



Análise de Práticas Internacionais de Incentivo à Utilização de Dados por Empresas de Pequeno Porte do Setor de Comércio



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO FEDERAL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Diretor Executivo FGV Projetos

Luiz Carlos Guimarães Duque

Diretor Adjunto FGV Projetos

Irineu Frare

Gerente Executivo

Luiz Gustavo Medeiros Barbosa

Coordenador do Projeto

Marcel Levi

Equipe Técnica

Airton Nogueira

Andre Coelho

Fabíola Barros

Ique Guimarães

Marcel Levi

Mateus Menezes

Natalia El Khouri

Natalia Soutosa

Raquel Oliveira

Thaís Barros

Thais Padinha

Thays Venturim

Vinícius Telles

Projeto Gráfico

Talitha Guimarães

Douglas Fernandes

Vice-presidente e Ministro do Desenvolvimento,

Indústria, Comércio e Serviços

Geraldo Alckmin

Secretário de Desenvolvimento Industrial, Inovação,

Comércio e Serviços

Uallace Moreira

Diretora do Departamento de Comércio e Serviços

Adriana de Azevedo Silva

**Coordenadora-Geral de Políticas para Comércio e
Serviços Digitais**

Márcia de Fátima Lins e Silva

Coordenadora de Produtividade em Comércio

Raquel Rezende Abdala

Analista de Comércio Exterior

Gustavo Henrique de Araruna Campos

A economia de dados, além de cada vez mais incorporada em nossa vida cotidiana, tem gradativamente ganhado espaço em discussões sobre produtividade e desenvolvimento econômico. Progressivamente os dados têm se tornado ativos valiosos em todos os domínios da economia, e não é diferente quando trata-se de empresas de menor porte do setor de comércio.

Muito se fala na importância de fazer o uso de dados para alavancagem dos negócios. Por outro lado, informações sobre como, de fato, tirar proveito do massivo volume de informações no qual estamos inseridos precisam ser ainda mais exploradas na literatura. Mais escassas, ainda, são experiências de atuação governamental enquanto provedor de condições e de catalizador do processo de adoção de ferramentas de analítica de dados pelo setor produtivo. E foram essas as principais inquietações que levaram ao desenho desse trabalho, fruto da parceria entre o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio, Serviços e Inovação com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e realizado pela Fundação Getúlio Vargas.

Assim, o presente trabalho buscou traçar panorama sobre a realidade brasileira, além de buscar exemplos na prática internacional sobre o tema da adoção de ferramentas de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil, buscando também explorar experiências em busca da aceleração desta agenda no País.

O estudo não traz respostas prontas ou simples. A pesquisa tem caráter exploratório e visa trazer informações preliminares, indícios e evidências que possam servir como ponto de partida para a construção de políticas públicas que considerem de maneira estruturada o tema em sua concepção.

É certo que a economia de dados tem papel fundamental no projeto de neoindustrialização do país, em especial no atingimento da missão “transformação digital da indústria para ampliar a produtividade”, definida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial. Incorporar políticas de incentivo ao uso de dados como fator de competitividade e produtividade é o desafio que se coloca!

Que a leitura seja proveitosa e que possa inspirar a construção de ações concretas!

Wallace Moreira

Secretário de Desenvolvimento Industrial, Inovação, Comércio e Serviços

O conteúdo deste documento reflete a pesquisa e análise feitos pela empresa contratada, não representando posicionamento oficial das instituições envolvidas.

Sumário

Resumo Executivo

6

Apresentação

8

Análise das Experiências Internacionais

11

Análise do Mercado Nacional: como o comércio
utiliza dados no Brasil?

16

Escuta do Setor Privado: como acelerar o uso de
ferramentas de analítica de dados e transformação
digital no Brasil?

28

Ações para Avançar na Agenda de Analítica
de Dados no Brasil

39

Referências Bibliográficas

44



Análise de Práticas Internacionais de Incentivo à Utilização de Dados por Empresas de Pequeno Porte do Setor de Comércio

Resumo Executivo

Este documento apresenta o **Resumo executivo do trabalho**, correspondente a sexta e última entrega do **Contrato de Prestação de Serviços N° 28/2022 – 2021.1018-0002**, celebrado entre a **Fundação Getulio Vargas - FGV** e o **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD**, assinado em 13 de abril de 2022.

