



DESENVOLVIMENTO DO CENTRO DE QUALIFICAÇÃO EM TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E NEGÓCIOS

Daniel Duarte

Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Alexandre Ghobril

Universidade Presbiteriana Mackenzie.

São Paulo, v. 6,
n. 1, p. 46-73,
jan./jun. 2024

Recebido em:
23/12/2023

Aprovado em:
24/5/2024

RESUMO

Este trabalho é um relato tecnológico da trajetória da Q4S – Assessoria e Consultoria para o desenvolvimento de um centro de qualificação em tecnologia, inovação e negócios no mercado brasileiro. Seguiu-se o método de solução de problemas e aproveitamento de oportunidades proposto por Marcondes *et al.* (2017). Para o aproveitamento da oportunidade foi desenvolvido o projeto de criação do centro de qualificação tendo por base a análise de cenário e tendências do mercado profissional no Brasil, análise dos concorrentes, identificação das partes envolvidas e entendimento das perspectivas de como a qualificação é percebida por executivos e possíveis alunos, seguida de análise de potencial e viabilidade econômica. Após a validação da oportunidade, foi realizada a análise das tecnologias disponíveis e definido um plano de operação e de implementação do projeto piloto. Para isso, foi necessário identificar

as plataformas educacionais que atendessem aos requisitos técnicos e funcionais, além de promover a interação e negociação com empresas mantenedoras de metodologias e identificar e desenvolver conteúdo para os cursos iniciais.

Palavras-chave: Tecnologia; Negócios; Inovação.

1. INTRODUÇÃO

No contexto de uma realidade em que a globalização foi fortemente impulsionada pelo acesso à internet, as organizações e mercados apresentam necessidades e dependências de tecnologia de forma jamais vista anteriormente. Vive-se em uma era em que a tecnologia não se coloca apenas como um acelerador dos processos de produção ou dos processos administrativos das organizações, mas como um viabilizador de negócios, como um parceiro estratégico de negócios e, em muitos casos, como o principal motivo para que algumas empresas possam existir.

Com o movimento de transformação digital, em que as empresas buscam realizar negócios de maneiras significativamente diferentes, ou ainda negócios que são diferentes dos anteriormente realizados, por meio do uso de tecnologias de todos os tipos, o setor de tecnologia da informação passa a ser muito mais do que um meio e, em muitos casos, se apresenta como o principal parceiro de negócio ou o negócio em si.

Diante dos possíveis desafios apresentados pela transformação digital e da necessidade de permanecer competitivo em seus segmentos de atuação, as empresas, bem como seus líderes, devem desenvolver e executar estratégias, táticas e ações que se apoiem na transformação digital e produzam melhor desempenho operacional (Downes; Nunes, 2013).

Para Akabane (2018, p. 10), com relação à transformação digital, “os conteúdos e os serviços estarão sempre disponíveis ao nosso redor, abrindo caminho para novas aplicações e possibilitando novas formas de trabalho, de interação e de entretenimento, bem como novos estilos de vida”.

A demanda gerada por este movimento, associada ao crescimento do setor de tecnologia de informação, apresenta desafios relevantes para que

este setor possa impulsionar as empresas em busca de maior eficiência e relevância em seus mercados. Tal desafio se apresenta em diversas formas, e dentre elas está a formação de profissionais capacitados, possibilitando que as organizações possam ser amplamente atendidas.

Este projeto buscou identificar a atual situação do setor de tecnologia da informação no que tange à necessidade de formação de mão de obra, bem como necessidades e oportunidades futuras, e como os profissionais que atuam nesse meio entendem e aceitam a ideia de um centro de qualificação em tecnologia, inovação e negócios, tendo como norte a qualificação que vá além da obtenção de diplomas, mas que tenha o objetivo de desenvolver conhecimentos teóricos e práticos que impulsionem suas carreiras e produzam resultados para as empresas.

A ideia deste centro de qualificação é prover os conhecimentos teóricos, que são externamente válidos e relevantes para o processo decisório e para a busca de certificações da tecnologia da informação, mas também prover conhecimentos práticos que possam ser e aplicados rapidamente nas atividades dos profissionais. Tal abordagem busca criar um modelo de capacitação completa, ou seja, prover conhecimentos e habilidades que possam auxiliar os profissionais em sua ascensão profissional, mas também prover conhecimentos que possam ser aplicados no dia a dia.

Este projeto tomou como base a metodologia para trabalhos práticos aplicados (Marcondes *et al.*, 2017).

2. CONTEXTO INVESTIGADO

O setor de Tecnologia da Informação (TI) do Brasil apresenta questões interessantes para o futuro, principalmente no que tange à mão de obra qualificada. Um estudo realizado em 2020 pela Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes) pode ajudar no entendimento de resultados dos últimos anos e das possibilidades futuras para o setor.

O estudo afirma que em 2020 o setor de TI no Brasil apresentou crescimento de 22,9%, resultando no montante de R\$ 200,3 bilhões de receita.

Esse resultado representou 2,8% do PIB brasileiro no ano de 2020. Os números levaram o Brasil à 9ª colocação no *ranking* mundial do mercado de TI, sendo responsável por 2,1% do mercado mundial de TI e 44% do mercado da América Latina, ou seja, um mercado de 44,9 bilhões de dólares (Abes, 2021).

Já no setor de *softwares* e serviços, uma subcategoria do setor de tecnologia da informação, os excelentes resultados levaram o Brasil para a 9ª colocação no *ranking* mundial de softwares e serviços no ano de 2020, posição que havia sido perdida para a Holanda em 2019, representando o Brasil a parte de 1,8% do mercado mundial (Abes, 2021).

