

MESTRADO
ECONOMIA E GESTÃO DA INOVAÇÃO

Implementação de um Sistema de Informação numa Fintech: o caso da Finantech

Fábio Sousa Silva

M

2021



Implementação de um Sistema de Informação numa Fintech: o caso da
Finantech

Fábio Sousa Silva

Relatório de Estágio
Mestrado em Economia e Gestão da Inovação

Orientado por
Professor Doutor José Coelho Rodrigues

2021

Agradecimentos

Primeiramente, um agradecimento especial ao meu orientador, ao Professor Doutor José Coelho Rodrigues, pela toda orientação, apoio, disponibilidade, consideração, flexibilidade, preocupação, esforço, boa disposição, reflexões, transmissão de conhecimento e novas abordagens que foram fundamentais para a realização deste relatório.

Agradecer ao Professor Doutor Luís Carvalho pelo apoio e motivação em relação ao estágio e pelo apoio inicial para a construção do relatório.

Agradecer aos professores da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, amigos e colegas pela transmissão do conhecimento.

Agradecer à supervisora de estágio, Patrícia Ribeiro, pela integração, excelente profissionalismo e apoio fornecido ao longo do percurso.

Agradecer à entidade de acolhimento, por me fornecer a oportunidade de estar em contacto com o mundo empresarial e pelas excelentes condições fornecidas desde o primeiro dia.

Por último, e não menos importante, destaco um agradecimento a todos que pertencem à minha esfera familiar e pessoal, pelo esforço, preocupação, motivação, paciência, apoio incondicional e acompanhamento ao longo de toda a trajetória.

A todos, um muito obrigado!

Resumo

O presente relatório teve por base o estágio curricular realizado pelo autor, no âmbito de um protocolo entre a faculdade e a entidade de acolhimento. Os principais objetivos deste estudo foram analisar como é que o “job-to-be-done” associado a um sistema de informação (SI) influenciou a implementação desse SI; examinar como as estratégias de alinhamento entre as tecnologias de informação (TI) e os negócios evoluíram durante o processo de implementação do SI; e, analisar o papel da dimensão social na obtenção do alinhamento estratégico.

A existência de estudos empíricos sobre as práticas de implementação de SI no contexto de uma fintech ainda é escassa. A maior parte dos estudos tem-se focado em confirmar a dinâmica de alinhamento estratégico e em identificar quais são os fatores que influenciam essa dinâmica. Nesses estudos é apontada uma dificuldade em recolher informações que permitam isolar as fontes de desalinhamento. Adicionalmente, a nível do alinhamento social, ainda é escassa a evidência sobre o seu papel na obtenção do alinhamento estratégico.

O método utilizado para a realização deste estudo foi o estudo de caso qualitativo, utilizando o paradigma interpretativista. As unidades de análise foram o processo de implementação do “Power Business Intelligence”, o “Power Business Intelligence” e a organização que o esteve a implementar (a entidade de acolhimento deste estágio), sendo assim, um estudo de caso único longitudinal.

Este estudo permitiu identificar que face a procura de realização de um trabalho (“job”) de forma eficiente, conveniente e o mais barata possível através do SI influenciou a implementação desse SI. Este estudo também identificou as dinâmicas do alinhamento estratégico entre a TI e o negócio, visto que as estratégias de alinhamento evoluíram através de vários processos, e que o alinhamento social atuou como um antecedente fundamental para o alinhamento estratégico.

Códigos JEL: O30, O32, O33

Palavras-chave: Implementação, sistema de informação, fintech, “job-to-be-done”, alinhamento estratégico, alinhamento social, estudo de caso longitudinal

Abstract

This report resulted from the curricular internship carried out by the author, within a protocol between the school and the host entity. The main objectives of this study were to analyse how the job-to-be-done associated with an information system (IS) influenced the implementation of that IS; to examine how the alignment strategies between information technology (IT) and business evolved during the IS implementation process; and, to analyse the role of the social dimension in achieving strategic alignment.

The existence of empirical studies about IS implementation practices in the context of a fintech is still scarce. Most studies have focused on confirming the dynamics of strategic alignment and on identifying which factors influence such dynamics. There is still difficulty in collecting information that allows isolating the sources of misalignment. At the level of social alignment, evidence for what is its role in achieving strategic alignment is still scarce.

The method used to conduct this study was the qualitative case study following the interpretive paradigm. The units of analysis were the Power Business Intelligence implementation process, the Power Business Intelligence, and the organisation that was implementing it (host entity of this internship), thus being a longitudinal single case study.

This study allows identifying that the search for performing a particular job in an efficient, convenient, and as inexpensive as possible way through the use of an IS influenced the implementation of that IS. This study also identified the dynamics of strategic alignment between IT and business since the alignment strategies have evolved through various processes, and that social alignment acted as a fundamental antecedent in strategic alignment.

JEL Codes: O30, O32, O33

Keywords: Implementation, information system, fintech, job-to-be-done, strategic alignment, social alignment, longitudinal case study

Índice

1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	4
2.1. Teoria do “Job-to-be-done”	4
2.2. Dinâmica do alinhamento estratégico entre TI e o negócio.....	7
2.3. Dimensão social de alinhamento	10
2.4. Relação do “Job-to-be-done” com os alinhamentos estratégico e social	11
2.5. Enquadramento teórico	13
3. Método	15
3.1. Unidades de Análise e Seleção do Caso.....	16
3.2. Recolha de Dados.....	18
3.3. Análise dos Dados.....	25
4. Apresentação dos Resultados	27
4.1. Fases do Processo de Implementação do SI na Finantech.....	30
4.2. Power BI.....	36
4.2.1. Descrição e capacidade do SI.....	36
4.2.2. Necessidades dos Utilizadores	38
4.2.3. Utilizadores Internos	40
4.2.4. Potenciais Futuros Adotantes	42
4.3. Alinhamento Social.....	43
4.4. Dinâmicas do alinhamento estratégico.....	45
5. Discussão dos Resultados	50
5.1. Job-to-be-done.....	50
5.2. Alinhamento estratégico entre TI e o negócio	53
5.3. Alinhamento Social	55
6. Conclusões	59
Referências	64

Anexo I – Consentimento informado	74
Anexo II – Guião de entrevista	75
Anexo III – Tarefas do autor	76
Anexo IV – Documentos alvo para a análise documental.....	78

Índice de Figuras

Figura 1 – Relação da taxonomia de Coetsse (1999) com os tipos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020)	7
Figura 2 - Relação do “job-to-be-done” com os alinhamentos estratégico e social.....	12
Figura 3 - "Framework" inicial (teórico).....	14
Figura 4 - Fases do Processo de Implementação do SI na Finantech	31
Figura 5 - Implementação a nível técnico do SI.....	35
Figura 6 - Relação dos tipos de resistência identificados ao SI na Finantech com a taxonomia de Coetsse (1999) e com os tipos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020)	52
Figura 7 - “Framework” construído com base nos resultados apresentados.....	58
Figura A-1 - Mapa das tarefas do autor	77

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Entrevistas realizadas pelo autor.....	21
Tabela 2 - Categorias e subcategorias e as citações e definições respectivas.....	27
Tabela 3 - Necessidades identificadas dos utilizadores	40

1. Introdução

Os benefícios de uma inovação não são alcançados caso o processo de implementação seja malsucedido, por isso, é fundamental que o processo de implementação seja bem-sucedido para que o adotante possa obter vantagens competitivas e económicas (Linton, 2002). Para obter vantagem competitiva, segundo Hankammer et al. (2019), é necessário que as organizações que são fornecedoras de tecnologia adotem a perspectiva dos adotantes da tecnologia e identifiquem o trabalho que eles procuram satisfazer. A implementação, de acordo com Leonard-Barton (1988a), é um processo dinâmico de adaptação mútua entre a tecnologia e a organização que a adota. Segundo Sha et al. (2020), à medida que a implementação de um sistema de informação (SI) se expande, a organização passa repetidamente entre fases de alinhamento e desalinhamento com esse SI. Um SI é necessário, não só para apoiar a tomada de decisão diária, mas também para apoiar as atividades estratégicas e operacionais das organizações (Nur & Irfan, 2020).

Na literatura sobre estratégia de SIs, segundo Arvidsson et al. (2014), a implementação é caracterizada como um processo com inevitável e necessária adaptação mútua para poder atingir o desejável alinhamento estratégico. De acordo com Davis (2000) e Baskerville et al. (2020), um SI consiste na infraestrutura de tecnologia de informação (TI), sistemas de aplicação que utilizam TI, de forma a fornecer serviços de informação e comunicação para processamento de transações e gestão de uma organização, sendo que um SI utiliza “software” e “hardware” de computadores e comunicações, procedimentos manuais e repositórios internos e externos de dados. Henderson & Venkatraman (1999) consideram que tal como a estratégia de negócio, a estratégia de TI deve ser articulada em termos de um domínio externo e um domínio interno. Na estratégia de TI, o domínio externo está relacionado em como a organização está posicionada no mercado de TI e, por outro lado, o domínio interno está relacionado em como deve ser configurada e gerida a infraestrutura de SI (Henderson & Venkatraman, 1999). Segundo Reynolds & Yetton (2015), quer para os investigadores, quer para os utilizadores de SI, o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio tem sido uma das principais preocupações porque esse alinhamento permite que as organizações obtenham um maior proveito nos investimentos em TI e, assim, um melhor desempenho operacional também.

Estudos empíricos têm analisado as práticas de implementação de SI, nomeadamente as dinâmicas do alinhamento estratégico entre os negócios e as TI em vários contextos

(Arvidsson et al., 2014; Sha et al., 2020), sendo ainda escassa a análise das práticas de implementação de SI no contexto de uma fintech.

Nesta área, de acordo com Sha et al. (2020), a literatura ainda se apresenta muito limitada, pois, por um lado, a maior parte dos estudos tem-se focado em confirmar a dinâmica de alinhamento estratégico e em identificar quais são os fatores que criam a dinâmica do alinhamento, e por outro lado, existe uma dificuldade em recolher informações que permitam isolar as fontes de desalinhamento, uma vez que o foco dos estudos é colocado no conteúdo das estratégias e não em como essas estratégias são executadas. A literatura atual tem-se concentrado no alinhamento como uma capacidade dinâmica de uma organização a partir de uma visão baseada em recursos, que é limitada na sua aplicabilidade a ambientes dinâmicos ou na capacidade em conceptualizar e medir o alinhamento ao nível do processo (Sha et al., 2020). Adicionalmente, é também escassa a evidência do papel do alinhamento social e do seu impacto no desempenho da organização após a implementação de um SI (Sha et al., 2020). Segundo Moon et al. (2018), o alinhamento social entre os gestores de TI e os gestores de negócios é um processo contínuo e inclui a partilha de conhecimento nos domínios de negócios e de TI e a integração desse conhecimento para chegar a soluções que resolvam os desalinhamento que impedem o alinhamento estratégico.

O presente relatório descreve os resultados de um estágio que decorreu entre outubro de 2020 e março 2021, realizado na empresa Finantech – Sistemas de Informação, S.A., uma empresa que desenvolve “software” para os mercados de capitais, no âmbito de um protocolo entre a Faculdade de Economia da Universidade do Porto e a empresa. Um dos principais objetivos do estudo foi analisar como é que o “job-to-be-done”, isto é, o “trabalho a realizar”¹, que se pretende com um SI influenciou a implementação desse SI. Outros objetivos foram examinar como as estratégias de alinhamento entre as TI e os negócios evoluem durante o processo de implementação do SI e analisar o papel da dimensão social para conseguir alcançar alinhamento estratégico, tendo em conta que o estudo foi realizado numa fintech.

Assim, as questões de investigação definidas para este trabalho são as seguintes:

1. *Como é que o “job-to-be-done” associado a um SI influencia a implementação desse SI?*
2. *Como é que as estratégias de alinhamento entre as TI e os negócios evoluem durante a implementação de um SI?*
3. *Qual é o papel do alinhamento social para alcançar o alinhamento estratégico na organização?*

¹ Tradução livre de “job-to-be-done”.

Durante o estágio, o autor desempenhou analisou os negócios presentes na organização, mais concretamente, sobre a informação de gestão nos mercados de capitais. O estudo sobre a informação de gestão teve como objetivo possibilitar o levantamento de requisitos para o desenvolvimento de uma aplicação transversal a várias áreas de negócios existentes num banco de investimento, incluindo operações, contabilidade, sala de mercados e gestão de carteiras, para apresentar informação de gestão, alertas e relatórios diários relativos à operação diária de cada utilizador em função do seu perfil. Essa aplicação, a oferecer como uma nova solução para os clientes da empresa, está a ser desenvolvida com base num SI novo adotado pela empresa, cuja implementação (não dependente da ação do autor deste trabalho) foi o objeto este estudo. Para estudar a implementação desse SI, o autor simultaneamente às tarefas que realizou na empresa para o levantamento dos requisitos para o desenvolvimento da nova solução, conduziu também um estudo qualitativo focado no processo de implementação do novo SI, utilizando métodos e técnicas que permitiram realizar um estudo de caso longitudinal sobre essa implementação.

Este relatório está organizado da seguinte forma. Na Secção 2 é apresentada uma revisão de literatura sobre a teoria do “job-to-be-done”, a dinâmica do alinhamento estratégico, a dimensão social de alinhamento, e a relação do “job-to-be-done” com os alinhamentos estratégico e social. Ainda nessa secção é apresentado um “framework” inicial teórico utilizado como base para o resto do estudo sobre a implementação do novo SI. A Secção 3 descreve o método utilizado e o paradigma filosófico adotado neste estudo, as unidades de análise, a seleção do caso, a recolha de dados e, por fim, a abordagem utilizada para a análise dos dados. A Secção 4 apresenta as categorias e as subcategorias que emergiram através dos dados recolhidos, assim como uma contextualização sobre as fases do processo de implementação do “Power Business Intelligence” (Power BI, o novo SI) na Finantech, a descrição e capacidade do SI, as necessidades dos utilizadores, os utilizadores internos, os potenciais futuros adotantes, o alinhamento social e as dinâmicas do alinhamento estratégico. Na Secção 5, é apresentada uma discussão dos resultados, mais concretamente, sobre o “job-to-be-done”, o alinhamento estratégico entre TI e o negócio, o alinhamento social e um “framework” construído com base nos resultados apresentados. A última secção, a Secção 6, apresenta as conclusões do estudo, os contributos do estudo quer ao nível teórico, quer a nível prático, as limitações do estudo e propostas para futuras investigações.

2. Revisão de Literatura

2.1. Teoria do “Job-to-be-done”

A implementação, segundo Linton (2002), inicia quando uma inovação é adotada e termina quando a inovação é abandonada ou se torna uma rotina no adotante. A causa da incapacidade de várias organizações alcançarem os benefícios pretendidos com as inovações que adotam, não é devido a falha da inovação, mas sim, devido à falha da implementação (Klein & Sorra, 1996), que pode estar relacionada com a falta de compreensão das necessidades ou dos problemas a resolver por parte de quem desenvolve a inovação.

Algumas empresas líderes reconhecem que possuir a capacidade de entender as necessidades dos consumidores lhes permite obter vantagem competitiva, porque não possuindo essa capacidade não se consegue desenvolver ideias inovadoras úteis para os clientes (Weigel & Goffin, 2015; Hankammer et al., 2019). No entanto, quando as organizações perguntam aos clientes o que eles querem, os clientes descrevem soluções através de várias formas, tais como, produtos, características e serviços, e é arriscado confiar nessas descrições porque os clientes não são especialistas e não têm informação suficiente para encontrar a melhor solução para os seus problemas (Ulwick, 2002). Segundo Ulwick (2002), as organizações não devem perguntar aos clientes sobre o que eles querem, devem antes optar por uma outra forma de ouvir os clientes, isto é, devem perguntar aos clientes quais são os resultados que desejam.

Christensen & Raynor (2003) defendem que, se as organizações se basearem nas circunstâncias em que os clientes compram ou utilizam os produtos, em vez de se focarem nas características demográficas desses clientes, os gestores podem confirmar com confiança que funções, posicionamento e características é que os clientes procuram num produto. Estes autores defendem que os clientes têm “trabalhos”² que precisam de ser realizados e quando percebem que têm esse “trabalho”, procuram um produto ou serviço que possam “contratar”³ para o realizar de uma forma conveniente, eficiente e o mais barata possível (Christensen & Raynor, 2003, p.75). Assim, as organizações devem identificar o “job-to-be-done”, ou seja, o “trabalho a realizar” (Christensen & Raynor, 2003; Bettencourt & Ulwick, 2008; Christensen et al., 2016; Whitaker, 2018; Vaterlaus et al., 2018) para serem capazes de desenvolver a melhor forma de resolver esse “trabalho” (através de um produto ou serviço).

² Tradução livre de “jobs”.

³ Tradução livre de “hire”.

Segundo Christensen & Raynor (2003) e Bettencourt & Ulwick (2008), para identificar o “trabalho a realizar”, as organizações devem entrevistar e observar os comportamentos dos clientes. Identificar e compreender o “trabalho a realizar” é uma vantagem competitiva, pois, permite às organizações descobrirem oportunidades de inovação, melhorarem os seus produtos e vencerem a verdadeira concorrência – aquela que realiza o mesmo “trabalho” e não aquela que oferece um produto semelhante (Christensen & Raynor, 2003; Bettencourt & Ulwick, 2008; Christensen et al., 2016).

Segundo Christensen et al. (2016), grande parte das abordagens de recolha de dados fornecem correlações, mas não são adequadas para perceber o motivo do comportamento dos clientes, pois, não esclarecem porque os clientes compram determinados produtos ou serviços. Assim, para as organizações encontrarem novas propostas de valor, de acordo com Christensen et al. (2016), devem focar-se cada vez mais nas causas dos comportamentos de consumo e nas necessidades subjacentes a que uma inovação deve responder. O “trabalho” não tem só a dimensão funcional, também apresenta a dimensão social e emocional (Christensen & Raynor, 2003; Solis et al., 2013; Christensen et al., 2016).

Quer o desenvolvimento, quer a implementação de novos SI em organizações, são fatores que têm provocado um aumento na procura por medir o sucesso das implementações (Srinivasan, 1985). De acordo com Henderson & Treacy (1986), as organizações ao procurarem uma estratégia que satisfaça os utilizadores finais enquanto perseguem a implementação de SI que melhore a competitividade da organização, terão maior probabilidade em ser bem sucedidas na implementação do SI. Inicialmente, DeLone & McLean (1992) propuseram um modelo de sucesso de SI e identificaram seis fatores que contribuem para o sucesso, sendo um deles, a satisfação do utilizador. Após uma década, DeLone & McLean (2003, p.23) apresentaram um modelo atualizado de sucesso de SI, em que apresentaram três novas dimensões para a qualidade (“qualidade da informação”, “qualidade dos sistemas” e “qualidade do serviço”)⁵ que influenciam a satisfação do utilizador. Segundo Song et al. (2017), vários estudos analisaram a relação entre estas três dimensões de qualidade e a satisfação do utilizador. A qualidade do SI, de acordo com Nur & Irfan (2020), é determinada pela qualidade do serviço, sendo que a qualidade do serviço se refere à capacidade do serviço satisfazer as expectativas do utilizador. Segundo Nur & Irfan (2020), a implementação de um SI de alta qualidade gera informações de alta qualidade que podem satisfazer o utilizador.

⁵ Traduções livres de “information quality”, “system quality” e “service quality”.

Em relação às atitudes e intenções de continuidade de utilização dos SI, vários estudos defendem que estão associadas à satisfação dos utilizadores com esses SI (Bhattacharjee, 2001; Bhattacharjee & Premkumar, 2004). Segundo Karimi et al. (2015), a satisfação dos utilizadores foi estudada em relação a outros conceitos importantes de SI, tais como, a usabilidade do sistema, a aceitação e a resistência à utilização. De acordo com DeLone & McLean (1992) e Karimi et al. (2015), é difícil negar o sucesso de um sistema que é apreciado pelos utilizadores e, por isso, a satisfação dos utilizadores como medida de sucesso de SI é, provavelmente, o indicador mais amplamente utilizado na literatura sobre o sucesso de SI.

Quando as necessidades dos utilizadores não são consideradas no planeamento da implementação de um SI, aumenta a resistência à sua utilização (Au et al., 2008). O termo resistência, segundo Alohalí et al. (2020), é uma questão transdisciplinar que tem sido usada em várias disciplinas de referência de SI, sendo que na literatura sobre SI, existem várias definições para a resistência do utilizador. Vários estudos reconhecem que a resistência dos utilizadores é um problema crítico, pois, é identificada como o principal obstáculo nos projetos de implementação de SI (Lapointe & Rivard, 2007; Kim & Kankanhalli, 2009; Alohalí et al., 2020; Figueroa-Flores et al., 2020).

Os autores Alohalí et al. (2020, p.29) consideram a resistência como uma expressão comportamental da oposição de um utilizador, sendo que essa oposição está associada à implementação de um SI e que os comportamentos de resistência podem ser “comportamento de resistência encoberto”⁶ e “comportamento de resistência declarado”⁷. Por um lado, o “comportamento de resistência encoberto” incorpora o nível de resistência definido como “apatia”⁸ que está presente na taxonomia de Coetsse (1999, p.207), como ilustrado na figura 1, pois, acontece quando os utilizadores mostram inação ou falta de interesse no novo sistema (Alohalí et al., 2020). Por outro lado, o “comportamento de resistência declarado” agrega níveis de resistência também presentes na taxonomia de Coetsse (1999, p.207-208), tais como, a “resistência passiva”, a “resistência ativa” e a “resistência agressiva”⁹ (figura 1). Os comportamentos de “resistência passiva” incluem táticas de adiamento, persistência do comportamento anterior e, até mesmo, a retirada, como por exemplo, a falta de participação intencional por parte dos utilizadores em sessões de

⁶ Tradução livre de “covert resistance behaviour”.

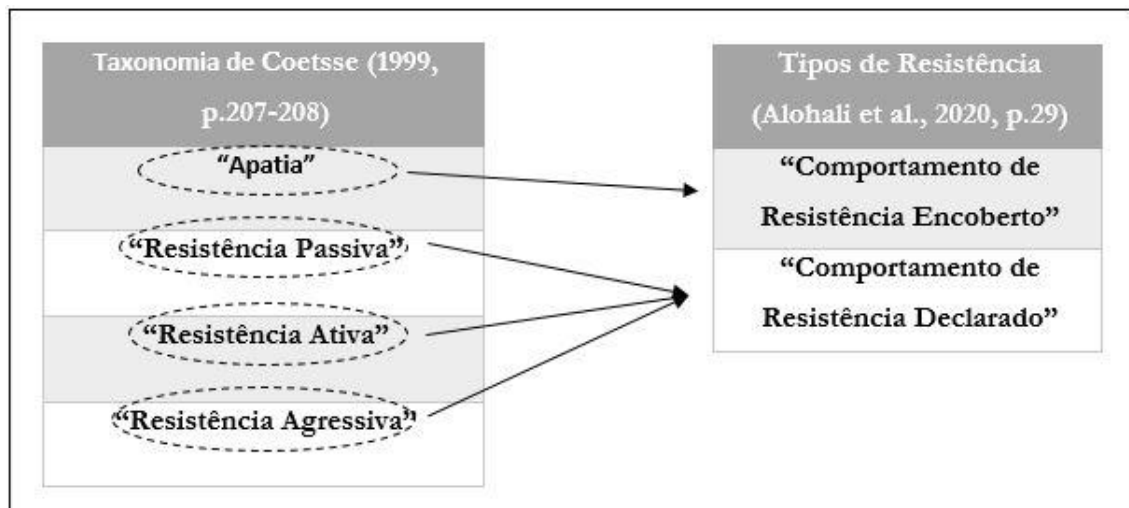
⁷ Tradução livre de “overt resistance behaviour”.