O projeto tem por objetivo a **análise de práticas internacionais de incentivo à utilização de dados por empresas de pequeno porte do setor de comércio**, para o **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD**. O estudo visa contribuir para a formulação de políticas públicas com foco em empresas de pequeno porte, especificamente do setor de comércio, e ênfase em utilização de tecnologias e práticas de negócio intensivas no uso de dados (*big data* e gestão de dados) para *benchmarking* com o planejamento executivo do projeto, visando disciplinar a atuação da equipe da FGV e a relação que será construída com o **PNUD** e a **Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)**, e as definições dos enfoques e das dimensões a serem consideradas na análise.

O presente relatório apresenta as principais informações sobre cada etapa desenvolvida ao longo de todo o trabalho, bem como destaca os principais resultados obtidos e contextualiza todo o esforço desenvolvido para melhor compreender a dinâmica e o estado atual do uso de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de

comércio no Brasil. O presente relatório apresenta os principais achados do projeto, já detalhados em produtos anteriores, e por essa razão apresenta uma estrutura de texto e formato diferenciado, com uma linguagem mais direta e objetiva e uma estrutura que privilegia infográficos e apresentação visual de informações.

No primeiro capítulo é apresentado o contexto geral do projeto e as etapas, de forma a contextualizar como as atividades desenvolvidas se coadunam em um objetivo central de melhor conhecer o uso atual das ferramentas de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de comércio do Brasil e quais os fatores que influenciam a intenção de adoção de ferramentas de analítica de dados. Nesse capítulo também são apresentados os principais achados de todo o projeto como forma de organizar as ideias centrais do documento.

O segundo capítulo apresenta os resultados do benchmarking realizado pela equipe da FGV para estabelecer as bases comparativas e dar conhecimento a programas e políticas que estejam em desenvolvimento em outros países e possam servir de inspiração ao governo brasileiro no avanço da agenda de adoção de ferramentas de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de comércio no país.

O terceiro capítulo apresenta os resultados da pesquisa de campo primária realizada pela equipe da FGV com o modelo de equações estruturais e os principais achados desta

abordagem para avaliação do mercado brasileiro sobre uso de analítica de dados pelas empresas objeto do estudo. Nesse capítulo são descritos os principais resultados e apresentados os gráficos de resultado das questões utilizadas, bem como o modelo de equações estruturais com os destaques de resultados.

O quarto capítulo apresenta os resultados da escuta do setor privado realizada a partir de entrevistas individuais conduzidas pela equipe da FGV com uso de roteiros semiestruturados abordando os temas de transformação digital e uso de analítica de dados pelas empresas, desafios e oportunidades para acelerar esta agenda.

O quinto e último capítulo apresenta as recomendações de políticas e instrumentos a partir dos achados detalhados nos capítulos anteriores, com uma estrutura de ações de curto, médio e longo prazos para quatro pilares de ação: acesso e compartilhamento de dados públicos, acesso e compartilhamento de dados privados, aumento da capacidade de analítica de dados pela sociedade e aprimoramento da estratégia nacional de dados.

Apresentação

A adoção de ferramentas de analítica de dados tem sido apontada como um dos principais elementos para a transformação digital das empresas. Não apenas por seu poder de gerar novos negócios a partir de análises complexas com grandes volumes de dados, mas também por permitir às organizações melhorar seus processos e aumentar sua produtividade e competitividade.

Entretanto, a transformação digital ainda avança a passos lentos em todo o mundo, considerando a economia global como um todo. As grandes empresas já avançaram bastante em suas agendas de digitalização, porém as micro e pequenas empresas ainda estão dando os primeiros passos nesse novo universo. Desta forma, compreender como a analítica de dados é atualmente utilizada por estas empresas e quais os fatores que mais influenciam a intenção de adoção de analítica de dados é extremamente importante como estratégia para acelerar esta adoção.

