço a que diz respeito;</li> <li>2) Passo 2: extrair as <i>determinantes</i> que afetam a satisfação do cliente nesse serviço;</li> <li>3) Passo 3: desenvolver parâmetros para criar uma tabela de correspondência (com a tabela TRIZ) para esse serviço específico;</li> <li>4) Passo 4: criar soluções exequíveis através da matriz das contradições da TRIZ: para o efeito, sete elementos são elencados como úteis para definir corretamente o resultado ideal, nomeadamente aferir qual é o objetivo final do sistema, qual é o resultado ideal e o que pode impedir que se alcance o resultado final. Afigura-se ainda importante, de acordo com os Autores, perceber porque é que os fatores referidos no ponto anterior podem impedir o alcance do resultado final e como se pode remover ou mitigar esses fatores. Por fim, que tipo de recursos podem ser utilizados para atingir a solução ideal e se já houve alguém que já tenha sido capaz de resolver problemas idênticos no passado.</li> <li>5) Passo 5: implementar as soluções ideais;</li> <li>6) Passo 6: os resultados foram atingidos? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se não: voltar ao Passo 4;</li> <li>• Se sim: avançar para o próximo passo.</li> </ul> </li> <li>7) Passo 7: identificar o próximo problema que carece de ser resolvido;</li> <li>8) Passo 8: o novo problema pertence ao mesmo setor que o anterior? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se não: voltar ao Passo 1;</li> <li>• Se sim: voltar ao Passo 4.</li> </ul> </li> </ol>
(Szarucki, 2013)	Este artigo aborda como as organizações se podem preparar para os efeitos negativos resultantes da incerteza causada pela globalização, numa ótica de

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>resolução de problemas de gestão. Szarucki (2013) destaca a importância da existência de mecanismos de resolução de problemas de gestão nas organizações, propondo um <i>framework</i> que visa permitir aos gestores comparar e selecionar os métodos mais adequados tendo em conta as exigências específicas de determinado problema que exija uma decisão de gestão; aquelas sugestões são agrupadas em função dos tipos de problema.</p> <p>O processo sugerido divide-se em duas fases e corresponde ao seguinte:</p> <p>Fase 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Determinar e avaliar o problema;</li> <li>2) Selecionar o método para resolver o problema;</li> </ol> <p>Os passos da Fase 1 pressupõe os seguintes subpassos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o problema a resolver,</li> <li>• Analisar o problema (estruturalmente e processualmente);</li> <li>• Avaliar a importância do problema;</li> <li>• Determinar as condições para resolver o problema.</li> </ul> <p>Fase 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definir o conjunto de métodos para resolver o problema;</li> <li>2) Identificar os critérios previstos pelo método e a respetiva verificação;</li> <li>3) Analisar os métodos tendo em conta os critérios selecionados;</li> </ol> <p>Selecionar um método apropriado.</p>
(Moehrle, 2005)	<p>Este artigo aborda a temática da TRIZ, procedendo a uma explicação da forma como a mesma opera. Destacáremos os passos elencados por Moehrle (2005) para aplicação desta teoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Passo 1: analisar detalhadamente a situação;</li> <li>2) Passo 2: associar o problema específico detetado a um problema <i>abstrato</i>;</li> <li>3) Passo 3: selecionar os princípios inventivos que possam ser associados ao problema <i>abstrato</i> mencionado no passo anterior, de entre os 40 princípios inventivos definidos de acordo com a TRIZ;</li> <li>4) Passo 4: associar o princípio inventivo a uma solução específica, o que contribuirá para alcançar a resposta ao problema específico detetado no primeiro passo.</li> </ol>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>Deste modo, Moehrle (2005) indica que a aplicação da TRIZ implica que um problema específico seja <i>transformado</i> num problema abstrato; esse problema abstrato deve ser associado a uma solução abstrata. Por fim, o passo inicial repete-se, mas de modo invertido: a solução abstrata deve ser transformada numa solução específica.</p> <p>Em suma, a teoria TRIZ consiste num método útil para os processos de <i>problem-solving</i> que recorre a uma abordagem sistemática que permite identificar e ultrapassar obstáculos durante o processo de invenção; o Autor contextualiza que os 40 princípios inventivos resultam da análise histórica de diversas invenções pelo criador da TRIZ, a qual permitiu chegar à conclusão de que aquelas invenções poderiam ser associadas a, pelo menos, um dos 40 princípios inventivos.</p>
(Steiner, 2009)	<p>Steiner (2009) começa por salientar a importância da perspectiva coletiva e colaborativa da criatividade na conceção de novas ideias. Esta perspectiva reconhece que a criatividade não é apenas o produto de um esforço individual, mas também o resultado da interação e colaboração entre diferentes pessoas e grupos, que abrange também os diferentes <i>stakeholders</i>.</p> <p>Neste sentido, urge reconhecer a <i>criatividade e colaboração aberta</i> enquanto elementos essenciais para responder a problemas complexos. Estes mecanismos fomentam ainda a identificação de interdependências e relações entre diferentes componentes de um problema, o que é fundamental para atingir soluções inovadoras. Para além disso, permite que se tenha uma visão holística sobre as diferentes visões dos diversos <i>stakeholders</i>.</p> <p>Deve entender-se por <i>colaboração criativa</i> a capacidade de um grupo ou organização criar ideias novas e úteis através de colaboração e comunicação. Em acréscimo, a referência a <i>aberta</i> presume que se tenha em consideração não apenas a criatividade individual e de grupo de uma determinada organização, mas também fontes externas, onde se incluem, nomeadamente, os clientes e os <i>stakeholders</i>. A integração destes elementos permite que se atinjam maiores níveis de dinamismo e complexidade, o que gera soluções mais eficientes e</p>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>sustentáveis, sendo também essencial para que se identifiquem soluções para problemas complexos.</p> <p>Sem prejuízo das suas vantagens, é essencial destacar que este fenómeno acarreta também alguns riscos, que podem ser mitigados ao relevar-se os diferentes valores, preferências e <i>backgrounds</i> dos envolvidos.</p> <p>O Autor apresenta uma ferramenta que apelida de <i>Planetary Model</i> e que ajuda a compreender e organizar processos complexos de criação de ideias, tendo ainda em conta as dinâmicas causadas pela interação dos vários participantes. Adicionalmente, de acordo com Steiner (2009), o <i>Planetary Model</i> tem a vantagem de relevar competências adequadas a resolver o problema.</p> <p>O modelo parte de quatro planetas; o primeiro planeta corresponde à <i>gestão dos stakeholders</i> e representa a identificação e o compromisso dos <i>stakeholders</i> no processo criativo. A sua conceção pressupõe a identificação dos <i>stakeholders chave</i>, bem como das suas necessidades; implica ainda que se faça a gestão de expectativas e níveis de envolvimento no processo.</p> <p>O segundo planeta corresponde ao <i>problem-finding</i> e representa o processo de identificar e definir o problema que carece de solução; tal inclui perceber o problema, bem como identificar os temas e oportunidades subjacentes.</p> <p>O terceiro planeta diz respeito à <i>procura do objetivo</i> e representa o processo de identificar e definir os objetivos a alcançar pelo processo criativo; inclui compreender o resultado desejado e identificar barreiras para o sucesso.</p> <p>O quarto e último planeta incide sobre a <i>criação de alternativas</i> e representa o processo de criar e avaliar potenciais soluções ou ideias para o problema; pressupõe <i>divergent thinking</i> e <i>brainstorming</i>.</p> <p>O modelo prevê ainda uma nuvem cósmica que rodeia estes planetas e que representa as formas de pensar e as competências dos participantes, bem como o ambiente de trabalho (<i>e.g.</i> o encorajamento à inovação).</p> <p>Este modelo, altamente figurativo, pretende ajudar a organizar o complexo sistema de criação de ideias para resolução de problemas complexos.</p>
(Bridoux &	O presente artigo incide sobre a relação entre as organizações e os seus <i>stakeholders</i> para efeitos de criação de valor. A teoria sobre a matéria tem

