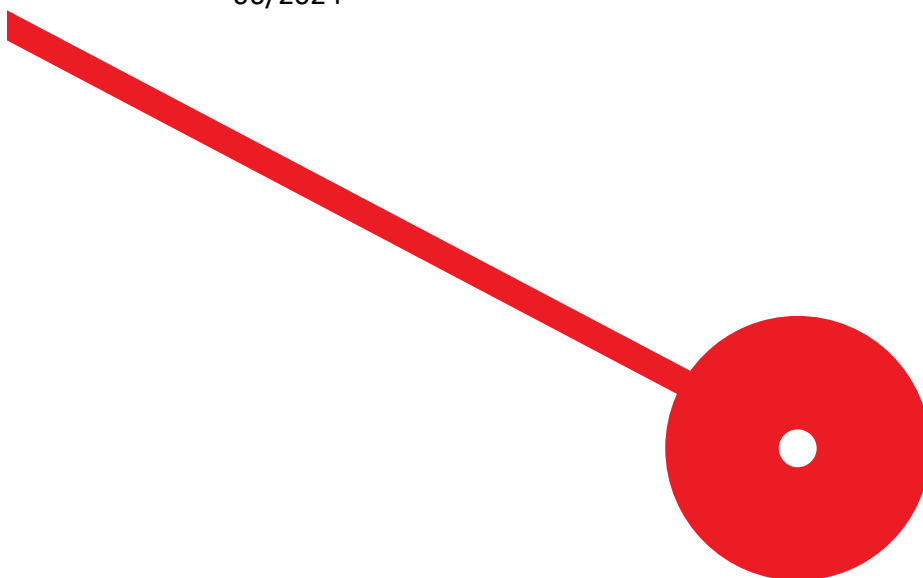




# As Inovações Tecnológicas em Meio Organizacional: Impactos e Benefícios

Tiago Filipe Cardoso Ribeiro

06/2024



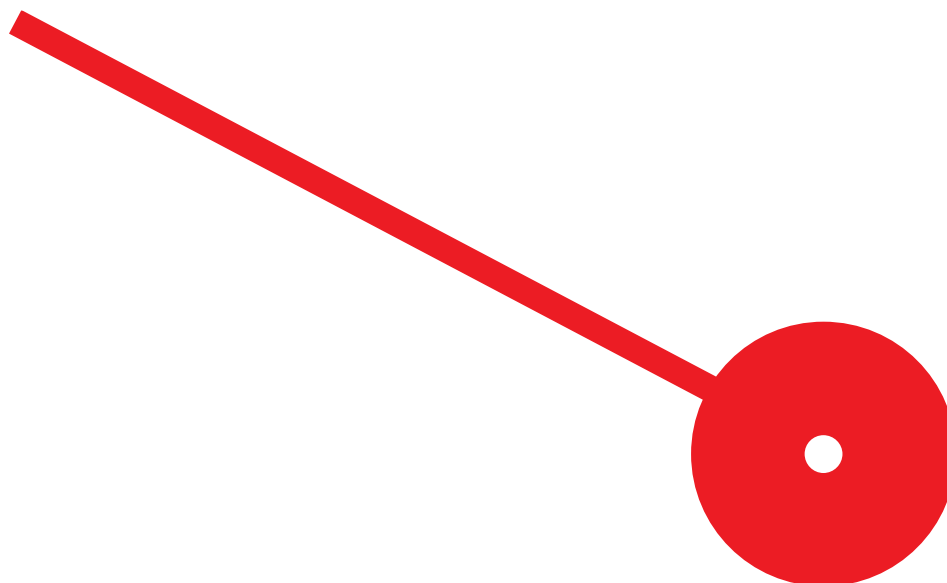


# As Inovações Tecnológicas em Meio Organizacional: Impactos e Benefícios

Tiago Filipe Cardoso Ribeiro

Dissertação de Mestrado

apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Informação Empresarial, sob orientação da Professora Doutora Inês Braga.



## **Agradecimentos**

A realização desta dissertação só aconteceu graças ao apoio e colaboração de várias pessoas e instituições, às quais expresso minha enorme gratidão.

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Inês Braga, pela orientação, paciência, e pelas valiosas sugestões durante todo o processo de pesquisa e escrita. Sem o seu apoio a realização desta dissertação nunca seria possível.

Agradeço também ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, pela oportunidade e pelos recursos disponibilizados para a realização desta dissertação.

Aos participantes da pesquisa, por dedicarem o seu tempo e partilharem as suas experiências e opiniões, tornando possível que este estudo fosse realizado.

À minha família, em especial aos meus pais Paulo e Isabel, apoio contínuo e incondicional e pela compreensão em todos os momentos, especialmente nos mais difíceis. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Aos meus amigos, pelo apoio emocional, pelas palavras de incentivo e pelos momentos de descontração que tornaram esta jornada possível.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos, o meu muito obrigado.

Tiago

## **Resumo:**

A inovação tecnológica tornou-se num fator de importância extrema para a sobrevivência das organizações, em especial na época altamente tecnológica em que vivemos. Por isso, é importante compreender em que medida as organizações podem utilizar os meios de inovação para não só favorecer os seus lucros mas também para melhorar a sua eficiência operacional, a sua capacidade de gestão da informação, as suas perspectivas para o futuro e o seu respeito e consideração pela sustentabilidade tecnológica a longo prazo.

O principal objetivo desta dissertação é analisar em que medida as inovações tecnológicas afetam as organizações. Assim, através da adoção da metodologia do estudo de caso, pretende-se compreender as opiniões e atitudes dos funcionários de médias e grandes empresas acerca de vários tipos de questões relacionadas com a compreensão da inovação tecnológica e o seu efeito no meio organizacional, a análise do quão importante é uma boa gestão de informação na melhoria da eficiência operacional das organizações e, por último, entender quão importante é a sustentabilidade tecnológica para os indivíduos e as organizações.

Os resultados obtidos demonstram que os funcionários das organizações envolvidas no estudo e, por conseguinte, as suas organizações, valorizam e aplicam meios de inovação como forma de melhorar a qualidade dos seus serviços e produtos. Ainda assim, foram identificadas algumas áreas, nomeadamente na parte relativa à economia circular, a serem desenvolvidas, existindo pois espaço para melhoria, por parte das organizações, no que diz respeito ao tópico da inovação.

**Palavras chave:** Inovação, organizações, tecnologia, eficiência operacional, sustentabilidade.

**Abstract:**

Technological innovation has become an extremely important factor for the survival of organizations, especially in the highly technological era we live in. Therefore, it is important to understand to what extent organizations can use innovative means not only to enhance their profits but also to improve their operational efficiency, information management capabilities, future prospects, and their respect and consideration for long-term technological sustainability.

With this in mind, the main objective of this dissertation is to analyze the extent to which technological innovations affect organizations. Thus, through the adoption of the case study methodology, the aim is to understand the opinions and attitudes of employees in medium and large companies regarding various issues related to the understanding of technological innovation and its effect on the organizational environment, the analysis of how important good information management is in improving operational efficiency of organizations, and finally, understanding how important technological sustainability is for individuals and organizations.

Overall, the results obtained demonstrated that organizations, and consequently their employees, value and apply innovation methods within their organizations as a means to improve the quality of their services and products. However, some areas, particularly in relation to the circular economy, were found to show that, in general, there is still room for improvement by organizations when it comes to the topic of innovation.

**Key words:** Innovation, organizations, technology, operational efficiency, sustainability.

## Índice geral

<b>Capítulo - Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I – Revisão da Literatura</b> .....	<b>4</b>
1    As Inovações Tecnológicas e as Organizações: breve enquadramento .....	6
2    A Gestão da Informação: relações com a eficiência operacional e sustentabilidade .....	7
2.1    A importância de uma boa gestão da informação .....	8
2.2    O impacto da gestão da informação na eficiência operacional .....	11
2.3    A gestão da informação aplicada à sustentabilidade.....	14
3    A Inovação Tecnológica nas Organizações.....	18
3.1    O que é a inovação tecnológica? .....	18
3.2    Os problemas associados à inovação tecnológica.....	20
3.3    A cultura da inovação e a inovação tecnológica .....	22
4    A Sustentabilidade Tecnológica .....	24
4.1    O ciclo de vida da tecnologia.....	24
4.2    A responsabilidade social .....	26
4.3    A inovação em economia circular e sustentabilidade .....	28
<b>Capítulo II – Metodologia de Investigação</b> .....	<b>31</b>
5    Estratégia de investigação e metodologia utilizada .....	32
6    Questões e objetivos de investigação .....	45
<b>Capítulo III – Resultados</b> .....	<b>47</b>
7    Apresentação dos resultados .....	48
7.1    Questionário .....	48
7.2    Pesquisa documental.....	69
8    Discussão dos resultados .....	71
8.1    Questionário .....	71
8.2    Pesquisa documental.....	79
<b>Capítulo IV – Conclusão</b> .....	<b>81</b>
<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>85</b>
<b>Apêndices</b> .....	<b>96</b>
Apêndice I – Questionário sobre o impacto das inovações tecnológicas nas organizações .....	97

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Ciclo de vida de um produto.....	25
Figura 2 – Representação de economia circular.....	29
Figura 3 – Representação de economia linear.....	30

## **CAPÍTULO - INTRODUÇÃO**

---

O tema principal do presente estudo são as inovações tecnológicas e as organizações, as quais operam num ambiente de contínua evolução tecnológica, onde a capacidade de se adaptarem e inovarem se tornou fundamental para a sua sobrevivência. As inovações tecnológicas desempenham um papel crucial na transformação das práticas empresariais nas mais variadas áreas das organizações, permitindo assim que as mesmas consigam manter-se num mercado que é cada vez mais competitivo.

Assim como mencionado por Findlay et al. (2006), o tema está diretamente associado com a realidade circundante da pessoa que realiza o estudo, assim como o seu contexto social, profissional ou cultural, situação que se aplica ao autor desta dissertação.

Por isso, com este estudo pretendemos compreender em que medida as inovações tecnológicas afetam as organizações. Através da utilização da metodologia de estudo de caso, este estudo pretende investigar as perceções e atitudes dos funcionários de médias e grandes empresas em relação às inovações tecnológicas, tentando identificar como estas inovações são entendidas no contexto organizacional, a importância de uma gestão eficaz da informação para a melhoria da eficiência operacional e a relevância da sustentabilidade tecnológica, tanto para os indivíduos quanto para as organizações como um todo.

Quanto à metodologia adotada, no estudo de caso, é estabelecida uma conexão direta entre a pesquisa e a realidade, tal como referido por Yin (2005). Segundo o autor, o estudo de caso é aplicável a diversas áreas e explora um fenómeno contemporâneo, o que se alinha perfeitamente com o tema deste estudo, dado que a inovação e a tecnologia são questões de grande relevância nos dias atuais. O autor também afirma que essa metodologia é utilizada para compreender fenómenos sociais complexos, o que se adequa à questão de como os funcionários das organizações se comportam em relação à inovação tecnológica nas suas atividades profissionais.

As técnicas de recolha de dados escolhidas – questionário e pesquisa documental – possibilitam a recolha de informações sobre áreas relacionadas com a inovação tecnológica e a gestão de informação, assim como o seu impacto organizacional. O questionário permite obter resultados sobre a percepção dos funcionários e das organizações com base na experiência e opiniões dos referidos funcionários que interagem, de forma direta ou indireta, com a inovação tecnológica e testemunham até que ponto ela é transformativa dentro das suas organizações, algo que será explanado de forma mais aprofundada ao longo desta dissertação.

No que diz respeito à pesquisa documental, ela utiliza documentos como fonte principal de dados, tanto de natureza escrita, como visual ou sonora como meio de recolha de informação. Neste caso, a pesquisa baseia-se em documentos textuais publicados pelas organizações nos seus sites, pretendendo-se analisar se neles consta informação sobre os temas analisados.

No que diz respeito à motivação para a escolha deste tema, ela prende-se com uma afinidade pessoal que o autor da dissertação tem, já que é algo com que o mesmo necessita de interagir numa base diária, em contexto profissional. No presente caso, o tópico da inovação tecnológica e da sua utilidade no dia-a-dia, em específico no mundo organizacional, é algo de extremo interesse visto que, através destas inovações, o modo como trabalhamos e interagimos com o mundo também se inova. Estas inovações tecnológicas vieram claramente para ficar e, por isso, é interessante tentar perceber, ao certo, o impacto que as mesmas têm no contexto organizacional.

Quanto à estrutura da dissertação ela está dividida em introdução, revisão da literatura, metodologia de investigação, análise dos resultados e conclusão. Através da divisão da dissertação desta forma é possível compreender, de forma mais lógica e clara, os diferentes pontos em que a mesma se foca.

Na introdução é apresentado o tema da dissertação, de forma que a mesma seja mais facilmente compreendida, introduzindo assim os pontos que a dissertação abordará. Quanto à revisão da literatura, a mesma trata-se de uma análise e resumo de estudos e artigos já publicados sobre os temas abordados, de maneira que o leitor consiga ter uma visão mais geral do que foi estudado previamente.

No que diz respeito à metodologia de investigação, ela é apresentada e descrito o processo de recolha dos dados que posteriormente são utilizados para responder às questões de investigação, de maneira a permitir uma visão mais sistematizada do que foi estudado previamente. Quanto aos resultados, os mesmos dizem respeito à respetiva apresentação e interpretação.

Para terminar, na conclusão são retomados os pontos principais da investigação e são feitas conclusões com base nos resultados mais importantes.

## **CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA**

---

As inovações tecnológicas representam um papel fulcral no desenvolvimento do tecido empresarial. Ao longo desta revisão de literatura serão abordados diversos tópicos, nomeadamente as inovações tecnológicas e as organizações. De seguida abordam-se três pontos principais a ser trabalhados: a gestão da informação relacionada com a eficiência operacional e a sustentabilidade; a inovação tecnológica nas organizações e a sustentabilidade tecnológica. No âmbito das temáticas em análise, procura-se compreender como a gestão da informação se relaciona com a eficiência operacional e como estas duas áreas podem ser afetadas pela inovação e pela sustentabilidade. Igualmente, pretende-se averiguar como a inovação tecnológica pode afetar a cultura organizacional e, simultaneamente, as organizações. Por último, pretende-se relacionar a sustentabilidade tecnológica com a inovação associada à mesma.

No que diz respeito à gestão da informação e eficiência operacional e sustentabilidade, irá ser abordado, em primeiro lugar, um tópico sobre o que é a eficiência operacional e que aspetos a afetam e determinam. Em segundo lugar, abordar-se-á a importância de uma boa gestão da informação, sendo feita uma reflexão sobre os motivos pelos quais uma gestão apropriada da mesma é de extrema importância e sobre como esta pode afetar positivamente as organizações. Quanto ao terceiro subponto, ele aborda o impacto da gestão da informação na eficiência operacional e a relação direta entre a gestão da informação e a eficiência operacional, servindo de ponte entre os dois tópicos abordados anteriormente. Finalmente no último subponto sobre a gestão de informação aplicada à sustentabilidade é feita uma reflexão sobre a vertente da sustentabilidade aplicada à gestão da informação, visto que este se trata de um campo de extrema importância e muito valorizado pelas organizações.

Relativamente ao ponto sobre a inovação tecnológica e o futuro, ele inclui três subpontos. Em primeiro lugar abordamos o que é a inovação tecnológica, um ponto onde se aborda a definição abrangente do que é a inovação tecnológica e de outros aspetos associados à mesma. De seguida, o foco são os problemas associados à inovação tecnológica onde nos debruçamos sobre os problemas inerentes à inovação tecnológica. Por último, o foco é a cultura da inovação e a inovação tecnológica onde é analisada a relação entre ambas, assim como a importância dessa relação para o desenvolvimento organizacional.

No ponto destinado à sustentabilidade tecnológica existem também três tópicos a ser trabalhados. O primeiro é o ciclo de vida da tecnologia, onde é trabalhada a relevância

do ciclo de vida da tecnologia, de forma a ser capaz de manter a sustentabilidade do planeta no meio organizacional. O segundo ponto refere-se à responsabilidade social, onde se aborda a responsabilidade social das organizações em manter a sustentabilidade tecnológica e, desta forma, reduzir desperdício. Por último, é abordada a questão da inovação na economia circular e a sustentabilidade, sendo realizada uma reflexão sobre a importância da inovação, tendo sempre a economia circular como ponto de referência.

## **1 As Inovações Tecnológicas e as Organizações: breve enquadramento**

De forma a conseguirmos compreender o que é a inovação tecnológica é importante primeiro compreender a que nos referimos quando falamos dela. Num sentido geral, “inovação pode ser definida como uma nova ideia, teoria máquina, ferramenta, padrão comportamental, acordo social ou instituição. Isto é uma atividade unicamente humana que acontece naturalmente, tendo em conta que mudança e melhorias são algo que acontecem normalmente aos humanos. Esta inovação é planeada e deliberada de forma a atingir algum objetivo (Hannay, 1980). Por isso, o conceito de “inovação tecnológica”, pode ser descrito como a criação de “algo” novo num contexto tecnológico. As áreas associadas à ciência da informação são extremamente voltadas para o conhecimento e por isso devem estar em constante estado de inovação (Pai, 2014).

Com a crescente inovação tecnológica tornou-se notoriamente importante aplicar esta mesma inovação a meios organizacionais. Isto é relevante ao ponto de ser seguro afirmar que este tipo de inovação é um processo vital para as organizações de todos os portes e de todos os setores de ação. A qualidade do produto sempre será um ponto focal, mas nos dias atuais uma organização não sobrevive apenas com qualidade. A inovação tecnológica é um processo-chave para que a organização tenha futuro no mercado (Silva et al., 2008). Tendo em conta a importância da inovação para as organizações é necessário que a mesma, tal como o seu impacto em meio organizacional, seja compreendido e avaliado, de forma a compreender de que forma é possível usar a inovação tecnológica como instrumento-chave para conseguir realizar avanços internos dentro das organizações, como por exemplo, mas não exclusivamente, na gestão de informação para melhoria da eficiência operacional.

Também é importante termos em consideração que apesar de haver várias vertentes de inovação tecnológica no contexto organizacional, todas elas estão dependentes da indústria onde se encontram inseridas. Com isto em mente, compreendemos que quanto mais dinâmico for o setor, maior é a necessidade de inovação e agilidade para conseguir manter a organização a par com as inovações (Welter et al., 2019).

Outro aspeto importante no que diz respeito à inovação em contexto organizacional é que a mesma é só uma parte. As ações individuais dentro da organização são igualmente importantes para o processo de inovação organizacional. Para além disso, o que o Estado regula e incentiva é igualmente importante, mas o mais representativo é a forma como os intervenientes dentro da organização enquadram as suas ações dentro das ações dos outros (Fligstein & McAdam, 2012).

Assim como apresentado por Park et al. (2021), as atividades em inovação tecnológica foram consideradas recentemente como um dos fatores centrais na sobrevivência de uma empresa de manufatura. Apesar de este caso em específico se referir a uma área de ação específica podemos compreender que esta realidade se espelha e prolifera por outras áreas de atividade organizacional, permitindo assim que as empresas cresçam e se desenvolvam por meio de atividades associadas à inovação tecnológica.

Quando pensamos no conceito de inovar isto pode incluir uma enorme variedade de áreas de ação e consequências, mas no decorrer desta dissertação três delas irão ser especialmente abordadas: a gestão da informação e o seu impacto na eficiência operacional, o efeito da inovação tecnológica no futuro das organizações e a importância que a sustentabilidade tecnológica tem para os indivíduos e as organizações. É esperado que através destes aspetos específicos seja possível compreender de forma mais aprofundada como é que a inovação tecnológica afeta as organizações.

## **2 A Gestão da Informação: relações com a eficiência operacional e sustentabilidade**

No desenvolvimento deste ponto, em que se pretende analisar a relação entre a gestão da informação e a eficiência operacional, iremos explorar, antes de mais a importância de uma boa gestão da informação, seguido de uma reflexão sobre o impacto

da gestão da informação na eficiência operacional. Para completar a análise, ainda se abordará o impacto da gestão da informação aplicada à sustentabilidade.

## **2.1 A importância de uma boa gestão da informação**

Informação, dados e registros são uma ferramenta crucial tanto para o desenvolvimento nacional como internacional das organizações (Chowdhury e Koya, 2017). No que diz respeito a uma boa gestão da informação devemos primeiro considerar o que é “boa informação”. Por exemplo, Miller (1996) considera que a “boa informação” tem um conjunto de dez atributos que são: relevância, precisão, pontualidade, completude, coerência, formato, acessibilidade, compatibilidade (com outras informações para que possam ser combinadas), segurança e validade. Estes dez atributos refletem quatro dimensões da “boa informação” que são importantes para os utilizadores. Para Wang e Strong (1996) estas dimensões são:

- Qualidade intrínseca – Os dados devem ter qualidade por eles próprios, como por exemplo correção, consistência, validade e completude
- Qualidade contextual – A qualidade dos dados deve atender à sua relevância, tendo em conta o contexto em que os utilizadores necessitam deles
- Qualidade representativa – A qualidade dos dados está ligada à sua quantidade e ao seu formato
- Acessibilidade – Os dados devem estar disponíveis e protegidos de forma segura

As últimas duas dimensões apresentadas revelam a importância do papel dos sistemas de informação em apoiar a qualidade da informação (Shepherd e McLeod, 2020). Tendo isso em consideração, e de acordo com Wang e Strong (1996), informação de grande qualidade deve ser intrinsecamente boa, contextualmente apropriada, apresentada claramente e acessível ao seu consumidor.

Informação que não tenha os atributos acima representados resulta em capacidade de decisão falaciosa que foi identificada como uma das principais causas de graves problemas a nível organizacional (Fisher e Kingma, 2001).

De acordo com a World Health Organization (2019) devemos garantir que a informação segue pelo menos 4 características principais, sendo elas a disponibilidade,

confidencialidade, integridade e durabilidade. De uma forma mais aprofundada podemos defini-las como:

- Disponibilidade – A informação deve estar disponível quando e onde é necessária, isto é, a informação apropriada deve estar disponível no tempo e hora certa. Para informação em registo manual, esta disponibilidade pode traduzir-se por ter múltiplas cópias de informação, ter sistemas de indexação modernos e desenvolver mecanismos de segurança que impeçam o acesso indevido à informação sem demora desnecessária para o acesso autorizado. Estar disponível no momento necessário é uma das grandes barreiras para estes sistemas de informação físicos. Para sistemas informáticos é importante garantir a disponibilidade, o que pode exigir a criação de pontos de acesso à informação suficientes (como terminais informáticos, por exemplo) em locais apropriados, controlos apropriados ao acesso da informação, ferramentas de busca poderosas e alta disponibilidade do sistema.
- Confidencialidade – A informação deve ser mantida de forma a impedir o acesso por indivíduos ou sistemas não autorizados. Controlos inadequados sobre a confidencialidade de informações pessoais podem levar à violação da privacidade dos indivíduos. Em sistemas de registo manual, a confidencialidade depende, em grande parte, de controlos físicos, como edifícios seguros, áreas de acesso restrito e arquivos de registos trancados, enquanto para sistemas informatizados, essa segurança física deve ser complementada com controlos eletrónicos, como senhas de acesso e firewalls de rede. Esta segurança pode conter acesso controlado por senha ou por biometria (scanner de impressão digital, por exemplo).
- Integridade – Por integridade da informação referimo-nos à precisão, consistência e completude da informação. Existem várias maneiras possíveis de comprometer a precisão da informação. Estes incluem erros introduzidos durante a transcrição e a falta de atualização apropriada e oportuna quando a informação muda. Por exemplo, uma base de dados de nomes e moradas de indivíduos pode ser precisa num determinado momento, mas se as mudanças de morada não forem registadas, perderão precisão ao longo do tempo. Em termos de consistência, devemos considerar que se a informação estiver em mais de um local, ela deve ser idêntica em cada um dos locais em que está. Os sistemas de informação manual são propensos a perder consistência, especialmente onde a informação é copiada. Garantir que uma alteração na informação de origem seja refletida em todas as cópias pode, efetivamente, ser um grande desafio, mas é um que deve ser

assumido de forma cuidada para manter a consistência informacional. Por último, quanto à completude da informação, ela significa garantir que a informação necessária para tomar decisões apropriadas esteja disponível quando e onde é necessária. Estes dados podem ser, por exemplo, nome, apelido, data de nascimento e sexo do indivíduo ou então podem ser outros dados completamente distintos, dependendo da situação em mãos.