O governo tem um importante papel nessa agenda, não apenas por ser o maior detentor de dados dos cidadãos como por ser o ente regulador de todo o sistema econômico. No entanto, para que o uso de dados seja difundido é preciso não apenas contar com a disponibilidade de dados como também a qualificação dos profissionais para manipular e gerar análises de dados válidas. Nesse sentido, é nítido o abismo entre a disponibilidade dos dados versus o conhecimento para o uso de dados. Nas diversas iniciativas que compuseram esse projeto percebe-se que legislação, incentivos e adoção de analítica de dados não conseguem andar na mesma página.

Os governos podem funcionar como catalizadores para o processo de digitalização, seja pelo exemplo, seja pela facilitação de acesso e criação de condições para as empresas se inserirem nesse universo on-line. Este é o objetivo principal deste trabalho, conhecer mais profundamente o tema da adoção de ferramentas de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil e explorar experiências internacionais em busca de oportunidades de aceleração desta agenda no país. Para isso o projeto foi estruturado em quatro etapas, detalhadas na **Figura 1.1** abaixo:

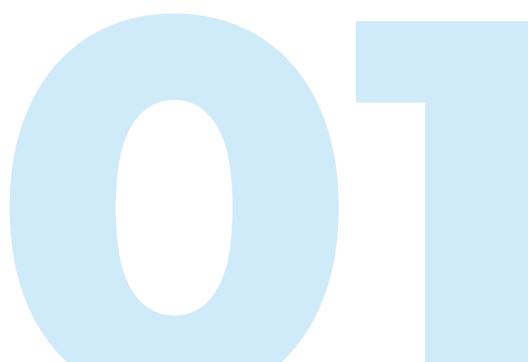


FIGURA 1.1

ESTRUTURA DO TRABALHO

BENCHMARKING INTERNACIONAL	PESQUISA PRIMÁRIA	ESCUTA DO SETOR PRIVADO	AGENDA DE PROPOSTAS
<p>UK, Colômbia, Canadá e Portugal Análise de experiências sobre incentivo à adoção de analítica de dados</p>	<p>Structural Equation Model Principais fatores que influenciam a adoção da analítica de dados, desafios e uso atual</p>	<p>Entrevistas semi-estruturadas Associações, entidades públicas e empresas privadas de marketplace</p>	<p>Ações em 5 pilares Acesso e compartilhamento de dados (público e privado), literacia pela sociedade e estratégia nacional de dados</p>

Fonte: Elaborado pela FGV.

Ao longo de cada etapa do projeto foram coletadas evidências e informações que ajudaram a construir um grande quebra-cabeças e melhor compreender o desafio que se impõe aos governos e ao setor produtivo para avançar na adoção de ferramentas de analítica de dados. Ao mesmo tempo, a adoção de uma estratégia que envolve três formatos diferentes de pesquisa – uma pesquisa exploratória documental no benchmarking internacional, uma pesquisa qualitativa primária com entrevistas a atores selecionados e uma pesquisa quantitativa com empresas do perfil do público-alvo – ajudaram na construção de um entendimento mais sólido da temática. Os principais achados do projeto foram:

Segundo Achado

Analítica de dados ainda não faz parte das prioridades dos governos mundiais na agenda de transformação digital. O maior esforço dos governos ao redor do mundo tem sido incluir a sua população no universo on-line, reduzindo os chamados “analfabetos digitais” ou “digitalmente excluídos” para então poder avançar em uma agenda de digitalização de governo e tecido empresarial.

Quarto Achado

As principais barreiras para adoção de ferramentas de análise de dados passam pelo aspecto cultural: resistência, ceticismo, não enxergar valor no investimento, falta de tempo/interesse na busca, dificuldade de realizar o autodiagnóstico, e não saber o que fazer com os dados, mas também pela estrutura do negócio, há falta de tempo, pessoas, fluxo de caixa, acesso à crédito, e na maioria das vezes não há maturidade digital. Há alguns passos que a empresa precisa avançar antes de começar a usar dados para tomada de decisão. Muitos empresários não sabem nem onde armazenar os dados. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Lei nº 13.709/2018) é citada como uma barreira tanto pelo custo de adaptação, quanto pela falta de conhecimento, que se reflete tanto em medo quanto em relação a procedimentos errados que são feitos, como coletar dados que não deveriam ser coletados ou divulgá-los.