Autores, ano	Tópicos principais
Stoelhorst, 2022)	<p>demonstrado que a criação de valor entre os dois não implica apenas <i>motivação geral</i> dos <i>stakeholders</i> para cooperar com a organização, mas é importante sobretudo quando se verificarem problemas coletivos, isto é, problemas que afetem ambos, entendendo-se como tal, segundo Bridoux and Stoelhorst (2022), uma <i>tensão entre o interesse de curto prazo dos stakeholders e o interesse de longo prazo da organização</i>. Os Autores exemplificam com situações relacionadas com produção e com investimentos específicos.</p> <div data-bbox="427 757 1369 1093" style="text-align: center;"> <p>The figure contains three diagrams illustrating different governance forms. The first, 'Hub-and-spoke governance form', shows a central circle labeled 'FC' with five arrows pointing outwards to five surrounding circles. The second, 'Lead role governance form', shows a central circle labeled 'FC' with five arrows pointing outwards to five surrounding circles, and five dashed arrows pointing back towards the central 'FC' circle. The third, 'Shared governance form', shows a central circle labeled 'FC' with five arrows pointing outwards to five surrounding circles, and all five surrounding circles are interconnected with each other by solid double-headed arrows, forming a complete network.</p> </div> <p><b>Figura 3.2 - Formas de interação entre <i>stakeholders</i> (Bridoux &amp; Stoelhorst, 2022)</b></p> <p>Com vista a potenciar a criação de valor, Bridoux and Stoelhorst (2022) apresentam três formas de interação com <i>stakeholders</i>: interação <i>hub-and-spoke</i>, a <i>lead role governance form</i> e a gestão partilhada (<i>shared governance form</i>). Por <i>governance form</i> entende-se o conjunto de regras que suportam a cooperação entre os vários <i>players</i> através da definição de quem toma decisões a respeito dos recursos da empresa, quem monitoriza e sanciona em caso de conflito de interesses e como é que o valor criado em conjunto é dividido. A forma como as três tipologias se apresentam pode ser descrito visualmente de acordo com a Figura 3.2.</p>
(Pereira et al., 2021)	<p>Este artigo aborda a temática de <i>problem-solving</i> através da apresentação de uma metodologia para resolução de problemas. Pereira et al. (2021) começam por destacar a gestão enquanto instrumento para a criação de valor – económico e social –, nomeadamente para os respetivos <i>stakeholders</i>.</p>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>Destacando, subsequentemente, os efeitos que a incerteza e a volatilidade têm sobre os ciclos de vida das organizações, apelam ao facto de estas terem de estar em permanente transformação. Os autores abordam ainda a temática da <i>inovação aberta</i>, i.e., a inovação com recurso a fontes externas que estejam <i>para lá</i> das <i>fronteiras</i> da empresa, enquanto elemento fulcral para a obtenção de conhecimento e evolução tecnológica.</p> <p>Detalhando o que implicam as teorias de <i>problem-solving</i>, Pereira et al. (2021) introduzem o conceito de <i>problem-solving cycle</i>, que consiste num ciclo <i>multistep</i> que implica o reconhecimento do problema, a análise das causas da sua existência, a procura por conhecimento para o resolver e a implementação de uma estratégia para o efeito, ao que se junta um passo relativo à monitorização. Os Autores destacam que apenas depois o problema ser descrito e analisado é que se pode partir em busca das suas causas e soluções.</p> <p>Em acréscimo, destaca-se a importância de determinadas competências complementares e essenciais aos processos de <i>problem-solving</i>, a saber: competências interpessoais, capacidades de comunicação, motivação, organização e delegação, pensamento e planeamento estratégico, competências de <i>problem-solving</i> e de <i>decision making</i>, competências de negócio e, por fim, competências de mentoria e <i>coaching</i>.</p> <p>Partindo de uma classificação com base na <i>maturidade</i> da gestão, das quais destacamos a gestão com base na fé (<i>faith management</i>) e a gestão com base em ciência (<i>scientific management</i>), os autores destacam a relevância e os efeitos negativos de fenómenos como <i>cognitive bias</i> ou a tomada de decisão baseada em <i>assumptions</i> (e não dados), por contraposição a decisões assentes em dados e conhecimento. É de relevar os efeitos negativos do <i>cognitive bias</i>, que faz com que se dê mais importância à discussão da solução do que à análise do problema.</p> <p>Os Autores apresentam posteriormente uma proposta de processo de <i>problem-solving</i>, que apresentáramos nos seguintes termos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definir o problema (que deve ser concreto, específico e <i>isolado</i>);</li> </ol>



Autores, ano	Tópicos principais
	<p>2) Procurar as causas (baseado nos factos, de modo a permitir conectar <i>os pontos</i> e encontrar diferentes perspetivas);</p> <p>3) Definir a visão de conjunto (de forma sucinta e de modo a que seja possível responder à seguinte questão: <i>porque é que o problema ocorre?</i>);</p> <p>4) Procurar uma solução; este passo subdivide-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dividir</i> o problema em <i>subproblemas</i> ou analisá-lo de diferentes perspetivas;</li> <li>• Apresentar a (ou as) solução;</li> <li>• Avaliar a (ou as) solução;</li> <li>• Selecionar a (ou as) solução.</li> </ul> <p>5) Implementar a (ou as) solução e definir um plano o efeito: <i>what, who</i> e <i>when</i>;</p> <p>6) Avaliar a solução (passado algum tempo).</p> <p>Para a formulação da solução, Pereira et al. (2021) chamam à colação uma série de técnicas meritórias, dos quais se destaca a <i>Ishikawa Technique</i> (procurar a <i>causa-efeito</i>), a <i>technique of the Five Why</i> (identificar a <i>raiz do problema</i>), o princípio de Pareto (centrar no que é essencial e dispensar o que é acessório) e a <i>Problem-Breakdown Technique</i> (isolar o problema e torná-lo mais objetivo).</p>
(Ritala et al., 2011)	<p>O presente artigo propõe uma nova forma de compreender os serviços através de uma <i>problem-solving perspective</i>. Ritala et al. (2011) focam-se na relevância do conhecimento, em articulação com a perspetiva de resolução de problemas, para a melhoria da prestação de serviços, atendendo também às perspetivas do cliente e do prestador de serviços.</p> <p>Ritala et al. (2011) assumem os <i>serviços</i> enquanto <i>problemas a ser resolvidos</i>, dividindo a prestação de serviços em função do grau de especificidade da resolução desses problemas. Em acréscimo, relevam os níveis de cocriação – <i>i.e.</i> os processos de construção conjunta entre o prestador de serviços e o cliente – na classificação apresentada.</p> <p>A categorização definida, apresentada aqui de acordo com a intensidade de cocriação e da resolução de problemas, é a seguinte: 1) ofertas especializadas; 2) ofertas <i>add-on</i>; 3) ofertas específicas; 4) ofertas <i>standards</i>.</p>