⁸ Tradução livre de “apathy”.

⁹ Traduções livres de “passive resistance”, “active resistance” e “aggressive resistance”.

formação do novo sistema (Coetsse, 1999; Lapointe & Rivard, 2005; Alohalí et al., 2020). Em relação aos comportamentos de “resistência ativa” os utilizadores reclamam sobre o novo sistema, formam coligações e recusam usar o novo sistema (Coetsse, 1999; Lapointe & Rivard, 2005; Alohalí et al., 2020). Por último, os comportamentos de “resistência agressiva” incluem greves, conflitos internos e sabotagens com o objetivo de bloquear a situação e impedir a implementação do novo sistema (Coetsse, 1999; Lapointe & Rivard, 2005; Alohalí et al., 2020).

Figura 1 – Relação da taxonomia de Coetsse (1999) com os tipos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020)



Fonte: Elaboração própria

Assim, a satisfação dos utilizadores (resultante do alinhamento entre o SI e as suas necessidades, ou o seu “trabalho a realizar”) é fundamental para as organizações antes, durante e após a implementação de um SI (Au et al., 2008), sendo, portanto, entendido como crucial para o estudo da implementação de um SI no contexto de uma fintech.

2.2. Dinâmica do alinhamento estratégico entre TI e o negócio

O envolvimento dos utilizadores, a liderança e a adaptação mútua entre a organização e a tecnologia, são estratégias de implementação fundamentais que influenciam o sucesso da implementação de uma inovação (Leonard-Barton, 1988b). O processo de adaptação mútua

é necessário, pois, inicialmente uma tecnologia quase nunca está perfeitamente alinhada com o negócio da organização (Leonard-Barton, 1988a). O alinhamento estratégico entre as TI e o negócio, é um tópico que foi e continua a ser de grande importância na investigação sobre implementação de SIs, quer para os investigadores, quer para os gestores (Huang & Hu, 2007; Baker et al., 2011; Baker & Singh, 2019). O alinhamento estratégico é considerado, segundo Reich & Benbasat (2000), como o grau em que os planos, missões e objetivos da TI suportam e são suportados pelos planos, missões e objetivos de negócios. Vários estudos demonstraram que quando as organizações são capazes de alinhar a estratégia de TI com a estratégia de negócios, não só, melhoram o desempenho operacional (Henderson & Venkatraman, 1999; Sabherwa et al., 2001; Oh & Pinsonneault, 2007; Baker & Singh, 2019), como também melhoram o desempenho financeiro (Huang & Hu, 2007; Baker et al., 2011).

A TI, de acordo com Croteau & Bergeron (2001), desempenha um papel importante dentro das organizações e, segundo Huang & Hu (2007), suporta o fluxo de informações nas organizações, sendo considerada como um facilitador ou condutor dos processos de negócios. A eficácia da TI, de acordo com Huang & Hu (2007), vai além do próprio “software” e do “hardware”, pois, só pode funcionar com eficácia se for utilizada de forma adequada, no contexto certo e no momento apropriado. Assim sendo, o principal determinante para o sucesso da implementação de um SI é o seu alinhamento com a estratégia de negócios. Em relação à estratégia de negócios, Croteau & Bergeron (2001) consideram que é o resultado das decisões tomadas para orientar uma organização relativamente à estrutura, ambiente e processos que influenciam o seu desempenho organizacional. Segundo Huang & Hu (2007), o alinhamento não é apenas um processo, mas é também uma questão de mentalidade de como a TI pode trabalhar para e com os negócios o tempo todo, pois, envolve o design, a gestão e a execução das funções da TI, em relação aos objetivos e estratégias da organização.

Atualmente, a literatura considera, segundo Sha et al. (2020), que o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio é multidimensional, apresentando as dimensões intelectual e social. Por um lado, a dimensão intelectual foca-se no alinhamento de estratégias, no conteúdo dos planos, nas metodologias de planeamento e nas relações entre a estratégia e o desempenho organizacional (Sha et al., 2020). Por outro lado, a dimensão social foca-se nas visões, conhecimento partilhado, valores, comunicações e compreensão dos atores de TI e de negócios envolvidos na criação do alinhamento (Sha et al., 2020). Ambas as dimensões, de acordo com Chan et al. (2006), afetam positivamente o desempenho

organizacional durante o planejamento e implementação de SI.

Segundo Huang & Hu (2007), para as organizações conseguirem um alinhamento sustentado, têm que seguir vários pontos, tais como, integrar o planejamento de TI com o planejamento de negócios, obter e manter canais de comunicação eficazes e institucionalizar a cultura de alinhamento, pois, não é um estado estático e requer um processo contínuo a longo prazo. Após as organizações alcançarem o alinhamento, o ambiente continua a mudar e, por isso, podem não ser capazes de ajustar seus padrões de alinhamento para acomodar essas mudanças (Sabherwa et al., 2001). Assim, um sistema de alinhamento de sucesso deve possuir a flexibilidade para se adaptar e rejuvenescer em um ambiente de mudança (Huang & Hu, 2007). Baker et al. (2011) definem as capacidades de alinhamento como duradouras e dinâmicas. São duradouras, porque não desaparecem após serem aplicação (Baker et al., 2011) e são dinâmicas, porque dependem de muitas rotinas organizacionais que são tácitas e difíceis de replicar, sendo que os ambientes externos e internos exigem um esforço de alinhamento contínuo durante o crescimento de uma organização (Chen et al., 2008).

De acordo com Baker et al. (2011), muitos estudos tratam o alinhamento como estático, mas existem cada vez mais investigadores a começarem a conceptualizar a natureza dinâmica do alinhamento. Segundo Chen et al. (2008), o alinhamento varia continuamente com as mudanças no ambiente, estrutura organizacional, estratégia ou até mesmo com a tecnologia e, por isso, de acordo com Oh & Pinsonneault (2007), o alinhamento deve ser considerado como um estado dinâmico. Deste modo, alcançar e sustentar o alinhamento estratégico pode ser difícil e algumas vezes frustrante (Chen et al., 2008).

Contudo, a literatura em relação à dinâmica do alinhamento estratégico é limitada (Sha et al., 2020). Por um lado, segundo Sha et al. (2020), a maior parte da literatura tem-se focado em confirmar a dinâmica do alinhamento estratégico e em identificar quais são os fatores que criam a dinâmica do alinhamento. Por outro lado, existe dificuldade em recolher informações suficientes para isolar as fontes de desalinhamento, visto que o foco é colocado no conteúdo das estratégias em vez de ser colocado em como essas estratégias são executadas (Sha et al., 2020). A literatura atual tem se concentrado no alinhamento como uma capacidade dinâmica de uma organização a partir de uma visão baseada em recursos, que é limitada na sua aplicabilidade a ambientes dinâmicos na capacidade de conceptualizar e medir alinhamento ao nível do processo (Sha et al., 2020). Assim, com o intuito de contribuir para esta visão dinâmica do processo de alinhamento, este estudo procura incorporar a multidimensionalidade do alinhamento estratégico entre a TI e o negócio e a identificação de

padrões emergentes para atingir o alinhamento estratégico numa fintech.

2.3. Dimensão social de alinhamento

Como mencionado anteriormente, a dimensão social é uma das dimensões presentes no estudo do alinhamento estratégico entre os negócios e as TI (Reich & Benbasat, 1996; Reich & Benbasat, 2000). Reich & Benbasat (1996) definem a dimensão social como o nível de compreensão mútua entre os gestores de TI e os gestores de negócios e compromisso entre os negócios e os planos, missão e objetivos definidos para as TI. Tan & Gallupe (2006) referem que o alinhamento social é um antecedente fundamental no alinhamento estratégico intelectual de SI. De acordo com Moon et al. (2018), o alinhamento social entre os gestores de TI e os gestores de negócios é um processo contínuo. Segundo Wagner et al. (2014), o alinhamento social influencia o desempenho de uma organização. O alinhamento social desempenha um papel influente e duradouro no alinhamento de SI com os objetivos estratégicos, pois, permite que os gestores desenvolvam um entendimento compartilhado (Bassellier & Benbasat, 2004; Sha et al., 2020).

O entendimento mútuo entre os gestores de negócios e de TI, é um dos fatores organizacionais mais importantes que influencia o alinhamento social (Bassellier & Benbasat, 2004; Preston & Karahanna, 2009). Nos ambientes altamente competitivos, umas das atividades mais importantes para as organizações é criar, utilizar e aplicar conhecimento para obter uma vantagem competitiva sustentável, dado que a gestão do conhecimento é essencial porque contribui para o crescimento organizacional sustentável, aprendizagem, inovação e sucesso (Lee et al., 2016). Para os gestores de TI é fundamental que exista um conhecimento mais amplo do negócio para que criem vínculos com outras unidades da organização e tenham uma perspectiva mais ampla sobre os objetivos do negócio (Bassellier & Benbasat, 2004). Segundo Reich & Benbasat (2000), o conhecimento de domínio partilhado influencia o alinhamento social entre os gestores de TI e de negócios no curto-prazo e é o único fator que influencia o alinhamento no longo-prazo. Os gestores, quer de negócios, quer de TI, partilham informação entre si para alcançarem um entendimento mútuo, possibilitando serem capazes de participar nos processos-chave dos outros e respeitarem as contribuições e desafios únicos de cada um (Reich & Benbasat, 2000), sendo isso essencial para garantir que a implementação de um SI seja bem-sucedida (Sha et al., 2020).

O apoio da administração, tal como o entendimento mútuo, é o outro fator

organizacional que mais influencia o alinhamento social (Bassellier & Benbasat, 2004). Com o apoio para a inovação, segundo Sha et al. (2020), as organizações são capazes de perceber novas ideias de negócios e avanços tecnológicos e assumir atitudes competitivas agressivas, sendo crucial para organizações que são desafiadas pela transformação e que têm o objetivo de alcançar o alinhamento entre os negócios e as TI. Esse apoio, de acordo com Helfrich et al. (2007), é o compromisso dos administradores em conduzir a transformação da organização e investir em políticas e procedimentos de implementação de qualidade. Lee et al. (2016) consideram que o apoio da administração é um pré-requisito para que a implementação e a adoção das TI e dos SI seja bem-sucedida.

Segundo Sha et al. (2020), é ainda escassa a evidência quer sobre o papel o alinhamento social, quer sobre o seu impacto no desempenho da organização. Assim, este estudo pretende analisar o papel da dimensão social na obtenção do alinhamento estratégico entre as TI e o negócio e contribuir para o conhecimento sobre este fenómeno.

2.4. Relação do “Job-to-be-done” com os alinhamentos estratégico e social

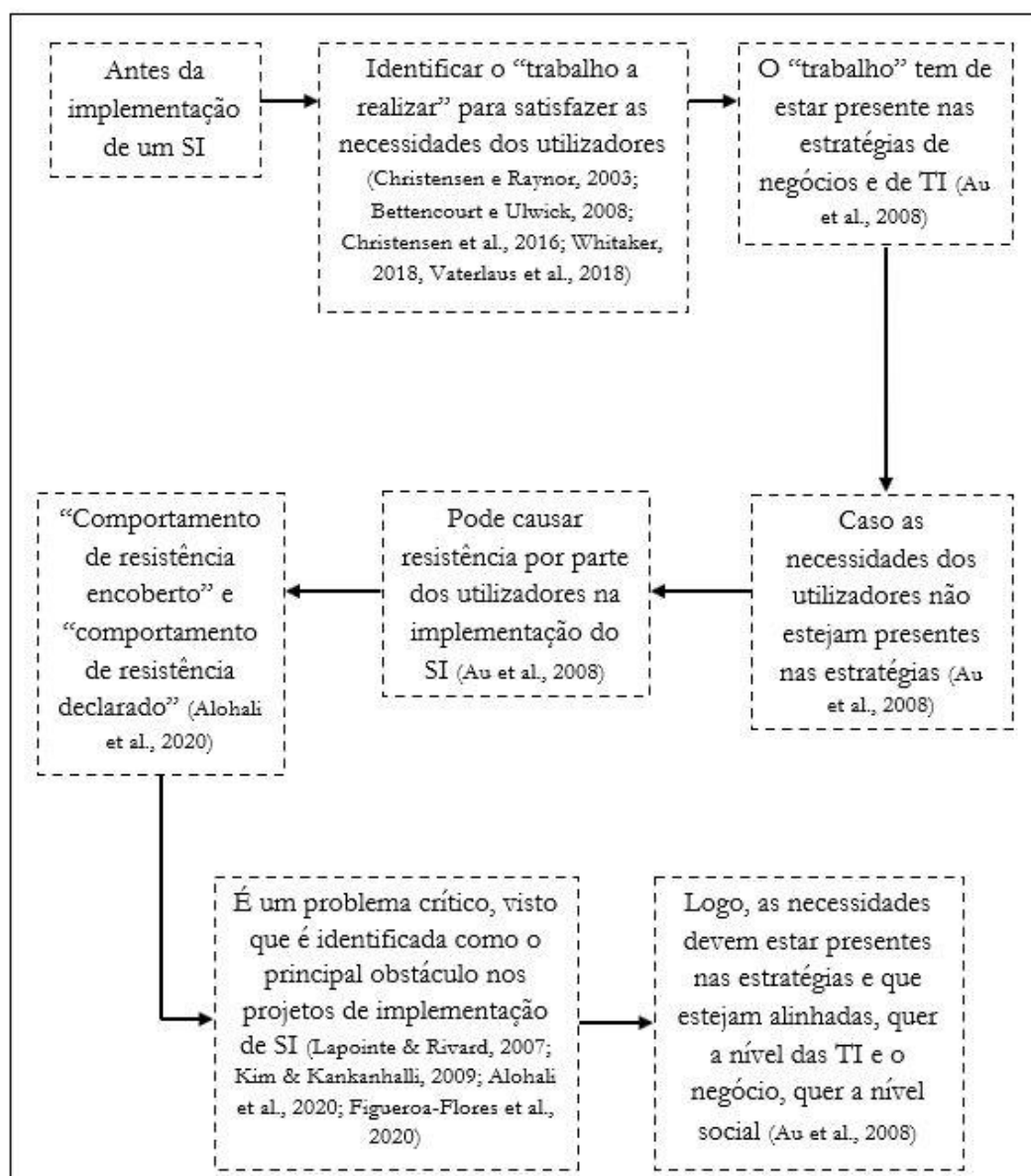
Um dos pontos de partida estratégicos para a inovação é a abordagem centrada na tecnologia, que tem sido cada vez mais promovida devido à disponibilidade de novas tecnologias (Riedmann-Streitz, 2018). Outro é a centralidade do cliente que, segundo Riedmann-Streitz (2018), é fundamental para o desenvolvimento de inovações de sucesso, pois, é necessário ter em conta as necessidades dos clientes porque quem paga no final pelo produto ou o serviço, é o cliente. O principal determinante de sucesso na obtenção de vantagem comercial por meio de TI, é através de um relacionamento eficaz entre os profissionais de TI e os seus clientes - gestores de negócios (Reich & Benbasat, 2000; Bassellier & Benbasat, 2004).

Antes de implementar um SI, é fundamental que o “trabalho a realizar” para satisfazer as necessidades dos utilizadores, tem de ser identificado e tem de estar presente nas estratégias de negócios e de TI, pois, segundo Au et al. (2008), a satisfação do utilizador final é essencial para que a implementação do SI seja bem-sucedida. Assim, caso as necessidades dos utilizadores não estejam presentes nessas estratégias, potencialmente pode causar resistência de utilização desse SI (Au et al., 2008).

Deste modo, existe relação entre o “trabalho a realizar” e os alinhamentos estratégico

e social que é essencial para o estudo da implementação de um SI (figura 2). Como referido anteriormente, vários estudos identificam a resistência como o principal obstáculo para a implementação de SI (Lapointe & Rivard, 2007; Kim & Kankanhalli, 2009; Alohalí et al., 2020; Figueroa-Flores et al., 2020). Para evitar que os utilizadores apresentem os comportamentos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020), é essencial que as estratégias tenham em consideração as necessidades dos utilizadores e que garantam alinhamento estratégico e social dentro da organização (Au et al., 2008).

Figura 2 - Relação do “job-to-be-done” com os alinhamentos estratégico e social



Fonte: Elaboração própria

2.5. Enquadramento teórico

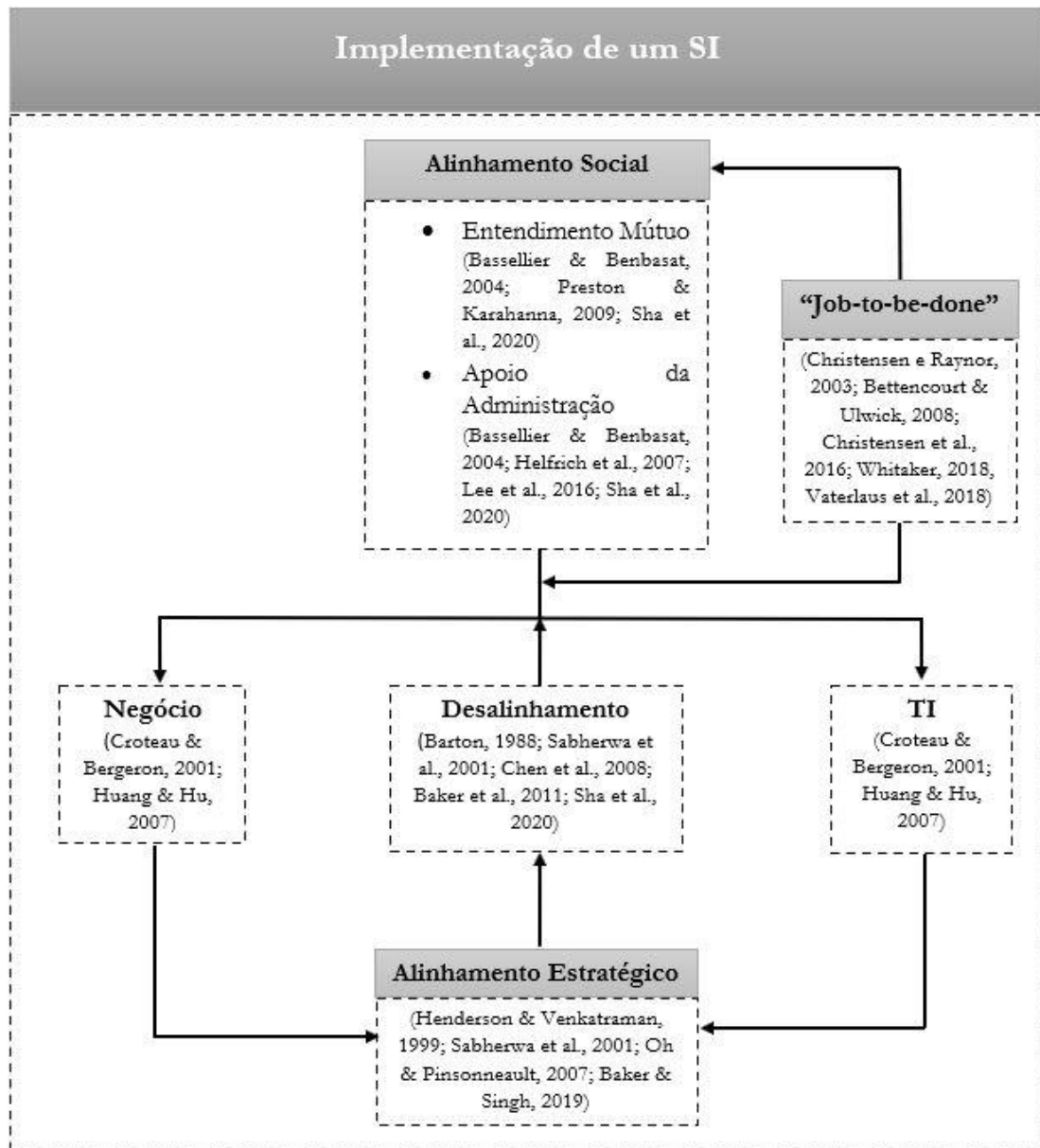
De acordo com a representação visual elaborada pelo autor, com base no enquadramento teórico apresentado, como “framework” inicial teórico para este estudo são propostos os processos e as relações que ocorrem durante a implementação de um SI, que estão representados na figura 3 e são explicados de seguida.

As organizações ao seguirem uma estratégia que satisfaça os utilizadores finais enquanto perseguem uma implementação de SI que melhore a competitividade da organização, encaminham-se para o sucesso na implementação (Henderson & Treacy, 1986). No processo de implementação de um SI, como referido anteriormente, é fundamental que as necessidades dos utilizadores sejam consideradas nas estratégias quer a nível das TI e do negócio, quer a nível social (Au et al., 2008), para evitar que os utilizadores apresentem os comportamentos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020). Desta forma, existe relação do “trabalho a realizar” com os alinhamentos estratégico e social, como se observa na figura 3.

O alinhamento social, de acordo com Bassellier & Benbasat (2004) e Sha et al. (2020), desempenha um papel influente e duradouro no alinhamento estratégico (entre o SI e os objetivos estratégicos da organização). Segundo Reich & Benbasat (2000), o entendimento mútuo possibilita que os gestores de negócios e de TI sejam capazes de participar nos processos-chave uns dos outros e respeitem as contribuições e desafios únicos de cada um. Em relação ao apoio da administração, é apresentado como um pré-requisito para que a implementação e a adoção dos SI seja bem-sucedida (Lee et al., 2016). O alinhamento social é não só considerado por Moon et al. (2018) como um processo contínuo, mas também por Reich & Benbasat (2000) e Tan & Gallupe (2006) como um antecedente fundamental no alinhamento estratégico intelectual de SI.

O alinhamento estratégico entre as TI e o negócio é considerado por Oh & Pinsonneault (2007) como um estado dinâmico, pois, o alinhamento varia continuamente com as mudanças no ambiente envolvente, estrutura organizacional, estratégia ou até mesmo com a tecnologia (Chen et al., 2008). Assim sendo, é essencial que o desalinhamento seja avaliado continuamente para reavaliar o nível de alinhamento (Sha et al., 2020).

Figura 3 - "Framework" inicial (teórico)



Fonte: Elaboração própria

3. Método

Com o objetivo de explorar as questões de investigação propostas, o estudo de caso qualitativo foi o método utilizado para estudar o processo de implementação de um SI na Finantech, nomeadamente o sistema Power BI. O Power BI é um “software” da Microsoft, que tem como objetivo apoiar decisões, por meio de informações estruturadas, atualizadas e disponíveis (Microsoft, 2021). Através deste “software” é possível obter, transformar e modelar dados, criar visualizações e compartilhar essa informação com diversos utilizadores para melhorar as tomadas de decisões (Microsoft, 2021). O estudo de caso é considerado por Myers (2009) como a utilização de evidências empíricas, recolhidas de uma ou mais unidades de análise (por exemplo, organizações), onde é realizada uma tentativa de estudar um determinado assunto no seu contexto. O estudo de caso permite ao investigador não só desenvolver perceções profundas sobre um fenómeno complexo, mas também capturar toda a riqueza da situação sob investigação (Klein & Myers, 1999; Pelletier et al., 2020).