- **Durabilidade** – A durabilidade relaciona-se com a necessidade de armazenar informações por longos períodos e apresenta-se como um desafio tanto para sistemas manuais como informáticos. Para sistemas manuais, o custo de espaço de armazenamento adequado pode ser elevado e para sistemas informáticos o rápido desenvolvimento da tecnologia torna os sistemas obsoletos e é provável que seja necessária a transferência de dados para manter a acessibilidade. A informação também deve ser protegida em caso de falha do sistema e estratégias de backup adequadas são necessárias para garantir que a informação possa ser recuperada em caso de falha.

Uma informação com qualidade não precisa de ser informação “perfeita”, mas sim ser a informação com a melhor qualidade possível que podemos obter num determinado contexto ou circunstância. É vital que os participantes, incluindo os que criam a informação, lideranças e utilizadores sejam seletivos. Devem, por isso, adotar um certo nível de ceticismo e avaliação, tentar avaliar os riscos envolvidos e questionar-se sobre o nível de confiança que podem depositar na informação que estão a utilizar no seu processo de tomada de decisão (Shepherd e McLeod, 2020). Foster et al (2018) sugerem uma abordagem para a gestão da informação que permita equilibrar o risco e o valor, questionando os indivíduos, os processos e o seu valor. Os autores identificam condições organizacionais como, por exemplo, infraestrutura, capacidade, cultura e, num nível mais específico, condições estruturais, procedimentais e relacionais que ajudam numa melhor gestão da informação.

Para Choo (2003), existem inúmeras teorias que suportam a ideia de que as organizações podem ser consideradas sistemas de processamento de informações.

Embora não exista uma teoria unificada para o processamento de informação dentro de uma organização, a área parece concentrar-se nos participantes como processadores de informação e nos sistemas e estruturas que contribuem para processar essa mesma informação.

Também para Choo podem ser identificadas duas abordagens diferentes sobre o processamento de informação organizacional. A primeira aborda as organizações como sistemas racionais de tomada de decisão. No entanto, os indivíduos que tomam decisões possuem limitações cognitivas visto que são humanos e estão propensos a erro. Assim, a tarefa do design organizacional é controlar as premissas que orientam o comportamento de tomada de decisão. A informação é processada para reduzir ou evitar a incerteza. Primeiro, a organização define os seus objetivos, depois procura alternativas e seleciona a ação que leva à realização desses objetivos. A segunda abordagem vê as organizações como sistemas sociais unidos fracamente. Os indivíduos moldam ou criam o ambiente ao qual a organização se adapta posteriormente. A tarefa da organização é desenvolver uma interpretação compartilhada do ambiente e agir com base nessa mesma interpretação. A informação é processada para reduzir ou resolver a ambiguidade e as ações são frequentemente tomadas primeiro e depois interpretadas. Basicamente, a ação pode preceder os objetivos.

## **2.2 O impacto da gestão da informação na eficiência operacional**

De acordo com Drucker (1974), eficiência pode ser descrito como o ato de fazer algo bem. De acordo com Slack e Lewis (2017), eficiência operacional pode ser definida como o alcance de máximo nível e produtividade possível com o mínimo de gastos e esforço necessário. Para os autores também é importante ter em consideração a importância de alinhar a eficiência operacional com a estratégia empresarial da organização, de forma a conseguir alcançar os objetivos necessários. De forma semelhante, Krajewski et al. (2015) descrevem a eficiência operacional como o ato de conseguir o melhor resultado possível com os recursos disponíveis no momento, enquanto a qualidade final do produto ou serviço é mantida. Para os autores é também importante melhorar continuamente a otimização dos processos, de forma a manter a eficiência operacional adequada.

Na atual realidade económica em que vivemos é cada vez mais importante que as organizações maximizem os seus processos operacionais, de forma a conseguirem manter-se num mercado que é cada vez mais competitivo. A importância da eficiência em contexto organizacional tem aumentado cada vez mais com o desenvolvimento dos serviços que são prestados na sociedade. As pessoas dependem cada vez mais desses

mesmos serviços como forma de tornar a sua vida mais simples e, por isso, esses mesmos serviços devem garantir que as suas operações são o mais eficientes possível, de forma a alcançar o máximo de satisfação, por parte da sociedade, o que, por sua vez, irá garantir que a organização consegue manter o cliente (Ghimire, 2012).

A confiança é um dos aspetos que tem um impacto positivo no que diz respeito ao aumento da eficiência operacional (Ellonen et al, 2008). Esta “confiança” acaba por ser um causador de redução de custos transacionais (Dyer e Chu, 2003). Esta redução é causada pela diminuição da necessidade de monitorizar e controlar, assim como do tempo e recursos necessários para atingir o objetivo (Gulati, 1995). É também apontado por Blomqvist et al. (2002) que a confiança não só aumenta a eficiência operacional como também melhora o relacionamento entre os intervenientes. Na mesma medida, esta ideia é apoiada por Bibb e Kourdi (2004), que consideram que a confiança faz com que exista uma simplificação das interações, deixando com que as partes intervenientes tenham uma maior flexibilidade para o exercício das suas funções. A confiança também leva à motivação dos participantes, o que leva a que os mesmos se esforcem mais e aloquem os seus recursos, como por exemplo a atenção e esforço, no trabalho que necessitam de fazer, o que irá levar também a uma melhoria na eficiência operacional (De Jong e Elfring, 2010). Davis et al (2000) consideram também que a confiança é um antecedente que resulta numa melhor performance organizacional.

O papel da inovação, abordado de forma mais aprofundada posteriormente, também não pode ser esquecido quando falamos na melhoria da eficiência operacional. A confiança gera uma maior taxa de inovação que, por sua vez, está conectada à eficiência operacional e à posição da organização no mercado. A inovação melhora a posição da empresa de forma direta e indireta com o impacto da eficiência operacional (Sankowska, 2014). O papel da inovação para a melhoria da eficiência operacional é sequencial. Primeiro, a inovação aumenta a probabilidade de uma organização se distinguir dos seus concorrentes no mercado, oferecendo um produto mais interessante, o que irá levar ao sucesso empresarial (Cho & Pucik, 2005). Ao mesmo tempo, as inovações implementadas nas organizações levam a uma melhoria da eficiência operacional através da criação de métodos para realizar atividades de forma mais eficiente. Por isso, graças à inovação, as organizações tornam as suas operações mais eficientes porque a mesma obriga as organizações a modernizarem-se (Sankowska, 2014). Esta ideia vai ao encontro do estudo apresentado por Yeung et al. (2007), que sugerem que a inovação leva a um aumento da

eficiência das organizações, o que, por sua vez, resulta numa maior satisfação por parte dos clientes.

“Many predictions about the growth of information management may have been overly optimistic, but not necessarily wrong. Improved management of organizational information may yet revolutionize organizations.” (Power, 2019)

Power considera que, apesar das múltiplas previsões exageradamente otimistas de que o crescimento da gestão informacional iria aumentar, essas previsões não estavam necessariamente erradas. A melhoria da gestão de informação organizacional tem a capacidade de revolucionar o setor empresarial, permitindo assim uma melhoria da capacidade das organizações de colmatar necessidades do mercado.

Mithas et al. (2011) propõem que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações em três aspetos específicos: capacidade de gerir clientes, capacidade de gerir processos e capacidade de gerir performance. No que diz respeito à capacidade de gerir clientes, podemos descrevê-la como a capacidade que a organização tem de determinar as necessidades, expectativas e preferências dos clientes e dos mercados e é especialmente importante num mundo em que as organizações são marcadas por elevadíssimos níveis de competitividade (Liang e Tanniru, 2006). Isto reflete que a qualidade do relacionamento com os clientes em questão se relaciona com o quão capaz a organização é de adquirir, satisfazer e manter clientes. Através disto, as organizações podem usar as opiniões dos consumidores para ganhar mais poder no mercado e usar essa oportunidade para criar produtos, atrair novos clientes enquanto mantêm os atuais e procuram atingir novos mercados (Fornell et al., 2006).

A capacidade de gerir processos é definida como a capacidade que uma organização tem para adquirir flexibilidade, rapidez e redução de custos através de três tipos principais de processos: processos de design e entrega de produtos, incluindo desenvolvimento de novos produtos; processos de crescimento empresarial que não estejam diretamente relacionados com produtos ou serviços, incluindo inovação, pesquisa e desenvolvimento, gestão da cadeia de produção, parcerias, terceirização, fusões, aquisições, expansão global e gestão de projetos; processos de suporte, como finanças e contabilidade, gestão de instalações e gestão de recursos humanos (Mithas et al, 2011). Através da gestão de processos, uma organização torna-se capaz de competir em ambientes de negócios contemporâneos para além de ser uma vantagem competitiva

(Kettinger e Grover, 1995). Para além disso, a capacidade de se gerir os processos organizacionais, onde se inclui reconfigurar processos para uma eficácia operacional contínua, projetar e usar métricas e controles corretos e aplicar processos como opções estratégicas tornou-se uma necessidade organizacional (Kalakota e Robinson, 2003).

E, por último, a capacidade de gerir informação é de importância extrema para garantir a sobrevivência de uma organização. As organizações podem beneficiar bastante de ter um sistema informático capaz de gerir a alteração da informação e, por conseguinte, conseguir controlar de forma clara em qual estado estão os processos do seu cliente (Ives e Learmonth, 1984). Karimi et al. (2001) consideram que, com uma boa capacidade de gerir informação, as organizações com melhores condições de planear e integrar os seus recursos informáticos e, com isso, fornecer informação de qualidade aos participantes-chave das transações, isto é, uma operação eficiente, irá resultar numa melhor capacidade de gerir a informação. Nambisan (2002) considera que com uma boa capacidade de gerir informação, as organizações conseguem capturar e disseminar melhor a informação para os seus clientes por meios digitais. De acordo com o apresentado por Jayachandran et al. (2005) informação partilhada, conhecimento entre serviços informáticos e apoio ao cliente influenciam significativamente a capacidade de a organização melhorar os seus processos organizacionais. Por isso, é esperado que a melhoria na gestão de informação resulte numa melhor capacidade de gerir clientes e, por acréscimo, melhore a sua eficiência operacional.

Com tudo isto em mente podemos concluir que o relacionamento entre a gestão da informação e a eficiência operacional é quase simbiótico: uma boa gestão da informação leva a uma melhoria da eficiência operacional e, por sua vez, uma boa gestão operacional vai potencializar a utilidade organizacional da gestão da informação. Ambos os conceitos devem ser tomados em conta quando pensamos em potenciar as possibilidades das organizações.

### **2.3 A gestão da informação aplicada à sustentabilidade**

É possível identificar uma relação direta entre a sustentabilidade e a gestão de informação, uma vez que é possível compreender que a forma como recolhemos, armazenamos, processamos e compartilhamos informações pode impactar a nossa

sociedade. Isto pode acontecer de várias formas e uma delas é através da gestão de dados ambientais.

Historically, collections of environmental data from our nation's coastal zone have not been well coordinated and managed. Significant volumes of data have been collected by a variety of groups ranging from individual academic researchers to local and state level natural resource agencies to large federal monitoring programs. Unfortunately, much of these data are inaccessible and/or not properly documented, a primary reason being that data management has been considered as an afterthought rather than proactively addressed in the development of research and monitoring programs. (Porter et al., 2004, p.9)

De acordo com Porter et al (2004), as recolhas de dados relacionados com a área costal do seu país não são coordenadas e geridas de forma apropriada. Vários tipos de informação, em grandes volumes, têm sido recolhidos extensivamente, tanto por investigadores, agências públicas e grande programas de controlo a nível federal. No entanto, muita desta informação encontra-se inacessível ou não é corretamente documentada e manuseada, o que acaba por levar à noção que a gestão desta informação é algo que ocorre depois da pesquisa ser feita, ao invés de ser algo que é considerado parte da pesquisa e que poderá ajudar a desenvolver futuras pesquisas ou programas de monitorização. É seguro dizer que uma melhor gestão de informação nesta situação iria resultar em pesquisas mais eficientes e claras e que permitiria obter uma melhor compreensão da área em estudo.

Também é possível considerar a importância da gestão da informação no que diz respeito ao controlo ambiental. Através de tecnologia de controlo ambiental é possível recolher, armazenar e analisar dados ambientais.

“These technologies can find application in monitoring for environmental pollutants, in process control and modification for waste minimization, and in remediation.” (Chang et al, 1991)

Assim como apresentado por Chang et al (1991), é possível utilizar tecnologias para obter um melhor controlo ambiental por via de gestão da informação. O tipo de controlo é diferente, dependendo das áreas, que podem incluir dados de poluição ambiental, por exemplo.

Outra área a ter em atenção quando pensamos em gestão de informação e sustentabilidade é o ramo da gestão de lixo eletrónico.

A recent development (starting around the early 2000s) has been the search for appropriate strategies for disposal of electronic waste (e-waste), and to put forth plans for implementing economic and environment-friendly recycling of this waste. The importance of the latter has been identified and positive measures undertaken from the perspective of demand and supply in many developed countries as well as in emerging economies like India and China (Ghosh, 2011, p.17).

Assim como apresentado por Ghosh (2011), desde os inícios dos anos 2000 têm sido desenvolvidas estratégias adequadas para descartar lixo eletrónico e apresentados planos para implementar reciclagem eletrónica que não sejam prejudiciais para o ambiente. A importância de proteger o ambiente desta forma foi identificada e desenvolvida em muitos países desenvolvidos e em algumas economias emergentes. O autor também refere que isto não acontece nos países em desenvolvimento. De facto, nestes países não só não estão implementadas formas de tratar do lixo eletrónico como também não foram ainda aceites métodos económicos e científicos de a reciclar. Com isto em mente podemos perceber que uma boa gestão da informação, em especial do lixo eletrónico, pode ter consequências muito positivas para o meio ambiente.

Outra área onde a sustentabilidade e a gestão de informação se relacionam diretamente é a da mobilidade sustentável. De acordo com Banister (2000), os meios de transportes são uma das principais causas da poluição ambiental e deve ser colmatada de forma eficiente. Através da gestão de informação e da tecnologia é possível promover

uma melhor sustentabilidade por via de mobilidade como por exemplo a criação de aplicações ou plataformas que encorajem uma mobilidade mais sustentável.

Moreover, increasing travellers' awareness of the environmental impact of travel mode choices and changing the citizen's behaviour toward adopting transportation habits that rely more on the use of public transportation, bicycles and walking and less on private cars, can provide the means to reduce GHG emissions in the short term, and mitigate the effects on the environment (Anagnostopoulou et al., 2018).

Assim como apresentado por Anagnostopoulou et al (2018), aumentar a consciência da sociedade para o impacto que as nossas escolhas de mobilidade têm para o ambiente pode fazer com que os indivíduos comecem a optar por outros meios de mobilidade que sejam mais sustentáveis através do uso preferencial de transportes públicos, bicicletas e caminhadas. Isto resultaria na redução da emissão de gases prejudiciais para o ambiente. Através da correta análise da informação seria possível compreender quais são os meios de transporte mais poluentes e com essa informação conseguir perceber como colmatar esse problema.

Por último, podemos também debruçar-nos sobre os efeitos da gestão de informação na saúde pública. O objetivo principal dos sistemas de saúde pública é melhorar a saúde da população. Isto é atingido por via de mecanismos e ações coletivas das autoridades de saúde dentro do contexto governamental (Walker, 2008). Foram definidas três áreas de saúde pública: avaliação do estado de saúde e as suas necessidades, desenvolvimento de políticas que sirvam o interesse público e garantia de que o serviço necessário seja fornecido. Devemos ter em atenção que a informação e o conhecimento são a base destas três funções e, por isso, a gestão de informação e a gestão de saúde pública são duas áreas inerentemente conectadas (Institute of Medicine, 1988). Devido a esta ligação, dados de qualidade são uma necessidade, se quisermos ter melhor informação, melhor capacidade de tomada de decisão e melhores cuidados de saúde (World Health Organization, 2008).

Os dados sobre saúde e bem-estar podem incluir taxas de mortalidade, taxas de doença e taxas de incapacidade. Os níveis e a distribuição dos destes dados são medidos em termos de fatores de risco biomédicos, comportamentais, socioeconómicos e ambientais. Por isso, a clareza nestes dados não só melhora a sustentabilidade, através da garantia de que os recursos médicos estão a ser aplicados corretamente, mas também assegura que os cidadãos recebem o melhor tratamento possível (Australian Institute of Health and Welfare, 2005).

### **3 A Inovação Tecnológica nas Organizações**

#### **3.1 O que é a inovação tecnológica?**

Através da inovação tecnológica é possível moldar o futuro das organizações, permitindo assim que as empresas possam florescer com o seu bom uso ou estejam condenadas ao fracasso devido ao seu mau uso. O meio organizacional chegou agora a um ponto em que a palavra “inovação” está no topo, ou próximo do topo, das prioridades das organizações em vários setores. Assim como apresentado por Schumpeter (1940), a inovação pode ser classificada como uma combinação de mudanças que servem para destruir a o status quo do mercado. Apesar de esta ideia inicialmente apresentada por Schumpeter já ter mais de oitenta anos é importante compreender o quão relevante a mesma ainda é nos dias atuais. Mesmo agora, tantos anos após a ideia ter sido apresentada, a mesma continua a ser completamente verdade: a inovação é um conjunto de ideias que, quando unidas, causam uma disrupção no mercado. Isto significa que através das combinações de múltiplas mudanças podemos alcançar um nível cada vez superior de disrupção no mercado. Desta forma, a inovação do dia de hoje pode ser moldada e combinada com outras inovações para criar ainda mais inovações num futuro próximo. Com isto garantimos que, independentemente da sua utilidade atual, todos os meios de inovação podem acabar por ganhar nova vida, ao fazer parte de uma inovação em maior escala.

Do ponto de vista de Daft (1978), podemos também dizer que a inovação tecnológica pode ser vista como uma gestão de inovação intangível, de forma a acumular novos conhecimentos através de uma melhoria de produtos e processos. Devido a isto percebemos que a inovação não é algo que possa ser tocado ou manuseado, mas que é

sim uma aglomeração de melhorias, tanto de produtos como de processos, que tem como propósito a melhoria de determinado assunto ou área.

Heunks (1998) apresentou a noção de que a inovação de processos, inovação e marketing e investimento em pesquisa e desenvolvimento são componentes importantes da inovação, tal como mencionado na noção de inovação de Schumpeter (1940) que se baseava na teoria de que o processo de invenção está conectado aos produtos ou bens comercializados. Visto dessa forma, podemos ver que existem diversos processos e ações que se ligam entre si, de forma a criar aquilo que podemos chamar de “inovação”. Através de pesquisa e desenvolvimento, podemos compreender lacunas do mercado e colmatá-las, com a inovação de processos podemos tornar processos demorados em métodos rápidos e eficazes para criar um bem ou serviço. Ainda com a inovação de marketing, podemos garantir que o bem ou serviço chega ao máximo de pessoas possíveis, fazendo tudo isto parte do processo de inovação em grande escala e que tem como resultado mais lucro para a organização.

Também de acordo com Keegan e Turner (2002) projetos de inovação são o meio através do qual novas ideias e novos comportamentos podem ser implementados. Isto significa que através de um uso apropriado da inovação, as organizações podem implementar ideias que irão resultar no avanço organizacional. No entanto, tal como apresentado por Smits (2002) projetos de inovação estão associados a elevados níveis de falha que, de acordo com Bentley et al. (2020) podem ser atribuídos à incerteza associada a estes projetos de inovação. No entanto, é importante termos em atenção que esta incerteza é algo esperado em processos de inovação, em especial no que diz respeito à inovação tecnológica. De acordo com o apresentado por Williams et al. (2020), já há muito que especialistas concordam unanimemente que a incerteza é uma falha no conhecimento que está inerentemente conectada a projetos de inovação. Com isto em mente, podemos assumir que quanto mais consigamos reduzir o nível de incerteza maior é a chance de o projeto de inovação ter êxito. Claro que isto não será o bastante para garantir um projeto de inovação bem-sucedido, mas seria certamente uma mais-valia.

Para terminar, de acordo com Van de Ven (1986), a inovação pode ser definida como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que, ao longo do tempo, interagem umas com as outras com transações de ideias num contexto organizacional. Esta definição foca-se maioritariamente em quatro fatores básicos: novas ideias, pessoas, transações e contexto organizacional.

### **3.2 Os problemas associados à inovação tecnológica**

Assim como mencionado no ponto anterior, existem algumas limitações que colocam entraves à inovação tecnológica. Tal como referido anteriormente, um dos principais pontos a ter em atenção é a incerteza. Existem alguns pontos que podemos ter em atenção quando nos debruçamos sobre a problemática da incerteza. De acordo com Brentani e Reid (2011) um elevado nível de incerteza está geralmente associado a estratégias de gestão ineficientes ou a uma falta de conhecimento sobre o tema em questão, o que poderia levar à tomada de riscos desnecessários.

Do ponto de vista de Van de Ven (1986), e tal como mencionado no ponto anterior, os quatro fatores básicos da incerteza (novas ideias, pessoas, transações e contexto organizacional) levam também a quatro problemas:

- O problema humano associado à gestão da atenção
- O problema processual em gerir novas ideias
- O problema estrutural em gerir as relações partitivas
- O problema estratégico da liderança

A ideia apresentada pelo autor, apesar de antiga, continua a ser utilizada como meio de referência por diversos investigadores, demonstrando que os seus quatro fatores básicos continuam a ser uma parte importante na gestão da inovação.

Quando abordado o tópico da gestão da atenção, Van de Ven (1986) considera que grande parte da literatura sobre a gestão da inovação ignora pesquisas levadas a cabo por psicólogos cognitivos e psicólogos sociais sobre a capacidade limitada do ser humano de lidar com assuntos complexos e manter a sua atenção e isso representa um problema na aplicação da inovação em contexto real. De acordo com o autor, apesar de existirem diferenças individuais, a maioria das pessoas tem uma capacidade de atenção muito limitada, visto que o ser humano normal consegue manter informação geral durante apenas alguns segundos. Em termos de grupo ou níveis organizacionais, Van de Ven (1986) considera que a inércia, a conformismo e a incompatibilidade de preferências são limitações humanas que gravemente afetam a capacidade de atenção humana e que, como resultado, causam problemas na correta aplicação da inovação.

O segundo problema abordado por Van de Ven (1986) está associado à gestão das ideias. De acordo com o autor, é comum pensar que uma ideia inovadora não tem utilidade sem quem a aplique. As pessoas são o principal agente da inovação. Elas desenvolvem, transportam, reagem e modificam ideias e essas mesmas pessoas aplicam diferentes habilidades, níveis de energia e meios de referência a novas ideias que são afetadas pelo seu background, atividades e experiências. Com isto podemos interpretar que diferentes pessoas irão ter ideias e atitudes diferentes em relação à mesma inovação, dependendo de vários fatores que são intrínsecos a si mesmos. Isto acresce um grau de dificuldade à gestão das ideias, uma vez que em contexto organizacional existem pessoas das mais variadas origens que irão sempre apresentar ideias antagônicas pelo que a gestão dessas ideias é algo que deve ser cuidadosamente tratado.

O terceiro problema abordado por Van de Ven (1986) é a gestão das relações partitivas.

“Proliferation of ideas, people, and transactions over time is a pervasive but little understood characteristic of the innovation process, and with it come complexity and interdependence and the basic structural problem of managing part-whole relations.” (Van de Ven, 1986)

De acordo com o autor, a proliferação de ideias é geralmente observada num único indivíduo que trabalha para desenvolver a inovação desde a teoria até à prática. Com o passar do tempo, o sujeito desenvolve a sua própria vertente de inovação, o que torna a inovação numa complexa mistura de ideias interdependentes. No entanto, a inovação não é uma atividade individual, trata-se de uma conquista atingida por um coletivo de pessoas. Devido a isso, ao longo do tempo há também uma proliferação de pessoas, cada uma com as suas próprias características pessoais, que acabam por se envolver no processo de inovação. Por isso, basta que uma ideia inovadora seja expressa para um grupo de pessoas para que ela sofra alterações imediatas, uma vez que cada pessoa irá alterá-la de acordo com a sua própria percepção.

Por último, Van de Ven (1986) aborda a problemática do problema estratégico associado com a liderança. O autor considera que a inovação não é o trabalho de um único inovador. Ao invés disso, é um sistema construído por via da criação, adoção e implementação sustentável de ideias entre pessoas que, através de transações, transformam essas ideias para as levar a bom porto.