Autores, ano	Tópicos principais																													
	<p>Estes exemplos podem ser apresentados nos seguintes termos:</p> <p><b>Quadro 3.2 - Processos de <i>problem-solving</i> e requisitos de conhecimento nos serviços (Ritala et al., 2011)</b></p> <table border="1" data-bbox="373 504 1385 1283"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ofertas <i>standards</i></th> <th>Ofertas <i>add-on</i></th> <th>Ofertas específicas</th> <th>Ofertas especializadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Natureza do processo de <i>problem-solving</i></b></td> <td>Rotineiro, rígido</td> <td>Maioritariamente rotineiro, embora com alguma personalização</td> <td>Maioritariamente sem estrutura</td> <td>Sem estrutura</td> </tr> <tr> <td><b>Requisitos de conhecimento e cocriação</b></td> <td>Sem necessidade de conhecer o cliente</td> <td>Conhecimento básico (preferências)</td> <td>Baixo conhecimento do cliente, mas elevado conhecimento do serviço</td> <td>Elevado conhecimento do cliente e do serviço</td> </tr> <tr> <td><b>Exemplos (B2C)</b> Serviços bancários</td> <td>Abrir uma conta</td> <td>Empréstimo bancário</td> <td>Gestão de património</td> <td>Renegociação de crédito</td> </tr> <tr> <td><b>Exemplos (B2B)</b> Consultoria de <i>marketing</i></td> <td>Relatório de mercado</td> <td>Pesquisa de mercado</td> <td>Investigação sobre futuras <i>trends</i></td> <td>Consultoria de estratégia de <i>marketing</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Os Autores entendem que esta divisão é útil para permitir uma maior e mais profunda compreensão sobre os processos de conhecimento necessários à prestação de serviços, aqui entendidos como atividades que pressupõem constantemente mecanismos de resolução de problemas. Esta abordagem permite ainda que se percebam quais os desafios a enfrentar nesta matéria.</p>						Ofertas <i>standards</i>	Ofertas <i>add-on</i>	Ofertas específicas	Ofertas especializadas	<b>Natureza do processo de <i>problem-solving</i></b>	Rotineiro, rígido	Maioritariamente rotineiro, embora com alguma personalização	Maioritariamente sem estrutura	Sem estrutura	<b>Requisitos de conhecimento e cocriação</b>	Sem necessidade de conhecer o cliente	Conhecimento básico (preferências)	Baixo conhecimento do cliente, mas elevado conhecimento do serviço	Elevado conhecimento do cliente e do serviço	<b>Exemplos (B2C)</b> Serviços bancários	Abrir uma conta	Empréstimo bancário	Gestão de património	Renegociação de crédito	<b>Exemplos (B2B)</b> Consultoria de <i>marketing</i>	Relatório de mercado	Pesquisa de mercado	Investigação sobre futuras <i>trends</i>	Consultoria de estratégia de <i>marketing</i>
	Ofertas <i>standards</i>	Ofertas <i>add-on</i>	Ofertas específicas	Ofertas especializadas																										
<b>Natureza do processo de <i>problem-solving</i></b>	Rotineiro, rígido	Maioritariamente rotineiro, embora com alguma personalização	Maioritariamente sem estrutura	Sem estrutura																										
<b>Requisitos de conhecimento e cocriação</b>	Sem necessidade de conhecer o cliente	Conhecimento básico (preferências)	Baixo conhecimento do cliente, mas elevado conhecimento do serviço	Elevado conhecimento do cliente e do serviço																										
<b>Exemplos (B2C)</b> Serviços bancários	Abrir uma conta	Empréstimo bancário	Gestão de património	Renegociação de crédito																										
<b>Exemplos (B2B)</b> Consultoria de <i>marketing</i>	Relatório de mercado	Pesquisa de mercado	Investigação sobre futuras <i>trends</i>	Consultoria de estratégia de <i>marketing</i>																										
(Gray, 2001)	<p>O presente artigo incide sobre a influência da gestão do conhecimento nos mecanismos de <i>problem-solving</i> e vice-versa, destacando-se a influência que os processos de <i>problem-solving</i> têm no âmbito da gestão do conhecimento. Abordando a importância da aquisição constante de conhecimento para garantir competitividade, chama à colação a RBV para destacar o quão essenciais são os recursos organizacionais, nomeadamente os associados a competências. Gray (2001) destaca que, considerando a rápida e constante evolução de vários</p>																													

Autores, ano	Tópicos principais										
	<p>setores da sociedade, as competências adquiridas têm um <i>período de vida</i> cada vez menor, o que obriga as organizações a estarem em constante atualização nesta matéria para preservar a sua competitividade.</p> <div data-bbox="446 481 1348 1153" style="text-align: center;"> <p><b>Classe de problemas</b></p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Novo ou único</td> <td style="padding: 5px;">Previamente resolvido</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> <b>Encorajar serenidade</b> </td> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> <b>Aumentar awareness</b> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Reconhecimento do problema</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Resolução do problema</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> <b>Criação de conhecimento</b> </td> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> <b>Aquisição de conhecimento</b> </td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Identificação</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Distribuição</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Preservação</div> </div> </div> <p><b>Figura 3.3 - Framework para gestão do conhecimento (Gray, 2001)</b></p> <p>O Autor apresenta um método para categorizar e integrar as várias práticas relacionadas com gestão de conhecimento, destacando a importância dos processos de <i>problem-solving</i> para o efeito, na medida em que, <i>per si</i>, constituem uma grande fonte de aprendizagem. Com efeito, Gray (2001) destaca que as organizações que não inovam continuamente nos seus processos de resolução de problemas iniciam uma prática <i>reprodutora</i> de processos, o que pode originar falta de flexibilidade e capacidade de adaptação a mudanças drásticas da realidade. Ao invés, organizações que constantemente atualizam os seus processos de <i>problem-solving</i> aumentam a sua capacidade de adaptação, descobrindo ademais novas formas de criar valor acrescentado.</p> <p>O <i>framework</i> sugerido por Gray (2001) pode ser descrito nos termos da Figura 3.3.</p>	Novo ou único	Previamente resolvido	<b>Encorajar serenidade</b>	<b>Aumentar awareness</b>	Reconhecimento do problema		Resolução do problema		<b>Criação de conhecimento</b>	<b>Aquisição de conhecimento</b>
Novo ou único	Previamente resolvido										
<b>Encorajar serenidade</b>	<b>Aumentar awareness</b>										
Reconhecimento do problema											
Resolução do problema											
<b>Criação de conhecimento</b>	<b>Aquisição de conhecimento</b>										

Autores, ano	Tópicos principais
(Ritala et al., 2016)	<p>Este artigo aborda o conceito de <i>capacidades dinâmicas</i> e de abordagens <i>ad hoc</i> para efeitos de resolução de problemas.</p> <p>Ritala et al. (2016) especificam que as capacidades dinâmicas visam responder a problemas que evoluem em simultâneo com mudanças industriais e ambientais e correspondem à capacidade de as organizações promoverem mudanças nos seus recursos e nas suas capacidades organizativas. Neste âmbito, os Autores introduzem o conceito de <i>unfamiliar problems</i> – configurados como <i>complicações</i>, <i>oportunidades</i> e <i>problemas</i> urgentes e imprevisíveis cuja resolução vai para além da capacidade da empresa e da sua rotina – que, em conjunto com mudanças disruptivas, são um entrave ao sucesso da teoria das capacidades dinâmicas, sobretudo porque nestas situações, paradoxalmente, as capacidades dinâmicas passam a ser caracterizadas por um certo nível de <i>rigidez</i> que não é compatível com a rapidez exigida por problemas que são imprevisíveis, rápidos a emergir e que têm de ser rapidamente resolvidos. Deste modo, reduz-se a sua eficácia e <i>performance</i>.</p> <p>Ritala et al. (2016) destacam a importância das abordagens <i>ad hoc</i> para efeitos de identificação e resolução de problemas, considerando-as ferramentas úteis para complementar a teoria das capacidades dinâmicas perante os problemas com as particularidades acima descritas. Os Autores descrevem ainda as abordagens <i>ad hoc</i> como sendo opções <i>não-rotinizadas</i>, <i>non-patterned</i> e não reproduzíveis.</p> <p>Destacando que os processos de <i>problem-finding</i> implicam lidar com <i>biases</i> individuais e de grupo/organizacionais (<i>biases</i> podem ser classificados como fenómenos que afetam a procura pela solução e impedem de ver <i>para além</i> da própria cognição, como por exemplo <i>biases</i> de perceção, de distorção de informação ou legais (Ritala et al., 2016), são identificados alguns mecanismos úteis para <i>ultrapassar</i> ou combater estes <i>biases</i>.</p> <p>Por um lado, mecanismos analíticos, que correspondem à implementação de <i>etapas de dedução</i> que implicam, nomeadamente, aumentar o conhecimento disponível e podem ser úteis para responder a problemas como <i>anchoring</i> (confiar em <i>performances</i> passadas para determinar o rumo de um projeto atual</p>