O paradigma filosófico que foi adotado neste estudo foi o interpretativista (Klein & Myers, 1999). A investigação interpretativista, de acordo com Klein & Myers (1999), auxilia os investigadores de SI a entenderem o pensamento e a ação humana no contexto social e organizacional em que se encontram, pois tem o potencial de produzir perceções profundas sobre fenómenos de SI. O movimento de compreensão que ocorre, de acordo com Goldkuhl (2012) e Myers (2015), acontece do todo para a parte e da parte para o todo. Com esta perspetiva, não se procura apenas desenvolver uma compreensão de diferentes partes, mas também é essencial criar uma compreensão holística da área estudada (Goldkuhl, 2012), que é o que se procura com este estudo.

Uma das principais críticas à investigação interpretativista é direcionada a questões de falta de generalização estatística (Naidoo, 2019). Apesar das críticas e do paradigma positivista ter sido no passado o paradigma predominante adotado pela maioria dos investigadores de SI que investigaram estudos de caso, o paradigma interpretativista é um paradigma emergente na investigação de SI (Keutel et al., 2014). Ao contrário do paradigma positivista, a perspetiva interpretativista procura compreender um fenómeno através do seu significado (Keutel et al., 2014; Myers, 2015). A investigação qualitativa interpretativista, segundo Naidoo (2019), implica uma ênfase no significado, nos processos e no contexto em vez de intensidade, medidas de quantidade, frequência e teste de hipóteses.

Os estudos de caso interpretativistas, de acordo com Saker et al. (2018), tendem para uma perspetiva teórica indutiva. A investigação interpretativista pode envolver a estruturação

e o posicionamento da investigação usando um “framework”, ou seja, utilizar conceitos baseados num “framework” inicial teórico é uma das abordagens possíveis para a investigação interpretativista (Saker et al., 2018). Este estudo não tem como objetivo testar hipóteses, mas sim, compreender o significado, os processos e o contexto do fenómeno (implementação do SI). O “framework” inicial teórico construído a partir da literatura existente, permite ajudar o autor a focar-se nas questões de investigação, a orientar a recolha de dados e também ajudar a interpretar os resultados de forma estruturada e alinhada com o conhecimento que já existe (Naidoo, 2019). Através do “framework” inicial teórico o autor tem uma perceção do que poderá acontecer, mas o autor investigou o caso sem qualquer tipo de preconceito orientado por este “framework”, procurando adotar a posição de estar totalmente recetivo à novidade.

Segundo Coutinho et al. (2009), a investigação-ação é uma metodologia de pesquisa que se baseia na investigação e resolução de problemas reais, sendo que não foi aplicada neste estudo, pois apesar do autor ter trabalhado na organização que adota o SI, não contribuiu para essa implementação. O autor teve influência noutras questões que não a implementação do SI e, por isso, relativamente ao processo de implementação do SI adotou sempre uma postura de observador.

3.1. Unidades de Análise e Seleção do Caso

As unidades de análise devem ser claramente especificadas, assim que o foco da investigação tenha sido definido e as questões de investigação articuladas (Dubé & Paré, 2003). Quando as unidades de análise não são claras, isso influencia as questões e o resultado da investigação (Barratt et al., 2011). Unidades de análise bem definidas, de acordo com Barratt et al. (2011), podem ajudar a identificar a literatura existente aplicável que pode ajudar a esclarecer o fenómeno que está a ser investigado.

Em relação às unidades de análise presentes neste estudo, são uma unidade de análise primária e duas unidades de análise incorporadas. A unidade de análise primária é o processo de implementação do Power BI e as unidades de análise incorporadas são o Power BI e a organização que está a implementar.

O estudo de caso, segundo Voss et al. (2002), permite que questões de como, por que e o quê, sejam respondidas com uma compreensão relativamente completa da complexidade e natureza do fenómeno. Apesar do estudo de múltiplos casos poder ajudar a proteger contra

o preconceito do investigador e aumentar a validade externa, no estudo de um caso único a oportunidade para a profundidade de observação sobre um determinado fenómeno é maior (Voss et al., 2002; Barratt et al., 2011). Neste trabalho realizou-se um estudo de caso único longitudinal, pois o autor, durante o estágio, acompanhou todo o processo de implementação do Power BI, sendo que, segundo Voss et al. (2002), a vantagem de o estudo ser longitudinal é a possibilidade de superar os problemas dos casos retrospectivos, nomeadamente a determinação da causa e efeito.

A organização selecionada para este estudo de caso, foi a Finantech, localizada em Portugal, no distrito do Porto. A Finantech foi selecionada com base em três critérios. Primeiro, por ser a instituição de acolhimento em que o autor realizou o estágio curricular, durante um período de seis meses. Segundo, por estar a proceder à implementação de um SI. Terceiro, por ser considerada uma fintech, visto que, como referido anteriormente, é ainda escassa a análise das práticas de implementação de SI no contexto de uma fintech.

A Finantech iniciou a sua atividade em 1994, dedicada ao desenvolvimento de “software” para o mercado de capitais. A empresa aposta na inovação e na comercialização de produtos de diversas áreas (negociação, gestão de ativos, entre outras) e serviços, tendo como objetivo acompanhar a constante evolução dos mercados e das instituições reguladoras, quer nacionais, quer internacionais. Atualmente, não só ocupa uma presença significativa em Portugal, mas também em alguns outros países. A nível de colaboradores, a Finantech tem mais de noventa colaboradores e, em 2020, teve um volume de negócios na ordem dos cinco milhões de euros.

Em relação ao termo fintech “... é utilizado para descrever a inovação, na sua vertente tecnológica, no domínio dos serviços financeiros, que poderá contribuir para a criação de novos modelos empresariais, aplicações, procedimentos ou produtos e poderá ter um impacto significativo sobre as instituições e os mercados financeiros e a forma como os serviços financeiros são prestados.” (Comissão Europeia, 2018, p.2). De acordo com Gomber et al. (2018) e Chatterjee et al. (2020), fintech é uma das áreas emergentes de investigação na comunidade de SI. As inovações tecnológicas e a transformação dos serviços financeiros tradicionais com a ajuda de tecnologias digitais são as principais forças que estão a impulsionar os sistemas fintech (Chatterjee et al., 2020).

Arner et al. (2015) definem o desenvolvimento de fintech como um processo contínuo em que as tecnologias e as finanças evoluem juntas e que conduz a inúmeras inovações, quer incrementais, quer disruptivas, tais como, pagamentos móveis, “internet

banking”, “robot-advisory”, entre outros. Segundo Gomber et al. (2017) e Suryono et al. (2020), fintech representa uma disrupção para o setor financeiro por causa da disponibilidade das tecnologias da informação e comunicação e do processamento automático de informação.

A maior parte das empresas fintech, segundo Saksonova & Kuzmina-Merlino (2017), não têm muito capital próprio, mas têm o conhecimento necessário para melhorar ou introduzir novos serviços no mercado de serviços financeiros, sendo maioritariamente micro, pequenas e médias empresas. De acordo com Suryono et al. (2020, p.4), fintech inclui “start-ups”, a utilização das tecnologias da informação e comunicação para serviços financeiros e também a colaboração de “start-ups” com os serviços financeiros tradicionais. O número de “start-ups” fintech está a aumentar constantemente (Saksonova & Kuzmina-Merlino, 2017). Saksonova & Kuzmina-Merlino (2017) e Tian et al. (2021) referem que existem duas razões principais para a emergência das “start-ups” fintech: a crise financeira de 2008 que demonstrou fragilidades do sistema bancário tradicional e as novas tecnologias que estão, por um lado, a oferecer baixos custos e, por outro lado, a agilizar os serviços financeiros com a visualização de informações e mobilidade.

Por causa do volume de dados de mercado gerados pela indústria financeira, da velocidade com que as instituições financeiras geram dados e da variedade de dados com que as instituições financeiras trabalham, os dados desempenham um papel fundamental no setor financeiro (Trelewicz, 2017; Tian et al., 2021). A potencial extração de valor dos grandes volumes de dados, segundo Tian et al. (2021), é útil para apoiar a tomada de decisão, informar o projeto de estratégia ou a previsão do mercado, entre outros. As tecnologias orientadas a dados, estão a ser usadas pelos serviços fintech para analisar “big data” para, não só melhorar o crescimento, mas também melhorar a eficácia dos negócios (Tian et al., 2021).

3.2. Recolha de Dados

A investigação qualitativa sobre os SI, de acordo com Conboy et al. (2012), tem como objetivo investigar empiricamente fenómenos relacionados com os SI, através de dados qualitativos de uma ou várias fontes, tais como, entrevistas, documentos, intervenções, observações, entre outros. Para a recolha de dados neste estudo foram utilizadas técnicas diretas, tais como entrevistas semiestruturadas e observação participante, e uma técnica indireta de análise documental. Assim, foi conseguida uma triangulação de várias fontes de

dados que permitiu maior fiabilidade dos dados (Barratt et al., 2011).

A entrevista qualitativa, segundo Myers & Newman (2007), é usada em investigação qualitativa de todos os tipos, incluindo tanto positivistas como interpretativistas. A entrevista qualitativa é uma das ferramentas de recolha de dados mais importantes e a mais comum na investigação qualitativa (Myers & Newman, 2007). De acordo com Knox & Burkard (2009), deve-se considerar as perguntas que serão feitas antes das entrevistas, pois existe o interesse em compreender as experiências de outras pessoas, bem como o significado que as pessoas atribuem a essas experiências.

Existem vários tipos de entrevistas qualitativas, como por exemplo, entrevistas estruturadas, entrevistas semiestruturadas e entrevistas em grupo (Myers & Newman, 2007; Barratt et al., 2011). Nas entrevistas estruturadas o investigador prepara antecipadamente um guião completo, do qual não existe espaço para a improvisação (Myers & Newman, 2007; Barratt et al., 2011). Nas entrevistas semiestruturadas existe um guião incompleto, uma vez que o investigador prepara certas questões antecipadamente, mas ao contrário das entrevistas estruturadas, existe espaço para o improvisado e o guião é atualizado com base no surgimento dos dados (Myers & Newman, 2007; Barratt et al., 2011). Segundo Myers & Newman (2007), as entrevistas semiestruturadas são as mais usadas em investigação qualitativa em SI. Nas entrevistas em grupo, mais do que uma pessoa é entrevistada na mesma entrevista, sendo que o guião pode ser estruturado ou semiestruturado (Myers & Newman, 2007).

Para este estudo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais. O autor realizou nove entrevistas, que ocorreram entre fevereiro e março de 2020. Cada sessão de entrevista durou entre vinte e dois minutos a sessenta e três minutos, o que gerou um total de aproximadamente cinco horas e trinta minutos de entrevistas, com uma média de trinta e sete minutos por entrevista. O número de entrevistados foi igual ao número de entrevistas que foram realizadas, ou seja, foram nove entrevistados que ocupavam diferentes posições na Finantech, nomeadamente, programadores de “software”, “tech lead”, “product owner”, gestor de produto, arquiteto de “software” e arquiteto funcional, como se pode verificar na tabela 1. Os participantes no seu conjunto ocupavam todas as posições na organização, exceto a administração. Apesar de não ter sido possível realizar uma entrevista à administração, vários dos entrevistados faziam parte do grupo cujo objetivo era a definição de estratégias para a Finantech, um grupo do qual a administração também faz parte, pelo que foi possível recolher dados sobre a posição da administração por mais do que uma fonte direta. Em relação à seleção dos participantes, quase todos os participantes foram

selecionados intencionalmente com exceção do interveniente 5, pois o interveniente 5 foi referenciado pelo interveniente 2, sendo neste caso, segundo Robinson (2014, p.37), uma “amostra em bola de neve”¹⁰.

As entrevistas múltiplas, segundo Knox & Burkard (2009), podem promover uma relação mais próxima entre o investigador e o participante, do modo a que o participante se possa sentir mais confortável na divulgação mais detalhada de certas experiências. No entanto, o investigador realizou entrevistas únicas porque por um lado, o investigador construiu ao longo do estágio uma relação de confiança com os participantes e, por outro lado, o tema foi efetivamente discutido em uma única interação. Em relação à participação direta no processo de implementação do Power BI na Finantech, apenas dois intervenientes (2 e 6) não participaram nesse processo, isto é, as suas atividades não foram afetadas pela implementação do Power BI. Relativamente à participação noutros processos de implementação de SI quer na Finantech, quer em outras organizações, apenas um desses intervenientes (2) nunca participou. Apesar do interveniente 6 não ter participado no processo de implementação do Power BI na Finantech e apesar do interveniente 2 não ter participado em nenhum processo de implementação de SI, o autor entrevistou-os de forma a procurar compreender o fenómeno na sua totalidade, sobretudo em relação ao SI e à organização que está a implementar, sendo essa organização na qual se encontravam a exercer as suas atividades, a fim do autor desenvolver uma compreensão mais completa (Naidoo, 2019).

Os serviços de chamadas de vídeo e áudio online, de acordo com Robinson (2014), podem ser usados para a realização das entrevistas, o que permite que a amostra possa ser obtida de uma área geograficamente dispersa sem enfrentar grandes desafios logísticos ou custos. Face ao contexto da pandemia do Covid-19, as entrevistas tiveram que ser realizadas através da plataforma Microsoft Teams. Apesar do contexto pandémico, as entrevistas foram realizadas através de videochamada que permitiu ao entrevistador ter acesso a expressões faciais e gestos, que segundo Knox & Burkard (2009), permite enriquecer o significado das palavras.

Tal como Pelletier et al. (2020), para cada entrevistado foi pedido antecipadamente que analisassem atentamente e, em caso de concordância, assinassem o termo de consentimento informado¹¹ para a realização da entrevista. No termo de consentimento

¹⁰ Tradução livre de “snowball sampling”.

¹¹ Ver anexo I.

informado, não só estão descritos os objetivos do estudo, como também os meios de contacto, os termos da entrevista, as considerações éticas, incluindo o registo e a transcrições de dados, tal como Robinson (2014) indica. Antes da entrega do termo de consentimento informado a cada entrevistado, foi aprovado pelo departamento dos Recursos Humanos da própria organização. Todos os entrevistados aceitaram os termos e as condições da entrevista.

Tabela 1 - Entrevistas realizadas pelo autor

Interveniente	Função	Número de Entrevistas	Videochamada	Duração da Entrevista (minutos)	Tempo Presente na Organização	Participou em Outros Processos de Implementação de SI	Participação no Processo de Implementação do Power BI
1	Programador de “Software”	1	Sim	63	11 anos	Sim	Sim
2	Programador de “Software”	1	Sim	26	2 anos e 5 meses	Não	Não
3	“Product Owner”	1	Sim	38	16 anos	Sim	Sim
4	Programador de “Software”	1	Sim	42	7 meses	Sim	Sim
5	Programador de “Software”	1	Sim	22	16 anos	Sim	Sim
6	“Tech Lead”	1	Sim	29	15 anos	Sim	Não
7	Arquiteto de “Software”	1	Sim	43	20 anos	Sim	Sim
8	Arquiteto Funcional	1	Sim	43	22 anos	Sim	Sim
9	Gestor de Produto	1	Sim	27	16 anos	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria

O autor seguiu as indicações de Myers & Newman (2007) para as entrevistas qualitativas, visto que o procedimento de recolha de dados pretendia situar todos os atores, tanto o entrevistador como os entrevistados, diminuir a possibilidade de dissonância social e garantir flexibilidade e abertura para surpresas. Relativamente à primeira entrevista realizada pelo autor, o guião¹² foi construído com base na observação participante e análise documental previamente realizada, com o cuidado de incluir perguntas que garantam abertura e flexibilidade (Knox & Burkard, 2009). O guião, segundo Knox & Burkard (2009),

¹² Ver anexo II.

serve como uma base sobre a qual a entrevista é construída, mas deve permitir, quer a criatividade, quer a flexibilidade, para garantir que a história de cada entrevistado seja totalmente descoberta. Em relação às entrevistas subsequentes, assim como Pelletier et al. (2020) sugerem, os guiões foram baseados em análises preliminares dos dados e notas sobre as entrevistas anteriores, pois conforme os dados são recolhidos e analisados levam a novas perguntas (Knox & Burkard, 2009). As entrevistas foram totalmente transcritas logo que possível pelo autor face à possibilidade de serem gravadas digitalmente através de um aparelho eletrónico (telemóvel pessoal), pois, segundo Naidoo (2019), as gravações permitem reter o conteúdo exato das entrevistas. O número de total de páginas transcritas foi de cinquenta e uma páginas. Para a transcrição das entrevistas o autor precisou aproximadamente de dezanove horas.

A observação participante é uma das técnicas utilizadas na investigação qualitativa (Conboy et al., 2012; Naidoo, 2019), tendo sido utilizada também neste estudo. A possibilidade de estar presente, conviver com as pessoas ao longo do tempo e integrar as atividades permite dar significado aos fenómenos em questão, sendo que todas as interpretações sobre o fenómeno na prática necessitam de começar por uma perspetiva imersiva na sua envolvente (Chughtai & Myers, 2017).

O estágio teve início em outubro de 2020, sendo que o autor no mês de outubro, juntamente com outros estagiários na Finantech, teve formação presencial sobre as aplicações que foram desenvolvidas na organização e os mercados de capitais. Essa formação foi essencial para que os novos entrantes aprimorassem os seus conhecimentos e estivessem atualizados, não só pela vertente tecnológica, mas também pela vertente dos negócios, visto que a Finantech é uma organização que se dedica ao desenvolvimento de “software” para o mercado de capitais. Durante a formação, o autor começou a registar as observações que fazia logo que possível, uma vez que o método de registo era através de notas de registo.

Após a conclusão da formação, face ao contexto pandémico, o autor começou a exercer as suas atividades em regime de teletrabalho. No início do mês de novembro de 2020, o autor começou a integrar as atividades da equipa constituída por três programadores de “software” de “front-end”, três programadores de “software” de “back-end”, um “software tester”, um “product owner”, um “tech lead”, um arquiteto funcional e um administrador da organização. Durante o período de estágio, a equipa esteve a desenvolver uma aplicação que envolve o mercado cambial e o mercado monetário para um banco de investimento presente na Angola. O autor participou em cento e quinze reuniões da equipa por videochamada, cada

reunião durava entre quinze minutos a três horas e trinta minutos, o que resultou aproximadamente em noventa e quatro horas de participação em reuniões da equipa. A integração nas atividades da equipa, possibilitou ao autor, por um lado, aprimorar o seu conhecimento em relação ao mercado cambial e monetário e, por outro lado, identificar necessidades sobre possíveis indicadores-chave de desempenho do respetivo banco de investimento presente na Angola. Tal como na formação, o autor registou as observações que realizava logo que possível.

O autor também teve a oportunidade de integrar como observador simultaneamente noutra equipa, a equipa responsável pela implementação do Power BI na Finantech (objeto deste estudo), composta por dois programadores de “software”, um arquiteto de “software”, um “product owner”, um gestor de produto, um administrador da organização e um elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da Finantech. Esse parceiro tecnológico, não só desenvolve, mas também implementa soluções que ajudam as organizações a serem mais competitivas, sendo também parceira da Microsoft (fornecedora da Power BI). Face ao regime de teletrabalho, as reuniões foram realizadas através de videochamada durante o período de estágio do autor. O autor participou nas reuniões que tinham como objetivo receber apoio especializado em Power BI e orientações para o processo de implementação desse SI na Finantech. O autor durante as reuniões, esclarecia eventuais dúvidas a nível de negócio, sobre o mercado cambial e monetário. No total foram realizadas onze reuniões, duravam entre três horas a três horas e trinta minutos, o que resultou em aproximadamente trinta e sete horas de participação em reuniões.

Durante o período de estágio, o autor também participou em duas reuniões gerais da Finantech, nas quais todos os participantes eram colaboradores da organização. As reuniões foram realizadas por videochamada e tinham como objetivo permitir às várias equipas da Finantech demonstrar a todos os colaboradores os projetos realizados no ano 2020, os projetos que se encontravam a realizar, as suas dificuldades, recomendações e objetivos para os projetos em 2021. Tal como aconteceu na formação, nas reuniões de equipa em que o autor estava integrado e nas reuniões dedicadas ao SI, também nestas reuniões gerais o autor registou todas as suas observações logo que possível.

O autor, como referido anteriormente, teve como função analisar os negócios presentes na organização para o levantamento de requisitos para a construção de uma aplicação transversal a várias áreas de negócios existentes num banco de investimento. Apesar dessas funções não se enquadrarem no âmbito deste trabalho, foram relevantes para o autor

ganhar maior familiaridade com a aplicação dos conceitos de “job-to-be-done”, que também era relevante para este estudo. Esta função foi também relevante para uma melhor integração do autor na organização, que permitiu maior proximidade com os entrevistados para o estudo desenvolvido e relatado neste relatório. Neste parágrafo explica-se sucintamente quais foram as tarefas desempenhadas pelo autor nessas funções, que são mais detalhadas no anexo III. A análise de negócios é fundamental para que seja possível a construção de indicadores-chave de desempenho. A análise foi realizada através de documentação proveniente de bancos de investimento e de plataformas especializadas de diferentes áreas de negócios, como por exemplo, gestão de utilizadores, negociação de múltiplos ativos financeiros que cumpre os requisitos exigidos tanto na operativa de clientes institucionais como na de clientes particulares, entre outras plataformas que também estão presentes nos bancos de investimento. Com o objetivo de reforçar a análise, o autor esclareceu as suas questões com vários elementos da organização especializados em diferentes áreas de negócio. Os indicadores-chave de desempenho, de acordo com Sunder (2016), não só permitem a medição dos dados e ajudam a determinar o desempenho, mas também se apresentam como indicadores direcionais para a tomada de decisões estratégicas adequadas. Assim, segundo Sunder (2016), os indicadores-chave de desempenho são essenciais para qualquer organização, especialmente para os bancos, visto que os bancos mantêm enormes bases de dados de informações confidenciais dos clientes e de todos os processos que envolvem transações financeiras.

A análise documental é uma técnica indireta na recolha de dados, sendo uma técnica utilizada em investigações qualitativas (Barratt et al., 2011; Conboy et al., 2012; Naidoo, 2019; Pelletier et al., 2020). A análise documental, de acordo com Mackieson et al. (2019), é um processo interativo de leitura superficial, leitura completa e interpretação, quer de documentos impressos, quer de documentos eletrónicos. Para este estudo foram recolhidos vários documentos para análise¹³. Por um lado, foram recolhidos artigos de imprensa sobre o Power BI e implementações de SI nas organizações, um livro acerca do Power BI, dos diferentes modelos e práticas, e também um documento publicado pela Microsoft no que se refere a considerações fundamentais na implementação do Power BI, potenciais problemas que uma organização poderá enfrentar e possíveis decisões que poderão ser necessárias ao longo do processo de implementação. Por outro lado, foram recolhidos documentos oficiais não publicados da Finantech, tais como, apresentações e documentos sobre a implementação

¹³ Ver anexo IV.

do Power BI, práticas organizacionais, projetos realizados ao longo dos anos, entre outros.