“Creating these intra and extra-organizational infrastructures in which innovation can flourish takes us directly to the strategic problem of innovation, which is institutional leadership.” (Van de Ven, 1986)

Tal como mencionado pelo autor, estas infraestruturas, tanto dentro como fora das organizações, onde a inovação pode florescer, fazem-nos imediatamente pensar no problema estratégico da inovação que se relaciona com o problema associado à liderança.

O autor também explica que o contexto fora das organizações inclui uma questão cultural e os recursos associados à sociedade, como é o caso de leis, regulamentos, distribuição de conhecimento e recursos e estrutura da indústria para a qual a inovação será aplicada. Dentro das organizações, a liderança é algo de extrema importância no que diz respeito a criar um contexto cultural que motive a inovação e que estabeleça uma clara estratégia, estrutura e sistemas que permitam a inovação. É apontado por Hackman (1984) que um contexto organizacional que não apoie a inovação pode facilmente prejudicar as características positivas de uma excelente equipa. Posto isto, há uma noção cada vez mais clara que a inovação requer um tipo especial de apoio por parte da liderança. Devido a isto, a liderança organizacional relaciona-se com a essência do processo institucional da inovação.

Com tudo isto em mente é importante termos também em consideração a relação que a cultura de inovação tem com a inovação tecnológica e como estes dois conceitos se relacionam na realidade organizacional, de forma a que estratégias inovadoras possam ser aplicadas de forma eficiente.

### **3.3 A cultura da inovação e a inovação tecnológica**

“Highly innovation-supportive cultures are credited with fostering teamwork and promoting risk-taking and creative actions that seem directly linked to effective new-product development.” (Jassawalla & Sashittal, 2002)

Jassawalla e Sashittal (2002) apresentam a ideia de que uma cultura de trabalho altamente focada no apoio da inovação ajuda a promover trabalho em equipa e a tomada de riscos e ações criativas que se ligam diretamente com a produção de desenvolvimento de novos produtos. Isto deixa claro que a cultura organizacional que rodeia a equipa que

trabalha com meios de inovação tem um papel de extrema importância no que diz respeito ao bom desenvolvimento da inovação.

A cultura, no contexto da inovação de produto, refere-se ao ambiente social e cognitivo, às ideias compartilhadas e às crenças e valores coletivos refletidos num padrão de comportamentos entre os participantes (Detert et al., 2000). Por isso, a cultura torna-se numa criação coletiva e inevitável dos participantes que usam as suas ideias para comunicar uns com os outros, compreender o ambiente em que se inserem, definir contingências e, por fim, formar uma ordem social. Devemos ter também em mente que a cultura emerge das interações dos participantes uns com os outros, com o propósito de, por exemplo, reduzir a sua ansiedade e o seu nível de incerteza acerca do desenvolvimento do projeto em que estão inseridos (Jassawalla e Sashittal, 2002).

Também devemos ter em consideração o papel que os participantes em cargos de liderança têm no que diz respeito a criar uma cultura propensa à inovação. As decisões e ações dos membros nestes cargos de liderança, somadas ao espaço físico em que os participantes se encontram, moldam as interações humanas que são desenvolvidas. Destas interações surgem, de entre outros aspetos, uma visão partilhada dos objetivos implícitos e explícitos dos participantes assim como o estado da inovação, os comportamentos e os resultados que são considerados mais importantes e valiosos (Jassawalla e Sashittal, 2002).

“Cultures in product-innovation settings are the collective creation of all participants. Cultures emerge as much from the bottom-up choices made by participants as they do from top-down decisions of leaders.” (Jassawalla e Sashittal, 2002)

Com o acima mencionado, os autores apresentam a noção de que a cultura num contexto de inovação é moldada tanto pelas escolhas feitas pelos participantes de escalão hierárquico mais baixo como pelas decisões tomadas pelos participantes em cargos de liderança. Por isso, é importante que exista um balanço apropriado entre ambos os níveis para garantir que a cultura organizacional é apropriada para o desenvolvimento da inovação.

Estudos realizados concluíram que, em determinados contextos, a transformação cultural baseia-se na liderança, assim como na vontade dos participantes gerirem a sua ansiedade no que diz respeito à mudança, em confiar nos outros, em esquecer as velhas práticas, adotar novos valores e crenças assim como aprender novos comportamentos

(Floyd e Lane, 2000). Devido a isto podemos considerar que é de extrema importância que exista uma equipa de liderança com treino e capacidades interpessoais com a autonomia para moldar a cultura de inovação, de forma que seja possível atingir os resultados desejados.

Highly innovation-supportive cultures emerge in product-innovation settings not as much from the sustaining power of one or a few actions of leaders as they do from the intense, formative, and error-prone interactions that leaders are called on to manage on a day-to-day basis. (Jassawalla e Sashittal, 2002)

Assim como referido pelos autores acima citados, culturas organizacionais que apoiem a inovação emergem não tanto do poder da liderança ou das ações que essa mesma liderança toma, mas sim das interações que a liderança e os participantes têm no que diz respeito ao erro num contexto de dia-a-dia.

Para terminar, Jassawalla e Sashittal (2002) consideram que em tempos de incerteza, no que diz respeito à inovação de processos, a cultura organizacional pode servir como um poderoso meio de referência. Mesmo que a liderança apoie a inovação, muitas vezes a implementação prática dessa inovação é bloqueada pela incapacidade de alterar crenças e valores centrais da cultura organizacional. Esse choque cultural que os intervenientes experienciam à medida que lutam para eliminar as influências dos velhos métodos é um obstáculo que pode ser ultrapassado com uma correta equipa de liderança que esteja aberta a ouvir e experimentar novos métodos inovadores.

## **4 A Sustentabilidade Tecnológica**

### **4.1 O ciclo de vida da tecnologia**

É fácil pensar na tecnologia como um único item com um determinado propósito. No entanto, qualquer tecnologia que exista é um aglomerado de múltiplos níveis hierárquicos de sistemas, subsistemas e componentes (Murmann e Frenken, 2006). Isto significa que nenhum meio tecnológico é uma única peça de tecnologia. Ao invés disso, uma peça tecnológica é na realidade uma soma de diversas tecnologias mais pequenas que se unem para formar uma nova. Se pensarmos num instrumento tecnológico como

um computador, esse objeto não é apenas uma peça tecnológica, mas sim diversas peças que, quando montadas, formam algo diferente. No entanto, isto não retira a individualidade que cada uma das peças possui. Cada nível de subsistema e componente irá possuir um ciclo de vida diferente com uma performance tecnológica melhorada a cada nível (Argyres et al., 2015).

Múltiplos níveis de tecnologia e os seus ciclos de vida associados sustentam-se sobre um produto que foi criado (Baldwin e Clarke, 2000). Por exemplo, o “Ford Modelo T” utilizou diversas tecnologias como um motor de combustão, construção em metal e tecnologia de travagem (Tushman and Rosenkopf, 1992). Estas tecnologias foram agrupadas e assimiladas de forma integral, de modo a criar uma outra tecnologia, assim como referido anteriormente. Esta “nova” tecnologia teve várias décadas de sucesso até que outras tecnologias surgiram como concorrência, o que colocou em causa o seu sucesso (Argyres et al., 2015).

“Corresponding to product life cycles we can differentiate introduction, growth, maturity, and decline as technology life cycle stages—regardless of what the reference factor is, and regardless of the fact that a patent based life cycle starts earlier than a sales-based one.” (Haupt et al., 2007)

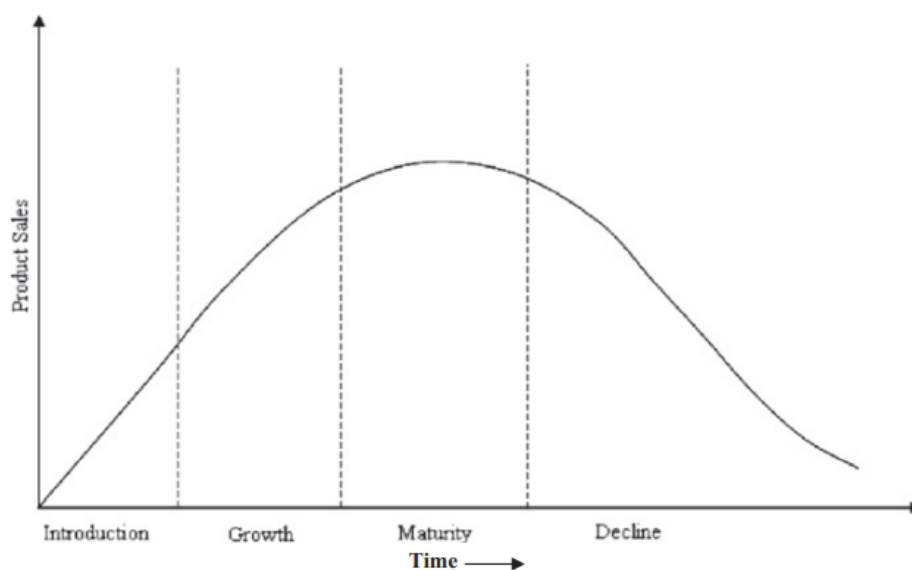


Figura 1: Ciclo de vida de um produto

(Fonte: Taylor e Taylor, 2011)

De acordo com Haupt et al. (2007), e como apresentado na Figura 1, no que diz respeito aos ciclos de vida da tecnologia, podemos identificar quatro estados principais: introdução (onde o produto é introduzido ao mercado), crescimento (onde existe uma maior procura pelo produto), maturação (onde o produto assenta a sua posição no mercado) e, por último, declínio (onde o produto atinge o final do seu ciclo). De acordo com Bass (1995), o ciclo de vida de uma determinada tecnologia pode variar, dependendo das características específicas do mercado a que essa referida tecnologia pertence.

Por vezes, pode emergir uma tecnologia que é tão revolucionária que acaba por liderar o desenvolvimento futuro de outras inovações tecnológicas, o que acaba por mudar um pouco o paradigma do ciclo de vida anteriormente mencionado. De facto, essa inovação tecnológica revolucionária assume o papel de plataforma em que várias gerações de inovação tecnológica se irão basear. Cada ciclo de vida tecnológico baseado nessa plataforma desenvolve-se com o passar do tempo, de forma semelhante ao que é visto nos ciclos de vida mencionados anteriormente (Kim, 2003).

## **4.2 A responsabilidade social**

Quando pensamos na sustentabilidade tecnológica é também importante pensarmos na vertente humana associada e à sua conseqüente responsabilidade social. Visto que as inovações irão afetar sempre as comunidades, para o melhor e para o pior, é importante que a sua voz seja ouvida. As empresas devem sempre tomar decisões, tendo em conta a proteção da sustentabilidade das comunidades e, caso tal não aconteça, as comunidades locais devem ter o direito de serem ouvidas.

Local communities in particular, need to determine what is to be sustained, how and at what expense—not only because their lives are impacted by these decisions, but also because local communities are crucial players in processes seeking to enhance sustainability. Corporate actions are clearly relevant in these trade-offs, but if, as seen here, the state proves itself a poor mediator between

company behaviour and the desires of local communities, then local communities need to confront companies directly. (Trebeck, 2009, p.127)

Assim como apresentado por Trebeck (2009), é importante que exista um entendimento entre as organizações e as comunidades, sendo que estas últimas representam um papel de extrema importância no quesito da sustentabilidade. Elas não só são impactadas por alterações, mas também as suas opiniões são cruciais na compreensão do que é ou não é sustentável. O Estado pode também servir como mediador nestas circunstâncias, mas, se por algum motivo, a sua participação não for eficiente ou satisfatória, é possível que as comunidades possam confrontar diretamente as organizações, de forma que suas opiniões e pontos de vista sejam respeitados. A capacidade de as comunidades determinarem, ou pelo menos, influenciarem as decisões que as irão afetar é um aspeto fundamental da sustentabilidade.

Também de acordo com Lovins (2010), a sustentabilidade passou para as salas de diretores de organizações por todo o mundo. Muitas organizações começam agora a procurar alcançar e praticar a sustentabilidade por uma grande variedade de razões. Em termos de negócios, o recente foco sobre a sustentabilidade, por parte das organizações, traz benefícios, como um maior valor de stock, redução de custos, e uma melhoria na competitividade, aparência e reputação. Para Steffen et al. (2015), em termos científicos, o recente foco na sustentabilidade é baseado no facto que os impactos do ser humano no meio ambiente estão a causar a sua degradação, perda de biodiversidade, mudanças nos fluxos biogeoquímicos, mudanças na integridade da biosfera e alterações climáticas. Por último, para o Papa Francisco (2015), devemos também pensar na vertente moral da sustentabilidade organizacional, uma vez que os erros cometidos hoje irão afetar de forma incalculável os mais pobres e as gerações futuras.

Para Visser (2011), sustentabilidade e responsabilidade empresarial (também chamada responsabilidade social empresarial), pode ser definida como uma abordagem integrada e sistémica, por parte de empresas que constroem, ao invés de destruir o capital económico, social, humano e natural.

Para avaliar corretamente a sustentabilidade e o seu impacto social, as organizações devem implementar sistemas adequados para avaliar os impactos das iniciativas de sustentabilidade no desempenho financeiro que, em última instância, devem

ser feitas quando há muitas restrições organizacionais concorrentes e numerosas barreiras à sua implementação. Desta forma, para implementar sua estratégia de sustentabilidade, as empresas enfrentam o desafio enorme de quantificar o vínculo entre as ações empresariais e o desempenho ambiental, social e financeiro. É também importante ter em consideração que as organizações devem focar-se na vertente de “negócios” no que diz respeito ao desempenho social e ambiental. O que acontece atualmente é que muitas organizações agem apenas de maneira responsável ao focar-se na vertente do “negócio”. Isto pode acabar por ser problemático visto que programas implementados por estes motivos são altamente vulneráveis porque estão sujeitos a prioridades públicas que podem ser alteradas, mudanças na administração e ciclos financeiros. Para apresentar uma vertente de negócios clara, os gestores precisam de identificar os impulsionadores do desempenho social e como esse desempenho impacta o lucro da organização a longo prazo (Epstein e Roy, 2003).

### **4.3 A inovação em economia circular e sustentabilidade**

A economia circular e a sustentabilidade possuem um papel central no desenvolvimento consciente de inovações tecnológicas, mas para compreendermos a sua importância é importante que primeiro compreendamos o que é ao certo uma economia circular. De acordo com a COTEC Portugal (2016), podemos definir economia circular como um modelo de desenvolvimento sustentável através do qual é possível devolver os materiais ao ciclo de produção através de métodos de reutilização, recuperação, reparação e reciclagem. Isto garante uma maior eficiência na utilização e gestão de recursos, maior sustentabilidade do planeta e bem-estar das populações. Isto relaciona-se diretamente com a responsabilidade social que as empresas devem ter, de forma a assegurar que não existem danos nem às comunidades nem ao planeta.

A origem do termo “economia circular” é atribuído por muitos a Kenneth Boulding. Do seu ponto de vista, Boulding (1966) considera que a Terra, enquanto planeta finito, não tem recursos ilimitados e que, por isso, existem limites para o quanto podemos extrair e para o quanto de poluição o planeta suporta. Por isso, Boulding considerava que o Homem necessitava de encontrar o seu lugar num sistema cíclico em que fosse possível renovar os recursos existentes. Para Geissdoerfer et al. (2017) a noção de “economia circular” é modelada num ecossistema que se sustém a ele próprio, assim como presente

na Figura 2, e tem como base os fluxos de energia e matéria que são complexos, organizados e circulares. Através da encadeação de energia residual e processamento de materiais residuais, para reutilização no ciclo, é possível o sistema fechado reduzir novas entradas de recursos enquanto elimina resíduos, poluição e emissões.

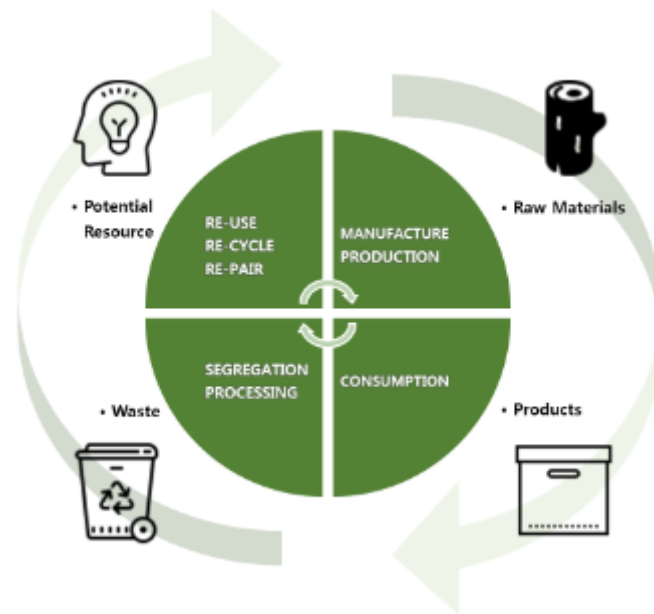


Figura 2: Representação de economia circular

(Fonte: Stockholm Environment Institute, 2019)

A alternativa à economia circular é a economia linear, exemplificada na Figura 3, e é a principal causadora de níveis insustentáveis de produção e consumo. Este sistema é caracterizado por elevados níveis de extração de recursos naturais, processamento, distribuição, utilização e descarte. Esta economia linear resulta na excessiva exploração de recursos naturais, produção em massa insustentável e degradação do meio-ambiente. Devido a todos estes fatores é possível compreender que a economia linear é obsoleta e deve ser substituída pela economia circular, o quanto antes, de forma a garantir um desenvolvimento sustentável do planeta (Stockholm Environment Institute, 2019).



Figura 3: Representação de economia linear

(Fonte: Stockholm Environment Institute, 2019)

As últimas décadas revelaram-se uma prova inegável da necessidade de separar o crescimento económico da exploração de recursos e da acumulação de desperdício. O aumento populacional, urbanização e o padrão de riqueza comprometeram a qualidade, quantidade e acessibilidade de matérias brutas. Apesar de isto ter levado a um crescimento económico e a uma consequente prosperidade, causou também um “débito ecológico”, que pode levar à incapacidade de garantir um futuro próspero (Chioatto et al., 2020).

Na economia circular podemos também distinguir entre materiais biológicos, que são biodegradáveis, e materiais técnicos, como por exemplo metais, que não são biodegradáveis. No que diz respeito à economia circular, estes dois tipos de materiais são efetivamente diferentes e, como tal, são diferenciados no seu impacto nos sistemas económicos. Para os materiais biológicos, o problema é controlar o fluxo de entrada e saída desses materiais na natureza, implicando assim a garantia de que os habitats não sejam afetados negativamente. Para os materiais mais técnicos, como o metal ou plásticos, o objetivo é mantê-los na economia durante o maior tempo possível, o que iria resultar numa diminuição de produção desse mesmo material (Akenji et al., 2019).

Também como abordado por Akenji et al. (2019), a economia circular baseia-se em ideias que se originam, em grande parte, na reciclagem e nos três R's (reduzir, reutilizar, reciclar) enquanto abordam o consumo de recursos pela sociedade de uma perspetiva mais abrangente, destacando o quão importante são as mudanças radicais na forma como os produtos são projetados, distribuídos e utilizados.

## **CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

---

## **5 Estratégia de investigação e metodologia utilizada**

O presente estudo tem como propósito estabelecer uma correlação entre a literatura apresentada e o contexto organizacional português com o propósito de compreender como as organizações e, por conseguinte, os seus funcionários interagem, compreender como avaliam o impacto da inovação tecnológica e das suas consequências na sua vida profissional.

Por estabelecer uma direta relação empírica entre a investigação e a realidade, a metodologia utilizada é o estudo de caso, que de acordo com Yin (2005) se aplica a diferentes áreas e investiga um fenómeno contemporâneo, o que se adequa perfeitamente à temática do presente estudo, sendo que a inovação e a tecnologia são dos tópicos de maior relevo nos dias atuais. Também de acordo com o autor, esta metodologia é aplicada como tentativa de compreender fenómenos sociais complexos, o que encaixa na questão relativa a como os funcionários das organizações se comportam no que toca à relação entre a sua atividade profissional e a inovação tecnológica.

Também é importante ter em conta onde o estudo de caso é aplicado, de forma a garantir que os resultados obtidos pela pesquisa são válidos e assentam em bases científicas. Assim como apresentado por Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação empírica que pretende contribuir com conhecimento sobre fenómenos individuais, organizacionais, políticos ou de grupo. No presente estudo, a investigação foca-se sobre fenómenos organizacionais.

Assim como indicado por Yin (2005), também é importante termos em consideração o protocolo para a realização de estudos de caso sobre práticas inovadoras. De acordo com o autor, este protocolo pode ser dividido em quatro partes, sendo que nelas podemos definir subpartes, que são: a introdução ao estudo de caso e objetivo do protocolo (composto por questões, hipóteses e proposições do estudo de caso; estrutura teórica para o estudo de caso; papel do protocolo ao guiar o pesquisador do estudo de caso), os procedimentos da recolha de dados (composto por nomes dos locais a serem visitados, incluindo pessoas de contacto; plano de recolha de dados; preparação esperada antes da visita aos locais), o esboço do relatório do estudo de caso (composto pela prática em contexto real; a capacidade de inovação da prática; os resultados obtidos com a prática; o contexto e histórico; e os anexos) e as questões do estudo de caso (composto pela prática em contexto real e a sua capacidade de inovação e a avaliação).

Neste caso em particular, o protocolo foi utilizado para estruturar e implementar as várias etapas para a organização do estudo de caso em análise. As questões de investigação são as três já referidas anteriormente; a estrutura teórica para o estudo de caso que corresponde à revisão da literatura que integra a gestão de informação aplicada à eficiência operacional, a inovação e a sustentabilidade tecnológica. Ambos os subpontos se integram no ponto da introdução ao estudo de caso e objetivo do protocolo.

Também inclui o plano de recolha de dados, isto é, a planificação do questionário tendo em conta a revisão da literatura, bem como a pesquisa documental que pertencem ao ponto dos procedimentos da recolha de dados.

A prática em contexto real, isto é, a aplicação do questionário mencionado e a pesquisa documental, bem como os resultados obtidos com a prática, ou seja, a utilidade prática dos respetivos resultados fazem parte do ponto sobre o esboço do relatório do estudo de caso.

Por último, a prática em contexto real e a sua capacidade de inovação corresponde a estratégias de melhorar aspetos a ser trabalhados futuramente pertencem ao ponto sobre as questões do estudo de caso.

Ainda de acordo com Yin (2005), um estudo de caso aplica-se a diferentes áreas, que neste caso específico é a área da inovação tecnológica; investiga um fenómeno contemporâneo no contexto da vida real, que neste estudo é o fenómeno das inovações em meio organizacional; procura compreender fenómenos sociais complexos como é o caso do impacto que a inovação tecnológica tem nas organizações e nos funcionários que lá trabalham.

O presente estudo envolve colaboradores de várias empresas, todas elas correspondendo à classificação de média e grande empresa. De acordo com a Lei nº 7/2009 de 12-02-2009, Artigo 100º referente a tipos de empresas, podemos definir uma média empresa como aquela que emprega mais de 50, mas menos de 250 trabalhadores enquanto uma grande empresa emprega mais de 250 trabalhadores.

Julga-se ser adequado a opção pela metodologia adotada, já que o estudo de caso procura compreender como as referidas empresas, através dos seus colaboradores, se relacionam com o fenómeno tecnológico. A própria tecnologia é um fenómeno que não só molda as sociedades, mas também as organizações que são, em grande parte, mini sociedades

condensadas dentro do tecido empresarial e, portanto, a sua aplicação neste estudo é bastante importante.

Stake (2000, cit. por Gil, 2002) caracteriza o estudo de caso coletivo como aquele que estuda características de uma população, possibilitando melhorar o conhecimento acerca do universo a que esta pertence. Ora, como o exemplo apresentado pelo autor corresponde a uma investigação com um certo número de empresários, sendo o objetivo da mesma “analisar as crenças e os temores da categoria”, entende-se que tal é semelhante à presente investigação. Com efeito, no presente estudo, estudar as características de uma dada população permite aprofundar o conhecimento acerca do universo a que os indivíduos pertencem. Ora, neste caso específico, a população corresponde a alguns colaboradores de médias e grandes empresas que atuam em Portugal, ligadas à área financeira, tecnologias da informação, saúde e turismo, cujo nome não pode ser dado por motivos de confidencialidade. Através destes indivíduos, pretende-se, entre outros aspetos, conhecer como estes percebem a inovação tecnológica dentro das organizações em que estão inseridos, contribuindo tal para o estudo detalhado do fenómeno acima referido. No que diz respeito ao presente estudo, a técnica utilizada para a recolha dos dados foi um questionário cujo alvo eram funcionários de médias e grandes empresas que operam em território nacional.