Autores, ano	Tópicos principais
	<p>ou futuro), conflitos de interesse entre <i>objetivos</i> e problemas relacionados com dominância (<i>e.g.</i> quando um superior hierárquico desencoraja troca de opiniões por via da sua autoridade).</p> <p>Por outro lado, mecanismos sintéticos, como é o caso de <i>design thinking</i> ou de <i>brainstorming</i>. Estes mecanismos visam responder a problemas desconhecidos que podem verificar-se, por exemplo, no foro operacional (<i>e.g.</i> reação a um problema imprevisível na cadeia de abastecimento de matérias-primas).</p> <p>Ritala et al. (2016) sugerem, assim, a integração entre os dois conceitos abordados: as capacidades dinâmicas e as abordagens <i>ad-hoc</i> (estas enquanto complementares àquelas) sobretudo com vista a endereçar <i>unfamiliar problems</i>, na medida em que as abordagens <i>ad hoc</i> respondem melhor a esse tipo de problemas (<i>i.e.</i> que sejam urgentes e imprevisíveis). De acordo com os Autores, esta integração melhoraria os processos de <i>problem-solving</i>.</p>



## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

### 4.1. Visão holística e *clustering* da literatura revista

De modo a instruir uma visão holística das temáticas abordadas nos artigos que integraram a amostra final da SLR efetuada, procedeu-se ao seu *clustering* de acordo com os cinco seguintes grupos: 1) os artigos que abordam a temática de *bias*; 2) os artigos que desenvolvem a matéria da classificação, definição e resolução de problemas e respetivos processos; 3) os artigos que abordam inovação aberta, fontes externas e pensamento coletivo para efeitos de resolução de problemas; 4) os artigos que têm uma abordagem na ótica do *management*, de uma perspetiva organizacional ou dos recursos de uma organização; e, por fim 5) os artigos que incidem sobre setores ou matérias específicas.

Visando mitigar as dificuldades causadas pela existência de artigos multitemáticos na divisão que se pretendia efetuar, alguns artigos foram introduzidos em mais do que uma categoria. Porém, foram apenas consideradas as duas principais temáticas abordadas, tendo-se definido, por isso, que cada artigo apenas se inseriria, no máximo, em duas categorias. A seleção destas duas categorias foi determinada casuisticamente e com base em critérios interpretativos resultantes da leitura do respetivo artigo.

O resultado desta divisão é apresentado nos termos do quadro *infra*:

**Quadro 4.1 - Agrupamento dos artigos científicos revistos**

<i>Bias</i>	<u>4 artigos</u> [Bhardwaj et al. (2018), Wedell-Wedellsborg (2020), Spradlin (2016) e Pereira et al. (2021)]
Classificação, definição e resolução de problemas e respetivos processos	<u>12 artigos</u> [McMillan and Overall (2016), Wedell-Wedellsborg (2020), Mingers and Rosenhead (2004), Wedell-Wedellsborg (2017), Beckman (2020), Abdulla and Cramond (2018), Wahl et al. (2022), Spradlin (2016), Su et al. (2008), Pereira et al. (2021), Gray (2001) e Ritala et al. (2016)]
Inovação aberta, fontes externas e pensamento coletivo	<u>6 artigos</u> [Mingers and Rosenhead (2004), Wedell-Wedellsborg (2017), Steiner (2009), Pereira et al. (2021), Wahl et al. (2022) e Kavadias and Sommer (2009)]

Management, organizacional e recursos	<u>8 artigos</u> [Bhardwaj et al. (2018), Mueller (2005), Szarucki (2013), Steiner (2009), Bridoux and Stoelhorst (2022), Kavadias and Sommer (2009), Gray (2001) e Ritala et al. (2016)]
Setores ou incidência específicos	<u>4 artigos</u> [Mueller (2005), Su et al. (2008), Moehrle (2005) e Ritala et al. (2011)]

As categorias *classificação, definição, estruturação e resolução de problemas e inovação aberta, fontes externas e pensamento coletivo* abarcam 15 dos 20 artigos que constituem a amostra final. Por outro lado, são dois grupos com matérias conexas entre si. Deste modo, foi possível proceder à subdivisão destes dois grupos nos seguintes subgrupos: *i) classificação e definição de problemas; ii) processos; iii) resolução de problemas; e iv) outros.*

Neste caso, cada artigo apenas foi colocado numa única categoria, de acordo com o mesmo critério de “*prevalência temática*” acima descrito. O resultado desta subdivisão é apresentado da seguinte forma:

#### Quadro 4.2 - Subagrupamento dos artigos científicos revistos

Classificação e definição de problemas	<u>9 artigos</u> [Bhardwaj et al. (2018), McMillan and Overall (2016), Wedell-Wedellsborg (2020), Wedell-Wedellsborg (2017), Beckman (2020), Abdulla and Cramond (2018), Wahl et al. (2022), Spradlin (2016) e Pereira et al. (2021)]
Processos	<u>3 artigos</u> [Mingers and Rosenhead (2004), Gray (2021) e Ritala et al. (2016)]
Resolução de problemas	<u>2 artigos</u> [Steiner (2009) e Kavadias and Sommer (2009)]
Outros	<u>1 artigo</u> [Su et al. (2008)]

Ora, de acordo com os dados acima representados, é possível aferir – não obstante as limitações causadas pelo critério acima definido a respeito da limitação de categorias em que se poderia inserir cada artigo, que *desvaloriza*, para este efeito, a multitemática dos artigos –,



que a literatura selecionada incide maioritariamente sobre *classificação, definição e resolução de problemas e respetivos processos*. Nas restantes categorias, a divisão é tendencialmente paritária. A mesma prevalência verifica-se na subdivisão apresentada subsequentemente.

Tais conclusões permitem-nos, portanto, extrapolar a importância dada pela doutrina à classificação, definição e resolução de problemas e aos respetivos processos como pedra basilar de um *bom* processo de resolução de problemas.

#### **4.2. Systematic Literature Review: considerações gerais**

De acordo com a literatura revista, e nos termos da divisão e subdivisão apresentadas no subcapítulo anterior, pareceu-nos consensual que o principal obstáculo ao sucesso na resolução de um problema é a forma como o mesmo é definido e (não) compreendido.

Com efeito, os intervenientes em processos de resolução de problemas estão, muitas vezes, demasiado perto do problema para ter sobre ele alguma perspetiva.

Os conceitos de *identificar* e *enquadrar* problemas não são sinónimos: enquanto na primeira ação não é necessário qualquer *método*, na medida em que o problema já é compreendido, na segunda ação o problema exige a recolha de informação e a sua compreensão. Neste caso, essa ação é habilitada por conhecimento estratégico. Noutra visão, a *identificação* do problema pode ser classificada como *passiva*; a *formulação* enquanto *ativa* (Bhardwaj et al., 2018).