3.3. Análise dos Dados

Segundo Merriam (1985) e Naidoo (2019), os dados qualitativos geralmente reduzem as palavras a temas ou categorias que são avaliados subjetivamente e os dados quantitativos são avaliados de outra forma, ou seja, são avaliados usando estatísticas inferenciais e descritivas baseadas em suposições objetivistas na forma de números. A análise de dados qualitativos, neste estudo, ocorreu de forma simultânea e incremental com a recolha de dados, pois, de acordo com Barratt et al. (2011), permite aos investigadores capturarem a realidade que os dados trazem, uma vez que as relações entre os dados são ajustadas conforme os dados são recolhidos. Como referido anteriormente, o guião para as entrevistas foi ajustado, isto é, com base na análise preliminar dos dados e notas sobre as entrevistas anteriores, dos dados da observação participante e da análise documental, adicionaram-se questões para as entrevistas seguintes.

Tanto a abordagem manual, como a abordagem por um “software” de análise de dados qualitativos têm as suas vantagens. Segundo O’Kane et al. (2021), “softwares” de análise de dados qualitativos oferecem organização de dados, recuperação de segmentos codificados, pesquisas rápidas de textos, entre outros. Neste estudo foi utilizado o “software” de análises de dados qualitativos (NVivo), tal como Charpin et al. (2020) e Pelletier et al. (2020). O “software” não foi utilizado para a transcrição dos dados, mas sim, para o armazenamento de diferentes documentos, de diferentes formatos, tais como, pdf e docx, e utilizado para a codificação de dados (Naidoo, 2019).

A codificação das observações e dos dados recolhidos, de acordo com Voss et al. (2002), é central para um estudo de caso eficaz, sendo essencial para tentar condensar os dados em categorias. Segundo Parameswaran et al. (2020), codificar dados é, por um lado, conectar temas e, por outro lado, conectar os dados de volta aos temas, pois codificar não é apenas nomear temas. A análise de dados, neste estudo, foi realizada em duas fases. Na primeira fase foi realizada uma codificação descritiva sobre as dimensões emergentes do processo de implementação do Power BI na Finantech. No entanto, assim como na análise realizada por Pelletier et al. (2020), conjuntos de textos foram codificados em mais de uma categoria. Após realizada a codificação dos dados, seguiu-se para a segunda fase de análise. Na segunda fase, foi realizado um mapeamento e ordenação temporal dos diferentes

processos identificados, de forma a facilitar a interpretação do fenómeno, ou seja, com o objetivo de facilitar a compreensão do significado, dos processos e do contexto, através da visualização de forma ordenada de todos os processos identificados ocorridos durante a implementação do SI. Na segunda fase, também se procurou identificar como o “trabalho a realizar” associado ao Power BI influencia a implementação desse SI, possíveis desalinhamentos, a evolução das estratégias entre as TI e os negócios e o papel do alinhamento social para alcançar o alinhamento estratégico na organização.

4. Apresentação dos Resultados

O “framework” inicial teórico, tal como referido anteriormente, permitiu ao autor ter uma perceção do que poderá acontecer, mas o estudo de caso foi conduzido procurando evitar qualquer tipo de preconceito orientado por esse “framework”, tendo o autor adotado a posição de estar totalmente recetivo à novidade. A abordagem adotada neste estudo foi a abordagem indutiva, tal como recomendado por Saker et al. (2018) para estudos de caso interpretativistas. Para Børøsdund et al. (2014) através da abordagem indutiva as categorias e as subcategorias emergem através dos dados recolhidos, sendo que neste estudo foi essa a estratégia de codificação utilizada, não só relativa às entrevistas semiestruturadas, mas também à observação participante e à análise documental. As categorias que emergiram através dos dados foram o alinhamento social, o alinhamento estratégico, o alinhamento de capacidade, o alinhamento estrutural, os fatores essenciais para o sucesso de implementação de um SI, o “job-to-be-done” e as fases do processo de implementação do SI. Essas categorias e subcategorias estão apresentadas na tabela 2 juntamente com as citações e definições respetivas.

Tabela 2 - Categorias e subcategorias e as citações e definições respetivas

Categoria	Subcategoria	Citação	Definição
1. Alinhamento Social		<i>“O compromisso das pessoas que estão envolvidas está lá, para onde tivermos que ir, com o devido apoio e se toda a gente compreender o que tem de fazer, nós vamos e fazemos.”</i> (interveniente 5)	Compromisso e compreensão mútua entre os gestores de negócios e de TI.
	1.1. Apoio da Administração	<i>“Na altura, em que a administração tomou essa decisão e ainda bem, porque nesse aspeto foi um grande apoio porque com isso conseguiram abrir um pouco os horizontes e ajudaram também na parte de desenvolvimento.”</i> (interveniente 9)	Apoio fornecido pela administração através do acompanhamento contínuo e auxílio aos colaboradores.
	1.2. Entendimento Mútuo	<i>“A compreensão mútua é importante para alcançar os objetivos. Acho que nesse ponto dentro da Finantech houve uma boa parceria entre as partes que está a executar a nível técnico (...).”</i> (interveniente 4)	Compreensão mútua entre os gestores de negócio e de TI através de partilha de informação.
	1.3. Iniciativa da Administração	<i>“O Power BI surgiu através da iniciativa de [um dos administradores] porque o andou a</i>	Papel da administração como impulsionadora para

Categoria	Subcategoria	Citação	Definição
		<i>investigar e concluiu que seria útil face às necessidades.”</i> (interveniante 3)	novas atividades na organização.
2. Alinhamento Estratégico		<i>“Tanto alinhar a perspectiva técnica, é também importante alinhar a perspectiva do negócio, ou seja, o funcional e perceber quais são as necessidades dos utilizadores e perceber até que ponto a nossa solução se adapta e adaptá-la para fazer face a essas necessidades.”</i> (interveniante 7)	Grau em que a estratégia de TI suporta e é suportada pela estratégia de negócio.
	2.1. Estratégia de TI	<i>“Em relação à área de TI, trata-se de trabalhar na parte técnica, delinear como vai ser a estrutura que será usada, que tipos de licenciamentos se podem propor ao cliente e quais são as componentes técnicas que vão fazer parte desse projeto para fazer o tratamento de dados.”</i> (interveniante 9)	Relacionada com a forma de como a infraestrutura do SI deve ser gerida e configurada e relacionada com o posicionamento da organização no mercado de TI.
	2.2. Estratégia de Negócio	<i>“A estratégia primeiro começou pela parte de análise funcional, primeiro temos de perceber do ponto de vista do negócio quais são as necessidades, quais são os indicadores, o que queremos vender e o que é importante disponibilizar aos clientes.”</i> (interveniante 9)	Resultado de ações tomadas que influenciam o desempenho operacional e financeiro.
3. Alinhamento de Capacidade		<i>“Não existia pessoas suficientes para trabalharem na própria modulação e na estruturação, como não havia a nível técnico, não se podia implementar o sistema. Com a entrada do [interveniante 4], permitiu ter mais uma pessoa focada no tema e dar esse seguimento.”</i> (interveniante 1)	Grau em que os recursos disponíveis estão de encontro com os recursos necessários para a utilização do SI.
4. Alinhamento Estrutural		<i>“Foi criada uma nova equipa porque não podíamos fazer como inicialmente estava pensado, ou seja, estava pensado em que cada equipa fazia a sua parte de BI. Assim, decidiu-se criar uma nova equipa focada no Power BI para podermos avançar com isto.”</i> (interveniante 8)	Grau em que a estrutura da organização está alinhada com a estrutura do SI.
5. Fatores essenciais para o Sucesso de Implemen-		<i>“Os fatores que permitem que a organização atinja o sucesso na implementação, na prática existem vários, mas variam com o contexto em que se está a implementar.”</i>	Fatores necessários e que influenciam positivamente o sucesso da implementação de

Categoria	Subcategoria	Citação	Definição
tação de um SI		(interveniente 5)	um SI nas organizações.
	5.1. Formação dos Utilizadores	<i>“(...) é muito importante formar bem as pessoas porque se o utilizador não entender o sistema não vai correr bem, saber explicar, estar com os utilizadores nos primeiros dias para terem um apoio total.”</i> (interveniente 3)	Formação necessária, de forma a aumentar o conhecimento e as competências dos utilizadores.
	5.2. Identificação das Necessidades dos Utilizadores	<i>“O mais importante de todos é a identificação das necessidades, ou seja, pode ditar o sucesso ou o insucesso de um projeto. Se tu fazes uma boa identificação, então vais transmitir aos programadores de forma clara o que é que é preciso e eles em princípio farão o desenvolvimento correspondente.”</i> (interveniente 8)	Capacidade das organizações identificarem corretamente as necessidades existentes dos utilizadores.
	5.3. Adaptação Mútua	<i>“A adaptação da tecnologia com o negócio e a adaptação do negócio com a tecnologia também é importante.”</i> (interveniente 1)	Processo interativo que envolve mudanças tanto na tecnologia, como no negócio, de forma a atingir um equilíbrio/ alinhamento entre os dois.
6. Job-to-be-done		<i>“A finalidade do sistema seria e é satisfazer as nossas necessidades, neste momento somos os utilizadores, mas o objetivo também é poder vender a futuros clientes.”</i> (interveniente 1)	O “trabalho a realizar” da organização associado ao SI.
	6.1. Descrições do Power BI	<i>“(...) sistema de business intelligence que recolhe dados, que poderão estar mais ou menos estruturados e que poderão ser provenientes de uma ou várias fontes, e os transforma em informação útil à tomada de decisão, sob a forma de diversos tipos de visualizações, como gráficos, mapas, cartões, tabelas, matrizes.”</i> (Nogueira, 2018, p.1)	Identificação de forma pormenorizada do SI.
	6.2. Capacidades do Power BI	<i>“(...) possível analisar bases de dados com milhões de registos, evitando os problemas típicos que ocorrem com a utilização de folhas de cálculo nestas situações – os crashes e a lentidão na resposta.”</i> (Nogueira, 2018, p.1)	Capacidades do SI que providencia aos utilizadores.

Categoria	Subcategoria	Citação	Definição
	6.3. Necessidades dos Utilizadores	<i>“(…) hoje em dia existem muitos dados e se eles não estiverem tratados e não estiverem num formato em que um utilizador final os possa ver, não serve para nada. Se o utilizador final não tiver acesso a eles, não serve para nada estar a guardar todos os dados possíveis e imaginários.”</i> (interveniente 1)	Necessidades identificadas dos utilizadores internos e dos potenciais futuros adotantes associadas à seleção do SI, de acordo com o “job-to-be-done”.
	6.4. Utilizadores Internos	<i>“Em termos de Power BI, estou a utilizar para a nível de estatísticas, passou a fazer parte do meu trabalho.”</i> (interveniente 9)	Colaboradores da organização que utilizam o SI.
	6.5. Comportamentos de Resistência	<i>“(…) nós também dissemos que no momento não dava porque ainda estávamos a aprender a fazer as interfaces com o ‘react’, ainda estávamos a aprender a melhorar os processos e as estruturas das bases de dados.”</i> (interveniente 2)	Comportamentos de oposição de um ou mais utilizadores, em relação à implementação do SI.
	6.6. Potenciais Futuros Adotantes	<i>“Tivemos a falar muito com os bancos de investimento e detetamos que eles precisam de informação de gestão, pois, andam a pedir ‘queries’ para isso.”</i> (interveniente 9)	Clientes da organização e que beneficiarão da adoção do SI.
7. Fases do Processo de Implementação do SI		<i>“(…) começou com formações pontuais de Power BI, mais de explorar sobre o que se permitia fazer (...)”</i> (interveniente 7)	Diferentes fases existentes que ocorreram durante o processo de implementação do SI na organização.

Fonte: Elaboração própria

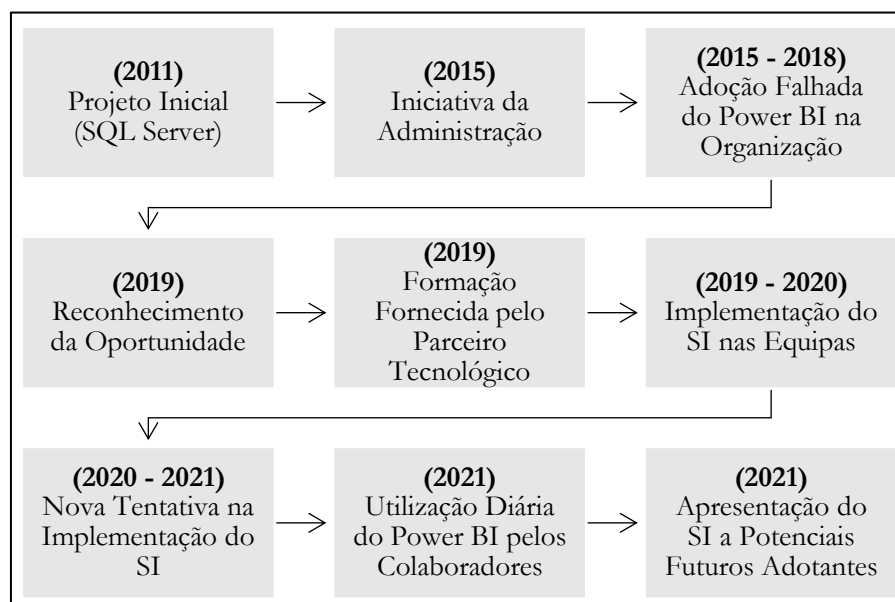
4.1. Fases do Processo de Implementação do SI na Finantech

O processo de implementação do SI teve várias fases, ilustradas na figura 4. O projeto inicial proposto pela administração, em 2011, tinha como objetivo a análise de dados a nível interno. Para a realização da análise de dados, a administração definiu que a organização iria utilizar o sistema SQL Server. No entanto, quase todos os colaboradores da Finantech apenas conheciam e utilizavam o sistema Oracle e não o SQL Server, sendo estes dois sistemas diferentes. Segundo o interveniente 1:

“... como na Finantech não há grande conhecimento de SQL Server, apenas 1 ou 2 pessoas conhecem, de resto é tudo na Oracle, nunca houve essa aposta”.

Por um lado, apenas dois colaboradores tinham competências necessárias em utilizar o SQL Server e, por outro lado, não houve um investimento na formação para os restantes colaboradores para utilização do novo sistema. Logo, o projeto não avançou.

Figura 4 - Fases do Processo de Implementação do SI na Finantech



Fonte: Elaboração Própria

Em 2015, o parceiro tecnológico da Finantech que tinha e tem como objetivo ajudar as organizações a manterem-se competitivas, sempre que uma nova tecnologia entra no mercado são os primeiros a adotar essa tecnologia, e assim aconteceu com o sistema Power BI. Dado que o parceiro tecnológico tinha o conhecimento que a Finantech ainda tinha o interesse e a necessidade de adotar um sistema capaz de analisar dados, comunicou com a administração da Finantech sobre o novo sistema. A administração reconheceu os benefícios do Power BI e teve a iniciativa de propor a um programador de “software” (interveniente 1) e a um colaborador que fazia parte do departamento das vendas, terem formação em Power BI fornecida por esse parceiro tecnológico. Tal como o interveniente 1 refere:

“Quando saiu pela primeira vez o Power BI, tive formação sobre isso e outro colega que já não está cá e fazia parte do ‘Sales’ também teve formação.”

Entre 2015 a 2018, o SI foi adotado pela Finantech, sendo que apenas o interveniente 1 utilizava o sistema com a função de elaborar análises *“(...) estatísticas para a administração.”*

(interveniente 3). Na altura a implementação ainda não tinha acontecido, pois, segundo o interveniente 1, os responsáveis pela arquitetura de “software” e os responsáveis de negócio não utilizavam o sistema.

Uma vez que a Finantech tem cerca de duas dezenas de clientes em Portugal e vários clientes em Angola e Cabo Verde, não só a administração, mas também os restantes elementos que fazem parte do grupo cujo objetivo é a definição de estratégias para a Finantech, reconheceram que existia uma oportunidade de mercado sobre a análise de dados. Assim, em 2019, concluíram que o sistema Power BI era capaz de satisfazer essa oportunidade para os bancos de investimento.

Assim, face ao reconhecimento dessa oportunidade de mercado, a administração considerou que seria benéfico que os colaboradores, tanto das TI, como dos negócios, tivessem formação relativamente ao sistema. A Finantech pediu ao parceiro tecnológico para serem os responsáveis para fornecerem aos colaboradores a respetiva formação, pois como o interveniente 8 refere:

“(...) parceiro tecnológico e que tinham já algum conhecimento de tecnologias a nível de front-end, pedimos auxílio para nos darem formação nessa área.”

Para além da Finantech pedir auxílio ao parceiro tecnológico, o próprio parceiro tecnológico incentivou a Finantech a assistir às sessões técnicas, tal como o interveniente 7 explica:

“(...) se começou com formações pontuais de Power BI, mais de explorar sobre o que se permitia fazer e, mais uma vez, motivados pelo [parceiro tecnológico] porque tipicamente quando surgem coisas novas, eles vão começando a acompanhar, não só, em Portugal, mas também, lá fora que acabam por fazer esse “push” e tipicamente convidam-nos para sessões técnicas de tecnologias do universo Microsoft e o começo foi por aí. Foi sempre gradual, numa perspetiva de experimentar e perceber até que ponto poderia ser um indutor de capacidade para nós e à medida que fomos percebendo que sim, foi havendo este alinhamento fomos percebendo onde iríamos encaixar esta peça e fomos alinhando a estratégia.”

Após a conclusão da formação que teve duração de três dias, a Finantech tentou implementar o SI nas suas equipas. A implementação nesta fase, entre 2019 e o início do ano 2020, não foi bem-sucedida, pois os benefícios do sistema não foram obtidos (Linton, 2002).

Os fatores que foram identificados pelos intervenientes que tiveram consequências negativas na implementação do SI, foram a necessidade de obtenção de mais formação ao nível técnico e a falta de tempo para ganhar novas rotinas de utilização do SI, como o interveniente 3 indica:

“(...) dada à dificuldade que tínhamos em implementar, para nós foi bastante difícil e depois era uma coisa extratrabalho. Nós não poderíamos substituir o tempo que tínhamos para as nossas funções por aquilo. A implementação do Power BI é uma coisa que demora tempo, é necessário muito estudo, muita experiência porque é muito complexo, é difícil.”

Por consequência, as equipas, nesta fase, acabaram por desistir na implementação do SI, pois, tal como o interveniente 3 refere:

“(...) havia aqui algumas incompatibilidades que não foram muito pensadas.”

Em outubro de 2020, a administração decidiu voltar a implementar o SI. Por um lado, essa decisão foi tomada com base na disponibilidade de vários colaboradores se focarem no processo de implementação do Power BI, tal como o interveniente 7 explica:

“A partir do momento em que tivemos alguma disponibilidade, começámos a olhar para o sistema analítico e logicamente, tendo uma equipa, o processo fica facilitado porque temos essa capacidade adicional, temos alguém focado no tema e que possa dar seguimento (...).”

Por outro lado, a decisão foi baseada também na entrada do autor e do interveniente 4 na Finantech. Como o interveniente 5 refere:

“(...) só com a tua entrada e com a entrada do [interveniente 4] foi reativado.”

Tal como o autor, o interveniente 4 integrou a Finantech para a realização de um estágio curricular. Desse modo, foi criada uma equipa constituída por oito colaboradores que tiveram disponibilidade, sendo eles, os intervenientes 1, 3, 4, 7, 8, 9, um dos administradores e o autor, e procedeu-se à implementação do Power BI na organização. Ao longo da implementação, como referido anteriormente, a equipa teve formação e orientações para o

processo de implementação, por um elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da organização. Esse apoio especializado foi fundamental, pois, de acordo com o interveniente 9:

“(...) estamos constantemente a tentar perceber de que forma podemos melhorar internamente.”

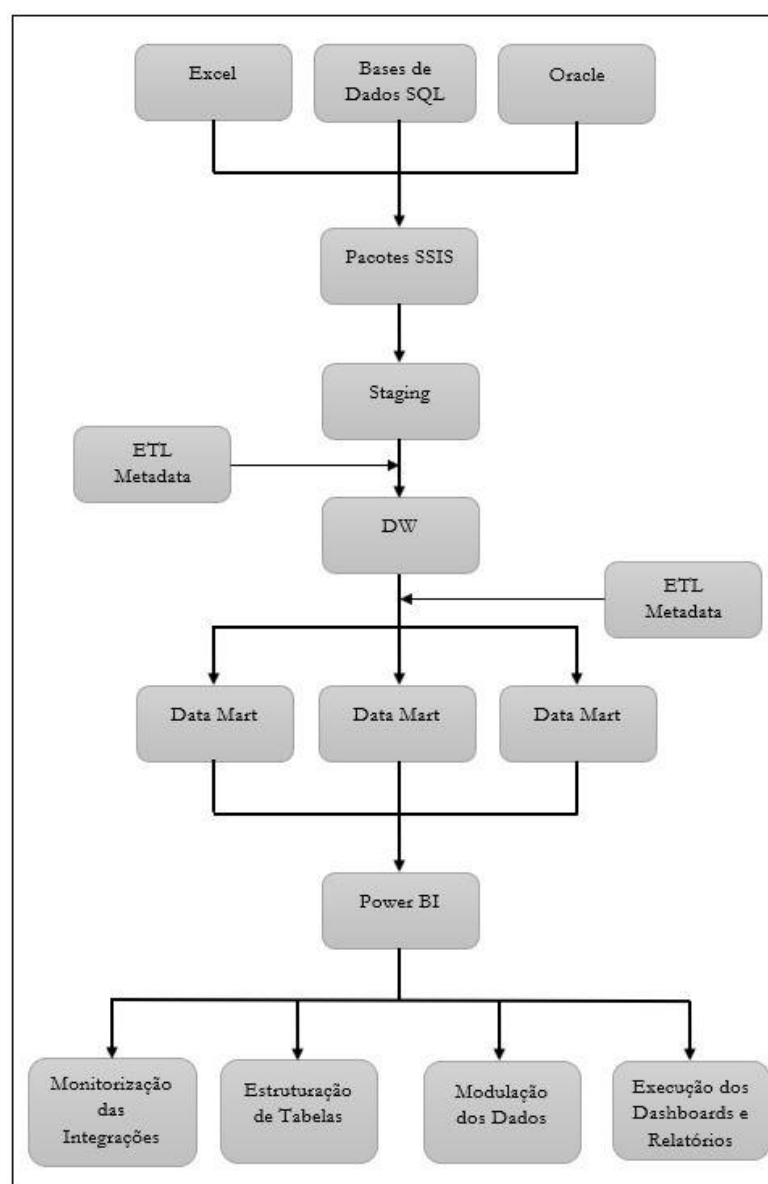
No processo de implementação do SI, os intervenientes 1 e 4 tinham como responsabilidade a extração de dados de diferentes bases de dados, a estruturação de tabelas, modelação dos dados e criação de relatórios e “dashboards”. O interveniente 7 tinha como responsabilidade a construção da arquitetura do “software” e a sua manutenção. Os intervenientes 3, 8 e 9 eram responsáveis pela análise e entrega dos requisitos relacionados com o negócio da organização. A responsabilidade de um dos administradores que estava integrado na equipa, era o apoio aos membros da equipa e o acompanhamento contínuo do processo de implementação do SI. O autor, por sua vez, adotou sempre uma postura de observador no processo de implementação do SI. A Finantech tinha como objetivo implementar o Power BI para satisfazer as necessidades internas, ou seja, a criação de diferentes estatísticas para a sua gestão diária de atividades, mas também para integrar o Power BI nas suas soluções que vende aos seus clientes. A participação do autor estava relacionada com o processo da integração do Power BI nas diferentes soluções e adotou uma postura de observador no processo de implementação do SI na organização, sendo dois processos que ocorreram em simultâneo.