Primeiro Achado

Governos se utilizam de estruturas intermediárias para alcançar as empresas do setor produtivo, em parcerias e ações conjuntas com associações, parques tecnológicos, centros tecnológicos e acadêmicos e até mesmo com empresas privadas, no desenvolvimento de programas de incentivo à digitalização e uso de analítica de dados.

Terceiro Achado

Os últimos 10 anos foram bastante positivos no avanço desta agenda de digitalização, potencializados pela pandemia. A digitalização de compliance fiscal obrigou os pequenos comerciantes a se munir das ferramentas básicas, como acesso à internet, computador, certificados digitais, nota fiscal eletrônica, porém se restringiram à formalidade. Foi a partir da flexibilização dos meios de pagamento, principalmente após a pandemia, que o comércio se digitalizou por causa de ferramentas simples de acesso mobile.

Quinto Achado

As MPEs do setor de comércio estão sensibilizadas pela importância do tema da Análise de Dados. Os níveis de concordância observados nas respostas dos entrevistados foram bastante superiores aos níveis de discordância em todas as variáveis testadas (em todas as perguntas). As empresas pesquisadas entendem o potencial do uso da análise de dados. O nível de concordância das empresas no quesito “Utilidade em tarefas da empresa” passa dos 70% de respostas “Muito útil” e “Útil” em 3 das 4 variáveis testadas.

Sexto Achado

A maior parte das empresas afirmaram já fazer uso de instrumentos de análise de dados, entretanto, o grau de complexidade das ferramentas utilizadas e a profundidade do uso permanece desconhecido. Apesar deste resultado, é possível inferir que a profundidade do uso das ferramentas e grau de complexidade dessas ferramentas seja ainda muito baixo.

Oitavo Achado

Preocupações com questões éticas, legais e de cibersegurança estão entre os fatores considerados de maior impacto na intenção de adotar ferramentas de analítica de dados.

Décimo Achado

A percepção de utilidade em tarefas é o maior influenciador na intenção de adoção de analítica de dados.



Sétimo Achado

A capacitação de profissionais é apontada como um grande empecilho para o avanço do uso de dados pelas empresas da pesquisa. Apesar de o investimento necessário aparecer como o item de mais alta importância relacionado às barreiras e dificuldades a adoção de analítica de dados (43% dos entrevistados afirmaram ser "Muito Alto" ou "Alto") a qualificação dos profissionais da empresa é indicada por 40% dos entrevistados como grande desafio.

Nono Achado

Cênero não apresentou diferença de comportamento entre os pesquisados. Faturamento, tempo de empresa e idade do empreendedor são fatores relevantes para as variáveis pesquisadas. O teste de variância realizado indicou que "Sexo" não é uma variável categórica que apresente diferença de comportamentos estatisticamente significativos.

Análise das Experiências Internacionais

O principal objetivo da realização de um benchmarking é a exploração de um tema em busca de análises comparativas que permitam estabelecer uma análise mais aprofundada sobre experiências que tragam contribuições ao debate e ajudem a encurtar o caminho para a tomada de decisão e estabelecimento de ações que levem a um desempenho superior.

Nesse sentido, o benchmarking foi realizado em duas etapas: uma primeira etapa de estruturação dos itens a serem pesquisados dentro da temática de adoção da analítica de dados através de programas e projetos governamentais ou da iniciativa privada – com uma primeira análise mais ampla de ações conduzidas por países – e uma segunda etapa de definição dos países a serem objeto da análise para uma pesquisa mais aprofundada.