Nutt (1999) afirma que metade das decisões tomadas falham. O Autor sugere que isso se deve, não poucas vezes, a um impulso de *saltar para as conclusões*, através do recurso a atalhos, da imposição de soluções à partida, à cedência à *pressão* do tempo e, ainda, à limitação da pesquisa de informação. Tal se afigura especialmente notório na gestão de empresas, na medida em que os gestores, não poucas vezes, assumem saber qual o problema e partem logo para a sua resolução, numa ânsia para resolver o problema (Bhardwaj et al., 2018). Este fenómeno parece-nos bem caracterizado por aquilo que Thomke and Reinertsen (2012) apelidam de falácia de que *«the sooner the project is started, the sooner it will be finished»*, que os Autores acompanham com uma nota sobre o receio que (não poucas vezes) os trabalhadores têm de serem repreendidos por demorarem muito tempo a *resolver o problema*.

Paradoxalmente, porém, esta realidade é tudo menos eficiente, pois as soluções eficientes apenas resultam se sujeitos e organizações souberem qual o problema que devem endereçar, o que, quando não acontece, pode gerar desperdício de recursos – humanos e financeiros – importantes para a empresa. Com efeito, quando as empresas não definem os seus problemas de forma rigorosa podem estar apenas a fomentar o desperdício de recursos, a aumentar o custo

de oportunidade e a fomentar que se trabalhe em soluções desalinhadas com a sua própria estratégia (Spradlin, 2016).

Em suma, recorrendo às palavras de Abdulla and Cramond (2018), «*problem finding (...) is different and more important than problem solving*» (p. 198): *identificar* (e compreender) o problema é o primeiro passo de qualquer processo de resolução de problemas.

### 4.3. Classificação e características de *problemas*

De acordo com a SLR efetuada, os problemas podem ser classificados de várias formas e ter várias características, sendo que os processos de *problem-solving* complexos são convocados essencialmente para responder a problemas mais difíceis; no caso de problemas mais simples, não obstante também convocarem processos de *problem-solving*, os mesmos têm menor complexidade. Abaixo identificaremos as principais classificações e as características que podem tornar um problema mais difícil de resolver.

McMillan and Overall (2016) recorrem à definição de *wicked problems*, sendo a mesma apresentada como uma tipologia de problemas em que impera a complexidade, que é originada por diversos motivos, dos quais se destacam, nomeadamente, existência de visões antagónicas entre *stakeholders*, a presença de variáveis sociais e comportamentais, a ocorrência de pressões e *timelines* sequenciais e simultâneas, a presença de preconceitos ideológicos e, ainda, a falta de clareza a respeito do *meio para atingir o fim*. Adicionalmente, uma particularidade dos *wicked problems* é que correspondem a uma classe de problemas em que as respetivas causas e consequências são altamente incertas (McMillan & Overall, 2016).

Já Churchman (1967) havia introduzido esta classificação, descrevendo *wicked problems* como uma classe de problemas que são *mal formulados*, nos quais a informação é confusa, há *decision makers* com valores conflitantes e as ramificações do *sistema* são confusas.

Uma segunda denominação relevante detetada no âmbito da nossa SLR diz respeito ao conceito de problemas *sem estrutura* (*unstructured problems*). Mingers and Rosenhead (2004) entendem-nos como um tipo de problemas que se caracterizam pela existência de múltiplos intervenientes, pela verificação de múltiplas perspetivas e interesses conflitantes e, bem assim, pela presença de intangíveis importantes e *incertezas-chave* (*key uncertainties*). Ritala et al. (2016) introduzem o conceito de *unfamiliar problems*, configurando-os como *complicações*, *oportunidades* e *problemas* urgentes e imprevisíveis cuja resolução vai para além da capacidade da empresa e da sua rotina.

Por seu turno, Steiner (2009) classifica os problemas como *simples*, *complicados* ou *complexos*. Os problemas simples são constituídos por poucas variáveis, que não se interligam

entre si, e demonstram uma tendencial *estabilidade* ao longo do tempo, sendo também mais simples de concretizar. Os problemas complicados, por sua vez, exigem já métodos mais sofisticados para a sua resolução. Ambos podem geralmente ser resolvidos por via de métodos estandardizados e com base em procedimentos rotineiros, sem necessidade de particular criatividade (Steiner, 2009).

Por sua vez, os problemas complexos não podem ser resolvidos por via de procedimentos rotineiros, exigindo soluções que ainda não foram concebidas; por vezes, são problemas ainda desconhecidos. A sua resolução implica pensamento *divergente* e abordagens criativas (Steiner, 2009).

Abdulla and Cramond (2018) consideram que a forma mais simples de classificar os problemas é distinguindo-os entre problemas *bem e mal definidos*. Esta é a denominação mais comum na literatura revista.

De acordo com Pretz et al. (2003), problemas *bem definidos* são aqueles cujos objetivos, bem como o caminho e os obstáculos para a sua solução, são claros de acordo com a informação existente. Tal significa, portanto, que nos problemas *bem definidos* a natureza do problema circunscreve as soluções possíveis para o resolver. Por contraste, problemas *mal definidos* são caracterizados pela falta de um caminho simples para a sua solução, a que acresce o facto de se verificar falta de clareza no que concerne aos objetivos, informação e recursos necessários à sua resolução.

Da análise efetuada é possível interpretar que, não obstante as classificações serem formalmente distintas, os respetivos elementos *essenciais* são idênticos e convocam os mesmos tipos de desafios. Por esse motivo, de aqui em diante usaremos a definição que mais vezes foi detetada na revisão de literatura: *problemas mal definidos*.

#### **4.4. Problem-solving: definição, compreensão e resolução do problema**

Perante o surgimento de um problema, a tendência do ser humano é a de *arregaçar as mangas* e partir de imediato à resolução desse problema; esse impulso pode também ser motivado pela prática do *dia-a-dia*, pela pressão do tempo ou por outros fatores subjetivos.

Este fenómeno comum é evidenciado por Bhardwaj et al. (2018) no que estes Autores apelidam de *plunging-in bias* e que consiste no facto de não entender o problema e não pensar na melhor forma de o resolver antes de o começar a resolver. De forma conexas, também Pereira et al. (2021) abordam esta matéria, embora com recurso à terminologia de *cognitive bias*. Estes Autores destacam as consequências que podem surgir da *partida imediata* para a fase da resolução do problema.

Ritala et al. (2016) exemplificam *biases* individuais e de grupo/organizacionais, classificando-os como fenômenos que afetam a procura pela solução e impedem de ver *para além* da própria cognição, como por exemplo *biases* de percepção, de distorção de informação ou legais.

Em momento prévio à resolução do problema deve atentar-se às suas características, deve procurar proceder-se à sua identificação e compreensão. Para o efeito, as ferramentas sugeridas por Bhardwaj et al. (2018) afiguram-se importantes para mitigar os riscos *supra* identificados.

O processo tripartido sugerido por estes Autores é descrito no Quadro 3.1. - Síntese da *Systematic Literature Review* (*processo de facetamento do problema*, a *Who-What Matrix* e a *árvore das perguntas*) e aparenta constituir um elemento essencial à evicção de *bias*.

Também os mecanismos analíticos – que correspondem à implementação de *etapas de dedução* que implicam, nomeadamente, aumentar o conhecimento disponível e podem ser úteis para responder a problemas como *anchoring*, conflitos de interesse entre *objetivos* e problemas relacionados com dominância – e os mecanismos sintéticos – como é o caso de *design thinking* ou de *brainstorming* – elencados por Ritala et al. (2016), visam responder a este fenómeno.

De acordo com a SLR efetuada foi possível identificar diversos *frameworks* com vista a auxiliar o processo de compreensão e concretização de um problema.

Abdulla and Cramond (2018) sugerem um processo composto por cinco passos: 1) descoberta do problema; 2) formulação do problema; 3) construção do problema; 4) identificação do problema; e 5) definição do problema.

Wahl et al. (2022), por sua vez, articulando com ferramentas de *crowdsourcing* e *text-mining*, sugerem os seguintes cinco passos: 1) recolha de informação; 2) pré-estruturação da informação; 3) mapeamento do problema; 4) exploração do problema; e 5) compreensão do problema.