A nível técnico, isto é, em relação à transição dos dados em informações, o SI foi implementado da seguinte forma (ilustrada na figura 5). Os pacotes do “SQL Server Integration Services” (SSIS) foram gerados de forma dinâmica, por meio de execução de processos padrão através de ferramentas do parceiro tecnológico da Finantech. Esses pacotes extraíram os dados das várias fontes de dados, tais como, bases de dados SQL, Excel e Oracle. Após a extração dos dados, os pacotes enviaram os dados para “Staging”. A “Staging” é uma base de dados e regista as origens dos dados. O “ETL Metadata”, segundo o interveniente 4:

“(...) é um banco de dados de configuração separado que indica como o processo deve ser feito e o que deve ser feito, ou seja, é uma configuração que indica como as informações são corrigidas e transformadas.”

Após o seu registro, os dados foram enviados para a “Data Wharehouse” (DW). A DW armazena os dados e envia os dados para diferentes “Data Mart”. Na transação dos dados da DW para os diferentes “Data Mart”, ocorre uma transformação dos dados. Os “Data Mart” armazenam diferentes dados e são integrados no Power BI. O Power BI, por sua vez, monitoriza essas integrações, realiza a estruturação de tabelas, a modelação dos dados e, por fim, cria os diferentes “dashboards” e relatórios.

Figura 5 - Implementação a nível técnico do SI



Fonte: Elaboração própria

No início do ano de 2021, tendo em consideração a evolução da implementação, o

SI começou a ser adotado por vários colaboradores de diferentes equipas da organização. Tal como o interveniente 9 indica:

“Em termos de Power BI, já estou a usar para outro tipo de necessidades que tenho a nível de estatísticas das oportunidades, do número de projetos que foram feitos por cada equipa, do quanto foram bugs, do quanto foram melhorias. Portanto, passou a fazer parte do meu trabalho.”

Após a adoção do SI por parte de vários colaboradores, a Finantech no início do segundo trimestre de 2021, começou a apresentar “dashboards” e relatórios criados pelo SI a potenciais futuros adotantes. Segundo o interveniente 9:

“Uma vez que é um módulo novo, não estamos a fazer aplicações, ou seja, nós dependemos muito dos nossos clientes e para darmos continuidade para o projeto ser viável na Finantech, precisamos de arranjar clientes que queiram o produto.”

Os “dashboards” e os relatórios que foram apresentados aos bancos de investimento, foram elaborados com base na análise prévia, a nível do negócio, realizada pela organização e após estarem definidas as componentes técnicas, como por exemplo, como será realizada a transição dos dados em informações.

4.2. Power BI

4.2.1. Descrição e capacidade do SI

O sistema Power BI recolhe dados estruturados e não estruturados de diversas fontes de dados e transforma-os em informação útil para a tomada de decisão dos gestores sob a forma de “dashboards” e relatórios, quer para computadores, quer para dispositivos móveis (Nogueira, 2019). Coates & Webb (2020) referem que o SI facilita a aquisição dos dados, a modelação dos dados, visualizações de dados e relatórios, sendo que também facilita a distribuição de soluções analíticas. Segundo os mesmos autores, o Power BI é utilizado por várias organizações, processa cerca de doze milhões de “queries” por hora e apresenta mais de vinte cinco milhões de modelos.

O ecossistema do SI é diverso, ou seja, existem vários modelos, tais como, o Power BI Desktop, o Power BI Embedded, entre outros (Microsoft, 2021). O Power BI Desktop,

de acordo com Coates & Webb (2020), permite não só conectar, mas também transformar dados, modelar dados e criar relatórios. O Power BI Desktop também permite guardar e produzir ficheiros no formato “.pbix”. O interveniente 4 explica que esse modelo:

“(...) não vai ter necessariamente todas as características do Power BI, mas, vai ter o suficiente para que se possa ter acesso a informações equivalentes em termos de testes ou de desenvolvimento para que se possa montar o relatório.”

Em relação ao Power BI Embedded, segundo Coates & Webb (2020), destina-se quer a fornecedores de “software”, quer a programadores de “software”, que permite incorporar “dashboards” e relatórios aos aplicativos.

O SI desde que a Microsoft lançou para o mercado, está em evolução contínua. Segundo Microsoft (2021), encontra-se em constante desenvolvimento, através de melhorias das suas funcionalidades e capacidades, com base em ideias e sugestões submetidas pela comunidade Power BI. O interveniente 1 refere que:

“Criam novas versões para este sistema que é, saem coisas novas todos os meses, está sempre a mudar, há upgrades todos os meses, as pessoas pedem e votam.”

O Power BI, de acordo com o elemento externo que representa o parceiro tecnológico da Finantech, tem a capacidade de armazenar cerca de cinquenta milhões de registos num só ficheiro, permite que o utilizador tenha o conhecimento do número de extrações de dados que aconteceram, de registos, de erros, entre outros, sem ter a necessidade de consultar a base de dados. Uniformizar processos utilizando um sistema integrado, segundo Figueiredo (2020), aumenta a produtividade, economiza tempo e minimiza custos e riscos. Em relação ao sistema, o potencial de automatização de tarefas é muito significativo, desde a recolha e validação dos dados, atualização e distribuição de relatórios, sendo que permitirá reduzir o tempo nelas investido (Nogueira, 2019). Segundo Nogueira (2018), os utilizadores através deste SI, têm a possibilidade de obter respostas em poucos segundos que demorariam horas a obter, assim como o interveniente 1 indica:

“(...) pode ser utilizado muito facilmente por um utilizador final para descobrir informação dentro dos seus próprios dados.”

Na utilização do SI, tem de ocorrer uma colaboração entre os programadores de “software” e dos colaboradores associados à área do negócio, pois, tal como o interveniente 3 explica:

“O Power BI é fácil para programadores, mas depois falta a outra parte, em que é preciso saber quais são os dados necessários e depois é preciso a parte de análise para complementar, em que tem de ser um trabalho conjunto.”

O SI também permite que os relatórios sejam partilhados de uma forma segura com os clientes, de acordo com Nogueira (2018), deixando de se recorrer a ficheiros estáticos anexados a “emails” para a sua distribuição.

4.2.2. Necessidades dos Utilizadores

Em mercados que se encontram em constante evolução, um dos maiores desafios para os gestores é garantir resultados mais assertivos e com baixo custo (Figueiredo, 2020). De acordo com Figueiredo (2020), um fluxo de informação facilitado entre as várias atividades da organização permite aos gestores, por um lado, visualizarem os resultados consolidados e individuais e, por outro lado, adotarem uma gestão unificada, identificando mais rapidamente as áreas críticas.

O tratamento de dados é uma necessidade identificada por vários intervenientes. Os dados que foram extraídos de várias fontes de dados devem ser devidamente tratados para que os utilizadores tenham a possibilidade os transformar em informação de gestão. Caso os utilizadores não deem a devida importância no tratamento de dados, o interveniente 2 refere:

“Face à falta da estruturação e da modelação inicial dos dados acaba por influenciar negativamente a obtenção de gráficos e de ‘queries’.”

Assim, os dados têm de ser devidamente tratados de forma a que os utilizadores os consigam analisar através de “dashboards” e relatórios, tal como o interveniente 1 indica:

“(…) hoje em dia existem muitos dados e se eles não estiverem tratados e não estiverem num formato

em que um utilizador final os possa ver, não servem para nada. Se o utilizador final não tiver acesso a eles, não serve para nada estar a guardar todos os dados possíveis e imaginários.”

A possibilidade da Finantech ter um sistema que tenha a capacidade de extrair dados de diferentes fontes, ter um armazenamento interno próprio em que seja possível criar relatórios e “dashboards”, é uma necessidade identificada por vários intervenientes.

O potencial de obtenção de benefícios com a adoção do Power BI será tanto maior quanto maior for a quantidade de informação presente na organização, visto que a análise descritiva é complementada pela análise preditiva, uma vez que muito possivelmente existem dados na organização com um valor que ainda não foi considerado (Nogueira, 2020). Em relação ao SI, o interveniente 1 refere:

“(…) vai ajudar aos utilizadores a fazer análise de dados em todas as aplicações.”

No decorrer de uma análise realizada pela Finantech junto de vários bancos de investimento, ou seja, junto dos seus clientes, identificaram que os seus clientes tinham a necessidade de aceder à informação de gestão relacionada com diversas aplicações. A maioria das vezes em que os clientes necessitam de aceder à informação de gestão, expressam essa necessidade à Finantech. Em seguida, a Finantech envia uma ou várias “queries” aos bancos de investimento com a finalidade dos bancos terem acesso à informação de gestão. Contudo, o interveniente 7 indica:

“(…) as ‘queries’ que hoje fazem não têm nenhuma garantia que daqui a um mês depois de uma atualização continuem a funcionar. Portanto, é um risco que está implícito que temos de gerir no dia-a-dia e não estamos a ter rentabilidade dele.”

Assim, o Power BI possibilita, por um lado, a mitigação do risco das “queries” deixarem de funcionar face a atualizações e alterações nas bases de dados ou até mesmo serem mal elaboradas e, por outro lado, também possibilita por parte da organização rentabilizar a criação dessas mesmas “queries”.

Desta forma, são assim identificadas várias necessidades dos utilizadores, como se pode verificar na tabela 3.

Tabela 3 - Necessidades identificadas dos utilizadores

Necessidades Identificadas dos Utilizadores
Garantia de resultados mais assertivos
Fluxo de informação facilitado
Tratamento de dados e acesso a informações
Extração de dados de várias fontes, armazenamento interno e criação de relatórios e “dashboards” através do próprio armazenamento
Análise descritiva e preditiva
Mitigação do risco do funcionamento das “queries” e rentabilização

Fonte: Elaboração Própria

4.2.3. Utilizadores Internos

Os colaboradores da Finantech que utilizam o SI são considerados pelo autor como utilizadores internos. Como referido anteriormente, em 2015 apenas havia um utilizador interno e em 2021 o número de utilizadores internos de várias equipas na organização aumentou. Os intervenientes 3, 4, 5 e 9 são exemplos de colaboradores que começaram a utilizar o Power BI (utilizadores internos). O interveniente 3 refere que começou a utilizar o SI para:

“(...) ter um conjunto de estatísticas em que a gente pudesse embutir na aplicação para serem consultáveis pelo utilizador (...)”

O interveniente 4 começou a utilizar com o objetivo de construir os indicadores-chave de desempenho de diferentes áreas de negócio, tais como, mercado cambial, mercado monetário, mercado de capitais, gestão de carteiras, contabilidade e a área de operações, no Power BI através de documentos elaborados pelo autor. Em relação ao interveniente 5, o interveniente 5 refere que começou a utilizar:

“Na posição onde estou, basicamente utilizo os [indicadores-chave de desempenho] que vocês

constroem e apresento esse relatório no front-end.”

O interveniente 9, começou a utilizar o SI para aceder a estatísticas relacionadas com oportunidades de projetos, do número de projetos que foram realizados por cada equipa, entre outras, como referido anteriormente.

O modelo implementado e utilizado pelos utilizadores internos foi o Power BI Desktop. O interveniente 7 indica:

“(...) com esta exploração ad hoc faz sentido que seja no Power BI Desktop.”

Tal como o interveniente 4 e Coates & Webb (2020) referem, o Power BI Desktop pode não ter todas as funcionalidades do Power BI, mas permite conectar, transformar dados, modelar dados e criar relatórios e “dashboards”.

Em relação à resistência ao SI, um dos fatores que afetou negativamente a implementação do SI entre 2019 e 2020, foi a sobreposição de projetos, segundo vários intervenientes. Dado que os colaboradores da organização estavam a exercer as suas atividades noutros projetos, não conseguiram dedicar com o tempo necessário para a implementação do SI, tal como o interveniente 5 explica:

“Tínhamos outras coisas a fazer mais prioritárias e caiu. Se tens vários projetos para trabalhar, tens de definir prioridades e alguma coisa fica para trás, que neste caso foi o Power BI.”

A falta de interesse por parte de vários colaboradores também foi identificada pelo interveniente 8. O interveniente 8 refere:

“(...) também existem programadores que não se sentem minimamente atraídos porque não é uma área de desenvolvimento de software.”

A necessidade de formação mais orientada a nível técnico por parte dos colaboradores, foi um dos fatores que afetou negativamente. O interveniente 2 indica:

“(...) nós também dissemos que no momento não dava porque ainda estávamos a aprender a fazer as interfaces com o ‘react’, ainda estávamos a aprender a melhorar os processos e as estruturas das bases de

dados. Não conseguimos integrar o Power BI com a informação da base de dados. Depois acabámos por desistir.”

Face às dificuldades a nível técnico dos colaboradores, não conseguiram integrar o Power BI nas equipas, por conseguinte, vários colaboradores resolveram por se retirar em relação ao SI.

4.2.4. Potenciais Futuros Adotantes

Os bancos de investimento que são clientes da Finantech e que têm a necessidade de aceder à informação de gestão, tendo sido essa necessidade identificada através de uma análise realizada pela Finantech, são considerados pelo autor como potenciais futuros adotantes. Face ao risco das “queries” pedidas pelos bancos de investimento à Finantech deixarem de funcionar ou até mesmo serem mal elaboradas e impossibilitando aos bancos acederem à informação de gestão pretendida, a Finantech tem como objetivo vender uma solução com integração do Power BI, conforme o interveniente 8 refere:

“(…) deveríamos tentar vender aos clientes para implementar uma base de análise de dados e de informação de gestão. Basear numa plataforma comum, mas depois cada um vai ter as suas especificidades em cima disso.”

Antes da apresentação dos modelos criados pela organização, foi realizado um levantamento de requisitos junto com os bancos de investimento sobre quais são os indicadores-chave de desempenho que são uma mais-valia, ou seja, qual é a informação de gestão que pretendem aceder para apoiar as tomadas de decisão. O levantamento de requisitos foi realizado através dos resultados que os bancos de investimento desejam, como o interveniente 8 explica:

“Deve-se não perguntar aos clientes o que eles pretendem, mas sim quais são os resultados que eles desejam e ter um espírito crítico em relação a isso. Ou seja, não acreditar piamente no que ele diz, mas tentar procurar com outros utilizadores, ou com outras realidades, ou com plataformas online tentar encontrar coisas que complementam o que ele diz porque muitas vezes é muito redutor e nós vemos isso muitas vezes. Às vezes o cliente não tem noção do que existe.”

No início do segundo trimestre de 2021, a organização, começou a apresentar determinados “dashboards” e relatórios executados pelo SI aos potenciais futuros adotantes, sendo que, o interveniente 4 indica:

“A Finantech deve ter um cuidado especial para que tipo de cliente vai vender o modelo.”

A organização deve ter um cuidado especial em relação aos potenciais futuros adotantes, pois existem dois tipos de potenciais futuros adotantes, segundo vários intervenientes e segundo o elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da organização. Por um lado, existem bancos de investimento que apenas têm como objetivo analisar os relatórios e “dashboards” gerados pelo SI. Por outro lado, existem bancos de investimento que tencionam, não só analisar os relatórios e “dashboards” gerados pelo SI, mas também dedicarem-se na modulação dos dados. Portanto, a solução apresentada a cada um destes tipos de clientes tem que ser adaptada às suas necessidades.

4.3. Alinhamento Social

Face à necessidade de a organização adotar um sistema capaz de analisar dados e à oportunidade de mercado, a administração, não só teve a iniciativa para que os colaboradores tivessem formação em Power BI, em 2015, 2019 e em 2020, mas também teve a iniciativa da criação de uma nova equipa em 2020, com o objetivo da implementação do SI. Em relação à iniciativa por parte da administração, o interveniente 8 indica:

“Tudo começou por aí. A Finantech é tão boa como é devido a [um dos administradores] porque [esse administrador] é uma locomotiva e traz estas coisas novas, fala com muita gente e vai se apercebendo das mudanças que há em Portugal. É ele que puxa. No entanto, é uma pessoa que gosta de desafios novos.”

Para além das iniciativas referidas, a administração garantiu desde o início apoio contínuo a esta implementação, de acordo com vários intervenientes. Um dos exemplos do apoio fornecido pela administração ocorreu durante a nova tentativa da implementação do SI, no caso de algum elemento da equipa que foi construída tivesse dúvidas ou dificuldades, o administrador que estava integrado na equipa tentava esclarecer as dúvidas ou ajudava a

ultrapassar as dificuldades. Caso não fosse possível devido à complexidade do sistema, o administrador marcava uma nova reunião com o elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da organização, com o objetivo que as dúvidas fossem esclarecidas e as dificuldades fossem devidamente ultrapassadas.

Em 2020, foi criada a função de gestão de produto na organização, enquadrada na gestão do negócio da Finantech, sendo a função que o interveniente 9 exerce, e em 2021, foi criada a função que o interveniente 7 exerce, a função de arquiteto de “software”, enquadrada na gestão de TI da Finantech. Relativamente à função de arquiteto de “software”, o interveniente 7 explica:

“Hoje em dia, as atuais funções é essencialmente ter uma visão mais holística de tudo o que está a ser em feito em engenharia e de alguma forma tentar facilitar o trabalho das pessoas, um conjunto de práticas que estão implementadas nos processos de trabalho, de comunicação, não só, de engenharia, mas também, de outras áreas.”

Além das onze reuniões que foram realizadas juntamente com o elemento externo especialista em Power BI, o interveniente que exerce a função de gestão de produto teve reuniões semanais com os “product owners” de todas as equipas e o interveniente que exerce a função arquiteto de “software” teve reuniões semanais com os “tech leads” de todas as equipas. Para além das reuniões semanais, o gestor de produto e o arquiteto de “software” tiveram, pelo menos, uma reunião mensal com o objetivo de partilhar informação entre eles sobre as áreas de negócio e de TI. Devido à criação das novas funções, o interveniente 7 refere:

“(…) a partilha de conhecimento, alinhamento e de envolvimento das várias pessoas, é algo que temos vindo a melhorar (...)”

A alteração do regime presencial para o regime do teletrabalho devido ao contexto da pandemia do Covid-19, contribuiu negativamente para a partilha de conhecimento, de acordo com o interveniente 2. O interveniente 2 considera que em regime de teletrabalho a partilha de conhecimento entre as diferentes áreas não é tão eficiente devido a uma menor tendência de partilha de informação entre os colaboradores, ao contrário do regime presencial.

A existência de uma equipa focada na implementação do SI e o tamanho relativamente reduzido da organização, contribuiu positivamente o entendimento mútuo, segundo o interveniente 4. O interveniente 4 explica:

“A compreensão mútua é importante para alcançar os objetivos. Acho que nesse ponto dentro da Finantech houve uma boa parceria entre as partes que está a executar a nível técnico e isso nos inclui porque podemos ter um contacto e uma liberdade em verificar as situações, em que muitas vezes não ocorre dentro das empresas. Às vezes dentro das empresas maiores as pessoas têm outras tarefas e deixam as questões de suporte de TI um pouco de lado, de modo que as coisas começam a levar mais tempo, começam a criar impedimentos e foi uma coisa que realmente cá não aconteceu. Quanto maior a organização, maior é este o risco de ocorrer. Internamente as coisas ocorreram muito bem em comparação a outras empresas em que trabalhei.”

Em relação à cultura, vários intervenientes referem que a organização possui uma cultura familiar, ou seja, existe uma relação próxima, não só entre os colaboradores da mesma equipa, mas também entre as várias equipas. Segundo o interveniente 3, essa relação de proximidade também contribuiu positivamente para o entendimento mútuo entre os colaboradores das áreas de TI e de negócio.

4.4. Dinâmicas do alinhamento estratégico

O alinhamento estratégico entre as TI e o negócio evoluiu através de vários processos, após o alinhamento social ter sido alcançado. Por um lado, os processos necessários para o alinhamento estratégico a nível do negócio foram a identificação das necessidades dos utilizadores, a definição da estratégia de negócio com base no SI selecionado, a redefinição da estratégia de negócio, a reorganização estrutural e a avaliação contínua do desalinhamento (ou da falta de alinhamento). Por outro lado, os processos necessários para o alinhamento estratégico a nível da TI, foram a identificação das inovações tecnológicas, a seleção do SI, a definição da estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio, a redefinição da estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio redefinida, a reorganização estrutural e a avaliação contínua do desalinhamento.

A identificação das necessidades dos utilizadores, segundo a maioria dos intervenientes, é um dos fatores essenciais para o sucesso de implementação de um SI. O interveniente 7 indica:

“Acima de tudo, o momento inicial de análise e perceber as reais necessidades, acho que é aí o foco principalmente porque tecnicamente depois com mais ou menos dificuldade, encontram-se as soluções.”

Como referido anteriormente, as necessidades identificadas quer dos colaboradores da Finantech, quer dos potenciais futuros adotantes, foram, por exemplo, a garantia de resultados mais assertivos, fluxo de informação facilitado, mitigação do risco do funcionamento das “queries” e rentabilização, entre outras (tabela 3). Após as necessidades dos colaboradores da Finantech e dos potenciais futuros adotantes terem sido identificadas, a administração juntamente com os “tech leads”, tiveram como objetivo identificar as inovações tecnológicas presentes no mercado. Tal como o interveniente 5 refere:

“Inicialmente, teve de haver um levantamento de qual tecnologia iria ser utilizada.”

Em seguida, o parceiro tecnológico da Finantech ao ter o conhecimento do interesse por parte da Finantech, comunicou com a administração da organização sobre o Power BI. A administração reconheceu que o Power BI era capaz de satisfazer as necessidades anteriormente identificadas e, por isso, selecionou o Power BI Desktop.

A estratégia de negócio foi definida após a seleção do Power BI Desktop, sendo que essa estratégia seria que todos “product owners” e analistas de negócio iriam utilizar o SI e a organização procederá à sua rentabilização, ou seja, a organização iria apresentar o SI aos potenciais futuros adotantes, após os “product owners” e os analistas de negócio terem formação e o SI estar implementado nas equipas, i.e., para utilização interna. Em relação à estratégia de TI, foi definida e alinhada com a estratégia de negócio. A estratégia de TI consistia na implementação do SI nas equipas, ou seja, primeiramente os programadores de “software” e os “tech leads” teriam formação sobre o SI para terem as competências necessárias para implementar o SI nas equipas. Ambas as estratégias não foram bem-sucedidas. A nível do negócio, a estratégia foi malsucedida devido à sobreposição de projetos. A nível da TI, a estratégia não foi bem-sucedida face à necessidade de obterem mais formação técnica para utilização do SI, não só pelos colaboradores de negócio, mas também pelos colaboradores de TI. Face à necessidade de obterem mais formação, não tinham as competências necessárias para procederem à implementação do SI nas equipas. O interveniente 9 indica:

“Na altura tivemos algumas dificuldades porque o Power BI é uma ferramenta bastante técnica e para quem não tem bases técnicas, torna-se muito difícil algum tipo de implementação.”