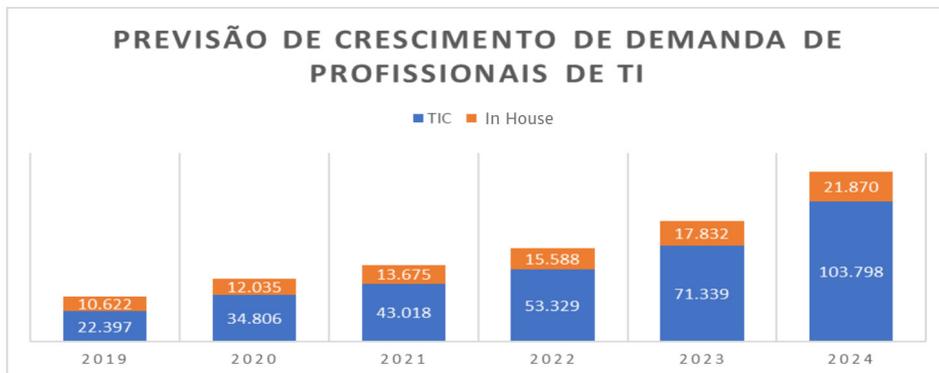
Ainda com base no estudo supracitado, isolando o segmento de serviços, ele representa um total de US\$ 10,6 bilhões de receita, sendo que 1,4% é composto por treinamentos, ou seja, um mercado que atualmente gira em torno de US\$ 152 milhões.

Outro estudo realizado pela Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais (Brasscom), datado de agosto de 2019, apresentou dados sobre as oportunidades de emprego relacionadas à área de tecnologia da informação para os próximos anos (Brasscom, 2019).

Esse estudo apontou que entre os anos de 2019 e 2024 o mercado brasileiro poderá demandar até 420 mil profissionais no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e profissionais internalizados pelas organizações, denominados no estudo como “*in house*” (Brasscom, 2019).

Figura 1

Previsão de crescimento de demanda de profissionais de TI



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Brasscom (2019).

Caso essa demanda não seja atendida, há a possibilidade de um déficit de até 260 mil profissionais até o ano de 2024, o que poderá inflacionar os salários dos profissionais que atuam com tecnologia da informação, bem como encarecer a prestação de serviços e outros. Essa situação começa a demonstrar uma questão sensível, uma vez que o estudo apontou que até o momento são formados 46 mil profissionais com perfil tecnológico por ano, apresentando um déficit de 24 mil profissionais que não chegam ao mercado brasileiro de tecnologia da informação (Brasscom, 2019).

Já um outro estudo, denominado "The Future of Jobs Report 2020", datado de outubro de 2020 e realizado pelo World Economic Forum (WEF), traz informações oportunas e necessárias sobre as oportunidades de trabalho hoje e no futuro.

O estudo foi realizado considerando diferentes empresas e indústrias, em que 65% da amostra final é composta por empresas multinacionais, enquanto 35% são por empresas locais de maior porte, significativas em termos de faturamento ou porte. A amostra final inclui respostas de CEOs

(12%), altos executivos (59%), executivos de nível médio (25%) e, em casos excepcionais, outros respondentes, como consultores (3%) (WEF, 2020).

A amostra final foi composta por 15 *clusters* industriais e 26 países que, em conjunto, representam 80% do PIB mundial (WEF, 2020).

Em sua totalidade, o conjunto de dados do relatório contém 291 respostas exclusivas de empresas globais, representando coletivamente mais de 7,7 milhões de funcionários em todo o mundo.

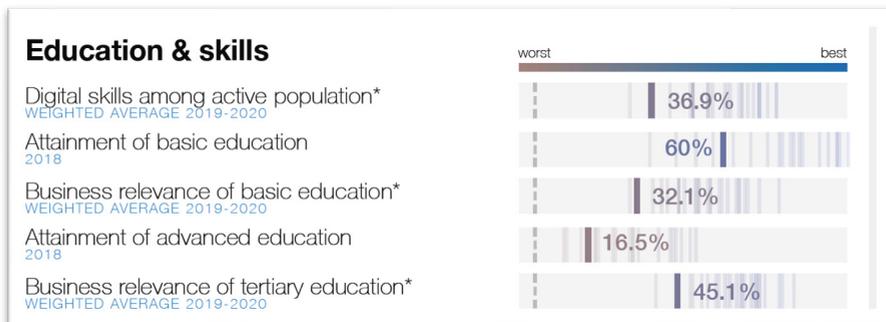
A pesquisa aponta que, em média, as empresas estimam que cerca de 40% dos trabalhadores precisarão passar por requalificação em um período de seis meses ou menos, e 94% dos líderes entrevistados relatam esperar que os funcionários adquiram novas habilidades no trabalho (WEF, 2020).

A aprendizagem e a formação *on-line* aumentaram e se apresentam como uma realidade solidificada. Houve um aumento de quatro vezes no número de indivíduos que procuram aprendizagem *on-line* por iniciativa própria, e um aumento de cinco vezes na oferta de oportunidades de aprendizagem *on-line* por empregadores (WEF, 2020).

Estima-se que para os trabalhadores que devem permanecer em suas funções, a parcela de habilidades essenciais que mudará nos próximos cinco anos é de 40%, e 50% de todos os funcionários precisarão de requalificação (WEF, 2020).

Figura 2

Indicadores contextuais de dados concretos: educação e habilidades

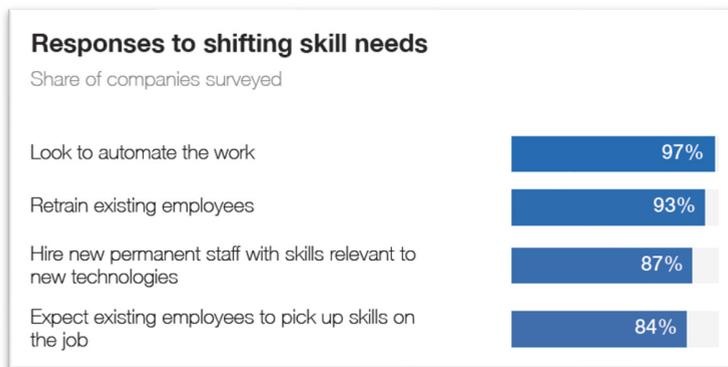


Fonte: WEF (2020).