Para a realização desta investigação por meio de um estudo de caso, recorreu-se a um questionário e a uma pesquisa documental. De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é uma metodologia que requer mais do que uma técnica de recolha de dados e, por isso, as duas foram utilizadas, de forma a complementar-se.

O questionário tem como propósito compreender as opiniões dos trabalhadores sobre o impacto das novas tecnologias e em que medida consideram que elas foram disruptivas para o meio organizacional, com foco na gestão de informação e eficiência operacional (isto é, perceber como as tecnologias disruptivas estão a otimizar processos de gestão de informação e a aumentar a eficiência operacional nas organizações), inovação tecnológica (isto é, compreender o papel da adoção da inovação tecnológica e a sua implementação nas organizações) e sustentabilidade tecnológica (isto é, compreender como é possível usar tecnologias de maneira a minimizar o impacto ambiental, social e económico em meio organizacional).

Os questionários oferecem meios objetivos de recolher informações sobre o conhecimento, crenças, atitudes e comportamentos dos inquiridos (Oppenheim, 1992). Também Boynton & Greenhalgh (2004) apresentam aspetos positivos, referindo que eles são uma ótima forma de recolher informação de forma objetiva acerca do conhecimento, crenças, atitudes e comportamentos dos inquiridos.

No entanto, quando conduzimos um questionário é também importante termos em conta o que pode correr mal com o mesmo. Os questionários podem falhar porque os participantes não os entendem, não conseguem completá-los, ficam aborrecidos ou ofendidos pelos mesmos ou simplesmente não gostam da aparência deles. Embora possamos pedir a amigos e colegas ajuda a verificar a ortografia, a gramática e a aparência, eles não podem prever de forma confiável as reações emocionais ou as dificuldades de compreensão de outros grupos (Boynton, 2004).

Quanto ao questionário concebido e implementado nesta investigação, ele encontra-se dividido em quatro partes distintas: questões gerais sobre as inovações tecnológicas nas organizações; questões sobre a gestão da informação e eficiência operacional; questões sobre a inovação tecnológica nas organizações; questões sobre a sustentabilidade tecnológica. No total o questionário é composto por trinta questões dentro das áreas acima mencionadas. As questões do questionário foram formuladas, tendo em conta a revisão da literatura efetuada, tal como é visível no Quadro 1.

O questionário eletrónico foi difundido por meio de teams e grupo de WhatsApp para fins profissionais das quatro organizações envolvidas e já referidas. O mesmo esteve aberto a respostas durante a totalidade do mês de maio.

Correlação entre revisão de literatura e questionário	
Questão	Correlação
1 - Considera que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos?	De acordo com Silva et al. (2008) com a crescente inovação tecnológica tornou-se notoriamente importante aplicar esta mesma inovação a meios organizacionais e estas perguntas têm como propósito compreender quanto os inquiridos estão familiarizados com
2 - De um modo geral, considera-se familiarizado(a) com as inovações tecnológicas atuais?	

<p>3 - Como avalia o seu grau de competências tecnológicas?</p> <p>4 - Considera que utiliza novos tipos de tecnologia na sua vida profissional?</p> <p>5 - Se respondeu “Sim” na questão 4, como avalia o impacto das inovações tecnológicas na sua vida profissional?</p> <p>6 - Se respondeu “Não” na questão 4, até que ponto a sua organização beneficiaria da utilização de novas tecnologias?</p>	<p>a tecnologia e como interagem com a mesma na sua vida profissional.</p>
<p>7 - Indique o grau de importância da gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização.</p>	<p>Power (2019) considera que a melhoria da gestão de informação organizacional tem a capacidade de revolucionar o setor empresarial, permitindo assim uma melhoria da capacidade das organizações de colmatar necessidades do mercado. Com esta questão de intuito geral procura-se compreender o quão importante é a gestão de informação para os indivíduos que respondem de forma a compreender se as suas opiniões pessoais poderiam afetar o desenvolvimento organizacional.</p>
<p>8 - Considera que uma melhor gestão de informação poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da sua empresa?</p>	<p>De acordo como Ghimire (2012), na atual realidade económica em que vivemos é cada vez mais importante que as organizações maximizem seus processos operacionais de forma a conseguirem manter-se num mercado que é cada vez mais competitivo. Com esta questão procura-se compreender a perspectiva dos inquiridos acerca do efeito de uma melhor</p>

	gestão de informação dentro da sua organização.
9 - Indique o seu grau de concordância sobre a afirmação: A falta de gestão da informação pode levar a desperdício de recursos.	Mithas et al. (2011) propõem que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações, o que pode evitar o desperdício de recursos. Com esta questão procura-se perceber se os inquiridos têm noção disso.
10 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: Uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização	Uma boa gestão de informação e a inovação estão diretamente ligados visto que a inovação melhora a posição da empresa de forma direta e indireta com o impacto da eficiência operacional (Sankowska, 2014). Com isto em mente, a questão busca compreender se os inquiridos concordam com a noção de que existe uma relação entre a boa gestão da informação e a inovação.
11 – Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir clientes.	De acordo com Mithas et al. (2011) propõem que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações em três aspetos específicos: capacidade de gerir clientes, capacidade de gerir processos e capacidade de avaliar performance. Esta questão busca compreender se os inquiridos estão conscientes deste facto.
12 – Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir processos.	
13 – Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de	

<p>gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade gerir desempenho</p>	
<p>14 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A gestão da informação pode melhorar a qualidade dos serviços ou produtos oferecidos por uma organização.</p>	<p>De acordo com Chowdhury e Koya (2017) informação, dados e registos são uma ferramenta crucial tanto para o desenvolvimento nacional como internacional das organizações o que levaria à melhoria da qualidade dos serviços ou produtos oferecidos.</p> <p>Visto que existe uma clara relação entre a informação e sua correta gestão, esta pergunta tem como propósito avaliar se os inquiridos relacionam a sua importância com a melhoria da qualidade dos serviços/produtos da organização.</p>
<p>15 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental na gestão da informação.</p>	<p>Pergunta geral com o intuito de perceber se os inquiridos estão informados da correlação entre a tecnologia da informação e a gestão da informação. Existem diversos campos e autores onde podemos aplicar a relação da TI com a gestão da informação, mas, por exemplo, para Chang et al (1991), é possível utilizar tecnologias para obter um melhor controlo ambiental por via de gestão da informação.</p>
	<p>De acordo com Van de Ven (1986), a inovação pode ser definida como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que ao longo do tempo interagem umas com as</p>

<p>16 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A inovação tecnológica é essencial para impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro.</p>	<p>outras com transações de ideias num contexto organizacional. Através desta questão pode perceber-se se os inquiridos compreendem a relação entre a inovação e o progresso.</p>
<p>17 - Na sua organização como classificaria a velocidade da implementação de inovações tecnológicas?</p>	<p>Pergunta geral com o intuito de compreender se a organização do inquirido aplica métodos inovadores a um bom ritmo.</p>
<p>18 - Qual considera ser a principal limitação associada à inovação tecnológica? (Escolha a opção que se aplica.)</p>	<p>Do ponto de vista de Van de Ven (1986) existem 4 principais limitações associadas à inovação tecnológica. Com esta questão o inquirido deve utilizar a sua experiência profissional para indicar qual delas considera mais relevante.</p>
<p>19 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A cultura organizacional de uma empresa influencia a sua capacidade de inovar.</p>	<p>O problema estratégico associado à liderança e à cultura organizacional é um dos pontos abordados por Van de Ven (1986). Hackman (1984) aponta que um contexto organizacional que não apoie a inovação pode facilmente prejudicar as características positivas de uma excelente equipa. Com esta questão, pretende-se perceber o que pensam os inquiridos sobre a relação entre o impacto da cultura organizacional e a inovação.</p>
<p>20 - Considera que a comunicação interna dentro da sua organização é propícia à disseminação de ideias inovadoras?</p>	<p>Pergunta geral que tem o intuito de perceber se a comunicação interna da sua empresa promove a inovação. A opção “não sei” busca compreender em que medida a falta de informação também pode dar dados importantes sobre esta problemática. Para Park et al. (2021) o desenvolvimento de uma</p>

	<p>organização está intrinsecamente conectado com a capacidade que a empresa tem em moldar-se em diversos aspetos associados à sua inovação, sendo a comunicação interna uma das formas de potencializar ideias inovadoras.</p>
<p>21 - Acha que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo?</p>	<p>De acordo com Van de Ven (1986), a inovação pode ser definida como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que ao longo do tempo interagem umas com as outras com transações de ideias num contexto organizacional. Por isso, a implementação da inovação a longo prazo levaria a maior possibilidade de sucesso na organização pelo que a sua integração nos objetivos estratégicos é uma mais-valia.</p>
<p>22 - Considera que a sua organização tem a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade?</p>	<p>Para Visser (2011), sustentabilidade e responsabilidade empresarial (também chamada responsabilidade social empresarial), pode ser definida como uma abordagem integrada e sistémica por parte de empresas que constroem, ao invés de destruir o capital económico, social, humano e natural. Por isso, é importante que as organizações tenham esta vertente de sustentabilidade tecnológica como uma prioridade, que é algo que a questão busca descobrir.</p>
<p>23 - De que forma acha que a sustentabilidade tecnológica pode influenciar as decisões de investimento em novas tecnologias? (Selecione todas as que se aplicam)</p>	<p>De acordo com Kim (2003), por vezes pode emergir uma tecnologia que é tão revolucionária que acaba por liderar o desenvolvimento futuro de outras inovações tecnológicas. Com esta questão de carácter geral e pessoal procura-se perceber como os</p>

	<p>indivíduos acham que a sustentabilidade tecnológica pode influenciar as decisões de investimento em novas tecnologias, dando assim uma visão mais pessoal das suas opiniões.</p>
<p>24 - Considera que a sua empresa tem implementado pelo menos um dos pontos acima referidos?</p>	<p>Questão relacionada com a 23 que pretende aprofundar a questão anterior.</p>
<p>25 - Existem iniciativas de responsabilidade social aplicada à tecnologia em vigor na sua organização?</p>	<p>Assim como apresentado por Trebeck (2009), é importante que exista um entendimento entre as organizações e as comunidades, sendo que estas últimas representam um papel de extrema importância no quesito da sustentabilidade. Elas não só são impactadas por alterações, mas também as suas opiniões são cruciais na compreensão do que é ou não é sustentável por isso as organizações têm o dever de respeitar e escutar as opiniões do meio social. Esta questão tem como propósito perceber se isto é também verdade nas organizações dos inquiridos.</p>
<p>26 – A sua organização fornece formação sobre a economia circular aos seus funcionários?</p>	<p>Para Geissdoerfer et al. (2017) a noção de “economia circular” é modelada num ecossistema que se sustém a ele próprio e tem como base os fluxos de energia e matéria que são complexos, organizados e circulares. Tendo em consideração a importância da economia circular para o ambiente e para a organização, esta questão busca compreender</p>

	<p>se as organizações dos inquiridos fornecem formação sobre a mesma.</p>
<p>27 - Refira o grau de importância que atribui à economia circular nas organizações</p>	<p>Boulding (1966) considera que a Terra, enquanto planeta finito, não tem recursos ilimitados e que, por isso, existem limites para o quanto podemos extrair e para o quanto de poluição o planeta suporta. Por isso, Boulding considerava que o Homem necessitava de encontrar o seu lugar num sistema cíclico em que fosse possível renovar os recursos existentes. Com esta questão procura-se compreender se os inquiridos valorizam a economia circular nas organizações em que estão inseridos.</p>
<p>28 - Considera que a sua organização tenta reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos, incluindo os tecnológicos, nos seus processos?</p>	<p>Questão com o intuito de perceber se a organização dá formação sobre a importância da economia circular. A economia circular e a sustentabilidade possuem um papel central no desenvolvimento consciente de inovações tecnológicas, mas para compreendermos a sua importância é importante que primeiro compreendamos o que é ao certo uma economia circular. De acordo com a COTEC Portugal (2016), podemos definir economia circular como um modelo de desenvolvimento sustentável através do qual é possível devolver os materiais ao ciclo de produção através de métodos de reutilização, recuperação, reparação e reciclagem. Isto garante uma maior eficiência na utilização e gestão de recursos, maior sustentabilidade do planeta e bem-estar das populações.</p>

29 - A sua organização está comprometida em reduzir o seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular?	Para materiais mais técnicos, como o metal ou plásticos, o objetivo da economia circular é mantê-los na economia durante o maior tempo possível, o que resulta numa diminuição de produção desse mesmo material (Akenji et al., 2019). O objetivo desta questão é perceber se as organizações mantêm os seus instrumentos tecnológicos em circulação entre os seus funcionários ou se estão permanentemente a trocá-los, aumentando assim a sua produção.
30 - Se respondeu “Sim” na pergunta anterior, de que forma a sua organização o faz?	Questão complementar à questão 29, que busca descobrir em específico como é que a organização dos inquiridos busca reduzir o seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular.

Quadro 1: Correlação entre revisão de literatura e questionário

(Fonte: Autoria própria)

Quanto à pesquisa documental, a mesma recorre ao uso de documentos em pesquisa de investigação (Sá-Silva et al., 2009). De acordo com os autores, a utilização de documentos em pesquisas deve ser valorizada. A riqueza de informações que podem ser recolhidas dos mesmos justifica o seu uso em várias áreas das Ciências Humanas e Sociais porque possibilita que aumentemos o entendimento de conceitos e situações cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural.

Também de acordo com Cellard (2008), a utilização de documentos em pesquisa deve ser apreciada e valorizada. A riqueza de informações que deles podemos extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas das Ciências Humanas e Sociais porque possibilita ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural. O autor considera também que uma outra

vantagem é que o uso de documentos em pesquisa permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise dos documentos favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros.

A pesquisa documental tem, por isso, a análise de documentos como a base da investigação. É importante ter em consideração que o conceito de documento é muito mais do que apenas textos escritos. O documento como fonte de pesquisa pode ser escrito e não escrito, como por exemplo, filmes, vídeos, slides, fotografias, pôsteres ou outros. Posteriormente, esses documentos são utilizados como fonte de informação para alcançar os objetivos do investigador (Figueiredo, 2008).

Também como apresentado por Marconi e Lakatos (2003), existem vários tipos de documentos. Para o propósito desta dissertação o foco serão documentos que se enquadram na categoria de documentos escritos. Dentre eles, podemos identificar seis tipos de documentos escritos, sendo eles, documentos oficiais, publicações parlamentares, documentos jurídicos, fontes estatísticas, publicações administrativas e, por último, documentos particulares.

No âmbito desta dissertação, os utilizados foram as publicações administrativas. Os autores descrevem este tipo de documentos como sendo menos fiáveis do que documentos oficiais e jurídicos e do que publicações parlamentares. Mais do que um registo perfeito do que se disse e fez, este tipo de documento visa a "imagem" da organização quando dirigida aos clientes e ao público em geral. Ora, esta dimensão adequa-se perfeitamente aos objetivos dos sites organizacionais que pretendem construir e divulgar uma imagem do que são, da sua missão, objetivos e valores junto do seu público.

Para os autores citados, este tipo de publicações visam também conhecer a "imagem" e a filosofia do administrador, quando é de uso interno, considerando ainda que é necessário um estudo do momento político, interno e externo, em que os documentos foram elaborados, para compensar certos desvios.

## 6 Questões e objetivos de investigação

De acordo com Vilelas (2009), as questões de investigação estão relacionadas com os interesses e circunstâncias socialmente condicionadas. Para Sousa-Pinto e Azevedo (2019), a questão de investigação serve como base para definir os critérios de elegibilidade dos estudos primários, elaborar as expressões de pesquisa e estruturar os processos de extração de informação e avaliação da qualidade dos estudos.

As três questões formuladas adequam-se à metodologia adotada – o estudo de caso – que requer uma enunciação baseada no “como” e “porquê”, tal como apresentado por Yin (2005). Neste caso concreto, pretendem dar resposta a questões que têm como base o “como”, assim como definido abaixo.

- Como é que os trabalhadores das organizações percecionam as inovações tecnológicas?
- Como é que gestão da informação influencia a eficiência operacional?
- De que modo é que os trabalhadores das organizações encaram a sustentabilidade tecnológica organizacional?

Com vista a dar resposta às questões de investigação são definidos objetivos, os quais são considerados por Findlay et al. (2006), formulações dos objetivos da pesquisa. Através dos mesmos, o autor da investigação pode definir e esclarecer os pontos de interesse da pesquisa, sendo que eles podem ser de dois tipos: objetivos gerais e objetivos específicos. O objetivo geral está diretamente relacionado com o problema e esclarece o foco central da pesquisa de uma forma mais ampla enquanto o objetivo específico define os diferentes pontos a serem abordados de forma a alcançar o objetivo geral.

O objetivo geral desta dissertação é analisar em que medida as inovações tecnológicas afetam as organizações. Os objetivos específicos são compreender em que medida a inovação tecnológica poderá afetar as organizações; analisar quão importante é uma boa gestão de informação na melhoria da eficiência operacional das organizações; e perceber quão importante é a sustentabilidade tecnológica para os indivíduos e as organizações.

No que diz respeito à amostra a mesma pode ser definida como uma amostra por conveniência. Este tipo de amostra é utilizado frequentemente para a criação de ideias em pesquisas exploratórias (Oliveira, 2005). Neste tipo de amostra o pesquisador escolhe os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam representar um universo a ser estudado (Lwanga e Lemeshow, 1991). Estas amostras são utilizadas quando procuramos recolher informações de maneira rápida. Visto que este procedimento consiste em simplesmente procurar unidades convenientes da amostra, é possível recrutar inquiridos que vão ao encontro daquilo que necessitamos (Aaker et al., 1995). Neste caso específico, o investigador selecionou trabalhadores de médias e grandes empresas que interagem de forma direta e indireta com meios de inovação tecnológica no seu dia-a-dia profissional. Para tal, o investigador recorreu a quatro contactos conhecidos que, por sua vez, divulgaram o questionário pelos seus colegas através de um link de acesso ao questionário eletrónico.



## 7 Apresentação dos resultados

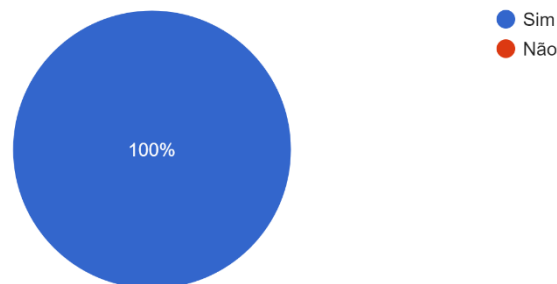
### 7.1 Questionário

O questionário ministrado no âmbito desta investigação contou com a colaboração dum total de 65 respondentes, correspondendo a uma amostra por conveniência já que, tal como mencionado anteriormente, uma vez que foram procurados indivíduos que eram convenientes para a amostra necessária. Os resultados são apresentados de seguida, de acordo com a estruturação do mesmo.

No que diz respeito à primeira questão, procuramos saber se os inquiridos consideram que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos, podendo afirmar-se que a totalidade dos referidos inquiridos assim o considerou.

1. Considera que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos?

65 responses

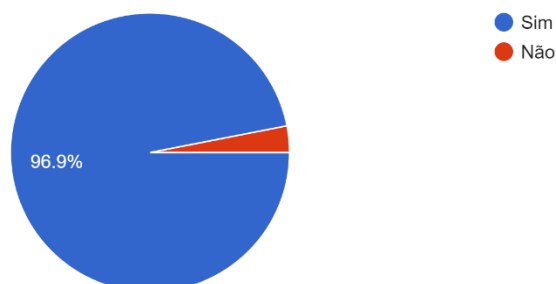


(Gráfico 1 - Considera que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos?)

Quanto à segunda questão, onde tentamos perceber se de um modo geral os inquiridos se sentem familiarizados com as inovações tecnológicas, dos 65 inquiridos apenas 2, cerca de 3%, não se consideraram familiarizados com as inovações tecnológicas atuais, podendo afirmar-se que a esmagadora maioria está familiarizada com as mesmas.

2. De um modo geral, considera-se familiarizado(a) com as inovações tecnológicas atuais?

65 responses



(Gráfico 2 - De um modo geral, considera-se familiarizado(a) com as inovações tecnológicas atuais?)

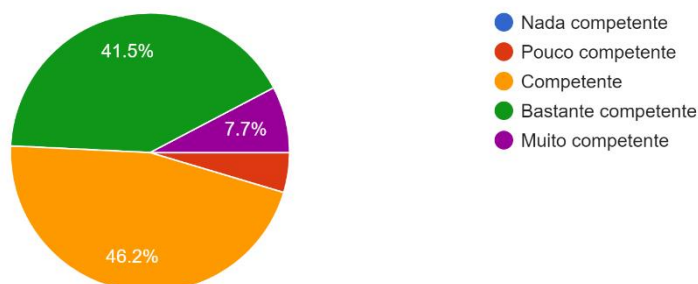
No que diz respeito à terceira questão, onde os inquiridos avaliam o seu grau de competências tecnológicas, cerca de 96% dos inquiridos considerou que a sua aptidão em competências tecnológicas está entre o competente e o bastante competente. Nenhum inquirido se considerou nada competente, mas 3 consideraram-se pouco competentes. Da mesma forma, 5 deles consideraram-se muito competentes. Nesta questão foi possível calcular a média das respostas que totalizou 3,52 numa escala de Likert de 1 a 5.

A média foi calculada com base nas frequências absolutas das respostas para cada valor da escala Likert, de 1 a 5. Para cada valor da escala, multiplicou-se a respetiva frequência absoluta pelo valor numérico correspondente, somando-se os produtos resultantes. Por fim, o valor obtido foi dividido pelo número total de respostas. A fórmula utilizada para este cálculo foi:  $Média = \frac{Ax1+Bx2+Cx3+Dx4+Ex5}{total \text{ de respostas}}$ , sendo que as letras representam a frequência absoluta em cada nível.

Nesta questão e em outras semelhantes que recorrem à escala de Likert, consideramos que um resultado de pelo menos 3 revela um nível de concordância médio e quanto mais próximo de 5 maior será o nível de concordância e quanto mais próximo de 1 mais baixo será o nível de concordância.

### 3. Como avalia o seu grau de competências tecnológicas?

65 responses

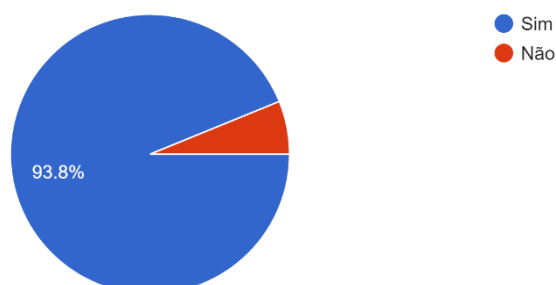


(Gráfico 3 - Como avalia o seu grau de competências tecnológicas?)

Quanto à quarta questão, que tem o propósito de compreender se os inquiridos utilizam novos tipos de tecnologia na sua vida profissional, 61 dos 65 inquiridos considerou que sim, o que representa cerca de 94% do total dos inquiridos.

### 4. Considera que utiliza novos tipos de tecnologia na sua vida profissional?

65 responses



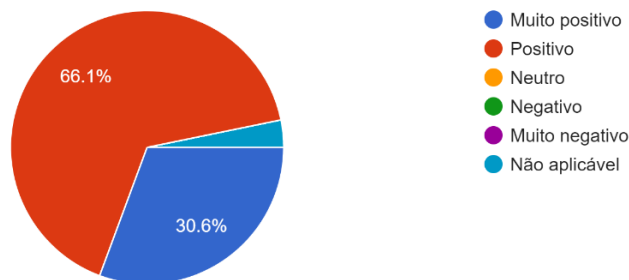
(Gráfico 4 - Considera que utiliza novos tipos de tecnologia na sua vida profissional?)

A questão 5 e 6 estão diretamente relacionadas com a questão 4 uma vez que expandem a possibilidade de resposta dos inquiridos. Com a questão 5 procuramos saber como os inquiridos avaliam o impacto das inovações tecnológicas na sua vida profissional e na questão 6 procuramos saber se os inquiridos acham que as organizações beneficiariam do uso de novas tecnologias, caso já não as usem. No que diz respeito à questão 5, todos os inquiridos viram com bons olhos o impacto da inovação tecnológica na sua vida profissional, tendo cerca de 31% classificado o impacto como muito positivo, o que representou 19 inquiridos, e cerca de 66% classificado como positivo, o que

representou 41 inquiridos. A restante percentagem era de inquiridos cuja resposta não era aplicável porque não responderam “Sim” na questão 4 (Gráfico 4).