A posição de Spradlin (2016) é que a melhor forma de entender um problema implica começar por destacar a importância de estabelecer a necessidade de ter uma solução, com incidência sobre qual a necessidade base, qual o *outcome* desejado e quem, e porquê, dele beneficiará. Posteriormente, aponta como importante que se justifique a necessidade, analisando-se se o esforço está alinhado com a estratégia, quais os benefícios desejados para a empresa, incluindo como serão medidos, e de que modo se garante que a solução é implementada.

Adicionalmente, afigura-se útil contextualizar o problema, o que implica perceber que abordagens se tentaram implementar no passado, que a abordagens *outros* tentaram implementar e quais são os constrangimentos internos e externos à implementação da solução.

Por fim, deve escrever-se o *problem statement*, procurando perceber-se se o problema será, na realidade, vários problemas, que requisitos é que a solução tem de cumprir e com que *problem solvers* nos devemos comprometer. Ademais, ainda neste ponto, afigura-se importante aferir que informação e que linguagem deve conter o *problem statement*, bem como definir o que é que os *solvers* devem submeter (*deliverables*) e de que incentivos precisam. Por fim, deve-se tentar determinar como serão avaliadas as soluções e como será medido o sucesso.

Já Su et al. (2008) chamam à coleção a TRIZ, nos seguintes termos:

- 1) Definir o âmbito do problema e identificar o serviço a que diz respeito;
- 2) Extrair as *determinantes* que afetam a satisfação do cliente nesse serviço;
- 3) Desenvolver parâmetros para criar uma tabela de correspondência (com base na tabela TRIZ) para esse serviço específico;
- 4) Criar soluções exequíveis através da matriz das contradições da TRIZ: para o efeito, sete elementos são elencados como úteis para definir corretamente o resultado ideal, nomeadamente aferir qual é o objetivo final do sistema, qual é o resultado ideal e o que pode impedir que se alcance o resultado final. Afigura-se ainda, de acordo com os Autores, perceber porque é que os fatores referidos no ponto anterior podem impedir o alcance do resultado final e como se pode remover ou eliminar esses fatores. Por fim, que tipo de recursos podem ser utilizados para atingir a solução ideal e se já houve alguém que já tenha sido capaz de resolver problemas idênticos no passado.
- 5) Implementar as soluções ideais;
- 6) Os resultados foram atingidos?
  - Se não: voltar ao Passo 4;
  - Se sim: avançar para o próximo passo.
- 7) Identificar o próximo problema que carece de ser resolvido;
- 8) O novo problema pertence ao mesmo setor que o anterior?
  - Se não: voltar ao Passo 1;
  - Se sim: voltar ao Passo 4.

O artigo de Pereira et al. (2021) faculta uma outra sugestão, que apresentáramos nos seguintes termos:

- 1) Definir o problema (que deve ser concreto, específico e *isolado*);
- 2) Procurar as causas (baseado nos factos, de modo a permitir conectar *os pontos* e encontrar diferentes perspetivas);

- 3) Definir a visão de conjunto (de forma sucinta e de modo que seja possível responder à seguinte questão: *porque é que o problema ocorre?*);
- 4) Procurar uma solução; este passo subdivide-se em:
  - *Dividir* o problema em *subproblemas* ou analisá-lo de diferentes perspetivas;
  - Apresentar a (ou as) solução;
  - Avaliar a (ou as) solução;
  - Selecionar a (ou as) solução.
- 5) Implementar a (ou as) solução e definir um plano para a sua implementação: *what, who* e *when*;
- 6) Avaliar a solução (passado algum tempo).

Para auxiliar o passo da formulação da solução, Pereira et al. (2021) chamam à colação diversas técnicas, das quais se destaca a *Ishikawa Technique* (procurar a *causa-efeito*), a *technique of the Five Why* (identificar a *raiz do problema*), o princípio de Pareto (centrar no que é essencial e dispensar o que é acessório) e a *Problem-Breakdown Technique* (isolar o problema e torná-lo mais objetivo).

No âmbito da nossa SLR foi ainda possível identificar um processo que se considera ser de destacar. Trata-se do trabalho de Pólya (1975)<sup>1</sup>, que sugere um processo cognitivo de quatro passos: 1) compreender o problema para identificar os requisitos para resolvê-lo; 2) planejar um plano para perceber como é que as várias componentes do problema se conectam e desenvolver uma ideia para a sua solução; 3) executar o plano; e, por fim 4) analisar e avaliar a solução implementada para a rever e discutir.

Embora num segmento um pouco distinto, mas ainda assim relevante, Ritala et al. (2011) fazem surgir na discussão a perspetiva do tipo de serviços<sup>2</sup> que a organização presta. A categorização definida (ofertas especializadas, ofertas *add-on*, ofertas específicas e ofertas *standards*) podem ser um contributo importante para perceber qual a relevância que determinados *stakeholders* (sobretudo clientes ou consumidores) podem ter nos processos de resolução de problemas.

---

<sup>1</sup> Posteriormente, Hayes (1989) acrescentou um passo no início (*finding the problem*) e um passo no final (*consolidating the problem*) ao modelo de Pólya (1975); Newell and Simon (1972) dividiram a fase inicial entre *entender o problema* e *procurar soluções*; Mayer, 1992 distinguiu entre *problem representation* e *solução do problema* (Wahl et al., 2022).

<sup>2</sup> Ritala et al. (2011) entendem os *serviços* enquanto *problemas a ser resolvidos*. Os Autores apresentam uma categorização (em quatro modalidades) de tipos de prestação de serviços de acordo com graus de especificidade, numa categorização com influência na ótica da resolução desses problemas.

Uma outra temática útil para a discussão é a introduzida por Gray (2001) e que incide sobre a importância da gestão do conhecimento nos mecanismos de *problem-solving* (e vice-versa). Chamando à colação os recursos da empresa, de acordo com a RBV, o Autor apresenta um método para categorizar e integrar práticas de gestão de conhecimento em face do surgimento de problemas inovadores, os quais constituem uma grande fonte de aprendizagem (Gray, 2001).

Reconhecendo, porém, ser difícil que uma pessoa ou organização tenham conhecimento e acesso a toda a informação disponível para compreender um problema, sobretudo quando o mesmo é complexo, Wahl et al. (2022) tentam demonstrar o valor acrescentado do recurso a ferramentas de *crowdsourcing* para efeitos de recolha de conhecimento para fins de resolução de problemas, que complementam com o apelo à utilização de ferramentas de *text-mining* para efeitos de análise de informação. Defendendo e demonstrando as vantagens da combinação entre estas duas ferramentas (*crowdsourcing* e *text-mining*) enquanto instrumentos úteis às organizações, em conjunto com a interpretação e cognição humana, os Autores apresentam um processo de cinco fases para enquadrar as sugestões feitas que, não obstante já ter sido apresentado *supra*, aqui reproduzimos novamente com menção àquelas ferramentas:

- 1) Recolha de informação (método: *crowdsourcing*);
- 2) Pré-estruturação da informação (método: *text-mining*);
- 3) Mapeamento do problema (método: *text-mining*);
- 4) Exploração do problema (métodos: *text-mining* e interpretação humana);
- 5) Compreensão do problema (métodos: interpretação e cognição humana).

Wedell-Wedellsborg (2020), partindo do conceito de «*reformulação de problemas*», que classifica como a capacidade para *abordar velhos problemas de uma nova perspetiva*, apela à importância de dar *um passo atrás para depois dar dois passos à frente*. Esta abordagem, considera o Autor, pode levar à descoberta de novas soluções para resolver um problema existente.