A Figura 2, extraída diretamente do estudo citado, apresenta os dados sobre como são avaliados, por executivos, os conhecimentos dos profissionais que estão no mercado de trabalho brasileiro. Para permitir uma compreensão dos indicadores de natureza e magnitude diferentes, os indicadores contextuais não expressos como uma porcentagem foram normalizados em uma escala de 0 a 100, fornecendo uma “pontuação de progresso” para cada indicador.

Figura 3

Resposta às mudanças nas necessidades de habilidades

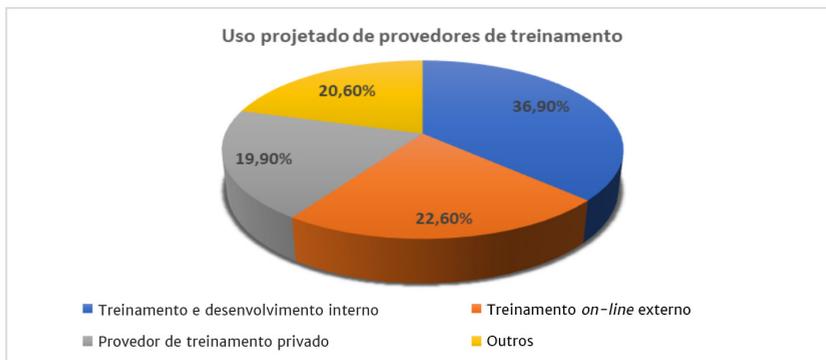


Fonte: WEF (2020).

Na Figura 3 é possível visualizar quais são as principais estratégias que as organizações tendem a empreender para atender às mudanças na demanda por competências. Destaca-se, no que tange à qualificação, a estratégia de requalificação, apontada por 93% dos respondentes, bem como a contratação de profissionais qualificados, com 87% de intenção (WEF, 2020).

Figura 4

Uso projetado de provedores de treinamento



Fonte: Elaborado pelos autores com base em World Economic Forum (2020).

A Figura 4 apresenta a proporção projetada do uso de diferentes provedores de treinamento para os futuros programas de treinamento de empresas sediadas no Brasil, com base nas respostas à seguinte pergunta: “Em seu futuro programa de reciclagem, que proporção da oferta de treinamento virá das opções mencionadas abaixo?”. Quando consideradas as respostas para “treinamento *on-line* externo” e “provedor de treinamento privado”, tem-se a intenção de que 42,5% do serviço de treinamento seja provido por fornecedores externos focados nos conhecimentos necessários (WEF, 2020).

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A oportunidade se solidificou ao entender, inicialmente, que a percepção de ausência de profissionais qualificados é uma realidade atual e uma necessidade futura, conforme apontado nos estudos realizados pela Abes, WEF e Brasscom. Ressalta-se a perspectiva de crescimento de necessidade de mão de obra, conforme apontado pelo estudo da Brasscom, cuja demanda ultrapassa a barreira de 400 mil profissionais e o possível déficit de 260 mil profissionais qualificados.

Foi realizada uma segunda análise – trata-se do tamanho do mercado de educação para o setor de tecnologia da informação, que foi estimado em torno de US\$ 152 milhões no Brasil.

Em suma, evidenciou-se que há demanda e mercado relevante para o desenvolvimento do centro de qualificação em tecnologia, inovação e negócios, o que ratifica a possibilidade de entrada da Q4S – Assessoria e Consultoria no setor educacional, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias e ações para tal.

3.1 Introdução aos procedimentos adotados no diagnóstico

Buscou-se confirmar o entendimento dos potenciais usuários e clientes da Q4S – Assessoria e Consultoria, quanto à viabilidade e à relevância da criação do centro de qualificação em tecnologia, inovação e negócios, além do entendimento de quais aspectos poderiam ser considerados essenciais para o posicionamento da empresa.

Não menos importante, estabeleceu-se como objetivo o desejo de ampliar o conhecimento quanto ao entendimento de como clientes e usuários enxergavam possíveis variáveis dos serviços a serem prestados.

Tomar decisões requer informações fundamentadas. Assim, é importante, inicialmente, estruturar o raciocínio sobre o que se quer analisar (Ceconello; Ajzentel, 2008, p. 18).

Os autores abordam que ao raciocínio estruturado se atribui, inicialmente, o nome de estudo exploratório, cujo propósito é a exploração das informações disponíveis sobre o tema, com a finalidade da coleta de informações e maior clareza sobre o assunto.

Para Ceconello e Ajzentel (2008, p. 20), “o objetivo de uma pesquisa exploratória é trazer mais subsídio para a decisão de continuar ou não a análise do primeiro *insight*”.

Para Yasuda e Oliveira (2016, p. 21), “as pesquisas aplicadas têm um foco pragmático e mais dirigido, sempre visando um uso prático da informação gerada”.

A pesquisa é abordada, segundo Gil (2002, p. 17), “como procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Desta forma, nota-se a relevância dos métodos de pesquisa, pois ela tratará dos dados que serão coletados e analisados e que, posteriormente, se apresentarão como fonte valiosa de informação e conhecimento.

O diagnóstico desta oportunidade valeu-se exatamente do uso prático da informação gerada, uma vez que, além de confirmar o entendimento da oportunidade, esses dados também serviram como base para que se pudessem orientar as decisões da organização.

Foram utilizados ao longo deste projeto dados primários e dados secundários. Consideram-se dados primários aqueles que são obtidos por meio de pesquisas que são criadas apenas com o objetivo de coletá-los, ou seja, são dados que inicialmente não estão disponíveis e, em grande parte, são obtidos por meio de observações, entrevistas ou por metodologias baseadas em perguntas. Em contrapartida, dados secundários são dados disponíveis quando necessário e podem ser obtidos pelo público geral ou, em alguns casos, podem ser dados de empresas ou instituições com acesso restrito (Creswell, 2014).