5. Se respondeu “Sim” na questão 4, como avalia o impacto das inovações tecnológicas na sua vida profissional?

62 responses

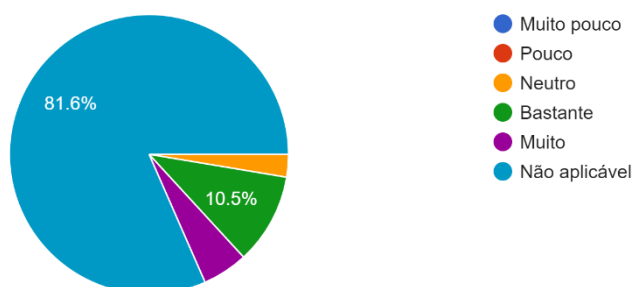


(Gráfico 5 - Se respondeu “Sim” na questão 4, como avalia o impacto das inovações tecnológicas na sua vida profissional?)

Quanto à questão 6, 5% dos inquiridos considerou que a sua organização beneficiaria muito com a utilização de novas tecnologias, o que representou 2 inquiridos, 10% dos inquiridos considerou que beneficiaria bastante, ou seja, 4 inquiridos, e apenas 1 deles, que representou 2%, votou que o impacto seria neutro. Os restantes 81% responderam “Sim” na questão 4 e, portanto, as suas respostas nestes pontos não são aplicáveis.

6. Se respondeu “Não” na questão 4, até que ponto a sua organização beneficiaria da utilização de novas tecnologias?

38 responses

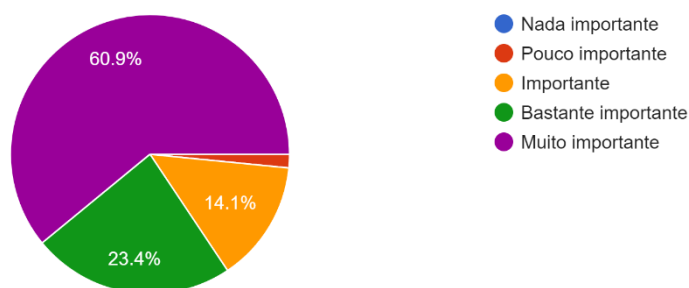


(Gráfico 6 - Se respondeu “Não” na questão 4, até que ponto a sua organização beneficiaria da utilização de novas tecnologias?)

Na questão 7 deparamo-nos com o início das questões associadas à gestão da informação e procuramos saber qual o grau de importância que os inquiridos dão à gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização. Nesse quesito, cerca de 61% dos inquiridos considerou que a gestão de informação é muito importante para que uma organização funcione de forma eficiente, enquanto cerca de 24% e 14% consideraram que era bastante importante e importante, respetivamente. Apenas 1 inquirido, que representa cerca de 1%, considerou que a gestão da informação é pouco importante para o funcionamento eficiente de uma organização e nenhum inquirido considerou que era nada importante, o que revela uma perceção positiva ou bastante positiva dos inquiridos face ao tema. Nesta questão o valor da média é 4,36 o que revela um nível de concordância bastante elevado, por parte dos inquiridos.

7. Indique o grau de importância da gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização.

64 responses



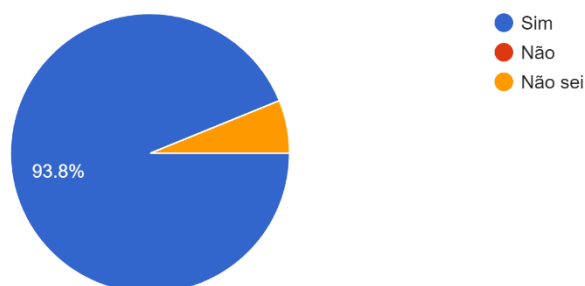
(Gráfico 7 - Indique o grau de importância da gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização)

Na questão 8, o objetivo era compreender se os inquiridos consideram que a melhoria da gestão de informação dentro das organizações poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da mesma. Neste aspeto nenhum dos respondentes considerou que não ajudaria a resolver os referidos problemas, enquanto 61 dos 65 inquiridos, ou seja cerca de 94%, considerou que poderia ajudar a resolver os problemas operacionais nas mesmas. Os restantes 4, isto é, 6%, responderam com “não sei”. Este desconhecimento pode ser revelador de falta de interesse, por parte dos inquiridos, por

saber como a gestão de informação poderia ajudar a organização ou então pode revelar uma falha, por parte da organização, ao não passar essa informação aos seus colaboradores.

8. Considera que uma melhor gestão de informação poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da sua empresa?

65 responses

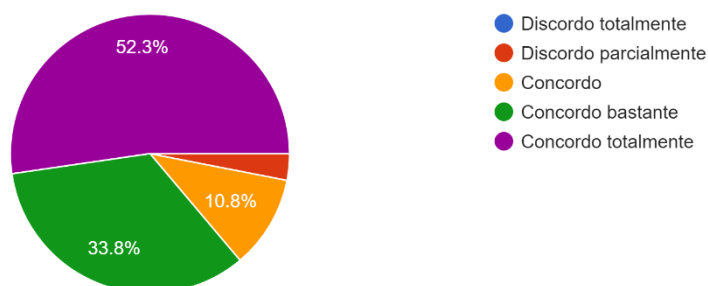


(Gráfico 8 - Considera que uma melhor gestão de informação poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da sua empresa?)

Na questão 9, na qual se pretendia compreender se os inquiridos consideram que a falta de gestão de informação pode levar ao desperdício de recursos dentro da organização, 34 inquiridos, ou seja, 52%, concordam totalmente com a afirmação enquanto 22 (34%) concordam bastante. Dos restantes, 7 inquiridos, isto é, 11%, concordam com a afirmação enquanto apenas 2, ou seja, 3%, discordam parcialmente, o que permite afirmar que existe uma alta convicção de que uma inadequada gestão de informação leva ao desperdício de recursos. Nesta questão o valor da média é de 4,35 o que revela que a maioria dos inquiridos concorda bastante com a relação entre uma melhor gestão de informação e o combate ao desperdício de recursos.

9. Indique o seu grau de concordância sobre a afirmação: A falta de gestão da informação pode levar a desperdício de recursos.

65 responses

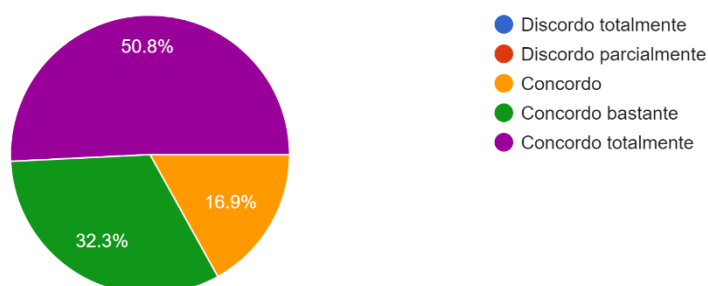


(Gráfico 9 - Indique o seu grau de concordância sobre a afirmação: A falta de gestão da informação pode levar a desperdício de recursos.)

Na questão 10, tentamos compreender se os inquiridos concordam que uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização. Nesta questão, 33 dos inquiridos, ou seja 51%, concordaram totalmente com a afirmação apresentada enquanto 21 dos inquiridos, isto é 32%, concordaram bastante. 11 dos inquiridos, que representaram 17%, concordaram apenas e nenhum deles discordou. No que diz respeito a esta questão, o valor da média foi de 4,34 o que demonstra um nível de concordância bastante alto, por parte dos inquiridos, perante a questão colocada.

10. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: Uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização.

65 responses



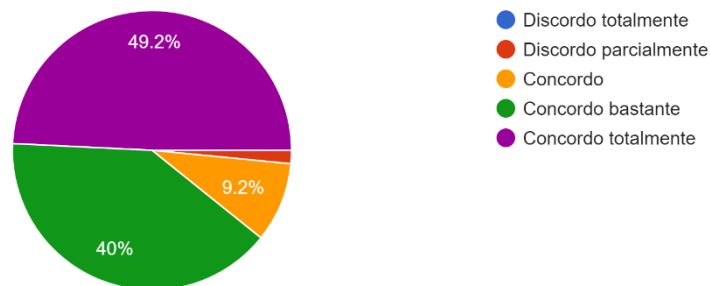
(Gráfico 10 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: Uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização.)

Quanto às questões 11, 12 e 13, elas estão diretamente relacionadas, questionando-se os inquiridos sobre a forma como veem a relação entre a capacidade de

gerir corretamente a informação e a sua influência na sua capacidade de gerir clientes, de gerir processos e de avaliar desempenho, respetivamente. Com a questão 11, 32 dos inquiridos, ou seja, 49%, concordam totalmente que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir clientes e 26, isto é, 40%, concordam bastante. Para além disso 6, cerca de 9%, concordam e apenas 1, cerca de 2%, dos inquiridos discorda parcialmente. Isto significa que a grande maioria dos inquiridos concorda que a correta gestão da informação influencia significativamente a capacidade que as organizações têm de gerir clientes.

11. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativa...zações quanto à sua capacidade de gerir clientes.

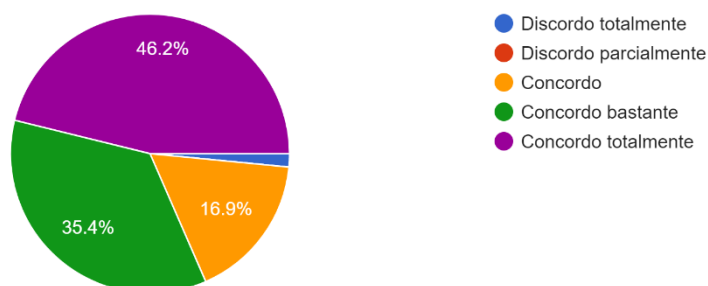
65 responses



(Gráfico 11 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir clientes.)

Da mesma forma, na questão 12 tratamos da relação entre a capacidade de gerir corretamente a informação e a capacidade de gerir processos. Tal como na questão anterior quase a totalidade dos inquiridos concorda que existe uma relação direta entre as duas realidades: 30 deles, isto é, 46%, a concordarem totalmente, 23, ou seja, 35%, a concordarem bastante e 11, que representam 17%, a concordarem. De todos eles apenas 1 inquirido, que representa cerca de 2% das respostas, discordou totalmente, revelando que não vê nenhum tipo de influência positiva do bom uso da informação na melhoria da capacidade de gerir processos.

12. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativa...ções quanto à sua capacidade de gerir processos.  
65 responses

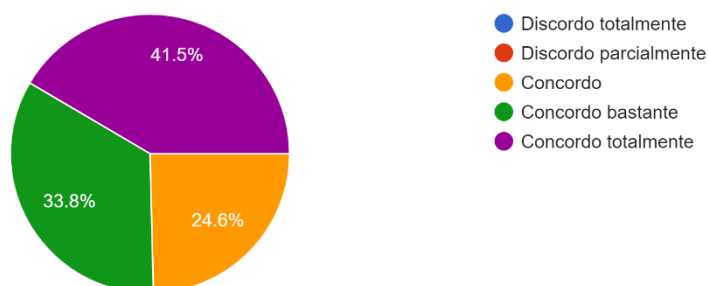


(Gráfico 12 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir processos.)

Para terminar, na questão 13 vemos uma situação extremamente semelhante. A totalidade dos inquiridos teve uma opinião positiva quanto à relação entre a correta gestão da informação e a capacidade de avaliar o desempenho: 27 dos inquiridos, que representa cerca de 42%, concordou totalmente, 22 dos inquiridos, isto é, cerca de 34%, concordaram bastante que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de avaliar desempenho e os restantes 16, que representou cerca de 25%, concordaram apenas. Relativamente às questões 11, 12 e 13, os valores das médias foram, respetivamente, 4,37, 4,25 e 4,17 o que, tal como em casos anteriores, revela um nível de concordância bastante elevado, por parte dos inquiridos.

13. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativ...s quanto à sua capacidade de avaliar desempenho.

65 responses

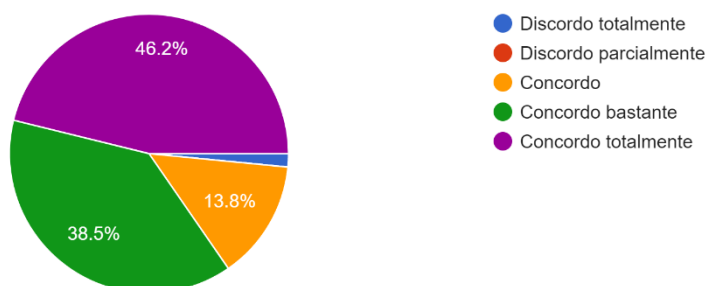


(Gráfico 13 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de avaliar desempenho.)

Nas respostas à questão 14, mais uma vez podemos ver como os inquiridos valorizam a gestão da informação em várias áreas dentro das organizações, nomeadamente na melhoria da qualidade dos serviços ou produtos. Dos 65 inquiridos, 30 deles, que representaram 46%, concordou totalmente que a gestão da informação pode ser utilizada para melhorar a qualidade dos serviços ou produtos que uma organização tem para oferecer. Do mesmo modo, 25 inquiridos, isto é, cerca de 39%, concordaram bastante com a afirmação enquanto 9, que representaram 14%, apenas concordaram. Ainda assim, 64 das 65 respostas recolhidas foram favoráveis à importância da gestão da informação. Apenas 1 inquirido, que representa cerca de 2%, discordou totalmente com a afirmação de que através de uma melhor gestão da informação é possível melhorar a qualidade dos serviços ou produtos oferecidos pela organização. No que diz respeito à média, esta questão teve uma pontuação de 4,28 o que serve como justificação para afirmar que o nível de concordância foi bastante elevado.

14. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A gestão da informação pode melhorar a qualidade dos serviços ou produtos oferecidos por uma organização.

65 responses

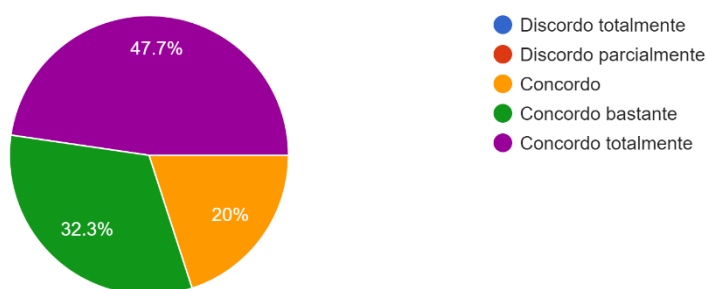


(Gráfico 14 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A gestão da informação pode melhorar a qualidade dos serviços ou produtos oferecidos por uma organização.)

Na questão 15 procuramos compreender o quanto os inquiridos concordam que a tecnologia da informação tem um papel central na gestão da informação. Neste aspeto, a totalidade das respostas foram positivas, com 31 inquiridos a concordarem totalmente, isto é, 18%, 21 a concordarem bastante, ou seja, 32%, e 13 a concordarem, que representou 20%. Relativamente à média, esta questão teve uma pontuação de 4,28 que pode ser considerada bastante elevada.

15. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental na gestão da informação.

65 responses



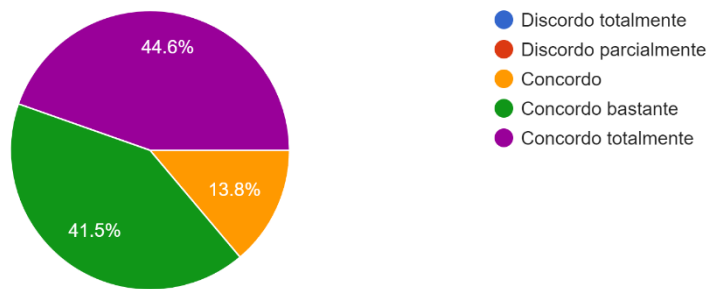
(Gráfico 15 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental na gestão da informação.)

Com a questão 16, debruçamo-nos sobre o tópico da inovação tecnológica como meio de impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro. Também neste ponto, os inquiridos foram unânimes na sua opinião, não havendo nenhum caso onde algum

inquirido discordasse que a inovação tecnológica era essencial para o progresso. Neste ponto, 45% dos inquiridos concordaram totalmente, 42% inquiridos concordaram bastante e os restantes 14% apenas concordaram com a afirmação. Quanto à média, esta questão recebeu a avaliação de 4,31, representando, por isso, um nível de concordância bastante elevado.

16. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A inovação tecnológica é essencial para impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro.

65 responses

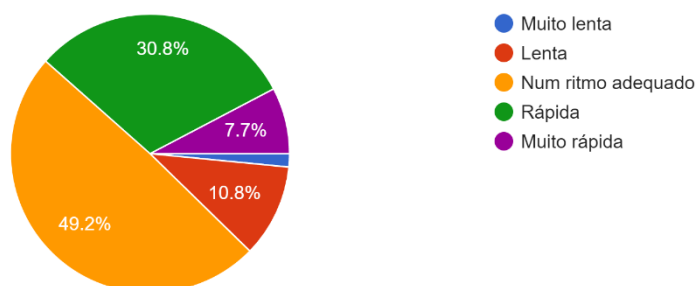


(Gráfico 16 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A inovação tecnológica é essencial para impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro.)

Na questão 17, é abordado o tópico da velocidade da implementação das inovações tecnológicas e neste ponto os inquiridos apresentam respostas mais diversas: a grande maioria, isto é, 49% dos inquiridos considera que as inovações tecnológicas são aplicadas nas suas organizações a uma velocidade adequada, enquanto cerca de 21% consideram que a velocidade é rápida e 8% consideram que a velocidade é muito rápida. No outro lado do espectro, 11% inquiridos consideraram que a velocidade de implementação é lenta e apenas 2% considerou que era muito lenta.

17. Na sua organização como classificaria a velocidade da implementação de inovações tecnológicas?

65 responses

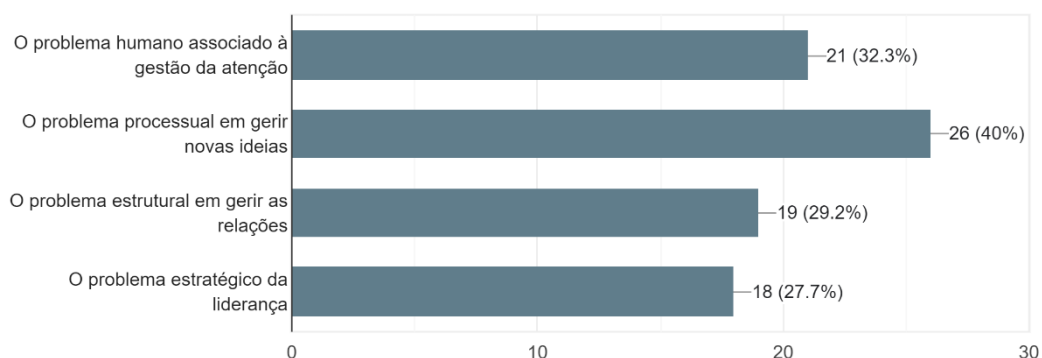


(Gráfico 17 - Na sua organização como classificaria a velocidade da implementação de inovações tecnológicas?)

Com a questão 18, procuramos compreender qual é a opinião os inquiridos sobre as limitações que estão associadas à inovação tecnológica. De uma forma geral, todas as opções tiveram valores semelhantes, destacando-se em primeiro lugar o problema processual em gerir novas ideias, com 40% dos inquiridos a selecionar esta opção, seguido do problema humano associado à gestão da atenção, com cerca de 32% dos inquiridos a escolherem esta opção. Os inquiridos também atribuíram importância ao problema estrutural em gerir as relações com cerca de 29% das opiniões. Em último lugar, mas ainda assim com quase 28% das opiniões está o problema estratégico da liderança

18. Qual considera ser a principal limitação associada à inovação tecnológica? (Escolha a que se aplica.)

65 responses

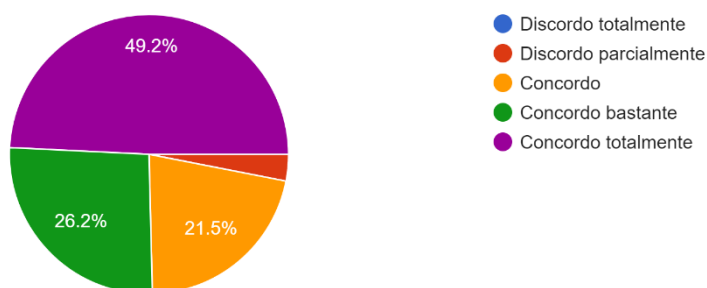


(Gráfico 18 - Qual considera ser a principal limitação associada à inovação tecnológica?)

Na questão 19, pretende-se analisar a relação entre a cultura organizacional e sua capacidade de inovar. Das 65 respostas recolhidas, cerca de 49% dos inquiridos concordou totalmente que a cultura organizacional de uma empresa influencia a sua capacidade de inovar enquanto 26% concordaram bastante e apenas 22% concordaram. Do outro lado do espectro, 3% dos inquiridos discordaram parcialmente da afirmação, possivelmente considerando que existe uma relação entre ambos os conceitos, mas que a mesma não é assim tão direta. Quanto à média esta questão teve uma avaliação de 4,22, o que representa um valor bastante elevado quanto ao nível de concordância.

19. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A cultura organizacional de uma empresa influencia a sua capacidade de inovar.

65 responses

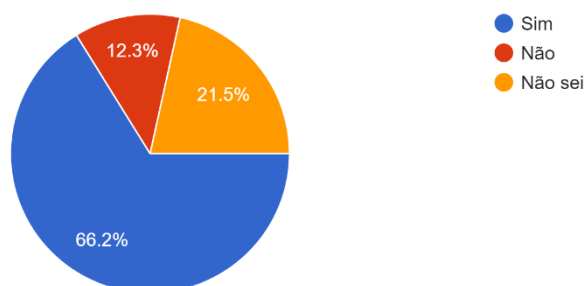


(Gráfico 19 - Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A cultura organizacional de uma empresa influencia a sua capacidade de inovar.)

Na questão 20 apresenta-se a questão da comunicação interna e o seu efeito para a disseminação de ideias inovadoras. Dos 65 inquiridos, 66% dos mesmos consideraram que a comunicação interna existente nas suas organizações ajuda à proliferação de ideias inovadoras enquanto 12% consideraram o oposto. Adicionalmente, 22% dos inquiridos responderam com “não sei”.

20. Considera que a comunicação interna dentro da sua organização é propícia à disseminação de ideias inovadoras?

65 responses

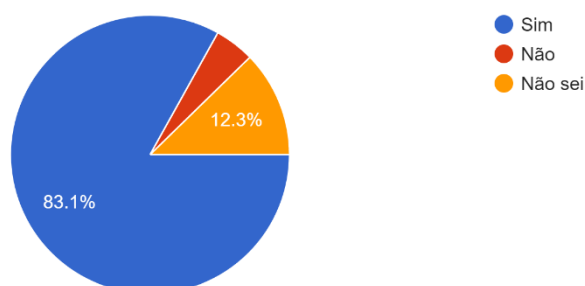


(Gráfico 20 - Considera que a comunicação interna dentro da sua organização é propícia à disseminação de ideias inovadoras?)

Com a questão 21 procuramos saber se os inquiridos consideram que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo. Neste aspeto, a esmagadora maioria dos inquiridos considera que sim, que as suas organizações têm a inovação tecnológica como parte dos seus objetivos estratégicos a longo prazo, com um total de 83% de respostas afirmativas. Por outro lado, cerca de 5% dos inquiridos consideram o oposto. É também importante ressaltar que 12% dos inquiridos consideraram que não sabiam a resposta para esta questão.

21. Acha que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo?

65 responses

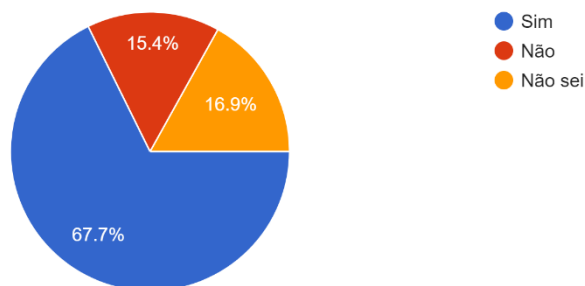


(Gráfico 21 - Acha que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo?)