Até esse momento, apenas o interveniente 1 utilizava o SI, mas utilizava o sistema para elaboração de análises estatísticas que eram entregues à administração, como referido anteriormente, em que os dados transacionavam diretamente das fontes de dados para o Power BI. Caso o interveniente 1 pretendesse gerar relatórios ou “dashboards” mais complexos, o interveniente 1 refere:

“Demorava mais tempo na geração dos dados e a performance do sistema era afetada, mas, as coisas que tinha no Power BI eram muito pequenas em que apenas atualizava quatro vezes ao dia, em vez de fazer uma atualização de 15 em 15 minutos para poder estar online.”

A estratégia de negócio teve de ser redefinida, de forma a resolver o fator que contribuiu negativamente a nível de negócio, i.e., a sobreposição de projetos. Em vez de serem todos “product owners” e analistas de negócio a passar utilizar o SI e proceder à sua rentabilização em simultâneo, essa utilização foi programada para acontecer de forma gradual, com apenas alguns “product owners” e analistas de negócio a utilizar o SI inicialmente, de maneira a não prejudicar os projetos pendentes. O interveniente 1 explica:

“Na prática, uma pessoa para conseguir trabalhar e conseguir ser útil neste sistema tem que estar dedicado ao assunto. Os nossos analistas, normalmente estão assoberbados e não têm tempo para isso.”

Em relação à estratégia de TI, tal como a estratégia de negócio, teve de ser redefinida. A redefinição da estratégia consistiu na resolução do problema a nível das competências dos colaboradores e no esforço de alinhamento de capacidade. De modo a resolver a questão das competências dos “product owners”, analistas de negócio, “tech leads” e programadores de “software”, a administração definiu que a formação fornecida pelo parceiro tecnológico seria contínua. Surgiu, no entanto, um desalinhamento de capacidade consiste, neste caso, na falta de “tech leads” e de programadores de “software” disponíveis para procederem à implementação a nível técnico do SI. O interveniente 7 indica:

“(…) não havia muita disponibilidade a estar a preocupar-se com o sistema transacional e com a

arquitetura e com a colocação em prática (...)”

Assim, para resolver a questão da falta da disponibilidade a nível da TI, o interveniente 4 foi integrado na Finantech, o que possibilitou fornecer um maior nível de capacidade para a implementação a nível técnico do SI, sendo este o esforço de alinhamento de capacidade encontrado.

Em seguida, face ao desalinhamento estrutural, i.e., desalinhamento entre a estrutura do adotante e a estrutura do SI (Shaw & Holland, 2010), procedeu-se à reorganização estrutural quer a nível do negócio, quer a nível da TI. A nível do negócio, foi constituída uma nova equipa composta por oito colaboradores que tiveram disponibilidade com o objetivo de proceder à implementação do SI e à sua utilização, como referido anteriormente. A nova equipa teve formação contínua e orientações por parte de um elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da organização. Também a nível de negócio, ficou definido que a partir do momento em que Finantech vendesse um ou vários modelos criados pela organização aos potenciais futuros adotantes, seria criada uma nova equipa dedicada ao sistema analítico. Essa nova equipa seria formada maioritariamente por “product owners” e analistas, face à abrangência do negócio, ou seja, face à existência de diferentes aplicações na organização. O interveniente 7 refere:

“Precisámos é de ter quatro ou cinco pessoas que percebem muito de negócio que depois ajudem as pessoas técnicas a fazer a modulação dependendo do nível de interesse e de capacidade técnica que esses analistas tenham e eventualmente até participarem nessa modulação. Estamos a falar essencialmente não de programação, mas estamos a falar de informação e de estruturar a informação de uma forma abstraída e que esteja pré-preparada para o utilizador final.”

A nível da TI, também se procedeu à reorganização estrutural (figura 5), com a devida orientação por parte um elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da organização e com o auxílio das ferramentas complementares do parceiro tecnológico da organização. O que permitiu que os dados fossem extraídos, as origens dos dados fossem registadas, e os dados fossem armazenados e transformados, de forma, a tornar o processo de estruturação de tabelas, modelação dos dados e execução dos diferentes “dashboards” e relatórios mais eficiente, tendo em conta as necessidades anteriormente identificadas (tabela 3).

Tanto a nível do negócio, quanto a nível das TI, apesar do sucesso do alinhamento estratégico entre o negócio e a TI e, também face aos desalinhamentos de capacidade e estrutural identificados e posteriormente ultrapassados, a Finantech definiu permanecer a avaliar continuamente potenciais desalinhamentos para agir rapidamente para os resolver.

5. Discussão dos Resultados

5.1. Job-to-be-done

O foco de muitas organizações, segundo Bettencourt & Ulwick (2008), está no produto ou serviço que estão a desenvolver ou, até mesmo, no produto ou serviço que a concorrência está a oferecer, ao invés da ajuda que devem fornecer aos clientes para executarem as etapas de um “trabalho”. Um “trabalho”, de acordo com Christensen et al. (2016) e Joseph et al. (2019), é definido como o resultado que um ou mais indivíduos procuram alcançar numa determinada circunstância. Com base nos dados recolhidos, a Finantech tem dois “trabalhos a realizar” associados ao SI. Um “trabalho a realizar” é ter informação de fácil acesso que informe rapidamente decisões que permitam resultados mais assertivos e fluxos de informação adequados e facilitados. Este “trabalho a realizar” interno está relacionado com as necessidades internas da Finantech. O outro “trabalho a realizar” é oferecer aos seus clientes uma solução que permita a modelação de dados e acesso à informação de gestão necessária para as suas decisões, de forma a permitir rentabilizar as “queries” pedidas pelo cliente. A solução oferecida aos clientes tem de ser adaptada às suas necessidades, pois, segundo vários intervenientes, existem clientes que apenas têm como objetivo analisar os relatórios e “dashboards” gerados pelo SI e existem clientes que também tencionam analisar os relatórios e “dashboards” gerados pelo SI e dedicarem-se na modulação dos dados.

Tal como Ulwick (2002), o interveniente 8 também considera que se deve perguntar aos clientes quais são os resultados que desejam, defendendo que os clientes nem sempre têm conhecimento suficiente sobre tecnologias emergentes, novos materiais, entre outros, para afirmarem quais são as melhores soluções para satisfazerem as suas necessidades. A abordagem tradicional em perguntar aos clientes sobre quais são as características, produtos ou serviços que pretendem para satisfazerem as suas necessidades, de acordo com Ulwick (2002), tende a prejudicar o processo de inovação, pois, a maioria dos clientes não são especialistas e não têm informação suficiente.

A partir do momento em que os indivíduos se apercebem que têm o “trabalho”, procuram por um produto ou serviço que possam “contratar” para o realizar de forma conveniente, eficiente e o mais barata possível (Christensen & Raynor, 2003, p.75). De acordo com os dados anteriormente apresentados, o sistema Power BI permite realizar o “trabalho” de forma conveniente, por vários motivos. Por um lado, permite o tratamento devido de dados existentes, sendo assim possível a realização da análise descritiva do que já aconteceu,

mas também a análise preditiva do que poderá vir a acontecer através de relatórios e “dashboards”. Por outro lado, possibilita a resolução de um problema existente há vários anos entre a Finantech e os seus clientes, i.e., “queries” que a Finantech fornecia aos bancos de investimento e que deixavam de funcionar face a atualizações e alterações das bases de dados e impossibilitavam os bancos de investimento de acederem à informação de gestão que pretendiam. O SI proporciona a mitigação desse problema, pois, mesmo que ocorram atualizações e alterações das bases de dados, os relatórios e os “dashboards” são automaticamente atualizados (Nogueira, 2018). Este SI permite à Finantech rentabilizar através da venda de um serviço que possibilita aos potenciais futuros adotantes a realização da modelação dos dados e o acesso à informação de gestão.

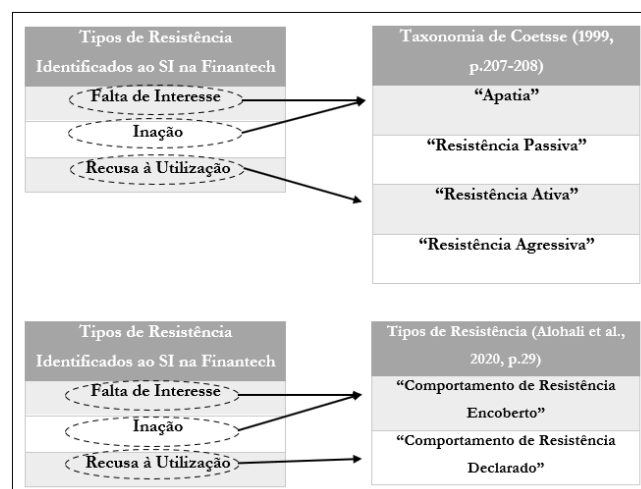
A Finantech e os potenciais futuros adotantes trabalham diariamente com uma grande quantidade de dados, por isso, é necessário um SI que seja capaz de realizar de forma eficiente, a transformação dos dados em informações úteis para a tomada de decisão dos gestores. A gestão das organizações, segundo Nogueira (2018), há uns anos era possível de ser realizada com base em relatórios mensais de gestão, baseados quase exclusivamente em dados internos da organização. Mas, atualmente, cada vez mais organizações trabalham com informações produzidas no momento e provenientes de várias fontes, sejam fontes internas ou externas. De acordo com o interveniente 4 e Coates & Webb (2020), o Power BI Desktop é capaz de realizar a extração de dados de várias fontes, armazenar dados, transformar dados, modelar dados e criar os relatórios e “dashboards”, bem como processar mais de uma dezena de milhões de “queries” por hora. A implementação a nível técnico do SI (figura 5) com o apoio do elemento externo especialista em Power BI que representa o parceiro tecnológico da Finantech e com o auxílio das ferramentas do parceiro tecnológico da Finantech, foi fundamental para que os “trabalhos” pudessem passar a ser realizados de forma eficiente.

Em relação ao investimento na aquisição do SI, segundo Nogueira (2018), é muito baixo, mas, o investimento em conhecimento sobre o SI é superior, sendo assim, um fator positivo para a Finantech. É considerado um fator positivo, visto que em termos de investimento em formação para os colaboradores é praticamente nulo, face à parceria com o parceiro tecnológico da Finantech.

A resistência é identificada como o principal obstáculo nos projetos de implementação de SI (Lapointe & Rivard, 2007; Kim & Kankanhalli, 2009; Alohalí et al., 2020; Figueroa-Flores et al., 2020). Vários tipos de resistência à implementação do SI foram identificados por vários intervenientes. O interveniente 8 identificou a falta de interesse por

parte de alguns programadores de “software”, pelo facto de não se relacionar com a área de desenvolvimento de “software”. A inação foi identificada por todos os intervenientes, pois, referiram que face à sobreposição de projetos, os colaboradores não tiveram o tempo necessário para se dedicarem ao SI, visto que no momento existiam projetos prioritários. Neste caso, o tipo de resistência é identificado como inação, pois, tendo em conta à sobreposição de projetos, os colaboradores nem tiveram oportunidade em recusar utilizar o SI. A inação e a falta de interesse estão relacionadas com o nível de resistência definido como “apatia” que está presente na taxonomia de Coetsse (1999, p.207), que está relacionada com o tipo de resistência definido como “comportamento de resistência encoberto” (Alohali et al., 2020), como ilustrado na figura 6. Por fim, devido à necessidade de formação a nível técnico, os colaboradores quer da vertente dos negócios, quer da vertente das TI, recusaram utilizar o SI, uma vez que não tinham as competências necessárias para procederem à utilização do SI. Assim sendo, a recusa foi outro tipo de resistência identificado por vários intervenientes. Os colaboradores que recusaram utilizar o SI não são os mesmos colaboradores que não tiveram o tempo necessário para se dedicarem ao SI. A recusa da utilização do novo sistema está relacionada com o nível de resistência definido como “resistência ativa” que está presente na taxonomia de Coetsse (1999), que está relacionada com o tipo de resistência definido como “comportamento de resistência declarado” (Alohali et al., 2020), também ilustrado na figura 6.

Figura 6 - Relação dos tipos de resistência identificados ao SI na Finantech com a taxonomia de Coetsse (1999) e com os tipos de resistência identificados por Alohali et al. (2020)



Fonte: Elaboração própria

DeLone & McLean (1992) e Karimi et al. (2015) consideram que é difícil negar o sucesso de um sistema que é apreciado pelos utilizadores. De acordo com os intervenientes, a satisfação dos utilizadores internos relacionada com o SI aumentou, após o auxílio das ferramentas do parceiro tecnológico da Finantech, após a implementação a nível técnico do SI e do apoio do elemento externo especialista em Power BI que representava o parceiro tecnológico da Finantech, visto que foi fundamental para que o “trabalho” passasse a ser realizado de forma eficiente. De acordo com os resultados, o “trabalho a realizar” deve estar sempre presente nos processos de alinhamento social e estratégico (figura 7), pois, tal como Christensen et al. (2016) consideram, os processos focados no “trabalho a realizar” fornecem uma orientação clara para todos os envolvidos, sendo uma forma poderosa e simples de garantir que a organização não abandona involuntariamente as perceções sobre o “trabalho a realizar” que ajudaram a atingir o sucesso.

Inicialmente, apesar da Finantech estar interessada em resolver um problema interno de organização da informação para uma melhor gestão, ao encontrar esta solução, foi capaz de identificar o potencial da solução para complementar os produtos (ou serviços) que oferece aos seus clientes de forma a resolver outro problema que vinha a sentir (outro “trabalho a realizar”). A Finantech tendo os dois “trabalhos a realizar”, decidiu avançar com esses dois tipos de utilização (interno e para integração nas suas soluções oferecidas), através de esforços paralelos. Essa decisão foi impulsionada por o novo “trabalho” representar uma oportunidade de negócio, que seria importante começar a rentabilizar rapidamente.

5.2. Alinhamento estratégico entre TI e o negócio

Como mencionado anteriormente, Reich & Benbasat (2000) consideram o alinhamento estratégico como o grau em que os planos, missões e objetivos da TI suportam e são suportados pelos planos, missões e objetivos de negócios. Segundo Sha et al. (2020), na identificação do desalinhamento de forma precisa e diligente durante a implementação de um SI, as organizações podem identificar erros, ineficiências e até mesmo, reações negativas sobre os fluxos de trabalho, e procurar capacidades relevantes para alinharem as suas estratégias de negócio e de TI.

De acordo com os resultados apresentados, as dinâmicas de alinhamento estratégico entre a TI e o negócio evoluíram através de vários processos, quer a nível de negócio, quer a nível da TI (figura 7), sendo que também foi possível identificar esforços de alinhamento de

capacidade e de estrutura da organização.

Em relação ao alinhamento a nível de negócio, segundo os resultados apresentados, a capacidade da organização em identificar as necessidades quer dos utilizadores internos, quer dos bancos de investimento, é fundamental para que a organização seja capaz de selecionar um SI eficaz, após a identificação das inovações tecnológicas existentes. Caso a organização não fosse capaz de identificar as necessidades dos utilizadores internos e dos bancos de investimento, possivelmente selecionaria outro SI. A estratégia de negócio, inicialmente, foi definida com base nas necessidades anteriormente identificadas e no SI selecionado, o Power BI. Ainda assim, a estratégia de negócio foi malsucedida por causa da existência de sobreposição de projetos para os utilizadores internos e por não ter sido alinhada com a estratégia de TI. Depois, a estratégia de negócios foi redefinida de forma a solucionar a sobreposição dos projetos para não prejudicar os projetos pendentes, sendo que também ocorreu uma reorganização estrutural através da criação de uma nova equipa multidisciplinar, para superar o desalinhamento estrutural e garantir o alinhamento entre a estratégia de negócio e a estratégia de TI.

Nessa fase, a estratégia de TI foi definida de maneira a dar suporte à estratégia de negócio, para que o SI fosse implementado em todas as equipas com o objetivo de todos “product owners” e analistas de negócio pudessem utilizar o SI, a fim de que fosse possível a execução da estratégia de negócio. De acordo com os resultados apresentados, uma vez que a estratégia de TI relacionada com implementação do SI foi malsucedida face à falta de competências a nível técnico por parte dos colaboradores da organização, os “product owners” e analistas de negócio não tiveram a possibilidade de utilizar de forma eficiente o SI e, assim, as suas necessidades não foram satisfeitas e não procederam à sua rentabilização. Por esse motivo, a estratégia de TI foi também redefinida para que os colaboradores obtivessem as competências necessárias e para que fosse possível fazer face ao desalinhamento de capacidade através da integração do interveniente 4. Assim, com as competências necessárias e com o esforço de alinhamento de capacidade, a redefinição da estratégia de TI permitiu ajudar adequadamente a execução da estratégia de negócio. Assim como Huang & Hu (2007) consideram, um sistema de alinhamento de sucesso deve possuir a flexibilidade para se adaptar e rejuvenescer num ambiente de mudança, pois, o alinhamento varia continuamente com as mudanças no contexto operacional, estrutura organizacional, estratégia ou até mesmo com a tecnologia (Chen et al., 2008). A parceria entre a Finantech e o seu parceiro tecnológico contribuiu significativamente para a execução da estratégia de TI,

através do apoio no processo de identificação de inovações tecnológicas e no processo de seleção de um SI. Também contribuiu através da formação dos colaboradores da Finantech para aumentarem o seu conhecimento e as suas competências, através das orientações para o processo de implementação e com o auxílio na seleção e utilização de ferramentas que ajudaram a superar o desalinhamento estrutural. Em relação à reorganização estrutural, permitiu que a transformação dos dados em informações fosse eficiente, o que permitiu alinhar com a estratégia de TI e satisfazer as necessidades dos utilizadores internos e proceder à sua rentabilização.

Desta forma, em relação ao alinhamento estratégico, este caso demonstra que sem o alinhamento das estratégias de negócio e de TI, não é possível ser-se bem sucedido na implementação de um SI. Mesmo que os esforços de alinhamento sejam graduais, o que é natural porque à medida que se vai resolvendo uns problemas outros ficam mais evidentes, aos poucos consegue-se que a implementação seja bem-sucedida.

5.3. Alinhamento Social

A dimensão social é definida por Reich & Benbasat (1996), como o nível de compreensão mútua entre os gestores de TI e os gestores de negócios e o compromisso entre os negócios e os planos, missão e objetivos das TI. De acordo com os resultados apresentados, houve vários fatores fundamentais para assegurar o alinhamento social quer a nível estratégico, quer a nível operacional.

O apoio da administração, segundo vários intervenientes, foi contínuo e aconteceu desde o início. De acordo com vários intervenientes, a administração apoiava através da escuta ativa de ideias que os colaboradores contribuíam sobre processos e atividades, da marcação de reuniões periódicas para fazer pontos de situação e para o planeamento dos processos seguintes, caso algum colaborador tivesse dúvidas ou dificuldades sobre alguma determinada tarefa, a administração tentava esclarecer as dúvidas ou tentava ajudar a ultrapassar as dificuldades e também apoiava a comunicação aberta entre os colaboradores. O apoio da administração, não só permitiu encorajar a visão aberta para descobertas tecnológicas e novas ideias de negócio, mas também permitiu encorajar os colaboradores a dizerem o que pensam, a disseminarem informação útil pela organização e a pensarem criticamente (Sha et al., 2020).

Lee et al. (2016) consideram que a gestão do conhecimento é essencial porque

contribuiu para o crescimento organizacional sustentável, aprendizagem, inovação e sucesso. Os gestores de TI e os gestores de negócios, segundo Sha et al. (2020), devem desenvolver um entendimento mútuo para garantir uma implementação bem-sucedida. Em relação ao entendimento mútuo entre os gestores de TI e de negócios na Finantech, houve vários fatores que contribuíram negativamente e positivamente para a implementação, de acordo com os resultados apresentados. Por um lado, segundo o interveniente 2, a alteração do regime presencial para o regime de teletrabalho devido ao contexto da pandemia do Covid-19, contribuiu negativamente para o entendimento mútuo. Por outro lado, a criação das funções de gestão de produto e de arquiteto de “software”, contribuiu positivamente para a partilha de conhecimento entre as áreas de TI e de negócio. Outros fatores também contribuíram positivamente para o entendimento mútuo entre os gestores de TI e os gestores de negócios, como por exemplo, o tamanho reduzido da organização, a cultura familiar e a existência de uma equipa multidisciplinar focada na implementação do SI. A equipa multidisciplinar possibilitou aos colaboradores, quer da vertente dos negócios, quer da vertente das TI, participarem nas mesmas reuniões e nos mesmos processos-chave, permitindo que entendessem, não só as contribuições, mas também os desafios de cada um (Reich & Benbasat, 2000). A partir do momento em que o conhecimento de negócio está integrado com o conhecimento de TI, de acordo com Kearns & Sabherwal (2006), as potenciais barreiras para a implementação de planos de projeto de TI podem ser não só antecipadas, mas também comunicadas de forma apropriada, o que permite reduzir a probabilidade da organização enfrentar problemas de implementação.