O uso de dados primários e secundários pode ser realizado de maneira complementar. De acordo com Hague, Hague e Morgan (2009 *apud* Yasuda; Oliveira, 2016, p. 8), “uma importante classificação da informação, decorrente de pesquisa de marketing, independentemente do tipo de mercado, é entre pesquisa qualitativa e quantitativa”.

3.2 Procedimentos adotados no diagnóstico

Em relação aos procedimentos e detalhamentos adotados para o diagnóstico da oportunidade, primeiramente, foram coletadas informações por meio de pesquisa qualitativa realizadas com executivos da área de tecnologia da informação e baseadas em entrevistas.

Segundo Yasuda e Oliveira (2016, p. 86), as “entrevistas em profundidade baseiam-se no pressuposto de que as pessoas conseguem externar suas opiniões e emoções, por vezes com ajuda de técnicas projetivas ou recursos qualitativos auxiliares”.

A pesquisa qualitativa é considerada por Creswell (2014) “um processo de investigação para compreender um problema social ou humano com base na construção de uma imagem holística complexa, formada com palavras, relatando visões detalhadas de informantes e conduzida em um ambiente natural”.

O entendimento corroborado por Malhotra (2019, p. 110) “é que a pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema”.

Logo, a pesquisa qualitativa se mostra um instrumento de característica relevante para o entendimento da oportunidade para que se este possa ser fundamentado.

Desejou-se, com base nas entrevistas com os executivos de área de tecnologia da informação, encontrar evidências da possibilidade de criação do centro de qualificação, bem como entender quais dos diferenciais e métodos de execução apresentavam maior aceitação.

Segundo Haguette (1997, p. 86), “as informações são obtidas através de um roteiro de entrevista constando de uma lista de pontos ou tópicos previamente estabelecidos de acordo com uma problemática central e que deve ser seguida”.

Para essas entrevistas, foi utilizado um roteiro semiestruturado, com o propósito de coletar as informações relevantes ao projeto de maneira clara.

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), “formulamos as perguntas de pesquisa, que são aquelas que pretendemos responder ao finalizar o estudo para alcançar os objetivos. As perguntas de pesquisa deverão ser congruentes com os objetivos”.

A análise das informações se deu por meio de análise interpretativa de texto.

Ainda com base em Sampieri, Collado e Lucio (2013), “a pesquisa qualitativa se baseia principalmente no próprio processo de coleta e análise. Lembre-se de que é interpretativa, já que o pesquisador realiza sua própria descrição e avaliação dos dados”.

Tabela 1

Resultado da entrevista com os executivos

Tema	Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C	Entrevistado D
1 - Qual é sua atual posição no mercado de trabalho?	Head de ServiceNow (TI)	Resource Manager	Head de TI	Gerente de Desenvolvimento – TI
2 - Atualmente você trabalha com profissionais de TI de diferentes níveis?	Sim, de diversos níveis. Desde iniciantes até <i>experts</i> .	Sim. Atua com profissionais de diversos níveis.	Sim. Atua com profissionais de diversos níveis.	Sim. Atua com profissionais de diversos níveis.
3 - Os profissionais com quem você trabalha passam por qualificação e/ou certificação constantemente?	Sim. É necessário por conta do conhecimento e atualização de mercado. É solicitado pelo RH.	Sim. Passam por treinamentos que visam certificação, com prazo estabelecido.	Sim. Passam por treinamento com foco em desenvolvimento da habilidade.	Sim. Os profissionais passam por processo de qualificação.
4 - Você considera que o processo de certificação fornece os conhecimentos necessários para atuar no mercado?	Pouco provável que o preparo para a certificação traga o conhecimento ou as habilidades necessárias. Na prática, faz pouca diferença.	Há uma visão do que é necessário, mas não 100%. É notada uma deficiência relevante.	Alguns poucos cursos oferecem qualificação adequada, mas são poucos. A maioria não desenvolve o conhecimento necessário.	Ajuda, não é perdido, mas não é a totalidade para que o profissional atue.
5 - Algum curso de certificação orientou sobre perspectivas de mercado, salário, futuro da carreira e outros?	Não. Busquei por conta própria, sem indicação de mercado ou futuro.	Não. Nenhum tipo de informação.	Não, nenhuma escola ofereceu.	Não. Temos que procurar por conta própria.
6 - Qual é o método mais interessante, no seu ponto de vista, para cursos?	Acho legal (híbrido <i>on-line</i>) e é um equilíbrio com o híbrido presencial. Facilita nos dias de hoje.	Curso híbrido é bem interessante, ou seja, <i>on-line</i> ao vivo e gravado.	Gravado funciona bem, o <i>on-line</i> ao vivo é interessante. Híbrido <i>on-line</i> é mais interessante.	Gosto do curso ao vivo, para melhor qualidade. Os gravados podem ser conteúdos complementares.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A adoção da pesquisa quantitativa se deu com o objetivo de verificar o entendimento de profissionais sobre aspectos relevantes da sua experiência

atual em relação aos treinamentos cursados, buscando avaliar os seguintes aspectos:

- a participação em cursos de qualificação na área de tecnologia da informação;
- a relevância dos conhecimentos abordados;
- a disponibilidade de orientações sobre o mercado;
- a oferta de conhecimentos complementares relevantes;
- o canal de ministração do curso e os meios de acesso.

O principal objetivo da pesquisa com aspecto quantitativo é dimensionar os dados para que seja possível generalizar os resultados de uma amostra para a população-alvo, sempre coletados a partir do maior número possível de casos que correspondam a uma amostra representativa, por meios adequados (Malhotra, 2019).