No que diz respeito à questão 22, é abordada a importância que as organizações dão à sustentabilidade tecnológica. Dos 65 inquiridos, 68% considerou que as

organizações onde estão inseridos consideram a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade enquanto apenas 15% consideram que a sustentabilidade tecnológica não é tida como prioritária nas suas organizações. Para além disso, cerca de 17% dos inquiridos optaram pela opção “não sei”.

22. Considera que a sua organização tem a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade?  
65 responses



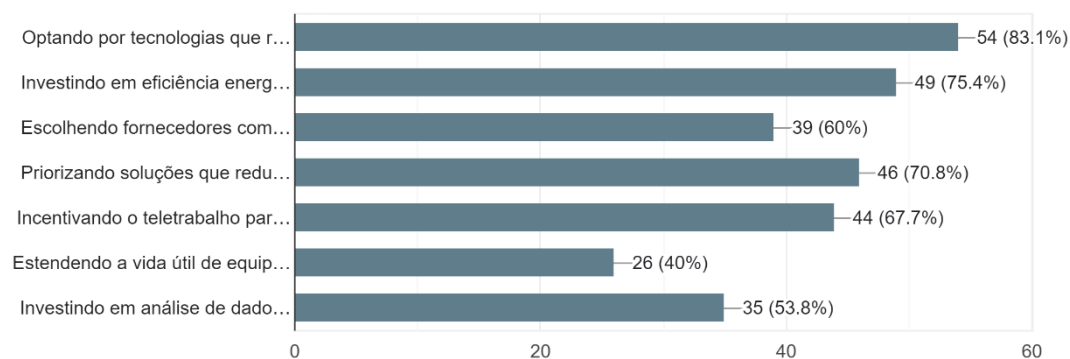
(Gráfico 22 - Considera que a sua organização tem a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade?)

Com a questão 23 apresentamos aos inquiridos possíveis formas em que a sustentabilidade tecnológica pode servir como fator de influência para as decisões de investimento em novas tecnologias, sendo elas: optando por tecnologias que reduzam custos e impactos ambientais, investindo em eficiência energética e uso de recursos renováveis, escolhendo fornecedores com práticas sustentáveis, priorizando soluções que reduzam o uso de papel, incentivando o teletrabalho para reduzir emissões de carbono, estendendo a vida útil de equipamentos eletrônicos e, por último, investindo em análise de dados para otimização de processos. Com estas hipóteses em cima da mesa, os inquiridos tinham a chance de selecionar todas aquelas que eles consideravam que se aplicavam e, surpreendentemente, não existe nenhuma opção que seja consideravelmente mais escolhida do que outra, uma vez que todas as opções tiveram resultados mais ou menos semelhantes. Ainda assim, “optando por tecnologias que reduzam custos e impactos ambientais” foi a opção mais selecionada com mais de 83% de opiniões, resultantes de 54 das 65 respostas. Também vale citar “investindo em eficiência energética e uso de recursos renováveis”, “priorizando soluções que reduzam o uso de papel” e “incentivando o teletrabalho para reduzir emissões de carbono” que tiveram 75%, 70% e 67% das opiniões, respetivamente. “Escolhendo fornecedores com práticas sustentáveis” e “investindo em análise de dados para otimização de processos” ocuparam os lugares finais com 60% e 53% das opiniões. Em último lugar os inquiridos optaram

por mencionar “estendendo a vida útil de equipamentos eletrônicos” o que se iria relacionar diretamente com a economia circular, com um total de 40% das respostas. De um modo geral, estas seriam apenas algumas possibilidades de investimento em novas tecnologias com a influência da sustentabilidade tecnológica, mas através das opiniões dos inquiridos podemos deduzir que os mesmos valorizam maioritariamente tecnologias que reduzam custos e impactos ambientais, o que pode dar às organizações instrumentos para poder seguir esse caminho no futuro.

23. De que forma acha que a sustentabilidade tecnológica pode influenciar as decisões de investimento em novas tecnologias? (Selecione todas as que se aplicam)

65 responses

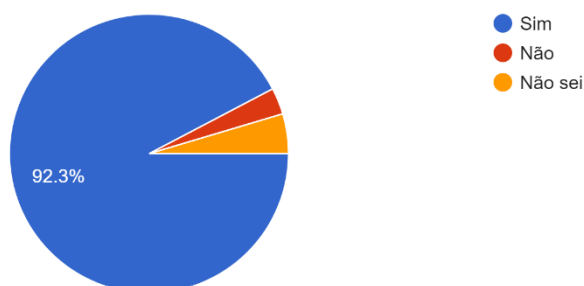


(Gráfico 23 - De que forma acha que a sustentabilidade tecnológica pode influenciar as decisões de investimento em novas tecnologias?)

Com a questão 24 tentamos compreender se as organizações dos inquiridos praticam pelo menos um dos sete pontos mencionados acima. 92% dos inquiridos, isto é, 60 pessoas, responderam afirmativamente enquanto apenas 2 inquiridos, representando 3% das respostas recolhidas, responderam negativamente. Adicionalmente, apenas 3 inquiridos, representando 4,6% das respostas, consideraram não saber.

24. Considera que a sua empresa tem implementado pelo menos um dos pontos referidos na questão anterior?

65 responses

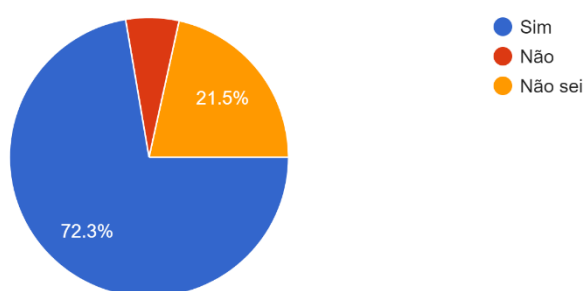


(Gráfico 24 - Considera que a sua empresa tem implementado pelo menos um dos pontos referidos na questão anterior?)

Na questão 25 analisamos o tópico da responsabilidade social aplicada à tecnologia dentro das organizações. Quando questionados se existem iniciativas de responsabilidade social aplicadas à tecnologia em vigor na sua organização, 47 dos 65 inquiridos responderam afirmativamente, o que representa 72% das respostas, enquanto apenas 4 responderam negativamente, representando 6% das respostas, com 14 inquiridos a demonstrarem desconhecimento, que representou 21,5% das respostas.

25. Existem iniciativas de responsabilidade social aplicadas à tecnologia em vigor na sua organização?

65 responses



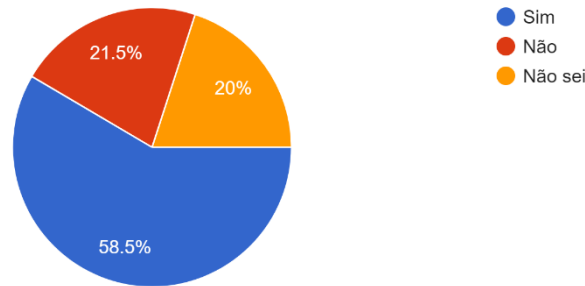
(Gráfico 25 - Existem iniciativas de responsabilidade social aplicadas à tecnologia em vigor na sua organização?)

Na questão 26 é apresentada uma breve descrição do que é a economia circular com o intuito de compreender se as organizações oferecem formação sobre a mesma aos

seus funcionários. 38 dos inquiridos responderam afirmativamente (58,5%), 14 responderam negativamente (21,5%) enquanto 13 revelaram não saber (20%).

26. Atente no seguinte conceito. A economia circular é como um ciclo de reciclagem gigante para a economia. Em vez de usar recursos uma vez e deit...sobre a economia circular aos seus funcionários?

65 responses

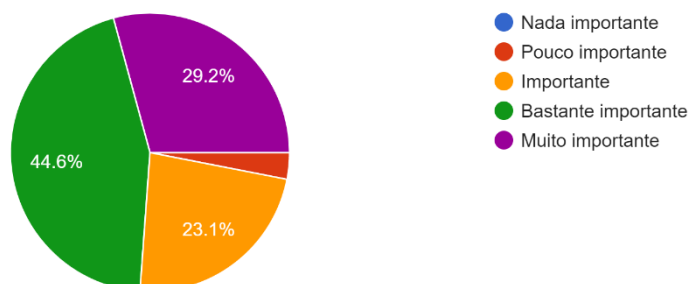


(Gráfico 26 - A sua organização fornece formação sobre a economia circular aos seus funcionários?)

Relativamente à questão 27, procuramos saber a importância que os inquiridos dão à economia circular nas suas organizações. 19 consideraram muito importante, representando 29% das respostas, 29 consideraram bastante importante, representando 44% das respostas, 15 consideraram importante, representando 23% das respostas e apenas 2 consideraram pouco importante, o que resultou em 3% das respostas. Interessa ter em consideração que, apesar do nível de importância dada ser diferente, 63 dos 65 inquiridos considerou que a economia circular era importante, no entanto, isto contrasta com o facto de que apenas 38 receberam formação por parte da sua organização. Isto significa que apesar de a formação não ser fornecida, os inquiridos conseguem encontrar valor na economia circular. No que diz respeito à média, esta questão teve pontuação final de 4,0, o que também representa um elevado nível de importância por parte dos inquiridos.

27. Refira o grau de importância que atribui à economia circular nas organizações.

65 responses

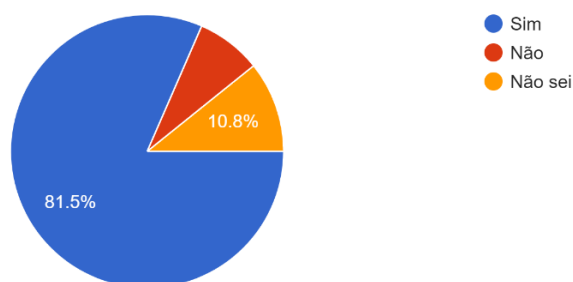


(Gráfico 27 - Refira o grau de importância que atribui à economia circular nas organizações.)

Na questão 28 procuramos compreender se as organizações tentam reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos nos seus processos e as respostas são maioritariamente positivas, com 53 inquiridos a responderem “sim” (81,5%), apenas 10 a responderem “não” (7,7%) e 7 a responderem “não sei” (10,8%). O elevado número de respostas afirmativas é algo positivo uma vez que a economia circular e a sustentabilidade possuem um papel central no desenvolvimento consciente de inovações tecnológicas.

28. Considera que a sua organização tenta reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos, incluindo os tecnológicos, nos seus processos?

65 responses

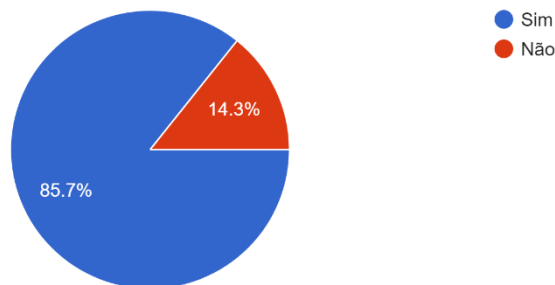


(Gráfico 28 - Considera que a sua organização tenta reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos, incluindo os tecnológicos, nos seus processos?)

Com a questão 29 tentamos compreender em que medida as organizações estão comprometidas em reduzir o seu impacto ambiental e a promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular. Cerca de 86% dos inquiridos respondeu que a sua organização está comprometida com essa redução enquanto apenas cerca de 14% considera que a sua organização não está comprometida com tal.

29. A sua organização está comprometida em reduzir o seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular?

63 responses

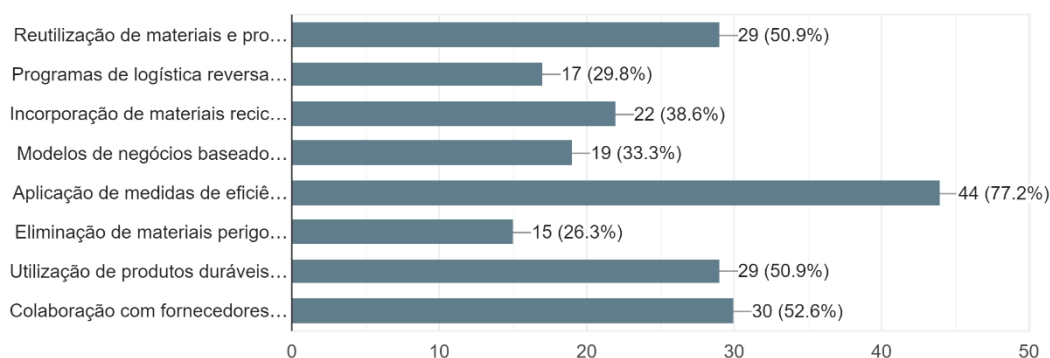


(Gráfico 29 - A sua organização está comprometida em reduzir o seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular?)

Para terminar, com a questão 30, os inquiridos puderam especificar de que forma as suas organizações estão comprometidas em reduzir o impacto ambiental e promover a sustentabilidade através da economia circular. Foram apresentadas oito hipóteses para que os inquiridos selecionassem todas aquelas que eles considerassem que seriam aplicáveis. As hipóteses eram as seguintes: reutilização de materiais e produtos; programas de logística reversa através da recuperação de produtos no final da sua vida útil; incorporação de materiais reciclados; modelos de negócios baseados em serviços como leasing, de forma a estender o tempo de vida útil de um produto; aplicação de medidas de eficiência energética; eliminação de materiais perigosos nos seus processos; utilização de produtos duráveis e reparáveis; e colaboração com fornecedores e parceiros para promover práticas de economia circular em toda a cadeia de serviços. 77% dos inquiridos considerou que as suas organizações reduzem o seu impacto ambiental por via da aplicação de medidas de eficiência energética. Esta opção foi, com alguma margem, a opção mais escolhida uma vez que todas as outras rondam entre os 30% e os 50%. É também importante citar que a opção menos escolhida foi a de “eliminação de materiais perigosos nos seus processos”.

30. Se respondeu “Sim” na pergunta anterior, de que forma a sua organização o faz? (Selecione todas as que se aplicam)

57 responses



(Gráfico 30 – Se respondeu “Sim” na pergunta anterior, de que forma a sua organização o faz?)

## 7.2 Pesquisa documental

Assim como apresentado anteriormente, a par do questionário, foi também elaborada uma pesquisa documental que teve como base o levantamento e estudo das informações contidas nos websites das organizações cujos colaboradores participaram no estudo, sendo elas do setor turístico, financeiro, saúde e tecnologias de informação.

A pesquisa efetuada nos respectivos websites teve como foco observar a informação relativa à gestão de informação, inovação tecnológica e sustentabilidade, o que reflete a forma como as empresas encaram cada um destes temas e os incorporam na sua realidade organizacional. Neste sentido, procedeu-se a uma análise textual com o objetivo de identificar a quantidade de informação relativa a cada um dos temas já referidos. Para o efeito, recorreu-se a uma escala com cinco níveis, sendo eles, “1 - não apresenta informação”, “2 - apresenta muito pouca informação”, “3 - apresenta alguma informação”, “4 - apresenta bastante informação” e “5 - apresenta muita informação”.

Para começar, a organização do ramo turístico não apresenta qualquer tipo de menção no seu website a nenhum dos tópicos mencionados, sendo que o mais próximo que chega a qualquer um deles é uma menção ao funcionamento do seu serviço por etapas, não se alongando muito no mesmo.

De seguida, a empresa da área financeira apresenta resultados mais completos do que o caso anterior. Neste caso, a empresa em questão tem uma área muito completa e com cinco subpáginas com bastante informação sobre a estratégia da organização sobre responsabilidade social e empresarial onde apresentam pontos sobre o seu compromisso e os seus esforços, o plano estratégico de sustentabilidade para 2025 e os seus planos a nível de Portugal. Fazem também referência a como a inovação tecnológica e a sustentabilidade são de importância extrema para o futuro da organização. No entanto, não existe nenhuma informação referente à gestão de informação.

No que diz respeito à organização da área da saúde, a mesma apresenta uma zona do seu website dedicada à sua fundação de apoio às comunidades e responsabilidade social. Na mesma podemos encontrar as suas iniciativas e como a organização trabalha para se desenvolver por meio da sustentabilidade. No website existe também cinco páginas referentes ao seu compromisso tecnológico e como trabalham para implementar esses meios tecnológicos nos seus produtos. Quanto à gestão de informação, tal como no caso anterior, não existe referências externas sobre este assunto.

Por último, a empresa de tecnologias de informação apresenta, à semelhança da anterior, uma parte do website dedicada ao seu compromisso com a sustentabilidade e o impacto social. Apresenta também alguns tópicos sobre o impacto que a inovação tecnológica tem no seu trabalho e faz também uma referência ligeira aos seus métodos de gestão de informação.

Áreas das organizações	Temas incluídos nos websites		
	Gestão de Informação	Inovação	Sustentabilidade
<b>Turística</b>	1	1	1
<b>Financeira</b>	1	5	5
<b>Saúde</b>	1	4	5
<b>Tecnologias de Informação</b>	4	3	3

Legenda: 1 - não apresenta informação, 2 - apresenta muito pouca informação, 3 - apresenta alguma informação, 4 - apresenta bastante informação e 5 - apresenta muita informação

Quadro 2: Quantidade de informação dos **websites** relativa aos temas em estudo

(Fonte: A autoria própria)

## **8 Discussão dos resultados**

### **8.1 Questionário**

Através das respostas obtidas no questionário, as quais foram apresentadas no ponto anterior, é possível interpretar alguns resultados relativos ao tema abordado. As respostas à primeira questão, em que a totalidade dos inquiridos consideram que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos, alinham-se com o referido por Silva et al. (2008) que afirmam que a inovação tecnológica é um processo-chave para que as organizações tenham futuro no mercado.

No que diz respeito à segunda questão, onde tentamos perceber se de um modo geral os inquiridos se sentem familiarizados com as inovações tecnológicas, o elevado número de inquiridos que se consideram familiarizados com a inovação tecnológica revela um possível investimento por parte das organizações em garantir que os seus funcionários estão preparados para o meio tecnológico.

Quanto à terceira questão, onde os inquiridos avaliam o seu grau de competências tecnológicas, a mesma é relevante uma vez que, de acordo com o apresentado por Park et al. (2021), as atividades em inovação tecnológica são consideradas um dos fatores centrais na sobrevivência das organizações e, tendo em consideração que os funcionários são a base de qualquer organização, este grau de competência bastante elevado revela interesse e preocupação dos mesmos em estar aptos a lidar com tecnologia, o que se irá converter em algo positivo para as organizações em que os mesmos estão inseridos. Por sua vez, a adequada aplicação da inovação tecnológica dentro das organizações está dependente das referidas competências dos seus colaboradores em aplicá-las corretamente na sua atividade profissional.

Relativamente aos resultados da quarta questão, a esmagadora maioria dos inquiridos utilizam novos tipos de tecnologia na sua vida profissional. O facto de quatro inquirido responderem com “não”, pode ser justificado por dois possíveis motivos: as organizações em que os inquiridos se inserem utilizam tecnologia, mas deixaram de investir em novos tipos de tecnologias por desconhecimento ou falta de vontade de investir nessa área ou então os inquiridos não estão completamente cientes de quais são os novos tipos de tecnologia atuais e, apesar de os utilizarem, não têm noção de que o fazem.

Quanto à questão 5, já que 66% dos inquiridos consideraram que as inovações tecnológicas impactaram positivamente a sua vida profissional enquanto outros 30% consideraram que o impacto foi muito positivo, tal comprova um inquestionável efeito positivo da inovação tecnológica sobre o desempenho profissional. Na questão 6, mesmo os inquiridos que consideram não utilizar novos tipos de tecnologia na sua vida profissional, quando questionados sobre se as organizações beneficiariam do uso de novas tecnologias, caso não as usem, consideraram que a sua organização beneficiaria muito da utilização de novas tecnologias (cerca de 5%), cerca de 10%, consideraram que as suas organizações beneficiariam bastante do referido uso, enquanto 2% considerou que o impacto seria neutro. Os restantes 81% não são aplicáveis visto que os inquiridos responderam “sim” na questão 4. Visto que na questão 4, onde é questionado se os inquiridos utilizavam novos tipos de tecnologia na sua vida profissional, apenas 4 inquiridos consideraram que não faziam uso de novos tipos de tecnologia na sua vida profissional a pergunta 6 deveria apenas ter também 4 respostas contabilizáveis enquanto na realidade teve 7. Isto pode significar que os inquiridos não compreenderam ou engaram-se a responder à questão 4 ou à questão 6.

Os resultados apresentados como resposta à questão 7, onde procuramos saber qual o grau de importância que os inquiridos dão à gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização, vão ao encontro do apresentado por Chowdhury e Koya (2017), visto que os mesmos consideram que informação, dados e registos são uma ferramenta crucial tanto para o desenvolvimento nacional como internacional das organizações. Por isso, tal como os autores reconhecem a importância da informação, os inquiridos atribuem um alto nível de importância à gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização, resultado comprovado com a média de 4,36, na escala de Likert de 1 a 5, em que 4 corresponde a bastante importante.

Os resultados obtidos na questão 8, em que a esmagadora maioria dos inquiridos considera que a melhoria da gestão de informação dentro das organizações poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da organização, vão ao encontro do proposto por Power (2019), que considera que a melhoria da gestão de informação organizacional tem a capacidade de revolucionar o setor empresarial, permitindo assim uma melhoria da capacidade das organizações de colmatar as necessidades do mercado. Tendo em conta

que a esmagadora maioria dos inquiridos concorda com a afirmação, isto demonstra que uma correta gestão da informação poderia solucionar problemas ao nível operacional.

Os resultados obtidos na questão 9, onde se procura saber se os inquiridos consideram que a falta de gestão de informação pode levar ao desperdício de recursos dentro da organização, vão ao encontro do apresentado por Mithas et al. (2011), que propõem que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações, o que pode evitar o desperdício de recursos, visto que todos os inquiridos concordaram que a falta de gestão da informação pode levar ao desperdício de recursos.

As respostas recolhidas na questão 10, onde tentamos compreender se os inquiridos concordam que uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização, relacionam-se diretamente com o apresentado por Sankowska (2014), que considera que uma boa gestão de informação e a inovação estão diretamente ligadas, visto que a inovação melhora a posição da empresa de forma direta e indireta, maioritariamente devido ao impacto da eficiência operacional. Isto vai ao encontro dos resultados obtidos ao longo do questionário visto que todos os inquiridos concordaram que uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização.

Nas respostas às questões 11, 12 e 13, onde se questiona os inquiridos sobre a forma como veem a relação entre a capacidade de gerir corretamente a informação e a sua influência na sua capacidade de gerir clientes, de gerir processos e de avaliar desempenho, respetivamente, os três resultados vão ao encontro do apresentado por Mithas et al. (2011) que defendem que a capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações em três aspetos específicos: capacidade de gerir clientes, capacidade de gerir processos e capacidade de avaliar performance. Com estas respostas é possível confirmar que os inquiridos estão conscientes deste facto e da importância da correta gestão da informação visto que a esmagadora maioria dos mesmos concorda com as afirmações apresentadas.

As respostas recolhidas na questão 14, onde podemos perceber como os inquiridos valorizam a gestão da informação em várias áreas dentro das organizações, nomeadamente na melhoria da qualidade dos serviços ou produtos, vão ao encontro do apresentado por Chowdhury e Koya (2017), que consideram que informação, dados e registos são uma ferramenta crucial tanto para o desenvolvimento nacional como

internacional das organizações, o que levaria à melhoria da qualidade dos serviços ou produtos oferecidos.

Na questão 15, em que procuramos compreender o quanto os inquiridos concordam que a tecnologia da informação tem um papel central na gestão da informação, as respostas vão ao encontro do apresentado por Chang et al. (1991), que consideram que existem diversos campos e autores onde podemos aplicar a relação da TI com a gestão da informação, como é o caso, por exemplo, da utilização de tecnologias para obter um melhor controlo ambiental por via de gestão da informação.

As repostas recolhidas na questão 16, relacionada com o tópico da inovação tecnológica como meio de impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro, demonstram a clara compreensão de que a inovação e o progresso andam de mãos dadas, o que vai ao encontro do apresentado por Van de Ven (1986), que considera que a inovação pode ser definida como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que ao longo do tempo interagem umas com as outras com transações de ideias num contexto organizacional. Com isto podemos deduzir que os inquiridos reconhecem uma clara relação entre o progresso e o desenvolvimento organizacional por meio da inovação tecnológica, o que se alinha com a teoria.