A iniciativa da administração foi outro fator fundamental para assegurar o alinhamento social. De acordo com os resultados apresentados, a administração teve iniciativa em diferentes momentos para que os colaboradores tivessem formação sobre o SI e para a criação da equipa multidisciplinar focada na implementação do SI. A iniciativa da administração em relação à formação, foi essencial para que os colaboradores das áreas de TI e negócio tivessem competências necessárias para utilizar o SI. A criação da equipa multidisciplinar, segundo Figueroa-Flores et al. (2020), permite enfrentar vários tipos de resistência relacionados com a implementação de SI nas organizações. Neste contexto, a criação da equipa multidisciplinar permitiu enfrentar dois tipos de resistência anteriormente identificados, a falta de interesse de vários programadores de “software” e a inação relacionada com o Power BI. Em relação à falta de interesse por parte de alguns programadores de “software”, esses colaboradores específicos não foram integrados na

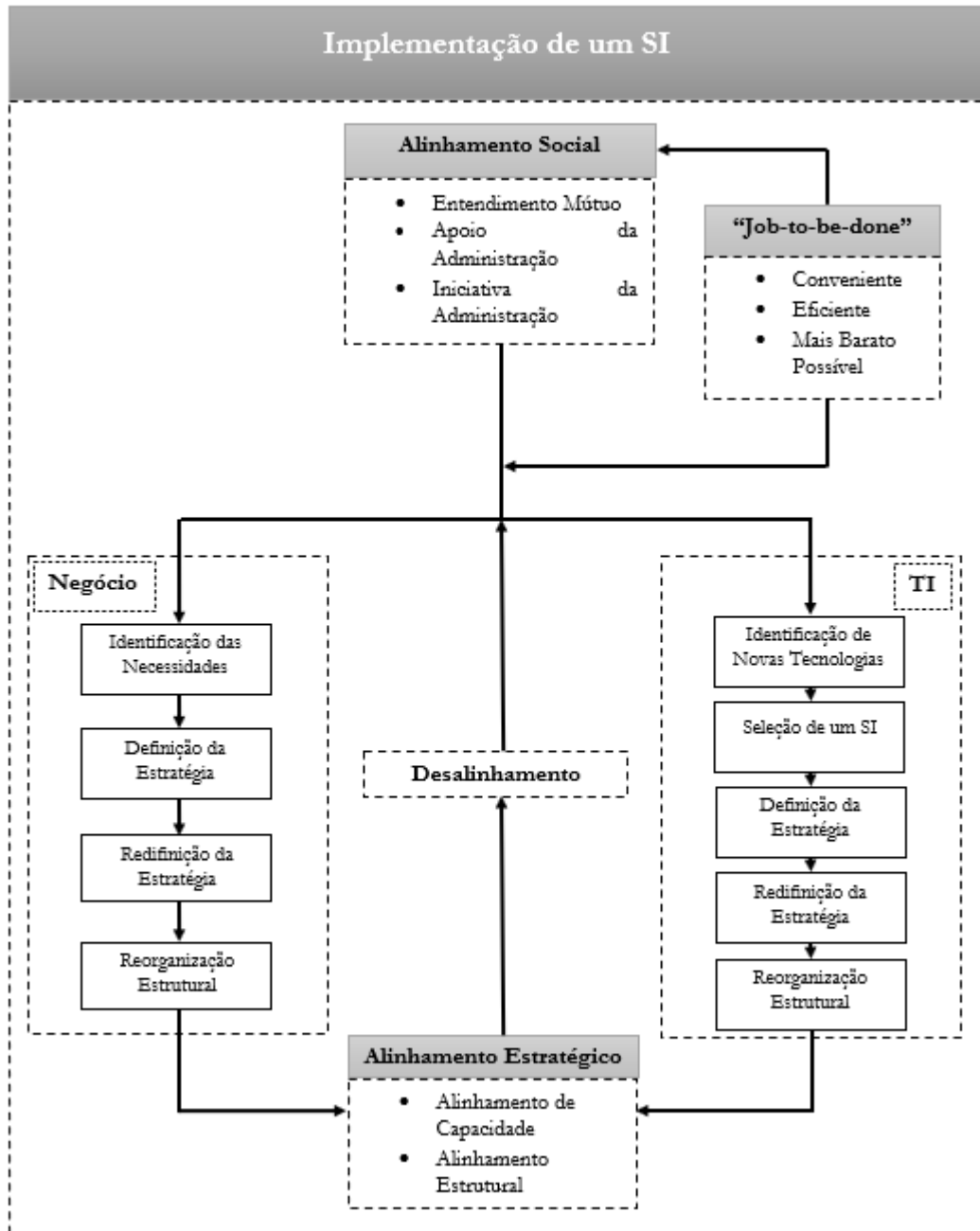
equipa, uma vez que apenas foram integrados na equipa os programadores de “software” que se mostraram interessados no SI, segundo vários intervenientes. Em relação à inação, a criação de uma nova equipa possibilitou aos colaboradores integrados na equipa que tivessem o tempo necessário para se dedicarem ao SI.

Segundo Leonard-Barton (1988b, p.165), os “campeões”¹⁶ não só orientam as inovações através de um processo de tomada de decisão organizacional, mas também a sua presença é muito importante, tanto no momento da decisão de adoção inicial, como durante a fase de implementação. De acordo com Helfrich et al. (2007), o clima de implementação é influenciado tanto pelo alinhamento entre os valores dos utilizadores e a tecnologia como pelos “campeões”. O clima de implementação é considerado por Helfrich et al. (2007), como as perceções partilhadas entre os colaboradores sobre a importância da implementação da tecnologia na organização. Neste caso, os “campeões” são a administração, por vários motivos: na Finantech a administração é entusiasta por novas ideias; foi a administração que teve a iniciativa de adotar o SI, ou seja, foi a administração que tomou a decisão da adoção inicial e de implementação do SI; tanto na primeira como na segunda tentativa de implementação, esteve sempre presente durante as fases de implementação; teve a iniciativa de garantir formação para os colaboradores das áreas do negócio e da TI, de forma a aumentarem o seu conhecimento em relação ao SI; e, teve a iniciativa da criação da equipa multidisciplinar focada na implementação do SI, de maneira a priorizar a implementação do SI, o que foi fundamental para fortalecer o clima de implementação.

Assim, não só o apoio da administração e o entendimento mútuo entre os gestores de TI e de negócios foram fundamentais para assegurar o alinhamento social quer a nível estratégico, quer a nível operacional, mas também a iniciativa da administração foi fundamental para esse alinhamento (figura 7), que como discutido na secção anterior, foi fundamental para o sucesso da implementação do Power BI.

¹⁶ Tradução livre de “champions”.

Figura 7 - “Framework” construído com base nos resultados apresentados



Fonte: Elaboração própria

6. Conclusões

O presente estudo, que se realizou no contexto de uma fintech, mais concretamente na Finantech – Sistemas de Informação, S.A., teve como principais objetivos analisar como é que o “job-to-be-done” associado a um SI influenciou a implementação desse SI, examinar como é que as estratégias de alinhamento entre as TI e os negócios evoluem durante o processo de implementação do SI e analisar o papel da dimensão social na obtenção do alinhamento estratégico. Através da revisão da literatura, foi possível a construção de um “framework” teórico inicial em que são propostos os processos e as relações que ocorrem durante a implementação de um SI (figura 3), tal como, a relação do “trabalho a realizar” com os alinhamentos estratégico e social, a relação do alinhamento social com o alinhamento estratégico entre TI e o negócio, e a avaliação contínua do desalinhamento.

Para realizar este trabalho foi utilizado o método de estudo de caso, uma vez que, de acordo com Klein & Myers (1999) e Pelletier et al. (2020), o estudo de caso permite ao investigador desenvolver percepções profundas sobre um fenómeno complexo e capturar toda a riqueza da situação sob investigação.

Em relação aos “trabalhos a realizar” identificados na Finantech associados ao SI, a Finantech ao estar inicialmente interessada em resolver o “trabalho” associado ao problema de organização da informação para uma melhor gestão, conduziu à identificação da possibilidade de utilizar o mesmo SI para complementar os produtos (ou serviços) que oferece aos seus clientes de forma a resolver outro “trabalho” que existia na organização. A Finantech decidiu avançar na realização dos dois “trabalhos”, através de esforços paralelos, visto que seria importante começar a rentabilizar rapidamente, pelo facto do novo “trabalho” representar uma oportunidade de negócio. O “trabalho a realizar” interno associado ao SI é ter informação de fácil acesso que informe rapidamente decisões que permitam resultados mais assertivos e fluxos de informação adequados e facilitados. O outro “trabalho a realizar” é oferecer aos seus clientes uma solução que permita a modelação de dados e acesso à informação de gestão necessária para as suas decisões, de forma a permitir rentabilizar as “queries” pedidas pelo cliente. Segundo Christensen & Raynor (2003, p.75), os indivíduos se apercebem que têm o “trabalho”, procuram por um produto ou serviço que possam “contratar” para o realizar de forma conveniente, eficiente e o mais barata possível. Neste contexto, com base nos dois “trabalhos a realizar”, a organização concluiu que através do Power BI é possível realizar os “trabalhos” de forma conveniente, eficiente e o mais barata possível e, por isso, tomou a decisão em implementar o SI na organização. De facto,

ocorreram duas tentativas de implementação antes da organização alcançar a implementação bem-sucedida, o que demonstra a insistência e importância para a organização em resolver esses dois “trabalhos”. Assim, neste caso isso permite compreender que “trabalhos a realizar” mais relevantes conduzem a processos de implementação mais prováveis de serem bem-sucedidos, corroborando a literatura que sugere que o foco nas necessidades dos utilizadores é essencial para o sucesso da implementação.

Durante a implementação do SI, este estudo identificou as dinâmicas do alinhamento estratégico entre a TI e o negócio. As estratégias de alinhamento evoluíram através de vários processos, quer a nível de negócio, quer a nível de TI. A nível de negócio, os processos necessários foram a identificação das necessidades dos utilizadores, a definição da estratégia de negócio com base no SI selecionado, a redefinição da estratégia de negócio, a reorganização estrutural e a avaliação contínua de desalinhamentos. A nível de TI, os processos necessários para o alinhamento estratégico foram a identificação das inovações tecnológicas, a seleção do SI, a definição da estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio, a redefinição da estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio redefinida, a reorganização estrutural e a avaliação contínua de desalinhamentos. O alinhamento estratégico é assim um processo dinâmico e contínuo (figura 7), sendo fundamental que os gestores de TI e os gestores de negócio possuam a flexibilidade para se adaptarem em um ambiente de mudança, pois, de acordo com Chen et al. (2008), o alinhamento varia continuamente com as mudanças no contexto operacional, estrutura organizacional, estratégia ou até mesmo com a tecnologia. Durante a análise do esforço de alinhamento estratégico, também foi possível a identificação do esforço de alinhamento de capacidade (Dominguez-Péry et al., 2013), através da integração de um novo colaborador, e a identificação do esforço de alinhamento estrutural (Shaw & Holland, 2010), através da reorganização estrutural a nível de negócio e a nível de TI. Este estudo também identificou o processo gradual de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI, pois, à medida que se iam resolvendo uns problemas, outros problemas emergiam ou tornavam-se mais visíveis e passava-se a procurar resolvê-los também. Portanto, trata-se de um processo dinâmico e gradual que exige persistência, para a qual, mais uma vez, a importância de se estar a trabalhar para realizar melhor um “trabalho” relevante para a organização, de forma a garantir empenho da organização na implementação.

O alinhamento social, tal como Tan & Gallupe (2006) consideram e tal como foi identificado no estudo de Sha et al. (2020), está relacionado com o alinhamento estratégico,

uma vez que neste contexto, atua como um antecedente fundamental ao alinhamento estratégico entre TI e o negócio (figura 7). Os fatores fundamentais para assegurar o alinhamento social a nível estratégico e operacional, foram o entendimento mútuo entre os gestores de TI e os gestores de negócio, o apoio da administração e a iniciativa da administração. Em relação ao entendimento mútuo, foram vários os fatores identificados que contribuíram positivamente, tais como, a criação das funções gestão de produto e a função arquiteto de “software”, o tamanho reduzido da organização, a cultura familiar presente na organização e a existência de uma equipa multidisciplinar focada na implementação do SI, mas, também foi identificado um fator que contribuiu negativamente, sendo neste caso, a alteração do regime presencial para o regime de teletrabalho devido ao contexto da pandemia do Covid-19. O entendimento mútuo permitiu que os colaboradores participassem nas mesmas reuniões, participassem nos mesmos processos-chave e também que as potenciais barreiras à implementação do SI fossem antecipadas e comunicadas de forma apropriada, o que permitiu reduzir a probabilidade da organização enfrentar problemas de implementação (Kearns & Sabherwal, 2006). O apoio da administração permitiu, não só encorajar a visão aberta para descobertas tecnológicas e novas ideias de negócio, mas também encorajar os colaboradores a dizerem o que pensam, a disseminarem informação útil na organização e a pensarem ativamente (Sha et al., 2020). Por um lado, a iniciativa da administração permitiu enfrentar dois tipos de resistência relacionados com a implementação de SI, tais como, a falta de interesse de vários programadores de “software” e a inação. Por outro lado, através da iniciativa da administração, o clima de implementação foi fortalecido, contribuindo positivamente para a implementação do SI.

Este estudo contribui para a literatura sobre “trabalho a realizar”, através de três formas. Primeiro, identifica-se que o “trabalho a realizar” tem um impacto significativo no sucesso da implementação de um SI, através da identificação clara da possibilidade de realizar o “trabalho” de forma conveniente, eficiente e o mais barata possível (Christensen & Raynor, 2003, p.75). Segundo, através deste estudo, foi possível estabelecer uma relação entre os diferentes tipos de resistência à utilização de um SI na organização, não só com a taxonomia de Coetsse (1999), mas também com os tipos de resistência identificados por Alohalí et al. (2020), como ilustrado na figura 6. Terceiro, foi também possível estabelecer uma relação do “trabalho a realizar” com os processos de alinhamento social e estratégico (figura 7), pois, tal como Christensen et al. (2016) consideram, pois ficou evidente que a consciência do “trabalho a realizar” é uma forma poderosa e simples de garantir que a organização se

mobiliza através desses processos de alinhamento para a atingir o sucesso da implementação.

Este estudo contribui para a literatura sobre alinhamento estratégico. A análise das várias mudanças ao longo do tempo, permitiu um melhor entendimento sobre as transições entre alinhamento e desalinhamento, isto é, as dinâmicas de alinhamento estratégico entre TI e o negócio e de que forma as estratégias de TI e de negócio foram executadas. Este estudo também demonstra que, neste contexto, os esforços de alinhamento de capacidade e estrutural, a nível operacional, contribuíram para a obtenção do alinhamento estratégico. Adicionalmente, a parceria entre a Finantech e o seu parceiro tecnológico contribuiu favoravelmente para o alinhamento estratégico, dado que contribuiu significativamente para a execução da estratégia de TI. Por fim, este alinhamento acontece num processo gradual e dinâmico, onde a persistência da gestão organizacional é fundamental para que o processo seja bem-sucedido.

Finalmente, este estudo também contribui para a literatura sobre o papel do alinhamento social no alinhamento estratégico de uma organização. Neste contexto, o alinhamento social atua como um antecedente fundamental ao alinhamento estratégico entre TI e o negócio. Os fatores identificados como fundamentais para assegurar o alinhamento social a nível estratégico e operacional foram, não só o entendimento mútuo entre os gestores de TI e os gestores de negócio e o apoio da administração, tal como foram identificados em estudos anteriores (Reich & Benbasat, 2000; Bassellier & Benbasat, 2004; Preston & Karahanna, 2009; Lee et al., 2016; Sha et al., 2020), mas também a iniciativa da administração. Através da iniciativa da administração, foi possível estabelecer uma relação entre duas literaturas em que não se encontravam relacionadas, a literatura sobre o alinhamento social e a literatura sobre os “campeões”, sendo neste caso, a administração os “campeões”, que foi fundamental para fortalecer o clima de implementação.

A nível prático, este estudo apresenta um “framework” construído com base nos resultados (figura 7), que possibilita aos gestores de TI e aos gestores de negócio terem uma visão holística sobre os processos dinâmicos e interativos e as relações de diferentes determinantes para a implementação de um SI, no contexto de uma fintech. É essencial que os gestores de TI e os gestores de negócio não abandonem o “trabalho a realizar” nos processos de alinhamento e que avaliem continuamente o nível de desalinhamento e tenham a capacidade de ajustar as suas estratégias, pois, o alinhamento varia continuamente com as mudanças no ambiente, estrutura organizacional, estratégia ou até mesmo com a tecnologia (Chen et al., 2008).

Em relação às limitações, este é um estudo focado na implementação de um SI no contexto de uma fintech. Segundo Sha et al. (2020), os contextos organizacionais podem variar em relação à estrutura, ao tamanho e às capacidades das TI. Assim, o alinhamento social pode assumir um papel diferente na obtenção do alinhamento estratégico, podem emergir outras dinâmicas relacionadas com o alinhamento estratégico, outra forma do “trabalho a realizar” associado a um SI influenciar a implementação desse SI e também pode emergir outro tipo de relação do “trabalho a realizar” com os processos de alinhamento, noutros contextos. Seria por isso pertinente investigar o papel do alinhamento social na obtenção do alinhamento estratégico, as dinâmicas do alinhamento estratégico, como é que o “trabalho a realizar” associado a um SI influencia a implementação desse SI e as relações do “trabalho a realizar” com os processos de alinhamento, durante a implementação de um SI no mesmo contexto e com várias organizações, de forma a avaliar se ocorre algum tipo de padrão com os processos e com as várias relações, sendo que também seria pertinente investigar outros contextos organizacionais.

Outra limitação deste estudo, está relacionada com o facto do autor não ter tido a oportunidade de recolher dados sobre a posição da administração de forma direta através de uma entrevista semiestruturada com a administração. Ainda assim, vários intervenientes que foram entrevistados fazem parte do grupo cujo objetivo é a definição de estratégias para a organização, grupo de que a administração também faz parte, pelo que foi possível recolher dados sobre a posição da administração por mais do que uma fonte indireta.

Em relação à iniciativa da administração, sendo um dos fatores identificados como fundamentais para assegurar o alinhamento social a nível estratégico e operacional, foi possível identificar uma relação com a literatura sobre os “campeões”, através dos dados empíricos. Assim, também seria pertinente investigar a relação da literatura sobre o alinhamento social com a literatura sobre os “campeões”, durante a implementação de um SI.

Referências

- Alohali, M., Carton, F., & O'Connor, Y. (2020). Investigating the antecedents of perceived threats and user resistance to health information technology: a case study of a public hospital. *Journal of Decision Systems*, 29(1), 27-52. doi:10.1080/12460125.2020.1728988
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *SSRN Electronic Journal*, 47(4), 1271-1319. doi:10.2139/ssrn.2676553
- Arvidsson, V., Holmstrom, J., & Lyytinen, K. (2014). Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use. *Journal of Strategic Information Systems*, 23(1), 45-61. doi:10.1016/j.jsis.2014.01.004
- Au, N., Ngai, E. W., & Cheng, T. C. (2008). Extending the Understanding of End User Information Systems Satisfaction Formation: An Equitable Needs Fulfillment Model Approach. *MIS Quarterly*, 32(1), 43-66. doi:10.2307/25148828
- Baker, J., & Singh, H. (2019). The roots of misalignment: Insights on strategy implementation from a system dynamics perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(4), 101576. doi:10.1016/j.jsis.2019.101576
- Baker, J., Jones, D. R., Cao, Q., & Song, J. (2011). Conceptualizing the Dynamic Strategic Alignment Competency. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(4), 299-322. doi:10.17705/1JAIS.00265
- Barratt, M., Choi, T., & Li, M. (2011). Qualitative Case Studies in Operations Management: Trends, Research Outcomes, And Future Research Implications. *Journal of Operations Management*, 29(4), 329-342. doi:10.1016/j.jom.2010.06.002
- Baskerville, R. L., Myers, M. D., & Yoo, Y. (2020). Digital First: The Ontological Reversal and New Challenges for Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 44(2), 509-523. doi:10.25300/MISQ/2020/14418
- Bassellier, G., & Benbasat, I. (2004). Business Competence of Information Technology Professionals: Conceptual Development and Influence on IT-Business Partnerships. *MIS Quarterly*, 28(4), 673-694. doi:10.2307/25148659

- Bettencourt, L., & Ulwick, A. (2008). The customer-centered innovation map. *Harvard Business Review*, 86(5), 109–130.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. doi:10.2307/3250921
- Bhattacharjee, A., & Premkumar, G. (2004). Understanding Changes in Belief and Attitude toward Information Technology Usage: A Theoretical Model and Longitudinal Test. *MIS Quarterly*, 28(2), 229-254. doi:10.2307/25148634
- Børøsund, E., Ruland, C. M., Moore, S., & Ekstedt, M. (2014). Nurses' experiences of using an interactive tailored patient assessment tool one year past implementation. *International Journal of Medical Informatics*, 83(7), E23-E34. doi:10.1016/j.ijmedinf.2013.10.010
- Chan, Y. E., Sabherwal, R., & Thatcher, J. B. (2006). Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: An Empirical Investigation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(1), 27-47. doi:10.1109/TEM.2005.861804
- Charpin, R., Powell, E. E., & Roth, A. V. (2020). The influence of perceived host country political risk on foreign subunits' supplier development strategies. *Journal of Operations Management*, 1-31. doi:10.1002/joom.1127
- Chatterjee, S., Sarker, S., Lee, M. J., Xiao, X., & Elbanna, A. (2020). A possible conceptualization of the information systems (IS) artifact: A general systems theory perspective. *Information Systems Journal*, 1–29. doi:10.1111/isj.12320
- Chen, R.-S., Sun, C.-M., Helms, M. M., & Jih, W.-J. (2008). Aligning information technology and business strategy with a dynamic capabilities perspective: A longitudinal study of a Taiwanese Semiconductor Company. *International Journal of Information Management*, 28(5), 366-378. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.015
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Hall, T., Dillon, K., & Duncan, D. S. (2016). Know Your Customers' "Jobs to Be Done". *Harvard Business Review*, 94(9), 54-62.