Ainda segundo Malhotra (2019, p. 110), “a pesquisa quantitativa é uma metodologia de pesquisa que procura quantificar os dados e, geralmente, aplica alguma forma de análise estatística”.

A pesquisa quantitativa foi realizada por meio de uma *survey*, em que as perguntas foram abertas para os respondentes, nenhuma delas com o critério de obrigatoriedade. Foram disponibilizadas por meio da ferramenta denominada Survey Monkey seis questões com respostas no formato de alternativas. A pesquisa foi disponibilizada para acesso por meio de *link* de internet, que foi distribuído para um total de 70 profissionais da área de tecnologia da informação, de diferentes níveis hierárquicos e áreas de atuação, com faixa etária entre 18 e 60 anos, grau de escolaridade partindo do ensino médio, economicamente ativos e em pleno exercício das atividades profissionais.

Os resultados apresentados foram disponibilizados e estruturados pela própria ferramenta Survey Monkey. Nesse caso, foi utilizada a técnica de estatística descritiva.

Segundo Akanime e Yamamoto (2013, p. 23), “estatística descritiva é a parte da estatística que trabalha com organização e apresentação dos dados”.

O papel fundamental da estatística descritiva consistiu na utilização de métodos estatísticos para organizar e apresentar dados obtidos por meio de pesquisa, tornando fácil e límpida a visualização e a interpretação destes dados (Akanime; Yamamoto, 2013).

Quarenta profissionais, no total, responderam, conferindo os dados iniciais para análise.

A primeira pergunta foi sobre a realização de cursos de qualificação, sendo: "Você já realizou algum curso de certificação ou qualificação profissional?". Trinta e nove profissionais responderam e um se absteve. Em sua totalidade, 97,44% dos profissionais responderam que sim, ou seja, que participam de cursos de qualificação e certificação na área de TI, mostrando que o público-alvo está em conformidade com o objetivo do estudo.

A segunda pergunta foi sobre a eficiência dos conhecimentos concebidos: "Você considera que saiu com conhecimentos adequados para aplicação no dia a dia de sua profissão?". Trinta e nove profissionais responderam e um se absteve; 84,6% dos profissionais responderam que não consideravam os conhecimentos obtidos aptos ao trabalho.

A terceira questão foi sobre a prestação de serviço em relação à orientação de mercado, evolução de carreira e outros: "Você recebeu orientação sobre a demanda do mercado, média salarial ou projeção de carreira?". Trinta e nove profissionais responderam e um se absteve. Em sua totalidade, 61,5% dos profissionais responderam que não receberam orientações ou informações relacionadas ao mercado de atuação e outros.

A quarta pergunta buscou informações sobre a disponibilização de conhecimentos complementares que não fossem obrigatórios para a qualificação, mas que fossem relevantes para a atuação profissional: "Você gostaria de outros conhecimentos complementares, não obrigatórios, para aumentar suas capacidades?" Trinta e nove profissionais responderam e um se absteve. Todos afirmaram que desejam ter conhecimentos complementares.

A quinta pergunta foi sobre o tipo de canal de disseminação do curso que os profissionais entendiam ser o melhor: “Qual é o tipo de curso que você prefere?” Trinta e nove profissionais responderam e um se absteve; 35,9% responderam preferir a modalidade híbrida (Híbrido – *On-line* gravado com algumas aulas ao vivo) e 33,3% optaram pela modalidade *on-line* gravada. Para a modalidade presencial e *on-line* ao vivo houve um total de 15,4% para cada.

A sexta pergunta foi sobre o meio de acesso de preferência, sendo: “Para cursos *on-line*, qual meio você prefere?”. Quarenta profissionais responderam; 62,5% optaram por computador/notebook, 37,5% por meio de computador/notebook e smartphone.

3.3 Análise dos resultados

Segundo Creswell e Creswell (2021) “a pesquisa de métodos mistos é uma abordagem de investigação que envolve a coleta de dados quantitativos e qualitativos, integrando os dois tipos de dados”.

Ainda de acordo com Creswell e Creswell (2021), “a integração dos dados qualitativos e quantitativos gera uma compreensão que vai além das informações fornecidas pelos dados quantitativos ou qualitativos isoladamente”.

Logo, o projeto se valeu da análise e entendimento dos resultados das pesquisas qualitativa e quantitativa de maneira integrada, com o objetivo de realizar a confirmação da oportunidade que é tema deste estudo.

Figura 5

Abordagem convergente



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Creswell e Creswell (2021).

O primeiro ponto considerado foi a identificação, nas entrevistas com executivos, da percepção de que os profissionais não apresentam, após a realização de cursos de qualificação, os conhecimentos necessários para a execução de suas atividades no dia a dia de sua profissão. Tal situação foi devidamente corroborada pela pesquisa qualitativa, em que 84,6% dos respondentes informaram que não consideravam os conhecimentos obtidos adequados ao trabalho.

Outra informação relevante apurada junto ao grupo de executivos, bem como na pesquisa qualitativa, é a situação relacionada a perspectivas de mercado, salário, futuro da carreira e outros. Todos os executivos apontaram que em nenhuma oportunidade tiveram contato com empresas que proovessem tais informações. Essa situação é amplamente identificada pelos respondentes da pesquisa qualitativa, em que 61,5% dos profissionais responderam que não receberam orientações ou informações relacionadas ao mercado de atuação e outros.

Quanto aos conhecimentos complementares, ou seja, a disponibilização de conteúdo adicional para que os profissionais possam ter a oportunidade de formação incrementada por conhecimentos que podem complementar os conhecimentos considerados como base para processos de certificação em TI, 100% dos profissionais consideraram que esta oferta complementar se mostra interessante.

Analisando o modelo para ministração dos cursos, todos os executivos apresentaram inclinação para o curso de modelo híbrido *on-line*, ou seja, cursos em que parte do conteúdo é ministrado por meio de aulas gravadas e outra parte é ministrada por meio de aulas *on-line* ao vivo. Esse entendimento é confirmado pela pesquisa qualitativa, em que 35,9% responderam preferir a modalidade híbrida (Híbrido – *On-line* gravado com algumas aulas ao vivo) e 33,3% optaram pela modalidade *on-line* gravada.