Wedell-Wedellsborg (2017) conclui que reformular um problema pode ser uma ferramenta poderosa para encontrar novas soluções. Sugere, para o efeito, os seguintes passos:

- 1) Estabelecer legitimidade;
- 2) Trazer *outsiders* para a discussão;
- 3) Receber a visão das pessoas por escrito;
- 4) Perguntar o que está em falta (*what's missing*);
- 5) Considerar diversas categorias;
- 6) Analisar as exceções positivas;
- 7) Questionar o objetivo.

Também Beckman (2020), recorrendo ao *design thinking*, destaca a importância de *enquadrar e reenquadrar* para se conseguir ter uma compreensão profunda do problema que se pretende resolver.

Considera-se ainda de destacar o trabalho de Steiner (2009) sobre a importância da perspectiva coletiva e colaborativa da criatividade na conceção de novas ideias. O Autor evidencia a *criatividade e colaboração aberta* enquanto elementos essenciais para responder a problemas complexos.

Steiner (2009) apresenta uma ferramenta, que apelida de *Planetary Model*, com vista a auxiliar a compreensão e organização de processos complexos de criação de ideias e ter em conta as dinâmicas causadas pela interação dos vários participantes. O modelo é constituído por quatro *planetas*:

- 1) Um primeiro, que corresponde à *gestão dos stakeholders* e representa a identificação e o compromisso destes no processo criativo;
- 2) Um segundo, que corresponde ao *problem-finding* e representa o processo de identificar e definir o problema que carece de solução;
- 3) Um terceiro planeta, que diz respeito à *procura do objetivo* e representa o processo de identificar e definir os objetivos a alcançar pelo processo criativo;
- 4) Um quarto e último planeta, que incide sobre a *criação de alternativas* e representa o processo de criar e avaliar potenciais soluções ou ideias para o problema.

Por outro lado, o modelo prevê ainda uma nuvem cósmica que rodeia estes planetas e que representa as formas de pensar e as competências dos participantes, bem como o ambiente de trabalho (*e.g.* o encorajamento à inovação).

Por fim, é ainda útil destacar o trabalho de Kavadias and Sommer (2009), que procuram avaliar se as atividades coletivas como o *brainstorming* são de facto mais produtivas. Com base em experiências, os Autores comparam os resultados obtidos entre grupos (*grupos brainstorming*), por um lado, e pessoas individuais (*grupos nominais*), por outro. No âmbito dos seus testes, os Autores distinguem entre problemas com necessidade de competências específicas e problemas que são *cross-functional*, ou seja, que exigem diversos tipos de competências.

São de realçar os riscos apresentados desde logo a respeito da ineficiência de *brainstorming*: *bloqueio de produtividade*, apreensão causada pela avaliação dos seus *pares* e *free riding*.

Relativamente aos problemas que exigem competências específicas, os resultados demonstram que os grupos nominais têm vantagem sobre os grupos *brainstorming*; essa



vantagem aumenta, aliás, à medida em que também aumenta o efeito do *bloqueio de produtividade* acima referido. No que concerne ao outro tipo de problemas (*cross-functional*, ou seja, que exigem diversos tipos de competências) os grupos *brainstorming* conseguem explorar de forma mais eficiente a sua diversidade. No entanto, ainda assim, essa vantagem desvanece à medida que se verificam os efeitos do *bloqueio de produtividade* e do *free riding*. Curiosamente, ao invés, a avaliação dos seus pares aparenta não causar uma apreensão, mas sim melhorar os resultados obtidos, traduzindo-se em soluções e ideias com qualidade superior.



## 5. CONCLUSÕES

A SLR efetuada permitiu apurar que a temática do *problem-solving* é atual e importante e que os processos nela assentes podem ter um elevado valor acrescentado para as organizações.

Foi possível identificar diversos aspetos que contribuem para a má formulação de problemas, dos quais destacamos o *plunging-in bias* e outros *cognitive bias*. Com efeito, ainda que nem todos os Autores abordem este assunto *diretamente*, foi possível concluir, atentas as suas características, que uma *fatia* relevante das causas associadas à má resolução de problemas diz respeito a estes fenómenos comportamentais, que surgem quer no prisma individual quer no prisma coletivo-organizacional. Deste modo, a primeira conclusão a destacar diz respeito à essencialidade de as organizações procurarem implementar soluções e mecanismos que procurem mitigar estes fenómenos. Ao longo do projeto, alguns são identificados, mas muitos mais existirão.

Neste aspeto, surge desde logo uma sugestão de abordagem futura: a relevância do comportamento e postura dos gestores ou superiores hierárquicos enquanto elemento-chave para a resolução de problemas; estes aparentam ser, de acordo com a análise efetuada, um elemento negativamente *relevante* e que intensifica os fenómenos de *bias* identificados por diversos autores, na medida em que se apresentam muitas vezes como uma fonte de inibição pela procura por soluções inovadoras. A definição de mecanismos e processos de mitigação deste risco parecem-nos ser um interessante ponto de vista para futuras pesquisas.

Relacionada com a temática que acaba de se identificar, a SLR efetuada permitiu identificar um insucesso crónico na boa e correta definição e entendimento de problemas *mal definidos* ou *complexos*. É nossa interpretação que a questão se possa localizar precisamente aqui: as organizações tendem a ter dificuldade em encarar os seus problemas enquanto *mal definidos* ou *complexos*, numa tendência para os simplificar; esta configuração faz com que recorram a ferramentas desadequadas à sua resolução que, para além de prejudicarem a procura por soluções, geram desperdício de recursos para as organizações.

Afigura-se, assim, essencial que as organizações sejam capazes de melhor definirem os problemas com que se deparam, tendo sido sugeridas algumas ferramentas para o efeito.

Da investigação efetuada foi possível aferir que estas ferramentas são essencialmente destinadas a problemas *complexos* e *mal definidos*. Porém, não nos parece exequível que as organizações apliquem processos de *problem-solving* como os sugeridos, com diversos passos, perante *todos* os problemas com que se deparam.

Sem prejuízo da distinção conceptual entre problemas simples e complexos ou *bem* ou *mal definidos*, que ajudam as organizações a avaliar quando aquelas ferramentas podem ser úteis, a

literatura revista, de acordo com a nossa interpretação, aparenta partir do pressuposto de que é possível classificar os problemas entre bem ou mal definidos antes de aplicar processos de *problem-solving*. Por outras palavras, na literatura revista ficou por responder à questão de como, e com base em que critérios, é que as organizações se podem aperceber que estão diante de *problemas complexos* ou *mal definidos*. Qual é a *barreira* entre um problema bem definido e um problema mal definido? Se as ferramentas de *problem-solving* são essenciais à boa definição e compreensão de um problema, de um ponto de vista *quotidiano* (do dia-a-dia) como poderão as organizações decidir quando devem alocar recursos à aplicação das ferramentas sugeridas ou, ao invés, considerarem um problema como *simples* ou *bem definidos* e, por isso, dispensar o uso daquelas ferramentas e partir para a sua solução?

Com efeito, os problemas têm diferentes tipos de impacto. Alguns podem ser resolvidos por via matemática de forma quase imediata, sem grandes considerações numa perspetiva de *problem-solving*. Outros, por oposição, manifestam-se de forma tão complexa que é desde logo evidente para a organização que apenas o conseguirão endereçar através do recurso cuidado a ferramentas de *problem-solving* complexos. Porém, há todo um universo entre estes dois extremos para o qual a resposta não parece evidente.

Não é eficiente para uma organização que, perante qualquer problema com que se depare, tenha de aplicar as ferramentas a que fizemos menção no presente projeto. Deste modo, a procura por mecanismos e processos que auxiliem as organizações a definir, *à partida*, se estão ou não perante um problema *complexo* ou *mal definido*, que parta da classificação conceptual destes, parece-nos ser um interessante ponto de vista para futuras pesquisas.