Com as respostas obtidas na questão 17, em que é tratado o tópico da velocidade da implementação das inovações tecnológicas, conseguimos compreender que a maioria dos inquiridos considera que a velocidade de implementação de inovações tecnológicas está num nível adequado ou superior a adequado, o que revela que as organizações onde se inserem compreendem que a sua aplicação prática em contexto organizacional é uma mais-valia.

Na questão 18, sobre as limitações que estão associadas à inovação tecnológica, as respostas dos inquiridos revelam que, apesar dos mesmos considerarem que as quatro opções (o problema humano associado à gestão da atenção, o problema processual em gerir novas ideias, o problema estrutural em gerir as relações e o problema estratégico da liderança) são válidas, a maior parte considera que o problema processual em gerir novas ideias se destaca das demais. Estes quatro pontos vão diretamente ao encontro do apresentado por Van de Ven (1986) onde o mesmo os apresenta como as principais limitações associadas à inovação tecnológica.

Os resultados obtidos na questão 19, em que se pretende analisar a relação entre a cultura organizacional e sua capacidade de inovar, encaixam no apontado por Van de Ven (1986), que considera que o problema estratégico associado à liderança e à cultura organizacional são pontos muito importantes. Para além disso, Hackman (1984) aponta que um contexto organizacional que não apoie a inovação pode facilmente prejudicar as características positivas de uma excelente equipa.

Relativamente à questão 20, em que debatemos sobre o tópico da comunicação interna e no seu efeito para a disseminação de ideias inovadoras, a importância da mesma é mencionada por Park et al. (2021), quando abordam o facto de que o desenvolvimento de uma organização está intrinsecamente conectado com a capacidade que a empresa tem em moldar-se em diversos aspetos associados à sua inovação, sendo a comunicação interna uma das formas de potencializar ideias inovadoras. A maioria dos inquiridos, cerca de 66%, considerou que a comunicação nas suas organizações é propícia à disseminação de ideias inovadoras, mas alguns inquiridos consideraram o oposto, representando cerca de 12%. Também é importante realçar que cerca de 22% dos inquiridos respondeu com “Não sei”. Estas respostas podem significar que o desconhecimento dos inquiridos advém de ou falta de interesse dos mesmos em compreender as estratégias de comunicação interna presentes nas suas organizações ou então da falha que as suas organizações têm em comunicar de forma clara e eficiente.

As respostas à questão 21, em que uma grande maioria dos inquiridos considera que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo, vão ao encontro do apresentado por Van de Ven (1986). Para o autor, a inovação pode ser definida como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que ao longo do tempo interagem umas com as outras com transações de ideias num contexto organizacional. Por isso, a implementação da inovação a longo prazo levaria a maior possibilidade de sucesso na organização, pelo que a sua integração nos objetivos estratégicos é uma mais-valia. Tendo em conta que a grande maioria dos inquiridos respondeu com “Sim”, podemos concluir então que as organizações dos inquiridos integraram a inovação tecnológica nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo. Tal como apresentado no ponto anterior, as respostas marcadas como “Não sei” podem significar que o desconhecimento dos inquiridos advém de ou falta de interesse dos mesmos em compreender os objetivos estratégicos das suas

organizações ou então da falha que as suas organizações têm em comunicar de forma clara e eficiente sobre os seus objetivos.

Com a questão 22, onde abordamos a importância que as organizações dão à sustentabilidade tecnológica, as respostas obtidas vão ao encontro do apontado por Visser (2011), que considera que a sustentabilidade e responsabilidade empresarial, podem ser definidas como uma abordagem integrada e sistémica por parte de empresas que constroem, ao invés de destruir o capital económico, social, humano e natural. Por isso, é importante que as organizações tenham esta vertente de sustentabilidade tecnológica como uma prioridade. As respostas recolhidas no questionário demonstram que apesar da grande maioria considerar que a sua organização tem a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade, com cerca de 68% de respostas, cerca de 15% respondeu negativamente enquanto cerca de 17% respondeu não saber. Tal como nos pontos anteriores, as respostas marcadas como “Não sei” podem revelar que o desconhecimento dos inquiridos é causado por falta de interesse dos mesmos em saber quais são as prioridades das suas organizações ou então da falha que as suas organizações têm em comunicar as suas prioridades de forma clara e eficiente. Estes resultados não são muito favoráveis visto que a quantidade de respostas “Não” e “Não sei” totalizam cerca de 30% das respostas o que revela uma necessidade por parte das empresas em melhorar neste aspeto.

Quanto à questão 23, em que apresentamos aos inquiridos possíveis formas em que a sustentabilidade tecnológica pode servir como fator de influência para as decisões de investimento em novas tecnologias, os resultados recolhidos vão ao encontro do mencionado por Kim (2003), em que o mesmo considera que, por vezes, pode emergir uma tecnologia que é tão revolucionária que acaba por liderar o desenvolvimento futuro de outras inovações tecnológicas como é, possivelmente, o caso de algumas das inovações apresentadas como opção de escolha para os inquiridos.

Com a questão 24, em que tentamos compreender se as organizações dos inquiridos praticam pelo menos um dos sete pontos mencionados na questão 23 as respostas recolhidas demonstram interesse por parte das organizações em investir em novos meios tecnológicos com a sustentabilidade tecnológica como base.

Na questão 25, onde analisamos o tópico da responsabilidade social aplicada à tecnologia dentro das organizações, os resultados relacionam-se com o apresentado por Trebeck (2009), é importante que exista um entendimento entre as organizações e as

comunidades, sendo que estas últimas representam um papel de extrema importância no quesito da sustentabilidade. Elas não só são impactadas por alterações, mas também as suas opiniões são cruciais na compreensão do que é ou não é sustentável, por isso as organizações têm o dever de respeitar e escutar as opiniões do meio social. Uma percentagem expressiva de respostas afirmativas sobre a existência de iniciativas de responsabilidade social aplicadas à tecnologia em vigor nas organizações dos inquiridos, na ordem do 72%, demonstra preocupação quanto ao tema, por parte das organizações. No entanto, devemos ter em consideração que este valor deve estar o mais próximo possível dos 100% de forma a assegurar respeito pelas comunidades e, por acréscimo, pelo planeta, existindo, portanto, margem para melhorias.

Com as respostas obtidas na questão 26, sobre se as organizações oferecem formação acerca da economia circular aos seus funcionários, podemos concluir que apenas cerca de 60% dos inquiridos respondem afirmativamente. Ora, esta quantidade de respostas afirmativas não é tão elevada como seria desejável, tendo em conta a importância que a economia circular pode ter para as organizações e para o planeta. Face aos resultados, seria desejável que as organizações investissem mais tempo e recursos a garantir que os seus funcionários soubessem pelo menos as ideias básicas do conceito. O impacto positivo da “economia circular” nas organizações. é apontado por Geissdoerfer et al. (2017), que consideram que esta é modelada num ecossistema que se sustém a ele próprio e tem como base os fluxos de energia e matéria que são complexos, organizados e circulares.

Relativamente à importância que os inquiridos dão à economia circular nas suas organizações, a questão 27 revela resultados bastante positivos, com uma média de 4,0. Tal como apresentado por Boulding (1966), a Terra, enquanto planeta finito, não tem recursos ilimitados e, por isso, existem limites para o quanto podemos extrair e para o quanto de poluição o planeta suporta. Por isso, Boulding considerava que o Homem necessitava de encontrar o seu lugar num sistema cíclico em que fosse possível renovar os recursos existentes. Ora, as respostas obtidas no questionário alinham-se com as ideias do autor, valorizando a aplicação da economia circular no meio organizacional.

Os resultados da questão 28 demonstram que uma grande maioria, que representa cerca de 82% dos inquiridos, afirma que as suas organizações tentam reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos nos seus processos. Do mesmo modo, estes resultados vão ao encontro do apresentado pela COTEC Portugal (2016), em que

podemos definir economia circular como um modelo de desenvolvimento sustentável através do qual é possível devolver os materiais ao ciclo de produção através de métodos de reutilização, recuperação, reparação e reciclagem. Por isso, esta situação alinha-se com o conceito de economia circular apresentado acima, parecendo que as organizações em estudo poderão garantir uma maior eficiência na utilização e gestão de recursos, maior sustentabilidade do planeta e bem-estar das populações.

É bastante significativo que cerca de 86% dos inquiridos responda que a sua organização está comprometida em reduzir o impacto ambiental e em promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular, tal como os resultados da questão 29 o confirmam. Ora, este compromisso está na linha do que Akenji et al. (2019) afirmam sobre o objetivo da economia circular que é manter os materiais mais técnicos, como o metal ou plásticos, na economia durante o maior tempo possível. Ora, tal resultará numa diminuição de produção desses mesmos materiais, o que leva a um impacto ambiental menor, visto que menos produtos estão a ser produzidos. Na realidade estudada, para que a situação ideal seja atingida, ainda há que alterar mentalidades e promover formação sobre o tema.

Relativamente aos resultados obtidos na questão 30, em que os inquiridos puderam especificar de que forma as suas organizações estão comprometidas em reduzir o impacto ambiental e promover a sustentabilidade através da economia circular, a opção mais referida é a aplicação de medidas de eficiência energética, com 77% de respostas. De referir que dentre as 8 medidas apresentadas, apenas 4 delas obtêm uma maioria de respostas, sendo as outras 3 a colaboração com fornecedores e parceiros para promover práticas de economia circular em toda a cadeia de serviços, a utilização de produtos duráveis e reparáveis e a reutilização de materiais e produtos. Ora, visto que todas elas são importantes, há um largo campo de introdução de melhorias em especial nas quatro que recolheram o menor número de respostas, sendo elas programas de logística reversa através da recuperação de produtos no final da sua vida útil, modelos de negócio baseado em serviços como leasing, de forma a estender o tempo de vida útil de um produto, incorporação de materiais reciclado e a eliminação de materiais perigosos nos seus processos. Em específico, a opção relativa à utilização de materiais perigosos, classificada em último lugar, pode ser justificada com a falta de utilização de materiais perigosos nos processos, dependendo da área de ação da organização, o que faz com que este ponto seja logicamente menos selecionado do que os restantes.

## 8.2 Pesquisa documental

No que diz respeito à organização da área turística, a mesma revela não possuir nenhum tipo de informação dos tópicos em análise no seu website. Este fator poderia ser compreensível no que diz respeito aos seus protocolos de gestão de informação, que certamente existem, no entanto, a falta de informação relativa à inovação tecnológica e sustentabilidade revela a séria possibilidade que a empresa não possui meios ativos nessas áreas. Isto revela uma fragilidade por parte da organização que deveria ser colmatada de forma eficiente.

Quanto à organização da área financeira, a mesma revela um grande investimento na inovação tecnológica e sustentabilidade, apresentando os seus planos e propostas para o futuro em relação a estes dois tópicos, de forma extremamente extensiva e elaborada. Este compromisso revela que a organização compreende a sua importância para o futuro organizacional. No entanto, não existe menção aos meios de gestão de informação que, certamente, existem, mas são provavelmente mantidos na comunicação interna da organização.

Na terceira organização abordada, a da área da saúde, tal como no caso anterior, não existem referências associadas à gestão da informação, as quais são certamente disponibilizadas na rede interna da organização, no entanto, a organização aborda com bastante detalhe o impacto e valorização que dão à inovação tecnológica, marcando-a como um ponto central da organização, o que revela a sua importância aos olhos da organização. Do mesmo modo, são também abordados aspetos de sustentabilidade e responsabilidade social, em especial na área da saúde.

Por último, a organização na área da gestão de informação apresenta informações das três áreas em análise. Primeiro, apresenta como valoriza a sustentabilidade e a responsabilidade social assim como demonstra uma grande valorização de novos meios tecnológicos. Ao contrário das demais, esta organização faz uma ligeira referência aos seus meios de gestão de informação sem nunca ir muito a fundo, mantendo a informação mais específica provavelmente a nível interno.

De uma forma geral, as organizações demonstram uma elevada valorização da sustentabilidade e da responsabilidade social e fazem algumas referências aos impactos

que as novas tecnologias têm nos seus negócios. No entanto, a informação relativa aos seus protocolos de gestão de informação é quase nula.

Isto revela um fator de estudo interessante, uma vez que de acordo com as respostas recolhidas no questionário, os inquiridos valorizam bastante a importância da gestão da informação, no entanto as informações presentes sobre esse tópico nos seus respetivos websites são quase nulas. Isto dá mais força à ideia de que esses protocolos existem, mas são mantidos de forma exclusivamente interna.

Adicionalmente, é também interessante ter em consideração que os resultados dos questionários sobre a sustentabilidade tecnológica ficaram aquém do que seria desejável, no entanto, todas as organizações, com a exceção da turística, fazem referência aos seus compromissos com a sustentabilidade e responsabilidade social. Isto pode significar que ou os inquiridos não prestam atenção ao apresentado pela organização e, por isso, desconhecem que as suas organizações têm esses compromissos ou então a empresa publicita extensivamente esses mesmo compromissos para o exterior e, por acréscimo, ao consumidor, não fazendo a devida proliferação da informação internamente.



No que diz respeito ao objetivo geral desta dissertação - analisar em que medida as inovações tecnológicas afetam as organizações – ele foi cumprido visto que no decorrer do estudo foi possível compreender como é que as inovações tecnológicas afetaram positivamente as organizações e como, através das mesmas, as organizações foram capazes de inovar e manter a sua presença num mercado cada vez mais competitivo.

De seguida, quanto aos objetivos específicos, o primeiro foi analisar a importância da gestão de informação na melhoria da eficiência operacional das organizações. Este objetivo foi alcançado porque a análise proposta foi concluída com sucesso. Tal permitiu que, de acordo com as opiniões recolhidas pelos inquiridos, uma correta gestão de informação iria resultar numa melhoria considerável da eficiência operacional das organizações, permitindo assim que o seu produto ou serviço fosse produzido mais facilmente e melhorando os lucros da empresa, bem como o dia-a-dia dos seus colaboradores.

Relativamente ao segundo objetivo específico - compreender em que medida a inovação tecnológica afeta o meio organizacional – o mesmo foi também atingido, sendo que através do questionário foi possível recolher as opiniões dos inquiridos sobre se as inovações tecnológicas afetam as organizações e, se sim, de que forma o fazem. Neste ponto é importante salientar que a totalidade dos inquiridos considerou que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos e que 61 dos 65 respondentes considerou que utilizava novos meios tecnológicos na sua vida profissional.

No que diz respeito ao último objetivo específico - perceber quão importante é a sustentabilidade tecnológica para os colaboradores e as organizações – foi revelado, por meio do questionário que apesar de os inquiridos considerarem que a sustentabilidade é um fator muito importante, a implementação da mesma ainda fica um pouco aquém do esperado. Posto isto, cerca de 68% dos inquiridos consideraram que a sua organização prioriza a sustentabilidade tecnológica, sendo que 32% ou não sabem se prioriza ou admitem que não o faz. Estes valores são demasiado altos, tendo em conta a importância que a sustentabilidade tem para as organizações e para o planeta, sendo importante revertê-los. Também é importante realçar que na questão relativa à economia circular 9 dos 65 inquiridos revelou que a sua organização não promove a sustentabilidade por meio de uma economia circular o que resulta em desperdício desnecessário.

De forma a alcançar estes resultados, foi levado a cabo um questionário que totalizou 65 respostas e os inquiridos foram funcionários de quatro médias e grandes organizações da área financeira, IT, saúde e turismo que, por motivos de confidencialidade, não foram mencionadas. A principal conclusão que podemos retirar é que os inquiridos consideram, sem sombra para dúvidas, que os novos meios de inovação tecnológica permitem às organizações melhorar os seus serviços e produtos e que quando esta inovação é acompanhada de responsabilidade social e ambiental as empresas e as sociedades crescem de forma considerável.

Retomando as questões de investigação, podemos concluir que a perspetiva dos trabalhadores das organizações em relação às inovações tecnológicas revela uma opinião muito positiva relativamente a estas, considerando-as uma mais-valia no meio organizacional.

Quanto à segunda questão acerca de como a gestão da informação influencia a eficiência operacional, podemos concluir que uma boa gestão da informação estará diretamente ligada à melhoria da eficiência operacional das organizações, o que permite que as mesmas otimizem os seus processos, trazendo resultados muito positivos para as organizações.

Por último, relativamente à importância conferida pelos colaboradores e organizações à sustentabilidade tecnológica, os inquiridos valorizaram muito a ideia de ser sustentável através de meios como a economia circular e a responsabilidade social das organizações, apesar de considerarem que as organizações, de forma geral, não fornecem a formação necessária sobre este tópico.

No que diz respeito às limitações apresentadas por este estudo, devemos considerar que o mesmo representa apenas uma parte da realidade organizacional portuguesa e que, tendo apenas colaboradores de quatro organizações como base da investigação, não podemos generalizar os resultados. Ainda assim, é possível fazer um diagnóstico do fenómeno estudado, trazendo contributos acerca dos pontos positivos e daqueles que é necessário melhorar.

Uma outra limitação encontrada ao longo desta dissertação foi a dificuldade associada a encontrar bibliografia que tratasse de forma direta os tópicos abordados, em especial bibliografia recente sobre o possível impacto das inovações tecnológicas nas organizações.

Quanto às contribuições, é esperado que através deste estudo seja possível compreender um pouco o impacto da inovação tecnológica nos indivíduos, organizações e sociedade, de forma que possamos caminhar para um futuro mais inovador e sustentável, garantindo sempre que temos à nossa disposição os melhores meios possíveis para desenvolver o nosso trabalho.

Para terminar, é também importante ressaltar que apesar de os inquiridos valorizarem o papel das inovações tecnológicas no seu trabalho diário, a vertente da inovação está em constante mudança e, como tal, é de importância extrema que as organizações tomem consciência deste facto e melhorem consistentemente os seus processos, de forma a incluir novas tecnologias nos mesmos. Aliado a isto deve também estar a formação sobre esses mesmos meios tecnológicos, de forma que os seus funcionários estejam equipados para não só lidar com essa inovação, mas também para a utilizar de forma correta e eficiente no seu dia-a-dia.

No que diz respeito ao trabalho futuro, seria interessante ampliar este estudo em três aspetos específicos: expansão geográfica e de setores, abordagem de tipos de tecnologia específica e o impacto em pequenas e médias empresas.

No que diz respeito à expansão geográfica e de setores seria interessante ampliar a área de estudo a outros setores que não foram abordados nesta dissertação assim como estender este estudo a outros países ou continentes, de forma a compreender como os mesmos diferem da realidade nacional. Quanto à abordagem de tipos de tecnologia específica seria interessante realizar este mesmo estudo, mas ao invés de aplicado à tecnologia e inovação no geral, aplicar o mesmo a tipos específicos de inovação como a inteligência artificial ou blockchain, de forma a compreender de forma mais aprofundada como esse tipo de tecnologia afetaria o meio organizacional. Para terminar, seria interessante alargar este mesmo estudo a pequenas e médias empresas, em especial devido ao facto de que os seus recursos são mais limitados quando comparados com médias e grandes empresas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Aaker, D., Kumar V., Day G., S. (1995). *Marketing research*. Hoboken, NJ: Wiley. <https://pt.slideshare.net/slideshow/aaker-kumar-day-marketing-researchpdf/252254770>
- Akenji, L.; Bengtsson, M.; Kato, M.; Hengesbaugh, M.; Hotta, Y.; Aoki-Suzuki, C.; Gamaralalage, P.J.D. & Liu, C. (2019). *Circular Economy and Plastics: A Gap-Analysis in ASEAN Member States*. Brussels: European Commission Directorate General for Environment and Directorate General for International Cooperation and Development, Jakarta: Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). [https://asean.org/wp-content/uploads/2021/08/Circular-economy-and-Plastics\\_A-gap-Analysis-in-ASEAN-Member-States.pdf](https://asean.org/wp-content/uploads/2021/08/Circular-economy-and-Plastics_A-gap-Analysis-in-ASEAN-Member-States.pdf)
- Anagnostopoulou, E., Bothos, E., Magoutas, B., Schrammel, J., Mentzas, G. (2018). *Persuasive Technologies for Sustainable Mobility: State of the Art and Emerging Trends*. *Sustainability*, 10(7), 2128 <https://doi.org/10.3390/su10072128>
- Argyres, N., Bigelow, L. and Nickerson, J.A. (2015). Dominant designs, innovation shocks, and the follower's dilemma. *Strat. Mgmt. J.*, 36(2), 216-234. <https://doi.org/10.1002/smj.2207>
- Australian Institute of Health and Welfare, National Public Health Information Working Group. (2005). *National Public Health Information Plan 2005*, 6-9. <https://www.aihw.gov.au/getmedia/346dd17f-1526-4b4b-899a-4750cf5641c0/nhip05.pdf.aspx?inline=true>
- Azevedo, L., F., Sousa-Pinto, B. (2019). Avaliação Crítica de uma Revisão Sistemática e Meta-Análise: Da Definição da Questão de Investigação à Pesquisa de Estudos Primários. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 28(1), 53-56. <https://revistas.rcaap.pt/anestesiologia/article/view/17320/14034>
- Baldwin, C. Y., & Clark, K. B. (2000). *Design rules: The power of modularity* (Vol. 1). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/2366.001.0001>
- Banister, D. (2000). *Sustainable Mobility*. *Built Environment* (1978-), 26(3), 175-186. <https://www.jstor.org/stable/23288398>
- Bass, F. M. (1995). Empirical Generalizations and Marketing Science: A Personal View. *Marketing Science*, 14(3), G6–G19. [http://cpanel-199-19.nctu.edu.tw/~etang/Marketing\\_Research/E3\\_Handout/4Bass\\_Empirical-Generalization.pdf](http://cpanel-199-19.nctu.edu.tw/~etang/Marketing_Research/E3_Handout/4Bass_Empirical-Generalization.pdf)

- Bentley, J. W., Naziri, D., Prain, G., Kikulwe, E., Mayanja, S., Devaux, A., & Thiele, G. (2020). *Managing complexity and uncertainty in agricultural innovation through adaptive project design and implementation*. *Development in Practice*, 31(2), 198–213. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09614524.2020.1832047>
- Bibb, S., & Kourdi, J. (2004). *Trust matters: For organizational and personal success*. Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/book/10.1057/9780230508330>
- Blomqvist, K., Kylaheiko, K., Virolainen, V. M. (2002). Filling a gap in traditional transaction cost economics: towards transaction benefits-based analysis. *International Journal of Production Economics*, 79(1), 1-14 [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(00\)00095-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(00)00095-5)
- Boulding, K., E. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth* [https://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/thoc/readings/boulding\\_spaceshipearth.pdf](https://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/thoc/readings/boulding_spaceshipearth.pdf)
- Boynton, P. M. (2004). Hands-on guide to questionnaire research: Administering, analysing, and reporting your questionnaire. *BMJ: British Medical Journal*, 328(7452), 1372–1375. <http://www.jstor.org/stable/41707914>
- Boynton, P. M., & Greenhalgh, T. (2004). Hands-on guide to questionnaire research: Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ: British Medical Journal*, 328(7451), 1312–1315. <http://www.jstor.org/stable/41707852>
- Brentani, U., Reid, S.,E. (2011). The Front-End of Discontinuous Innovation: Insights. *J Prod Innov Manag*, 29: 70-87. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00879.x>
- Cellard, A. (2008) A análise documental. In: Poupart, J., Deslauriers, J.P., Groulx, L.H., Laperriéri, A., Mayer, R. and Pires, A.P., Eds., *A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos*, Vozes, Petrópolis. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941227/mod\\_resource/content/0/Ana%CC%81lise%20documental\\_Cellard.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941227/mod_resource/content/0/Ana%CC%81lise%20documental_Cellard.pdf)
- Chang, D. B., Pierce, B. M., & Shih, I-F. (1991). Environmental Monitoring Technologies. *SAE Transactions*, 100, 149–157. <https://www.jstor.org/stable/44581114>
- Chioatto, E., Zecca, E., & D’Amato, A. (2020). *Which innovations for Circular Business Models?: A Product Life-Cycle Approach*. Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM). <https://www.jstor.org/stable/resrep27688>

Cho, H. J., & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value, *Strategic Management Journal*, 26(6). [https://www.researchgate.net/publication/40968426\\_Relationship\\_Between\\_Innovativeness\\_Quality\\_Growth\\_Profitability\\_and\\_Market\\_Value](https://www.researchgate.net/publication/40968426_Relationship_Between_Innovativeness_Quality_Growth_Profitability_and_Market_Value)

Choo, C. W. (1998). *Information management for the intelligent organization: The art of scanning the environment* (2<sup>a</sup> ed.). American Society for Information Science <https://ils.unc.edu/daniel/405/choo.PDF>

Chowdhury, G. and Koya, K. (2017), Information practices for sustainability: Role of iSchools in achieving the UN sustainable development goals (SDGs). *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68: 2128-2138. <https://doi.org/10.1002/asi.23825>

COTEC Portugal. (2016). *Economia Circular: Preservar, otimizar e assegurar recursos essenciais para o nosso futuro*. [https://cotecportugal.pt/wp-content/uploads/2020/02/20161122\\_EC\\_Booklet\\_Exposi%C3%A7%C3%A3o-1.pdf](https://cotecportugal.pt/wp-content/uploads/2020/02/20161122_EC_Booklet_Exposi%C3%A7%C3%A3o-1.pdf)

Daft, R. L. (1978). A Dual-Core Model of Organizational Innovation. *The Academy of Management Journal*, 21(2), 193–210. <https://doi.org/10.2307/255754>

Davis, J.H., Schoorman, F.D., Mayer, R.C. and Tan, H.H. (2000). The trusted general manager and business unit performance: empirical evidence of a competitive advantage. *Strat. Mgmt. J.*, 21: 563-576. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200005\)21:5<563::AID-SMJ99>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200005)21:5<563::AID-SMJ99>3.0.CO;2-0)

De Jong, B. A., & Elfring, T. (2010). How does trust affect the performance of ongoing teams? The mediating role of reflexivity, monitoring, and effort. *Academy of Management Journal*, 53(3), 535-549. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.51468649>

Detert, J. R., Schroeder, R. G., & Mauriel, J. J. (2000). A Framework for Linking Culture and Improvement Initiatives in Organizations. *The Academy of Management Review*, 25(4), 850–863. <https://www.jstor.org/stable/259210>

Drucker, P., F. (1974.) *Management: Task, Responsibilities, Practice*. Truman Talley Books. <http://dspace.vnbrims.org:13000/jspui/bitstream/123456789/4735/1/Management%20-%20Tasks%2C%20Responsibilities%2C%20Practices.pdf>

Dyer, J. H., & Chu, W. (2003). The Role of Trustworthiness in Reducing Transaction Costs and Improving Performance: Empirical Evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization Science*, 14(1), 57–68. <http://www.jstor.org/stable/3086033>

Ellonen, R., Blomqvist, K., & Puumalainen, K. (2008). The Role of Trust in Organisational Innovativeness. *European Journal of Innovation Management*, 11(2), 160-181.