4. INTERVENÇÃO PROPOSTA

Liderado pelos sócios da Q4S – Assessoria e Consultoria, o processo de aproveitamento da oportunidade iniciou-se em abril de 2021, partindo do ponto considerado mais importante, ou seja, a avaliação e aquisição de serviços de plataforma *on-line* para ensino, considerando determinadas características. Essas características foram embasadas nas experiências anteriores dos decisores, que discutiram a relevância de cada requisito em comparação com os objetivos e necessidades de possíveis usuários e clientes, mas sem desconsiderar os interesses da organização em sua busca por excelência nos serviços prestados.

Após tais discussões, esses requisitos foram consolidados em planilha com o objetivo de dar maior clareza e objetividade ao processo de avaliação de fornecedores e serviços ofertados.

Tabela 2

Lista de requisitos - Plataforma de ensino

Id	Nome do requisito	Descrição do requisito
1	Modelo de aquisição	Plataforma EaD com hospedagem em nuvem no modelo SAAS (Software As A Service - Software como Serviço).
2	Compatibilidade com diversos dispositivos	Plataforma <i>On-line</i> acessível de redes diversas e em dispositivos diversos (<i>desktops, notebooks, celulares e tablets</i>), permitindo acesso aos cursos de qualquer lugar, a qualquer momento.
3	Acesso simplificado	Acesso por meio de <i>login</i> e senha.
4	Informações cadastrais	Acesso às informações do cliente, respeitando a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), considerando os cursos adquiridos por clientes, dados do comprador, dados do aluno.
5	Diferentes tipos de conteúdo	Permitir a criação de cursos <i>on-line, e-books e webinars</i> .
6	Prover produtos em combos	Permitir a criação e acesso a vários produtos de uma única vez.
7	Método de pagamento	Permitir a integração com métodos diversos de pagamentos.
8	Gestão de usuários	Permitir a gestão de acessos e permissões de alunos aos conteúdos.
9	Ofertas de produtos	Permitir ofertar curso único ou venda por assinatura.
10	Testes e simulados	Permitir a execução de testes e simulados.
11	Gestão de conteúdo	Permitir a liberação de aulas e conteúdos em momentos específicos.
12	Comentários de conteúdo	Possibilitar aos alunos comentários sobre o conteúdo apresentado.
13	Certificação	Emitir certificados automatizados em condições específicas.
14	Gestão de <i>leads</i>	Permitir integração com ferramenta de gestão de <i>leads</i> .

Fonte: Elaborada pelos autores.

Depois da identificação dos requisitos, iniciou-se o processo de avaliação das plataformas de ensino *on-line* com o objetivo de realizar a validação de requisitos técnicos, bem como a facilidade de configuração, a possibilidade de customizações e possíveis diferenciais.

No total, três plataformas foram avaliadas de acordo com os requisitos apresentados na Tabela 2.

Na Tabela 3 é possível vislumbrar o resultado das avaliações. Por questões de sigilo de negócio, a Q4S – Assessoria e Consultoria optou por não revelar o nome das plataformas e de seus fornecedores. Os requisitos estão identificados por seu Id e nome, o entendimento de atendimento do requi-

sito foi feito com um ícone verde e o entendimento de não atendimento dos requisitos foi estabelecido com um ícone vermelho. Toda a análise foi realizada com base em apresentações dos fornecedores e em documentação das plataformas.

Tabela 3

Avaliação de requisitos por plataforma

Id	Nome do requisito	Plataforma A	Plataforma B	Plataforma C
1	Modelo de aquisição	✓	✓	✓
2	Compatibilidade com diversos dispositivos	✓	✗	✓
3	Acesso simplificado	✓	✓	✓
4	Informações cadastrais	✓	✓	✓
5	Diferentes tipos de conteúdo	✓	✗	✗
6	Entrega de produtos em combos	✓	✗	✗
7	Método de pagamento	✓	✓	✓
8	Gestão de usuários	✓	✓	✓
9	Ofertas de produtos	✓	✓	✗
10	Testes e simulados	✓	✗	✗
11	Gestão de conteúdo	✓	✓	✓
12	Comentários de conteúdo	✓	✓	✓
13	Certificação	✓	✓	✓
14	Gestão de <i>leads</i>	✓	✗	✗

Fonte: Elaborada pelos autores.

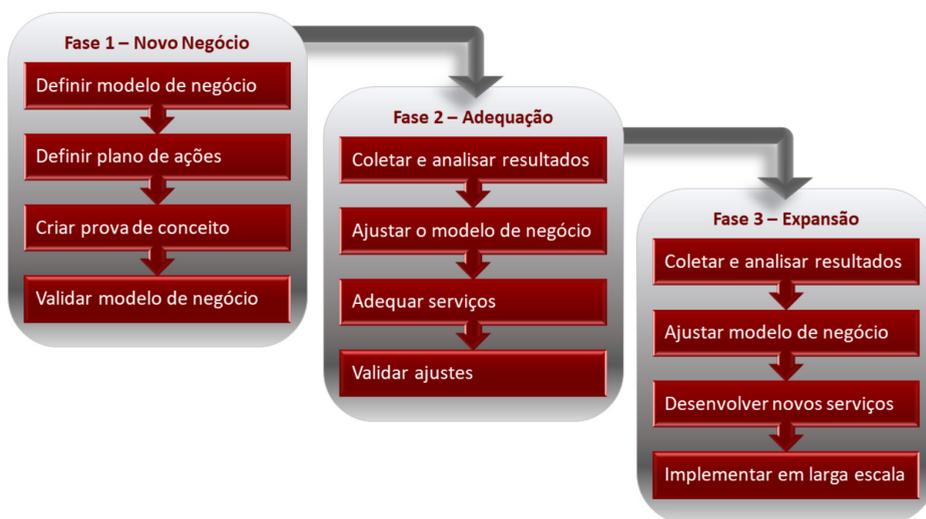
Finalizada a avaliação das plataformas, entendeu-se que a plataforma atenderia melhor às necessidades da organização, bem como de seus alunos e clientes. Constatou-se, na mesma avaliação, que a plataforma apresentava funcionalidades que não foram consideradas essenciais no momento da identificação dos requisitos, como a possibilidade da utilização

de método de pagamento nativo da plataforma, em vez de desenvolvimento de integração para pagamento, bem como a possibilidade de gestão de *leads* e relatórios sobre *performance* de vendas, todos esses também nativos da plataforma.