Por outro lado, concluímos pela importância do recurso a fontes externas à discussão e, ainda, à própria organização, para resolver problemas mal definidos. É de destacar que esta temática é abordada transversalmente ao longo da literatura revista. As equipas e organizações aparentam fechar-se em si mesmo quando procuram por soluções para os seus problemas; fenómenos como *micromanagement* ou a falta de confiança em terceiros aparentam ter um efeito negativo na procura por boas soluções. Deste modo, ferramentas e conceitos como a criatividade aberta, a inovação aberta ou o *crowdsourcing* afiguram-se como fundamentais para responder a este desafio. Naturalmente, estas ferramentas devem, no entanto, ser articuladas com os recursos próprios das organizações e com as ferramentas da estratégia baseada nos recursos, devendo a criatividade aberta, a inovação aberta ou o *crowdsourcing* ser entendidos como complementares aos recursos da empresa.

Neste âmbito, destacamos as conclusões relacionadas com *brainstorming* (Kavadias & Sommer, 2009) que não consideramos serem de somenos. Os três fatores que estes Autores

identificam (*bloqueio de produtividade*, apreensão causada pela avaliação dos seus pares e *free riding*) como *entrave* ao maior valor acrescentado desta atividade devem ser endereçados e mitigados pelas organizações de modo a evitar o risco da sua existência. As organizações dividem-se habitualmente em equipas e a atividade coletiva implica, com maior ou menor intensidade, atividades de *brainstorming*, pelo que estas sugestões se afiguram de extrema importância. Este ponto parece-nos ser também um interessante ponto de vista para futuras pesquisas.

Por fim, atento o modelo de negócios da *Winning*, consideramos que o presente projeto faculta interessantes pontos de vista que podem ser por si explorados. Não apenas na ótica das ferramentas de *problem-solving* identificadas, mas também do ponto de vista dos desafios destacados: a criação de serviços que os mitiguem pode ser de elevado valor acrescentado para os seus clientes.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdulla, A. M., & Cramond, B. (2018). The Creative Problem Finding Hierarchy: A Suggested Model for Understanding Problem Finding. *Creativity. Theories – Research - Applications*, 5(2), 197–229. <https://doi.org/10.1515/ctra-2018-0019>
- Beckman, S. L. (2020). To Frame or Reframe: Where Might Design Thinking Research Go Next? *California Management Review*, 62(2), 144–162. <https://doi.org/10.1177/0008125620906620>
- Bhardwaj, G., Crocker, A., Sims, J., & Wang, R. D. (2018). Alleviating the Plunging-In Bias, Elevating Strategic Problem-Solving. *Academy of Management Learning & Education*, 17(3), 279–301. <https://doi.org/10.5465/amle.2017.0168>
- Bridoux, F., & Stoelhorst, J. W. (2022). Stakeholder Governance: Solving the Collective Action Problems in Joint Value Creation. *Academy of Management Review*, 47(2), 214–236. <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0441>
- Churchman, C. W. (1967). Guest Editorial: Wicked Problems. *Management Science*, 14(4), B141–B142.
- 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)
- Hayes, J. R. (1989). *The complete problem solver* (2. ed). Erlbaum.
- Hurmelinna-Laukkanen, P., & Heiman, B. (2012). Finding the right problems to solve: Value creation unpacked. *Baltic Journal of Management*, 7(3), 238–250. <https://doi.org/10.1108/17465261211245436>
- Kavadias, S., & Sommer, S. C. (2009). The Effects of Problem Structure and Team Diversity on Brainstorming Effectiveness. *Management Science*, 55(12), 1899–1913. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1079>
- Mann, D. L. (2002). *Hands-on systematic innovation: For technical systems* (2nd ed). IFR Press.
- Mayer, R. E. (1998). *Thinking, problem solving, cognition* (2. Ed., [Nachdr.]). Freeman.
- McMillan, C., & Overall, J. (2016). Wicked problems: Turning strategic management upside down. *Journal of Business Strategy*, 37(1), 34–43. <https://doi.org/10.1108/JBS-11-2014-0129>
- Mingers, J., & Rosenhead, J. (2004). Problem structuring methods in action. *European Journal of Operational Research*, 152(3), 530–554. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00056-0](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00056-0)
- Moehrle, M. G. (2005). What is TRIZ? From Conceptual Basics to a Framework for Research. *Creativity and Innovation Management*, 14(1), 3–13. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8691.2005.00320.x>
- Mohaghegh, M., & Furlan, A. (2020). Systematic problem-solving and its antecedents: A synthesis of the literature. *Management Research Review*, 43(9), 1033–1062. <https://doi.org/10.1108/MRR-06-2019-0284>

- Mueller, S. (2005). The TRIZ Resource Analysis Tool for Solving Management Tasks: Previous Classifications and their Modification. *Creativity and Innovation Management*, 14(1), 43–58. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2005.00324.x>
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving* (8. print). Prentice-Hall.
- Nutt, P. C. (1999). Surprising but true: Half the decisions in organizations fail. *Academy of Management Perspectives*, 13(4), 75–90. <https://doi.org/10.5465/ame.1999.2570556>
- Orloff, M. A. (2002). *Grundlagen der klassischen TRIZ: Ein praktisches Lehrbuch des erfinderischen Denkens für Ingenieure; mit 326 Beispielen*. Springer.
- Pannenbäcker, T. (2001). *Methodisches Erfinden in Unternehmen: Bedarf, Konzept, Perspektiven für TRIZ-basierte Erfolge* (1. Aufl.). Gabler.
- 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), 84. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010084>
- Pólya, G. (1975). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed). Princeton university press.
- Pretz, J. E., Naples, A. J., & Sternberg, R. J. (2003). Recognizing, Defining, and Representing Problems. Em J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The Psychology of Problem Solving* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 3–30). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615771.002>
- Ritala, P., Andreeva, T., Kosonen, M., & Blomqvist, K. (2011). *A Problem Solving Typology of Service Business*. 9(1).
- Ritala, P., Heiman, B., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2016). *The need for speed—Unfamiliar problems, capability rigidity, and ad hoc processes in organizations*.
- Spradlin, D. (2016). Are you solving the right problem? *IEEE Engineering Management Review*, 44(4), 47–54. <https://doi.org/10.1109/EMR.2016.7792409>
- Steiner, G. (2009). The Concept of Open Creativity: Collaborative Creative Problem Solving for Innovation Generation – a Systems Approach. *Journal of Business and Management*, 15(1).
- Su, C.-T., Lin, C.-S., & Chiang, T.-L. (2008). Systematic improvement in service quality through TRIZ methodology: An exploratory study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(3), 223–243. <https://doi.org/10.1080/14783360701600662>
- Szarucki, M. (2013). Model Of Method Selection For Managerial Problem Solving In An Organization. *Business, Management and Education*, 11(1), 168–187. <https://doi.org/10.3846/bme.2013.10>
- Terninko, J., Zusman, A., & Zlotin, B. (1998). *Systematic innovation: An introduction to TRIZ; (theory of inventive problem solving)*. St. Lucie Press.
- Thomke, S., & Reinertsen, D. (2012). *Six Myths of Product Development*.
- Wahl, J., Füller, J., & Hutter, K. (2022). What’s the problem? How crowdsourcing and text-mining may contribute to the understanding of unprecedented problems such as COVID-19. *R&D Management*, 52(2), 427–446. <https://doi.org/10.1111/radm.12526>



Wedell-Wedellsborg, T. (2017). *Are You Solving The Right Problems?*, *Harvard Business Review*, 95(1), 76-83.;

Wedell-Wedellsborg, T. (2020). Facing A Tough Problem? Try Reframing It. *Leader to Leader*, 2020(97), 18–23. <https://doi.org/10.1002/ltl.20506>