A primeira etapa do benchmarking é apresentada de forma consolidada na **Figura 2.1** abaixo:

FIGURA 2.1
BENCHMARKING – ESTRUTURA DE ANÁLISE E PAÍSES AVALIADOS

	Iniciativas de políticas para melhorar acesso a dados					
	UE	USA	CANADÁ	UK	AUSTRÁLIA	ESTÔNIA
Acesso a dados abertos governamentais e informações do setor público	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Geodata	✓				✓	
Regulação do acesso de dados no setor privado	✓	✓				
Parcerias de compartilhamento de dados					✓	
Portabilidade de dados (GDPR)	✓			✓	✓	
Dados de interesse público					✓	
Apoio ao desenvolvimento de infraestrutura e competências relacionadas a dados				✓		✓
Suporte ao desenvolvimento de centros de suporte analítico de dados	✓				✓	
Suporte a P&D em dados analíticos e tecnologias relacionadas	✓					
Melhoria de coerência política através de dados estratégicos nacionais e setoriais		✓	✓			

Fonte: Elaborado pela FGV.

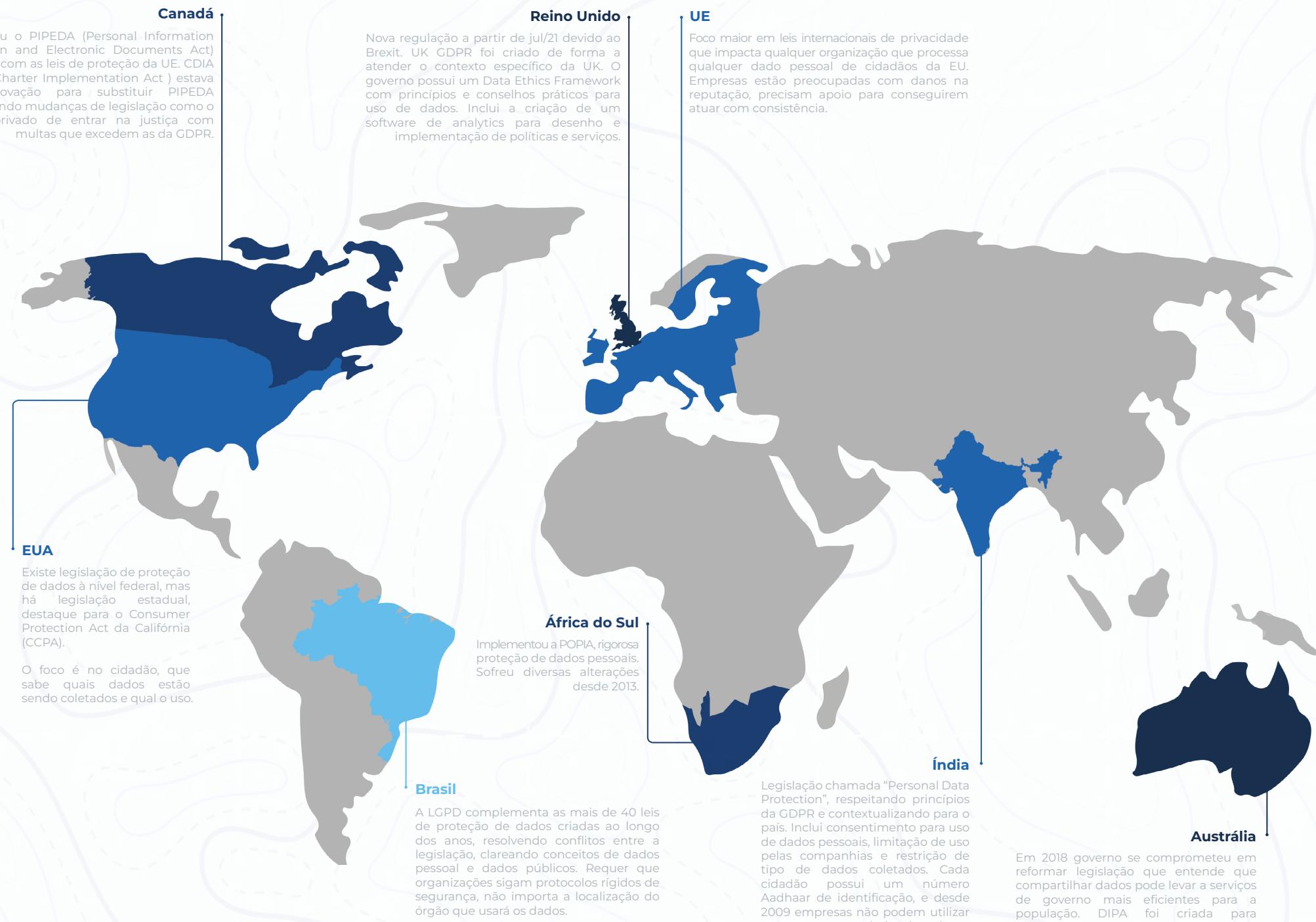
Complementarmente, como forma de melhor interpretar as ações governamentais, foram conduzidas pesquisas para compreender como os governos estavam adotando legislações para proteção de dados e permissões de uso e reuso de dados por empresas públicas e privadas. Essa análise é apresentada na **Figura 2.2**.