Em seguida, iniciou-se a aquisição do serviço, bem como a configuração dessa plataforma, com o objetivo de executar a prova de conceito, como apresentado na Figura 6.

Figura 6

Sistematização do desenvolvimento de negócios



Fonte: Elaborada pelos autores.

Em paralelo à ação supracitada, ocorreu o processo de homologação com mantenedores das metodologias, as quais a Q4S – Assessoria e Consultoria possuía interesse em se homologar com o objetivo de ofertar cursos oficiais que, em diversos momentos, são considerados obrigatórios para o processo de qualificação reconhecida dos profissionais e, não menos impor-

tante, para viabilizar ao aluno a oportunidade de realizar exames de certificação junto às entidades mantenedoras.

Com a finalidade de realizar tais homologações em momentos oportunos para o melhor aproveitamento da oportunidade, os sócios optaram por, em tempo de validação do modelo de negócio, realizar a homologação com uma das entidades mantenedoras. Tal ação possibilitou à empresa obter mais conhecimento sobre tais processos, bem como realizar a avaliação de documentações obrigatórias, exigências contratuais e outros pontos. O primeiro processo de homologação ocorreu sem problemas.

Em tempo, iniciou-se a criação e o desenvolvimento do primeiro curso a ser ministrado pela Q4S – Assessoria e Consultoria. Tal ação somente ocorreu após uma análise prévia do portfólio de cursos ofertados pelos concorrentes diretos, ou seja, foi realizada uma análise inicial com o objetivo de que a organização já pudesse se posicionar em possíveis lacunas de mercado não atendidas. Uma vez identificado o ponto de entrada, a organização iniciou o desenvolvimento do curso.

Ao término da configuração da plataforma, da criação do curso e de homologar a organização junto à entidade mantenedora da metodologia, a organização tornou-se apta para ministrar cursos oficiais. Como primeira atividade, escolheu-se a ministração de um curso piloto, com o objetivo de validar o conteúdo, o modelo proposto para ensino, bem como as funcionalidades da plataforma. Para o piloto foi considerado um público reduzido, tornando possível a avaliação dos resultados e, caso necessário, a realização de ações de correção de pontos falhos, sem colocar a Q4S – Assessoria e Consultoria em uma situação adversa.

O curso foi ministrado para cinco profissionais, considerando aulas gravadas e aulas *on-line* ao vivo. É possível visualizar quais aspectos foram analisados na execução da validação na Tabela 4.

Tabela 4

Validação do piloto

Id	Tipo	Item avaliado
1	Técnico	Facilidade de acesso à plataforma
2	Técnico	Facilidade de localização do conteúdo
3	Técnico	Acesso às aulas gravadas
4	Técnico	Acesso para links externos
5	Técnico	Qualidade da gravação da aula
6	Técnico	Qualidade da aula on-line ao vivo
7	Conteúdo	Clareza do conteúdo apresentado – gravado
8	Conteúdo	Clareza do conteúdo apresentado – ao vivo
9	Conteúdo	Qualidade do material disponibilizado
10	Conteúdo	Qualificação de aplicação do conteúdo

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao término da execução do piloto, foram coletados *feedback* dos profissionais para entendimento da visão dos alunos em relação ao modelo proposto.

Da perspectiva de negócio, a avaliação do piloto apresenta uma relevância indireta, pois ao buscar garantir que o serviço proposto é relevante para usuários, e que a qualidade do trabalho é reconhecida, entende-se que a abertura desses serviços para o mercado apresenta menor risco.

4.1 Resultados obtidos

Ao realizar a execução do piloto, a Q4S – Assessoria e Consultoria obteve os dados iniciais para avaliar requisitos técnicos e de conteúdo, com o objetivo de avaliar a possível necessidade de acertos iniciais que pudessem ser feitos antes da entrada no mercado.

Ao avaliar características relacionadas à plataforma educacional, ou seja, itens como facilidade de acesso, facilidade na localização do conteúdo gravado e acesso a *links* com direcionamento externo, entendeu-se que os resultados foram relativamente positivos, uma vez que os participantes

apontaram não ter quaisquer dificuldades de acesso à plataforma, bem como acessaram sem nenhum problema o conteúdo gravado e os *links* de acesso externo. Houve o relato apenas referente à organização do conteúdo, que poderia ser dividido em partes menores e agrupados por aula. A qualidade da gravação das aulas foi apontada como normal, bem como foi elogiada a estruturação de vídeos curtos, o que ajudou a manter o foco no conteúdo, bem como a assistir às aulas sem a necessidade de interromper o conteúdo.

Ao verificar a facilidade de acesso às aulas ao vivo, ou seja, ao conteúdo ministrado *on-line* e ao vivo, verificou-se que os acessos não sofreram críticas. Todos os *links* para acesso às aulas *on-line* foram disponibilizados na ferramenta e, no dia da aula, foi enviado um lembrete via *e-mail* para os participantes. Relataram os participantes que, para conteúdos mais densos ou cursos de maior complexidade, estes prefeririam aulas presenciais, pois entendem que o relacionamento com outros participantes, a possibilidade de discutir temas e a maior capacidade de concentração pode ser melhor do que em cursos *on-line*.