[https://www.researchgate.net/publication/235291347\\_The\\_Role\\_of\\_Trust\\_in\\_Organisational\\_Innovativeness](https://www.researchgate.net/publication/235291347_The_Role_of_Trust_in_Organisational_Innovativeness)

Epstein, M. J., & Roy, M.-J. (2003). Making the Business Case for Sustainability: Linking Social and Environmental Actions to Financial Performance. *The Journal of Corporate Citizenship*, 9, 79–96. <http://www.jstor.org/stable/jcorpciti.9.79>

Figueiredo, N. M. A. (Ed.). (2008). *Método e metodologia na pesquisa científica*. Yendis. <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/159486>

Findlay, E., A., G., Costa, M., A., Guedes, S., P., L., D., C. (2006). Guia para elaboração de projetos de pesquisa. Joinville: Univille.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia\\_Elaboracao\\_Projetos\\_de\\_Pesquisa\\_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia_Elaboracao_Projetos_de_Pesquisa_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_DA_REGIAO_DE_JOINVILLE_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE DA REGIAO DE JOINVILLE\\_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia_Elaboracao_Projetos_de_Pesquisa_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_DA_REGIAO_DE_JOINVILLE_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia_Elaboracao_Projetos_de_Pesquisa_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_DA_REGIAO_DE_JOINVILLE_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia_Elaboracao_Projetos_de_Pesquisa_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_DA_REGIAO_DE_JOINVILLE_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34958149/Guia_Elaboracao_Projetos_de_Pesquisa_2006-libre.pdf?1412191078=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_DA_REGIAO_DE_JOINVILLE_UNIV.pdf&Expires=1719852375&Signature=ZRaf~nDMJSwP~rf3UIUvmIgGKylKbKo8gCA6ffw8iSXH-NkK-LX4Oizk8~9WyTZq~9prqoAmHCHxh30v7tEWi1TG8qFhMG~~sGv7txZPIKrhv41huLh5TaU9w0gWlXq7U94Le8dfz2cuPNhL7-6p1xZ-nxlf-I2si2KS05GGxwr1QpKbnFdSlvp0fyo711ap~ZyQuxEaAG6SP7pFMDVPky1c2~~zHHFKfC44VkQM8rv4XKQvfi6XeEm~vU~zdnXOsnWEWRxKpEhMveyHXpzS5Uakclwiy-2vyywVa2tq2W2g9XOCQKb0cusvHo8ZK7KbHQqpHaJhnPJTnQlmvVFj3A_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Fisher, C., W., Kingma, B., R. (2001). Criticality of data quality as exemplified in two disasters. *Information & Management*, 39(2), 109-116. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00083-0](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00083-0)

- Fligstein, N., McAdam, D. (2012). *A Theory of Fields*. Oxford University Press.  
<https://academic.oup.com/book/6067?login=false>
- Floyd, S. W., & Lane, P. J. (2000). Strategizing throughout the Organization: Managing Role Conflict in Strategic Renewal. *The Academy of Management Review*, 25(1), 154–177. <https://doi.org/10.2307/259268>
- Fornell, C., Mithas, S., Morgeson, F. V., & Krishnan, M. S. (2006). Customer Satisfaction and Stock Prices: High Returns, Low Risk. *Journal of Marketing*, 70(1), 3-14.  
<https://doi.org/10.1509/jmkg.70.1.003.qxd>
- Foster, J., McLeod, J., Nolin, J. and Greifeneder, E. (2018). Data work in context: Value, risks, and governance. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69: 1414-1427. 10.1002/asi.24105
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., M. P., Hultink, E., J. (2017) The Circular Economy – A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production*, 143, 757-768  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ghimire, A.J. (2012). *Service Quality and Customer Satisfaction in the Restaurant Business: Case Study - Sagarmatha Nepalese Restaurant in Vantaa*.  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46914/Ghimire\\_Abadh.pdf](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46914/Ghimire_Abadh.pdf)
- Ghosh, S. (2011). Electronic Waste Recycling for Developing Economies. *Economic and Political Weekly*, 46(49), 17–21. <http://www.jstor.org/stable/41319452>
- Gil, A. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4th ed.)  
[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)
- Gulati, R. (1995). Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. *The Academy of Management Journal*, 38(1), 85–112.  
<https://doi.org/10.2307/256729>
- Hackman, J. R., A Normative Model of Work Team Effectiveness. (1984). *Yale School of Organization and Management* <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA136398.pdf>
- Hannay, N. B. (1980). Technological Innovation: Its Nature and Significance. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 33(6), 34–48.  
<https://doi.org/10.2307/3822859>

- Haupt, R., Kloyer, M., Lange, M. (2007). Patent indicators for the technology life cycle development. *Research policy*, 36(3), 387-398. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.12.004>
- Heunks, F.J. (1998). Innovation, Creativity and Success. *Small Business Economics*, 10, 263–272. <https://doi.org/10.1023/A:1007968217565>
- Institute of Medicine (US) Committee for the Study of the Future of Public Health. (1988). *The Future of Public Health. Washington (DC): National Academies Press (US)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218218/>
- Ives, B., Learmonth, G., P. (1984) The Information System as a Competitive Weapon. *Communications of the ACM*, 27(12), 1193-1201. <https://doi.org/10.1145/2135.2137>
- Jassawalla, A., R., Sashittal. H., C. (2002). Cultures That Support Product-Innovation Processes. *The Academy of Management Executive* (1993-2005), 16(3), 42–54. <http://www.jstor.org/stable/4165867>
- Jayachandran, S., Sharma, S., Kaufman, P., Raman, P. (2005). The Role of Relational Information Processes and Technology Use in Customer Relationship Management. *Journal of Marketing*, 69(4), 177-192. <https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.177>
- Kalakota, R., Robinson, M. (2003). *Services Blueprint: Roadmap for Execution* [https://www.researchgate.net/publication/234813683\\_Services\\_blueprint\\_roadmap\\_for\\_execution](https://www.researchgate.net/publication/234813683_Services_blueprint_roadmap_for_execution)
- Karimi, J., Somers, T., M., Gupta, Y. P. (2001). Impact of Information Technology Management Practices on Customer Service. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 125-158. [https://www.researchgate.net/publication/220591374\\_Impact\\_of\\_Information\\_Technology\\_Management\\_Practices\\_on\\_Customer\\_Service](https://www.researchgate.net/publication/220591374_Impact_of_Information_Technology_Management_Practices_on_Customer_Service)
- Keegan, A., Turner, J., R. (2002). *The management of innovation in project-based firms Long range planning*. *Long Range Planning*, 35(4), 367-388. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(02\)00069-9](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(02)00069-9)
- Kettinger, W. J., & Grover, V. (1995). Special Section: Toward a Theory of Business Process Change Management. *Journal of Management Information Systems*, 12(1), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.1995.11518068>

Kim, B. (2003). *Managing the transition of technology life cycle*. *Technovation*, 23(5), 371-381. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00168-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00168-2)

Krajewski, L. J., Malhotra, M. K., Ritzman, L. P. (2015). *Operations Management: Processes and Supply Chains* (11th ed.). Pearson. [https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/T8x2q2\\_Operations%20Management%20Processes%20and%20Supply%20Chains.pdf](https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/T8x2q2_Operations%20Management%20Processes%20and%20Supply%20Chains.pdf)

Liang, T., P., Tanniru, M. (2007). Special Section: Customer-Centric Information Systems. *Journal of Management Information Systems*. 23(3), 9-15. 10.2753/MIS0742-1222230301

Lovins, L. H. (2010). *Climate capitalism: The business case for climate protection*. 27(3), 735-779.

<https://digitalcommons.pace.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1650&context=pehr>

Lwanga, S., K., Lemeshow S. (1991). *Sample size determination in health studies: a practical manual*. Geneva: World Health Organization <https://iris.who.int/handle/10665/40062>

Marconi, M., A., Lakatos, E., M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (5th ed.). Editora Atlas. [https://www.academia.edu/111327929/LAKATOS\\_MARCONI\\_FUNDAMENTOS\\_D\\_E\\_METODOLOGIA\\_CIENTIFICA](https://www.academia.edu/111327929/LAKATOS_MARCONI_FUNDAMENTOS_D_E_METODOLOGIA_CIENTIFICA)

Miller, H. (1996). *The Multiple Dimensions of Information Quality*. *Information Systems Management*, 13(2), 79–82. <https://doi.org/10.1080/10580539608906992>

Mithas, S., Ramasubbu, N., Sambamurthy, V. (2011). How Information Management Capability Influences Firm Performance. *MIS Quarterly*, 35(1), 237–256. <https://doi.org/10.2307/23043496>

Murmann, J., P., Frenken, K. (2006). *Toward a systematic framework for research on dominant designs, technological innovations, and industrial change*. *Research Policy*, 35(7), 925-952. 10.1016/j.respol.2006.04.011

Nambisan, S. (2002). Complementary Product Integration by High Technology New Ventures: The Role of Initial Technology Strategy. *Management Science*, 48(3), 382-398. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.3.382.7724>

Oliveira, T., M., V. (2001). Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. *Rev Adm On Line* 2001 jul/ago/set.; 2(3) [http://www.fecap.br/adm\\_online/art23/tania2.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm)

Oppenheim, A., N. (1992). *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*. London: Continuum <https://dimas0709.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/02/a-n-oppenheim-questionnaire-design-interviewing-and-attitude-measurement-1992.pdf>

Pai, M., V. (2014). A list of attributes which may have significant influence on Innovation: An empirical study in Information Technology Sector. *10th International Conference on Innovations in Information Technology (IIT)*, Al Ain, United Arab Emirates, 60-64. 10.1109/INNOVATIONS.2014.6987562

Park, M., Y., Choi, H., S., Yoon, J. C. (2021). *Determinants of Technology Innovation Performance*, 2021 21st ACIS International Winter Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD-Winter), Ho Chi Minh City, Vietnam, 119-121. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9403472>

Pope Francis. (2015). *Laudato si'*: *On care for our common home* [https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)

Porter, D. E., Small, T., White, D., Fletcher, M., Norman, A., Swain, D., & Friedmann, J. (2004). Data Management in Support of Environmental Monitoring, Research, and Coastal Management. *Journal of Coastal Research*, 9–16. <http://www.jstor.org/stable/25737067>

Power, D. J. (1983). The Impact of Information Management on the Organization: Two Scenarios. *MIS Quarterly*, 7(3), 13–20. <https://doi.org/10.2307/249053>

Rosenkopf, L., & Tushman, M.L. (1992). *On the Organizational Determinants of Technological Change: Towards a Sociology of Technological Evolution*. [http://www.iot.ntnu.no/innovation/norsi-pims-courses/tushman/Tushman%20&%20Rosenkopf%20\(1992\).pdf](http://www.iot.ntnu.no/innovation/norsi-pims-courses/tushman/Tushman%20&%20Rosenkopf%20(1992).pdf)

Sankowska, A. (2016). How Organizational Trust Affects the Market Position: The Mediating Role of Innovativeness and Operational Efficiency. Empirical Results. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 26(61), 9–23. <http://www.jstor.org/stable/innrevcieadmsoc.26.61.9>

Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D., Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira De História & Ciências Sociais*, 1(1). Recuperado de <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>

Schumpeter, J. A. (1940). Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 6(1), 90-96. <http://www.jstor.org/stable/137061>

Shepherd, E., McLeod, J. (2020). Information management for international development: roles, responsibilities and competencies. In A. Thurston (Ed.), *A Matter of Trust: Building Integrity into Data, Statistics and Records to Support the Achievement of the Sustainable Development Goals* (pp. 189–210). University of London Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv14t45v5.17>

Silva, F., G., Hartman, A., Reis, D. R. (2008). Avaliação do nível de inovação tecnológica nas organizações: desenvolvimento e teste de uma metodologia. *Revista Produção*, 8(4). <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/139>

Slack, N., Lewis, M. (2017). *Operations Strategy* (5th ed.), Pearson. <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/158-Operations-Strategy-Nigel-Slack-Michael-Lewis-Edisi-5-2018.pdf>

Smits, R. (2002). *Innovation studies in the 21st century; Questions from a user's perspective*. Technological forecasting and social change, 69(9), 861-883. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(01\)00181-0](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(01)00181-0)

Steffen, W., Richardson, K., Rockstrom, J., Cornell, S., E., Fetzer, I., Bennet, E., M., Biggs, R., Carpenter, S., R., Vries, W., D., Wit, C., A., D., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G., M., Persson, L., M., Ramanathan, V., Reyers, B., Sorlin, S. (2015). *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1259855>

Stockholm Environment Institute. (2019). *Transformational change through a circular economy*. Stockholm Environment Institute. <http://www.jstor.org/stable/resrep22978>

Taylor, M., Taylor, A. (2011). The technology life cycle: Conceptualization and managerial implications. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 541-553. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.07.006>

- Trebeck, K. (2009). Corporate responsibility and social sustainability: Is there any connection? In J. Altman & D. Martin (Eds.), *Power, Culture, Economy: Indigenous Australians and Mining*. ANU Press, 30, 127–148. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt24h9wx.14>
- Van de Ven, A., H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.590>
- Vilelas, J. (2009). *Investigação. O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo. <https://silabo.pt/wp-content/uploads/9789895610976.pdf>
- Visser, W. (2011). The ages and stages of CSR: Towards the future with CSR 2.0. *CSR International Paper Series*, 3. [https://www.waynevisser.com/wp-content/uploads/2012/05/paper\\_ages\\_stages\\_csr\\_wvisser.pdf](https://www.waynevisser.com/wp-content/uploads/2012/05/paper_ages_stages_csr_wvisser.pdf)
- Walker, R. (2008). Health information and public health. *Health Information Management Journal*, 37(3), 4-5. <https://doi.org/10.1177/183335830803700301>
- Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). *Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers*. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5–33. <http://www.jstor.org/stable/40398176>
- Welter, C., V., N., Sausen, J., O., Cappellari, G. (2019). Tipologias de Inovação: Um Estudo Em Organizações Graduated de Incubadoras de Base Tecnológica. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 18(4), 576-597. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331267304004>
- Williams, A. M., Rodríguez Sánchez, I., & Škokić, V. (2020). Innovation, Risk, and Uncertainty: A Study of Tourism Entrepreneurs. *Journal of Travel Research*, 60(2), 293-311. <https://doi.org/10.1177/0047287519896012>
- World Health Organization (2008). *Framework and Standards for Country Health Information Systems* (2nd ed.). Health Metrics Network [https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/AHO\\_Country\\_H\\_Infos\\_Systems\\_2nd\\_edition.pdf](https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/AHO_Country_H_Infos_Systems_2nd_edition.pdf)
- World Health Organization (2019). Information management. In *A practical guide to the implementation of a computerized information management system for blood transfusion services*. 3–4. <http://www.jstor.org/stable/resrep44258.7>

Yeo, R. (2003). The tangibles and intangibles of organisational performance. *Team Performance Management*, 9(7/8), 199-204.  
<https://doi.org/10.1108/13527590310507453>

Yin, R. (2004). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (2nd ed.)  
[http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/74304716/3-YIN-planejamento\\_metodologia.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/74304716/3-YIN-planejamento_metodologia.pdf)

---

## APÊNDICES

## Apêndice I – Questionário sobre o impacto das inovações tecnológicas nas organizações

### Questionário sobre o impacto das inovações tecnológicas nas organizações

Caro participante,

Este questionário é feito no âmbito da dissertação para a conclusão do mestrado em Informação Empresarial no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. O seu objetivo é compreender em que medida as organizações são afetadas pelas inovações tecnológicas, em específico, nas áreas da gestão de informação e eficiência operacional.

Este questionário procura obter uma amostra diversificada de participantes para recolha de dados que auxiliará na pesquisa, de forma a compreender os diferentes impactos da inovação tecnológica. Ao responder a este questionário, o participante concorda em responder às perguntas, sabendo que não há respostas certas ou erradas. Estima-se que o questionário leve 10 minutos para ser concluído.

Os participantes são livres para participar ou não como voluntários e, se desejarem, podem abandonar o questionário a qualquer momento. A sua identidade nunca será divulgada e os dados serão recolhidos anonimamente e usados exclusivamente para fins de pesquisa académica, respeitando-se integralmente as disposições do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia.

O RGPD protege os dados pessoais dos cidadãos da UE, definindo regras sobre como as organizações devem lidar com essas informações. Os seus dados nesta pesquisa serão mantidos confidenciais e usados apenas para este fim, não sendo, por isso, partilhados sem a sua autorização. A sua participação neste questionário é totalmente voluntária e confidencial e os seus dados serão analisados de forma agregada e anónima, garantindo assim a sua privacidade.

Muito obrigado pela sua cooperação,

Tiago Ribeiro

Observação: Se tiver alguma dúvida, pode solicitar mais informações por e-mail: [tiagofiliperibeiro@hotmail.com](mailto:tiagofiliperibeiro@hotmail.com).

1. Considera que as organizações são afetadas positivamente pelos avanços tecnológicos?

Sim

Não

2. De um modo geral, considera-se familiarizado(a) com as inovações tecnológicas atuais?

Sim

Não

3. Como avalia o seu grau de competências tecnológicas?

Nada competente

Pouco competente

Competente

Bastante competente

Muito competente

4. Considera que utiliza novos tipos de tecnologia na sua vida profissional?

Sim

Não

5. Se respondeu "Sim" na questão 4, como avalia o impacto das inovações tecnológicas na sua vida profissional?

- Muito positivo
- Positivo
- Neutro
- Negativo
- Muito negativo
- Não aplicável

6. Se respondeu "Não" na questão 4, até que ponto a sua organização beneficiaria da utilização de novas tecnologias?

- Muito pouco
- Pouco
- Neutro
- Bastante
- Muito
- Não aplicável

7. Indique o grau de importância da gestão da informação para o funcionamento eficiente de uma organização.

- Nada importante
- Pouco importante
- Importante
- Bastante importante
- Muito importante

8. Considera que uma melhor gestão de informação poderia ajudar a resolver problemas operacionais dentro da sua empresa?

- Sim
- Não
- Não sei

9. Indique o seu grau de concordância sobre a afirmação: A falta de gestão da informação pode levar a desperdício de recursos.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

10. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: Uma boa gestão da informação promove a inovação dentro de uma organização.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

11. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir clientes.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

12. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de gerir processos.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

13. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A capacidade de gerir corretamente a informação influencia significativamente o desenvolvimento das organizações quanto à sua capacidade de avaliar desempenho.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

14. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A gestão da informação pode melhorar a qualidade dos serviços ou produtos oferecidos por uma organização.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

15. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental na gestão da informação.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

16. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A inovação tecnológica é essencial para impulsionar o progresso e o desenvolvimento no futuro.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

17. Na sua organização como classificaria a velocidade da implementação de inovações tecnológicas?

- Muito lenta
- Lenta
- Num ritmo adequado
- Rápida
- Muito rápida

18. Qual considera ser a principal limitação associada à inovação tecnológica? (Escolha a que se aplica.)

- O problema humano associado à gestão da atenção
- O problema processual em gerir novas ideias
- O problema estrutural em gerir as relações
- O problema estratégico da liderança

19. Indique o grau de concordância em relação à seguinte afirmação: A cultura organizacional de uma empresa influencia a sua capacidade de inovar.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo bastante
- Concordo totalmente

20. Considera que a comunicação interna dentro da sua organização é propícia à disseminação de ideias inovadoras?

- Sim
- Não
- Não sei

21. Acha que a inovação tecnológica está integrada nos objetivos estratégicos da sua organização a longo prazo?

- Sim
- Não
- Não sei

22. Considera que a sua organização tem a sustentabilidade tecnológica como uma prioridade?

- Sim
- Não
- Não sei

23. De que forma acha que a sustentabilidade tecnológica pode influenciar as decisões de investimento em novas tecnologias? (Selecione todas as que se aplicam)

- Optando por tecnologias que reduzam custos e impactos ambientais.
- Investindo em eficiência energética e uso de recursos renováveis.
- Escolhendo fornecedores com práticas sustentáveis.
- Priorizando soluções que reduzam o uso de papel.
- Incentivando o teletrabalho para reduzir emissões de carbono.
- Estendendo a vida útil de equipamentos eletrônicos.
- Investindo em análise de dados para otimização de processos.

24. Considera que a sua empresa tem implementado pelo menos um dos pontos referidos na questão anterior?

- Sim
- Não
- Não sei

25. Existem iniciativas de responsabilidade social aplicadas à tecnologia em vigor na sua organização?

- Sim
- Não
- Não sei

26. Atente no seguinte conceito. A economia circular é como um ciclo de reciclagem gigante para a economia. Em vez de usar recursos uma vez e deitá-los fora, tenta-se manter esses recursos em uso, o máximo possível. Isso significa reutilizar, reciclar e recuperar materiais, sempre que possível, em vez de os desperdiçar, sendo uma maneira mais inteligente e sustentável de lidar com os recursos limitados que existem.

A sua organização fornece formação sobre a economia circular aos seus funcionários?

- Sim
- Não
- Não sei

27. Refira o grau de importância que atribui à economia circular nas organizações.

- Nada importante
- Pouco importante
- Importante
- Bastante importante
- Muito importante

28. Considera que a sua organização tenta reduzir o desperdício e maximizar o uso eficiente de recursos, incluindo os tecnológicos, nos seus processos?

- Sim
- Não
- Não sei

29. A sua organização está comprometida em reduzir o seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade por meio de uma economia circular?

- Sim
- Não

30. Se respondeu "Sim" na pergunta anterior, de que forma a sua organização o faz? (Selecione todas as que se aplicam)

- Reutilização de materiais e produtos.
- Programas de logística reversa através da recuperação de produtos no final da sua vida útil.
- Incorporação de materiais reciclados.
- Modelos de negócios baseados em serviços como leasing, de forma a estender o tempo de vida útil de um produto.
- Aplicação de medidas de eficiência energética.
- Eliminação de materiais perigosos nos seus processos.
- Utilização de produtos duráveis e reparáveis.
- Colaboração com fornecedores e parceiros para promover práticas de economia circular em toda a cadeia de serviços.