- Chughtai, H., & Myers, M. D. (2017). Entering the field in qualitative field research: a rite of passage into a complex practice world. *Information Systems Journal*, 27, 795–817. doi:10.1111/isj.12124
- Coates, M., & Webb, C. (2020). *Planning a Power BI Enterprise Deployment*. Obtido de <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/whitepaper-powerbi-enterprise-deployment>
- Coetsse, L. (1999). From Resistance to Commitment. *Public Administration Quarterly*, 23(2), 204-222.
- Comissão Europeia. (2018). *Plano de Ação para a Tecnologia Financeira: rumo a um setor financeiro europeu mais competitivo e inovador*. Obtido de https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-fintech_pt
- Conboy, K., Fitzgerald, G., & Mathiassen, L. (2012). Qualitative methods research in information systems: motivations, themes, and contributions. *European Journal of Information Systems*, 21(2), 113-118. doi:10.1057/ejis.2011.57
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Fátima, B., Ferreira, M. J., & Vieira, S. R. (2009). Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13(2), 455-479.
- Croteau, A., & Bergeron, F. (2001). An information technology trilogy: business strategy, technological deployment and organizational performance. *Journal of Strategic Information Systems*, 10(2), 77-99. doi:10.1016/S0963-8687(01)00044-0
- Davis, G. B. (2000). Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward and Forward. Em R. Baskerville, J. Stage, & J. I. DeGross, *Organizational and Social Perspectives on Information Technology* (Vol. 41, pp. 61-82). Boston, MA: Springer. doi:10.1007/978-0-387-35505-4_5
- DeLone, W., & McLean, E. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95. doi:10.1287/isre.3.1.60
- DeLone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30. doi:10.1080/07421222.2003.11045748

- Dominguez-Péry, C., Ageron, B., & Neubert, G. (2013). A service science framework to enhance value creation in service innovation projects. An RFID case study. *International Journal of Production Economics*, 141(2), 440-451. doi:10.1016/j.ijpe.2011.12.026
- Dubé, L., & Paré, G. (2003). Rigor in Information Systems Positivist Case Research: Current Practices, Trends, and Recommendations. *MIS Quarterly*, 27(4), 597-636. doi:10.2307/30036550
- Figueiredo, N. (2020). *E se o ERP fosse a chave para o negócio?* Obtido em 17 de Março de 2021, de O Jornal Económico: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/e-se-o-erp-fosse-a-chave-para-o-negocio-564316>
- Figuroa-Flores, J. R., Acosta-Gonzaga, E., & Ruiz-Ledesma, E. F. (2020). Causes of Failure in the Implementation and Functioning of Information Systems in Organizations. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(6), 137-142. doi:10.14569/IJACSA.2020.0110618
- Goldkuhl, G. (2012). Pragmatism vs interpretivism in qualitative information systems research. *European Journal of Information Systems*, 21(2), 135-146. doi:10.1057/ejis.2011.54
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). Special Issue: Financial Information Systems and the Fintech Revolution. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 12-18. doi:10.1080/07421222.2018.1440778
- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580. doi:10.1007/s11573-017-0852-x
- Hankammer, S., Brenk, S., Fabry, H., Nordemann, A., & Piller, F. T. (2019). Towards circular business models: Identifying consumer needs based on the jobs-to-be-done theory. *Journal of Cleaner Production*, 231, 341-358. doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.165
- Helfrich, C., Weiner, B. J., McKinney, M. M., & Minasian, L. (2007). Determinants of implementation effectiveness - Adapting a framework for complex innovations. *Medical Care Research and Review*, 64(3), 279-303. doi:10.1177/1077558707299887

- Henderson, J., & Treacy, M. (1986). Managing end user computing for competitive advantage. *Sloan Management Review*, 27(2), 3-14.
- Henderson, J., & Venkatraman, N. (1999). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, 38(2-3), 472-484. doi:10.1147/SJ.1999.5387096
- Huang, C., & Hu, K. (2007). Achieving IT-Business Strategic Alignment via Enterprise-Wide Implementation of Balanced Scorecards. *Information Systems Management*, 24(2), 173-184. doi:10.1080/10580530701239314
- Joseph, M., Bair, H., Williams, M., Huber, D. L., Moorhead, S., Hanrahan, K., . . . Chi, N.-C. (2019). Health care innovations across practice and academia: A theoretical framework. *Nursing Outlook*, 67(5), 596-604. doi:10.1016/j.outlook.2019.05.007
- Karimi, F., Poo, D. C., & Tan, Y. M. (2015). Clinical information systems end user satisfaction: The expectations and needs congruencies effects. *Journal of Biomedical Informatics*, 53, 342-354. doi:10.1016/j.jbi.2014.12.008
- Kearns, G. S., & Sabherwal, R. (2006). Strategic Alignment Between Business and Information Technology: A Knowledge-Based View of Behaviors, Outcome, and Consequences. *Journal of Management Information Systems*, 23(3), 129-162. doi:10.2753/MIS0742-1222230306
- Keutel, M., Michalik, B., & Richter, J. (2014). Towards mindful case study research in IS: a critical analysis of the past ten years. *European Journal of Information Systems*, 23(3), 256-272. doi:10.1057/ejis.2013.26
- Kim, H.-W., & Kankanhalli, A. (2009). Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective. *MIS Quarterly*, 33(3), 567-582. doi:10.2307/20650309
- Klein, H. K., & Myers, M. D. (1999). A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems. *MIS Quarterly*, 23(1), 67-93. doi:10.2307/249410
- Klein, K., & Sorra, J. (1996). The Challenge of Innovation Implementation. *Academy of Management Review*, 21(4), 1055-1080. doi:10.2307/259164

- Knox, S., & Burkard, A. W. (2009). Qualitative research interviews. *Psychotherapy Research*, 19(4-5), 566-575. doi:10.1080/10503300802702105
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2005). A Multilevel Model of Resistance to Information Technology Implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461-491. doi:10.2307/25148692
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2007). A Triple Take on Information System Implementation. *Organization Science*, 18(1), 89-107. doi:10.1287/orsc.1060.0225
- Lee, J., Shiue, Y.-C., & Chen, C.-Y. (2016). Examining the impacts of organizational culture and top management support of knowledge sharing on the success of software process improvement. *Computers in Human Behavior*, 54, 462-474. doi:10.1016/j.chb.2015.08.030
- Leonard-Barton, D. (1988a). Implementation as mutual adaptation of technology and organization. *Research Policy*, 17(5), 251-267. doi:10.1016/0048-7333(88)90006-6
- Leonard-Barton, D. (1988b). Implementation Characteristics of Organizational Innovations: Limits and Opportunities for Management Strategies. *Communication Research*, 15(5), 603-631. doi:10.1177/009365088015005006
- Linton, J. (2002). Implementation research: state of the art and future directions. *Technovation*, 22(2), 65-79. doi:10.1016/S0166-4972(01)00075-X
- Mackieson, P., Shlonsky, A., & Connolly, M. (2019). Increasing rigor and reducing bias in qualitative research: A document analysis of parliamentary debates using applied thematic analysis. *Qualitative Social Work*, 18(6), 965-980. doi:10.1177/1473325018786996
- Merriam, S. B. (1985). The case study in educational research: a review of selected literature. *The Journal of Educational Thought (JET) / Revue De La Pensée Éducative*, 19(3), 204-217. doi:23768608
- Microsoft. (2021). *Porquê o Power BI*. Obtido de <https://powerbi.microsoft.com/pt-pt/why-power-bi/>
- Moon, Y., Choi, M., & Armstrong, D. J. (2018). The impact of relational leadership and social alignment on information security system effectiveness in Korean governmental

- organizations. *International Journal of Information*, 40, 54-66. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.001
- Myers, M. D. (2009). *Qualitative research in business & management*. London, England: Sage.
- Myers, M. D. (2015). Hermeneutics in organization studies. *The Routledge Companion to Philosophy in Organization Studies*, 113-124. doi:10.4324/9780203795248.ch7
- Myers, M. D., & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization*, 17(1), 2-26. doi:10.1016/j.infoandorg.2006.11.001
- Naidoo, R. (2019). Guidelines for Designing an Interpretive Case Study for Business and Management Doctoral Students. *18th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies (ECRM 2019)*, (pp. 256-263). Johannesburg, South Africa. doi:10.34190/RM.19.093
- Nogueira, N. (2018). *Power BI para Gestão e Finanças*. Lisboa, Portugal: FCA – Editora de Informática, Lda.
- Nogueira, N. (2019). *Power BI e pessoas: porque nem toda a inteligência é artificial*. Obtido em 18 de Março de 2021, de Visão: <https://visao.sapo.pt/opiniao/ponto-de-vista/2019-07-26-power-bi-e-pessoas-porque-nem-toda-a-inteligencia-e-artificial/>
- Nur, E., & Irfan, M. (2020). ERP-Based Accounting Information System Implementation in Organization: A Study in Riau, Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 147–157. doi:10.13106/jafeb.2020.vol7.no12.147
- O’Kane, P., Smith, A., & Lerman, M. P. (2021). Building Transparency and Trustworthiness in Inductive Research Through Computer-Aided Qualitative Data Analysis Software. *Organizational Research Methods*, 24(1), 104-139. doi:10.1177/1094428119865016
- Oh, W., & Pinsonneault, A. (2007). On the assessment of the strategic value of information technologies: Conceptual and analytical approaches. *MIS Quarterly*, 31(2), 239-265. doi:10.2307/25148790
- Parameswaran, U. D., Ozawa-Kirk, J. L., & Latendresse, G. (2020). To live (code) or to not: A new method for coding in qualitative research. *Qualitative Social Work*, 19(4), 630–644. doi:10.1177/1473325019840394

- Pelletier, C., Croteau, A.-M., Raymond, L., & Vieru, D. (2020). Achieving Social IT Alignment through the Orchestration of IT Assets: An Interpretive Case Study. *Information Systems Management, 38*(1), 42-61. doi:10.1080/10580530.2020.1733712
- Preston, D., & Karahanna, E. (2009). Antecedents of IS Strategic Alignment: A Nomological Network. *Information Systems Research, 20*(2), 159-179. doi:10.1287/isre.1070.0159
- Reich, B., & Benbasat, I. (1996). Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly, 20*(1), 55-81. doi:10.2307/249542
- Reich, B., & Benbasat, I. (2000). Factors That Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly, 24*(1), 81-113. doi:10.2307/3250980
- Reynolds, P., & Yetton, P. (2015). Aligning business and IT strategies in multi-business organizations. *Journal of Information Technology, 30*(2), 101-118. doi:10.1057/jit.2015.1
- Riedmann-Streitz, C. (2018). Redefining the Customer Centricity Approach in the Digital Age. *Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice, DUXU 2018, PT I: 7th International Conference on Design, User Experience, and Usability (DUXU) Held as Part of 20th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International)* (pp. 203-222). Las Vegas, NV: Lecture Notes in Computer Science. doi:10.1007/978-3-319-91797-9_15
- Robinson, O. C. (2014). Sampling in Interview-Based Qualitative Research: A Theoretical and Practical Guide. *Qualitative Research in Psychology, 11*(1), 25-41. doi:10.1080/14780887.2013.801543
- Sabherwa, R., Hirschheim, R., & Goles, T. (2001). The dynamics of alignment: Insights from a punctuated equilibrium model. *Organization Science, 12*(2), 179-197. doi:10.1287/orsc.12.2.179.10113
- Saksonova, S., & Kuzmina-Merlino, I. (2017). Fintech as Financial Innovation – The Possibilities and Problems of Implementation. *European Research Studies Journal, 10*(3), 961-973. doi:10.35808/ersj/757
- Sarker, S., Xiao, X., Beaulieu, T., & Lee, A. S. (2018). Learning from First-Generation Qualitative Approaches in the IS Discipline: An Evolutionary View and Some

- Implications for Authors and Evaluators (Part 2/2). *Journal of the Association for Information Systems*, 19(9), 909-923. doi:10.17705/1jais.00512
- Sha, X., Chen, J., & Teoh, S. Y. (2020). The dynamics of IT-business strategic alignment: evidence from healthcare information systems implementation. *Information Technology & People*, 33(5), 1465-1488. doi:10.1108/ITP-08-2019-0414
- Shaw, D. R., & Holland, C. P. (2010). Strategy, networks and systems in the global translation services market. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(4), 242-256. doi:10.1016/j.jsis.2010.08.001
- Solis, F., Sinfield, J. V., & Abraham, D. M. (2013). Hybrid Approach to the Study of Inter-Organization High Performance Teams. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(4), 379-392. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000589
- Song, J., Migliaccio, G. C., Wang, G., & Lu, H. (2017). Exploring the Influence of System Quality, Information Quality, and External Service on BIM User Satisfaction. *Journal of Management in Engineering*(04017036). doi:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000549
- Srinivasan, A. (1985). Alternative Measures of System Effectiveness: Associations and Implications. *MIS Quarterly*, 9(3), 243-253. doi:10.2307/248951
- Sunder, V. M. (2016). Rejects reduction in a retail bank using Lean Six Sigma. *Production Planning & Control*, 27(14), 1131-1142. doi:10.1080/09537287.2016.1187312
- Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). Challenges and Trends of Financial Technology (Fintech): A Systematic Literature Review. *Journal Information*, 11(12), 1-20. doi:10.3390/info11120590
- Tan, F., & Gallupe, R. (2006). Aligning Business and Information System Thinking: A Cognitive Approach. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), 223-237. doi:10.1109/TEM.2006.872243
- Tian, X., He, J. S., & Han, M. (2021). Data-driven approaches in FinTech: a survey. *Information Discovery and Delivery*. doi:10.1108/IDD-06-2020-0062
- Trelewicz, J. Q. (2017). Big data and big money: the role of data in the financial sector. *IT Professional*, 19(3), 8-10. doi:10.1109/mitp.2017.45.

- Ulwick, A. W. (2002). Turn Customer Input into Innovation. *Harvard Business Review*, 80(1), 91-126.
- Vaterlaus, J., Cottle, N. M., Patten, E. V., & Gibbons, R. (2018). Understanding Customers: The Jobs to Be Done Theory Applied in the Context of a Rural Food Pantry. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(10), 1895-1902. doi:10.1016/j.jand.2018.02.011
- Voss, C., Tsikriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 195-219. doi:10.1108/01443570210414329
- Wagner, H.-T., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2014). How Social Capital Among Information Technology and Business Units Drives Operational Alignment and IT Business Value. *Journal of Management Information Systems*, 31(1), 241-271. doi:10.2753/MIS0742-1222310110
- Weigel, T., & Goffin, K. (2015). Creating Innovation Capabilities: Mölnlycke Health Care's Journey. *Research-Technology Management*, 58(4), 28-35. doi:10.5437/08956308X5803324
- Whitaker, H. (2018). Jobs to Be Done: An Innovative Needs Assessment Method for Supporting Extension Product and Program Design. *Journal of Extension*, 56(5), 1-5.

Anexo I – Consentimento informado

Consentimento para Participação numa Entrevista de Investigação

Estudo:

Implementação de um Sistema de Informação: o caso da Finantech

No âmbito do Mestrado em Economia e Gestão da Inovação da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, está em desenvolvimento um estudo conduzido por Fábio Sousa Silva, cujo objetivos é analisar como é que o “job-to-be-done” associado a um sistema de informação (SI) influenciou a implementação desse SI, outro objetivo é durante o processo de implementação do SI examinar como as estratégias de alinhamento entre as tecnologias de informação e os negócios evoluem e, por fim, analisar o papel da dimensão social na obtenção do alinhamento estratégico. Pretende-se estudar, em particular, o processo de implementação do Power BI, o Power BI e a organização que está a implementar. Será considerado como estudo de caso a implementação do Power BI na Finantech. Os resultados deste estudo serão incluídos no relatório de estágio no âmbito do referido Mestrado, de título Implementação de um Sistema de Informação: o caso da Finantech.

Por ser fundamental recolher as perspetivas dos vários intervenientes no processo de implementação de um sistema de informação, convidámo-lo(a) a participar neste estudo. Antes de decidir ou não participar pedimos-lhe que leia atentamente as informações seguintes e esclareça qualquer assunto sobre o qual tenha dúvidas.

- Esta entrevista é voluntária, pelo que tem o direito de não responder a qualquer questão e terminar a entrevista em qualquer momento por qualquer razão.
- A entrevista não comporta compensações monetárias, financeiras ou outras de natureza material.
- A informação recolhida é confidencial. A sua identidade não será revelada em quaisquer relatórios ou publicações resultantes deste estudo. Não será usado o seu nome ou qualquer outra referência em concreto à sua pessoa.
- A entrevista terá de ser gravada em formato digital de forma a poder ser referenciada no processo em estudo. A sua permissão para gravar poderá ser revogada em qualquer momento.
- Caso se verifique o abandono desta investigação os dados recolhidos serão eliminados no prazo de um mês após a comunicação ao entrevistado(a).

O projeto de estudo estará concluído até julho de 2021. Todas as gravações da entrevista serão armazenadas num espaço de trabalho pessoal, protegido, até um ano após essa data. As gravações serão então destruídas.

Compreendi os procedimentos descritos acima. As minhas dúvidas foram esclarecidas de modo satisfatório, e concordo em participar neste estudo. Recebi uma cópia deste formulário.

Dou permissão para esta entrevista ser gravada em formato digital.

Dou permissão para que a informação recolhida seja publicada para fins científicos, sem qualquer referência à identidade do entrevistado.

Nome:

Assinatura _____
Data ____/____/____

Investigador _____

Data ____/____/____

Para quaisquer dúvidas ou questões sobre o estado do estudo, em qualquer momento, é favor contactar:

Fábio Sousa Silva

up201903499@edu.fep.up.pt

Tlm: [REDACTED]

Anexo II – Guião de entrevista

Q1. A primeira questão é se podia falar sobre si, nomeadamente, a função, há quanto tempo está a trabalhar na Finantech, se já participou alguma vez num processo de implementação de um sistema de informação e também sobre a Finantech.

Q2. Pode abordar sobre o processo de implementação que participou?

Q3. Com a sua experiência na participação na implementação de sistemas de informação, quais são os fatores que se devem ter em consideração para que a implementação seja bem-sucedida?

Q4. A identificação das necessidades dos utilizadores, a identificação de possíveis desalinhamentos, as adaptações mútuas entre as tecnologias de informação e os negócios são fatores que influenciam a implementação? Se sim, porquê?

Q5. Em relação ao Power BI, pode abordar sobre o sistema e sobre o seu processo de implementação?

Q6. Inicialmente, quais eram as necessidades identificadas que levaram à Finantech proceder à implementação do Power BI? Essas necessidades ao longo da implementação, mantiveram-se ou alteraram-se? Por que se alteraram?

Q7. Ao longo da implementação, foi identificada algum tipo de oposição ao sistema de informação?

Q8. Que tipos de desalinhamentos identificaram?

Q9. Que estratégias utilizaram para superar esse(s) desalinhamento(s)?

Q10. Existiu algum apoio da administração? Se sim, como?

Q11. Quais são os fatores essenciais para que se atinga um alinhamento social?

Q12. Quais são as perspetivas para o futuro relacionado com o Power BI na Finantech?

Anexo III – Tarefas do autor

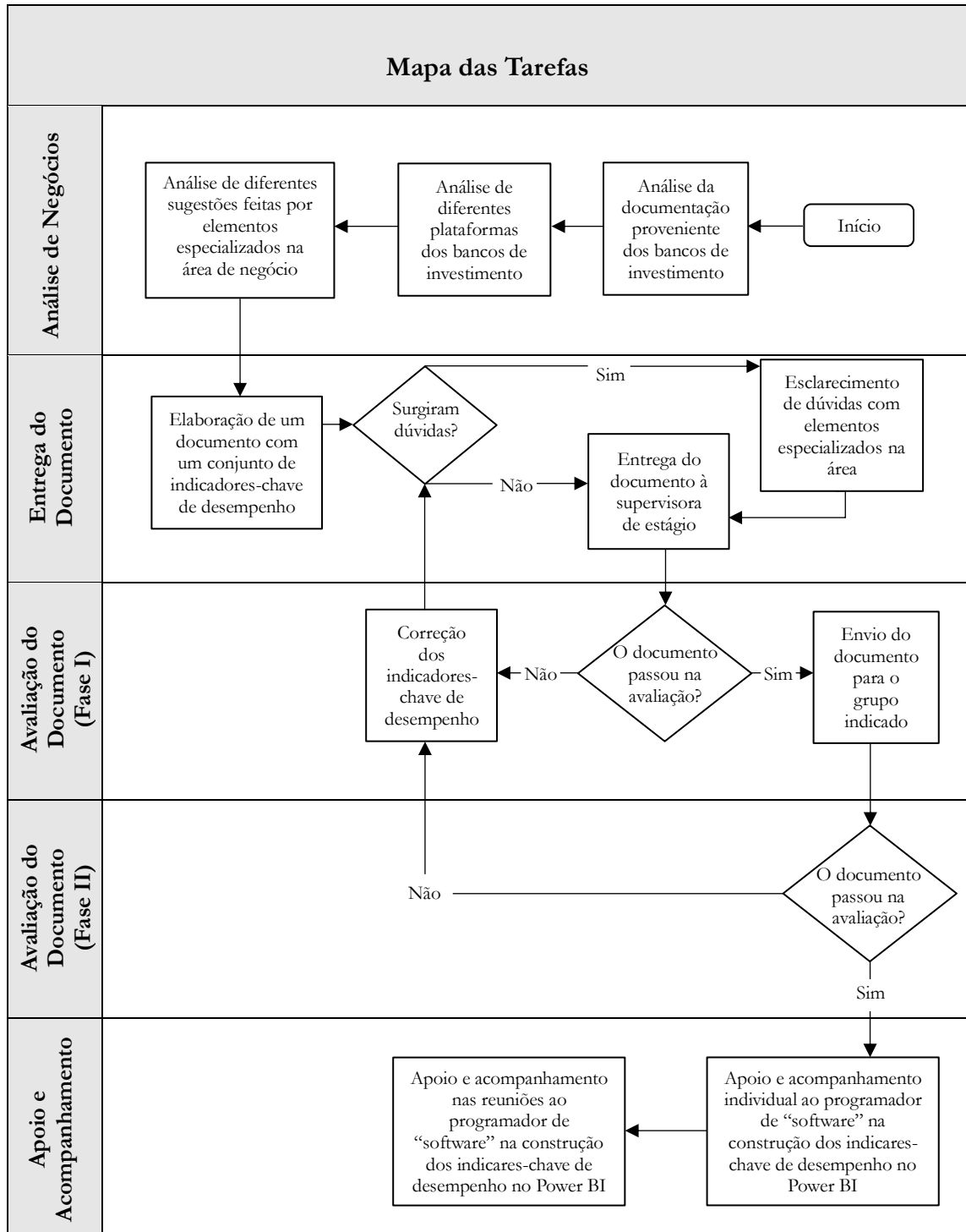
Após a análise das várias áreas de negócio existentes num banco de investimento, o autor elaborou um conjunto de indicadores-chave de desempenho para as diferentes áreas de negócio, tais como, mercado cambial, mercado monetário, mercado de capitais, gestão de carteiras, contabilidade e a área de operações. Se porventura existissem dúvidas, o autor esclarecia-as com elementos especializados na área em questão. Após a elaboração dos relatórios que apresentavam um conjunto de indicadores-chave de desempenho, os relatórios prosseguiam para avaliação da sua supervisora de estágio.

Concluída a avaliação, caso existisse a necessidade de corrigir, eliminar ou acrescentar algum indicador-chave de desempenho, o autor fazia as devidas alterações. Caso contrário, o autor enviava o documento para um grupo restrito, sendo o mesmo grupo que participava nas reuniões que tinham como objetivo receber apoio especializado em Power BI e orientações para o processo de implementação do SI na organização.

Em seguida, se algum elemento do grupo concluísse que era necessário corrigir, eliminar ou acrescentar algum indicador-chave de desempenho, o processo repetia, ou seja, o autor fazia as devidas alterações, caso surgissem dúvidas o autor esclarecia com os elementos especializados na área em questão. Caso nenhum elemento do grupo concluísse que era necessário corrigir, eliminar ou acrescentar algum indicador-chave de desempenho, um programador de “software” que pertencia ao grupo restrito, prosseguia para a construção dos indicadores-chave de desempenho no Power BI.

Se surgisse alguma dúvida a nível de negócio por parte do programador de “software”, o autor esclarecia as dúvidas e acompanhava o processo. No caso de dúvidas por parte do programador de “software” relacionadas com a vertente técnica, o programador de “software” tirava as suas dúvidas nas reuniões com o elemento externo especialista em Power BI, sendo que o autor também acompanhava essas reuniões e esclarecia eventuais dúvidas a nível da vertente de negócios. Se porventura não surgissem dúvidas por parte do programador de “software” ou de qualquer elemento do grupo, o autor seguia para a construção de novos indicadores-chave de desempenho relacionados a diferentes áreas de negócio.

Figura A-1 - Mapa das tarefas do autor



Fonte: Elaboração própria

Anexo IV – Documentos alvo para a análise documental

Documentos Oficiais Publicados

Artigos de Imprensa (2)

Power BI e pessoas: porque nem toda a inteligência é artificial (Nogueira, 2019)

E se o ERP fosse a chave para o negócio? (Figueiredo, 2020)

Livro (1)

Power BI para Gestão e Finanças (Nogueira, 2018)

Relatório (1)

“Planning a Power BI Enterprise Deployment” (Coates & Webb, 2020)

Documentos Oficiais Não Publicados¹⁷

Apresentações (4)

Gestão de Produto (2021)

Vendas & Marketing (2021)

Administração – Atualização sobre novas funções na organização (2021)

Projetos (2021)

Documentos (7)

Organigrama (2020)

Organigrama (2021)

Procedimentos Internos (2021)

Gestão de Desempenho (2021)

Documento enviado pelo parceiro tecnológico sobre formação em Power BI (2021)

Documentos (2) enviados pelo parceiro tecnológico sobre formação em Power BI (2020)

¹⁷ Documentos oficiais não publicados por parte da Finantech.

FACULDADE DE ECONOMIA