Quanto à avaliação de conteúdo, considerando a clareza do conteúdo ministrado em aulas gravadas ou ao vivo, nenhum tipo de dificuldade foi relatado. Em tempo, entenderam os participantes que o conteúdo complementar, ou seja, o conteúdo disponibilizado para aplicação rápida e que não estava relacionado diretamente aos requisitos de certificação, agregaram valor e trouxeram complemento à qualidade percebida

Ao buscar validar a qualidade do material disponibilizado, os participantes relataram que desejavam ter a possibilidade de imprimir os arquivos. Tal opção foi removida por conta de questões de replicação do conteúdo para outros.

Após o entendimento de que, a partir da perspectiva técnica e funcional, o projeto atendeu plenamente aos interesses de usuários e da empresa, focou-se o entendimento sobre o modelo de negócio e suas possibilidades, tendo em vista que este passará à segunda fase, ou seja, a fase de fixação da

empresa no mercado educacional. Tal estratégia será executada por meio da criação de cursos e foco no mercado para consumidores finais. A ideia é que a empresa busque um reconhecimento de pessoas físicas, ou seja, de alunos antes de realizar uma abordagem de expansão para venda de cursos a outras empresas. Essa estratégia se baseia no entendimento de que é necessária maior maturidade para a organização antes de evoluir para cenários mais complexos, como no caso do B2B (Business to Business).

Em suma, tem-se um cenário adequado para que a Q4S – Assessoria e Consultoria possa expandir suas capacidades, aumentar suas receitas e buscar a perpetuação como empresa.

4.2 Contribuição tecnológica-social

No que tange ao impacto econômico gerado pelo projeto, este pode auxiliar as organizações em sua busca por profissionais com qualificação adequada e, de maneira ainda mais relevante, pode disponibilizar profissionais com os conhecimentos técnicos e comportamentais necessários para que estas empresas possam desenvolver seus negócios de maneira mais profissional, eficiente e para que consigam atingir seus objetivos.

Da perspectiva social, o projeto de prestação de serviços educacionais é um meio para auxiliar profissionais na obtenção de conhecimentos técnicos e comportamentais, que viabilizem o desenvolvimento de suas atividades de maneira relevante e, da mesma forma, possibilitem o aproveitamento de oportunidades de ascensão profissional.

Destaca-se também a complexidade apresentada pelo desenvolvimento do projeto, que contou com o envolvimento de diversos parceiros, como as empresas mantenedoras das metodologias e o parceiro responsável pela plataforma educacional.

Ressalta-se a inovação incremental do projeto, que propõe um modelo diferenciado de qualificação, possibilitando que potenciais alunos e organizações disponham de mais uma opção para desenvolvimento de conhecimentos aplicáveis ao mercado de trabalho.

Em suma, este projeto pode ajudar outras organizações que pretendem desenvolver projetos educacionais ou qualquer outro tipo de projeto a estruturar bases sólidas para a visualização clara de cenários, variáveis e possibilidades que possam impactar os planos e estratégias de tais organizações. Essas empresas poderão se preparar melhor para o aproveitamento de novas oportunidades, como foi o caso da Q4S – Assessoria e Consultoria.

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY, INNOVATION AND BUSINESS QUALIFICATION CENTER

ABSTRACT

This work is a technological report on the trajectory of Q4S – Assessoria e Consultoria for the development of a qualification center in technology, innovation and business in the Brazilian market. The method of solving problems and taking advantage of opportunities proposed by Marcondes, Miguel, Franklin and Perez (2017) was followed. To take advantage of the opportunity, the project to create the qualification center was developed based on scenario analysis and trends in the professional market in Brazil, competitor analysis, identification of the parties involved and understanding the perspectives of how qualification is perceived by executives. and potential students, followed by analysis of potential and economic viability. After validating the opportunity, the available technologies were analyzed and an operation and implementation plan for the pilot project was defined. To achieve this, it was necessary to identify educational platforms that met the technical and functional requirements, promote interaction and negotiation with companies that maintain methodologies and identify and develop content for initial courses.

Keywords: Technology; Business; Innovation.

Referências

AKABANE, G. K. *Gestão estratégica das tecnologias cognitivas*. São Paulo: Saraiva, 2018.

- AKANIME, C. T.; YAMAMOTO, R. K. *Estudo dirigido de estatística descritiva*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788536517780>. Acesso em: 12 jan. 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. *Mercado brasileiro de software: panorama e tendências*. 1. ed. São Paulo: Abes, 2021. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/dados-do-setor/>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E DE TECNOLOGIAS DIGITAIS. *Formação educacional e empregabilidade em TIC: achados e recomendações*. Brasscom, 2019. Disponível em: <https://brasscom.org.br/pdfs/estudo-brasscom-formacao-educacional-e-empregabilidade-em-tic/>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- CECCONELLO, A. R.; AJZENTAL, A. *A construção do plano de negócio*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CRESWELL, J. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848893>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
- DOWNES, L.; NUNES, P. *Big-Bang disruption*. Boston: Harvard Business Review, 2013. Disponível em: <https://hbr.org/2013/03/big-bang-disruption>. Acesso em: 10 ago. 2023
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.
- MARCONDES, R. C.; MIGUEL, L. A. P.; FRANKLIN, M. A.; PEREZ, G. *Metodologia para trabalhos práticos e aplicados: administração e contabilidade*. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017. Disponível em: <https://www.mackenzie.br/editora/livro/n/a/i/metodologia-para-trabalhos-praticos-e-aplicados-administracao-e-contabilidade>. Acesso em: 5 out. 2022.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367>. Acesso em: 5 out. 2022.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). *The Future of Jobs Report*. 2020. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

YASUDA, A.; OLIVEIRA, D. M. T. D. *Pesquisa de marketing: guia para a prática de pesquisa de mercado*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016.