FIGURA 2.2

BENCHMARKING – ANÁLISE DE LEGISLAÇÕES PARA PROTEÇÃO DE DADOS

| 12



A análise dos dados revelou que a literacia de dados por parte das empresas ainda se encontra em estágios muito iniciais. Na realidade, o maior esforço dos governos ao redor do mundo tem sido incluir a sua população no universo on-line, reduzindo os chamados “analfabetos digitais” ou “digitalmente excluídos” para então poder avançar em uma agenda de digitalização de governo e tecido empresarial.

Essa constatação teve impacto direto na realização do estudo, uma vez que não foram identificados programas com foco específico e objetivo em aumentar o uso de dados por empresas do setor de comércio em nenhum dos países pesquisados. Inicialmente, a equipe técnica da **FGV** analisou informações sobre os Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, África do Sul, Índia, Estônia, Portugal, Chile e Colômbia, além do Brasil. Após a primeira análise foram selecionados, para realização da segunda etapa do benchmarking, os países Canadá, Colômbia, Portugal e Reino Unido, além do Brasil. A seleção desses países se deu em função de critérios técnicos que indicaram as melhores opções para avaliação das políticas e programas de governo:

A seleção desses países se deu em função de critérios técnicos que indicaram as melhores opções para avaliação das políticas e programas de governo:



Localização geográfica dos países: um primeiro critério teve como análise a localização geográfica do país para evitar a concentração de muitos países em uma mesma região, aumentando a diversidade de realidades a serem exploradas. Nesse sentido, a seleção optou por considerar um país da comunidade europeia, um país da Europa não participante da comunidade europeia, um país da América do Norte, um país da América Latina e o Brasil.



Relevância das ações para o tema em análise: a partir da análise prévia das informações levantadas, a equipe técnica da FGV discutiu com os representantes do Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) para selecionar as ações que seriam mais estratégicas para o projeto, considerando que nenhum dos países possui programas ou projetos diretamente relacionados com o incentivo ao uso de dados pelas MPEs do setor de comércio.



Territorialidade das ações: o terceiro critério técnico utilizado para seleção dos países teve referência ao aspecto do mandato territorial do governo central, uma vez que ações muito dispersas e de pouca abrangência territorial não seriam relevantes para estabelecer a correlação com a territorialidade do Brasil. Nesse sentido, os EUA foram excluídos da base de análise justamente por se tratar de um país federativo em que cada estado tem independência para desenvolver suas próprias ações e com isso a análise do país se torna muito pulverizada, sem ser possível analisar como o país atua no tema.

A análise do benchmarking revelou importantes contribuições para o projeto, destacando-se em cada país programas e ações que podem ser inspiradoras de ações semelhantes no Brasil.



Portugal está sob o guarda-chuva da legislação da União Europeia, se enquadrando em todas as regulamentações, que inclui tratamento de dados do GPD e regulação do acesso de dados não pessoais no setor privado (IoT). Incentivam o reuso de Dados Abertos Governamentais e Geodados e no que tange à transformação digital possuem ações fortes para as MPEs. O projeto que se destaca é o Bairros Digitais, iniciativa que visa conectar digitalmente e alavancar negócios locais implementando ações de digitalização e incentivo à análise de dados para o comércio de bairro. No todo, o destaque é a coesão das ações do desdobramento do plano de ação para transição digital, que são alinhadas.



O Reino Unido, que saiu recentemente da União Europeia, está em processo de estruturar a própria legislação, inclusive os aspectos de GPD e regulação da segurança dos consumidores de dispositivos smart no que tange a dados provenientes do IoT. O portal de dados abertos permite que se busque os dados por tipo (negócios ou economia, por exemplo). Ainda em elaboração e sem nenhuma ação concreta, o país possui uma estratégia digital a nível nacional que visa transformar a economia para ser dirigida por dados. Desta forma logo será possível verificar ações concretas voltadas para esta questão. O projeto que se destaca é o Digital Skills Partnerships, que também atua para criar parcerias locais de competências digitais, a fim de desenvolver as economias locais.



O Canadá implantou em 2022 uma atualização da GPD que também contempla regulamentação para dados IoT. Tem uma política nacional de dados que contempla um framework de governança de dados para facilitar o reuso e buscar soluções e melhorias públicas baseada em dados. Ações voltadas para incluir o negócio no e-commerce e são pautadas em financiamento para adotar ou atualizar tecnologias digitais.



A Colômbia dá ênfase para a transparência e combate à corrupção tanto na regulamentação GDPR quanto no portal de dados abertos governamental. O portal de dados abertos também é um ambiente para divulgar a importância do uso de dados e possui ferramentas e instruções de como utilizar os dados nos negócios. O país promoveu uma forte política de transformação digital nacional bastante focada em fornecer acesso à internet. Há também a plataforma Softwhere, ponto de encontro entre empresas que precisam de desenvolvimento tecnológico e empresas fornecedoras de solução.



No Brasil, a LGPD é muitas vezes vista como uma barreira por ser ainda um assunto novo e complexo. É fundamental se pensar em ações que tornem o assunto mais amigável para que as MPEs, especialmente do varejo, possam se tornar mais competitivas pelo uso de dados. O portal de dados abertos do governo, por exemplo, pode ser uma fonte para que agências e instituições possam traduzir os dados em informações para apoiar MPEs em suas decisões estratégicas. Geodados é um assunto pouco explorado por ser considerado estratégico, mas há aspectos que podem ser transformados em ações. O varejo, especificamente, por grande parte não estar no e-commerce, atua fisicamente, e pode se beneficiar muito com dados geográficos. Em relação à transformação Digital, no Brasil, devido à extensão e complexidade do país, encontrou-se diversas iniciativas visando o mesmo objetivo (transformação digital). Há de se refletir se é importante criar uma coordenação entre esses movimentos (mapeamento ou centralização), ou se a diversidade de instâncias permite com que o assunto penetre em diferentes nichos e setores do território nacional.

As contribuições mais importantes de cada país são apresentadas na **Figura 2.3**.

FIGURA 2.3

BENCHMARKING – CONTRIBUIÇÕES MAIS IMPORTANTES POR PAÍS PESQUISADO

VISÃO POR PAÍS			
	 Projeto voltado para uso de dados	 Destaque	 Principais aprendizados
Portugal		Bairros digitais	Plano de ação para transição digital nacional, e desdobramentos coerentes e alinhados
Reino Unido	Estratégia Nacional em curso	Digital Skills Partnership (parcerias locais)	Estratégia Digital a nível nacional: visa inclusão digital de pessoas e empresas para tornar a economia 'data-driven'
Canadá		Ênfase em levar PMEs para e-commerce	Ações pautadas em financiamento
Colômbia		Colombia's Excellence and Appropriation Center – CEA Softwhere – desenvolvedores em contato com empresas	Política Nacional de transformação digital abordando diversas esferas
Brasil		Jornada Digital ABDI	Iniciativas locais x nacionais Parcerias público x privada

Fonte: Elaborado pela FGV.

Análise do Mercado Nacional: como o comércio utiliza dados no Brasil?

Apesar de o *benchmarking* ter demonstrado que os países ainda não estão concentrando suas agendas e esforços na aceleração do uso de dados por seu setor produtivo, esta adoção está ocorrendo em maior ou menor grau em cada país. Desta forma, entender como as micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil estão avançando nessa agenda é muito importante.

O principal objetivo da pesquisa conduzida foi compreender de que forma a analítica de dados está sendo incorporada ao cotidiano das empresas a partir da observação de como os empresários avaliam os benefícios e barreiras ao uso de dados em seus negócios e quais os fatores que mais impactam sua intenção de adoção de analítica de dados. A compreensão desses fatores é parte essencial do trabalho de construção de uma agenda para guiar a atuação do **Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)** em busca da ampliação do uso de analítica de dados pelas micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil.

Para realizar essa análise se propôs a construção de um modelo de equações estruturais (*Structural Equation Model – SEM*) com a realização de análises de estatística multivariada para identificar os fatores de influência e seu efeito direto e indireto na intenção de adoção de analítica de dados por parte dos empresários. Adicionalmente também são realizadas

análises de estatística descritiva como forma de entender a dinâmica das questões propostas de forma isolada.

O questionário utilizado na pesquisa está dividido em três blocos de perguntas. O primeiro bloco de perguntas se dedica a compreender a percepção dos entrevistados sobre fatores que influenciam a intenção de adoção de analítica de dados e a própria intenção de cada participante em adotar ferramentas e procedimentos de analítica de dados. Este bloco foi construído baseando-se na metodologia denominada UTAUT (*Unified theory of acceptance and use of technology*) de autoria de Viswanath Venkatesh. Esta metodologia é amplamente utilizada em estudos internacionais para compreender a abertura de indivíduos, grupos de pessoas ou empresas à adoção de novas tecnologias. De acordo com Venkatesh et al. (2016) a metodologia tem sido utilizada para medir a adoção, uso e nível de uso de tecnologias nas mais diversas áreas da pesquisa, desde serviços de *e-gov* até *web-based learning environment*, do uso de *tablets* e *PC* até uso de *smartphones* e *social media apps*. Esses estudos têm sido desenvolvidos por estudantes, professores, pesquisadores, empresas e cidadãos que desejam compreender a interação de tecnologias com suas organizações ou simplesmente o comportamento de consumidores e stakeholders relacionado à aceitação e uso de novas tecnologias.



O segundo bloco apresenta perguntas relacionadas aos desafios percebidos para a implantação de ferramentas de analítica de dados e como as empresas pesquisadas estão utilizando atualmente ferramentas de analítica de dados em tarefas de seu cotidiano. Por fim, o terceiro bloco traz questões categóricas que permite realizar análises comparativas, tais como sexo do respondente, idade, tempo de vida da empresa e faixa de faturamento.

Após a coleta dos dados foram realizadas duas análises distintas: uma análise de estatística descritiva a partir dos resultados gerais e uma análise estatística multivariada com uso do modelo SEM para teste de hipóteses. Os principais resultados das duas análises são apresentados na **Figura 3.1**.

FIGURA 3.1

PESQUISA PRIMÁRIA – PRINCIPAIS RESULTADOS

PRINCIPAIS RESULTADOS	
ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA	<ul style="list-style-type: none"> As MPEs do setor de comércio estão sensibilizadas pela importância do tema da Análise de Dados As empresas pesquisadas entendem o potencial do uso da análise de dados A maior parte das empresas afirmaram já fazer uso de instrumentos de análise de dados, entretanto, o grau de complexidade das ferramentas utilizadas e a profundidade do uso permanece desconhecido A capacitação de profissionais é apontado como o maior empecilho para o avanço do uso de dados pelas empresas da pesquisa Preocupações com questões éticas, legais e de cibersegurança estão entre os fatores considerados de maior impacto na intenção de adotar ferramentas de analítica de dados
ESTATÍSTICA INFERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> Gênero não apresentou diferença de comportamento entre os pesquisados. Faturamento, tempo de empresa e idade são fatores relevantes para as variáveis pesquisadas. Expectativa de esforço para implementar analítica de dados e a experiência prévia da empresa com ferramentas semelhantes não possuem relação significativa com a intenção de adotar ferramentas de A.D. A percepção da utilidade da analítica de dados em tarefas e a competição de mercado não apresentaram relações moderadoras para a expectativa de performance e a melhoria das condições facilitadoras em relação à intenção de adotar ferramentas de A.D. A percepção de utilidade em tarefas é o maior influenciador na intenção de adoção de analítica de dados O modelo desenhado é capaz de explicar 57,2% da intenção de adotar analítica de dados

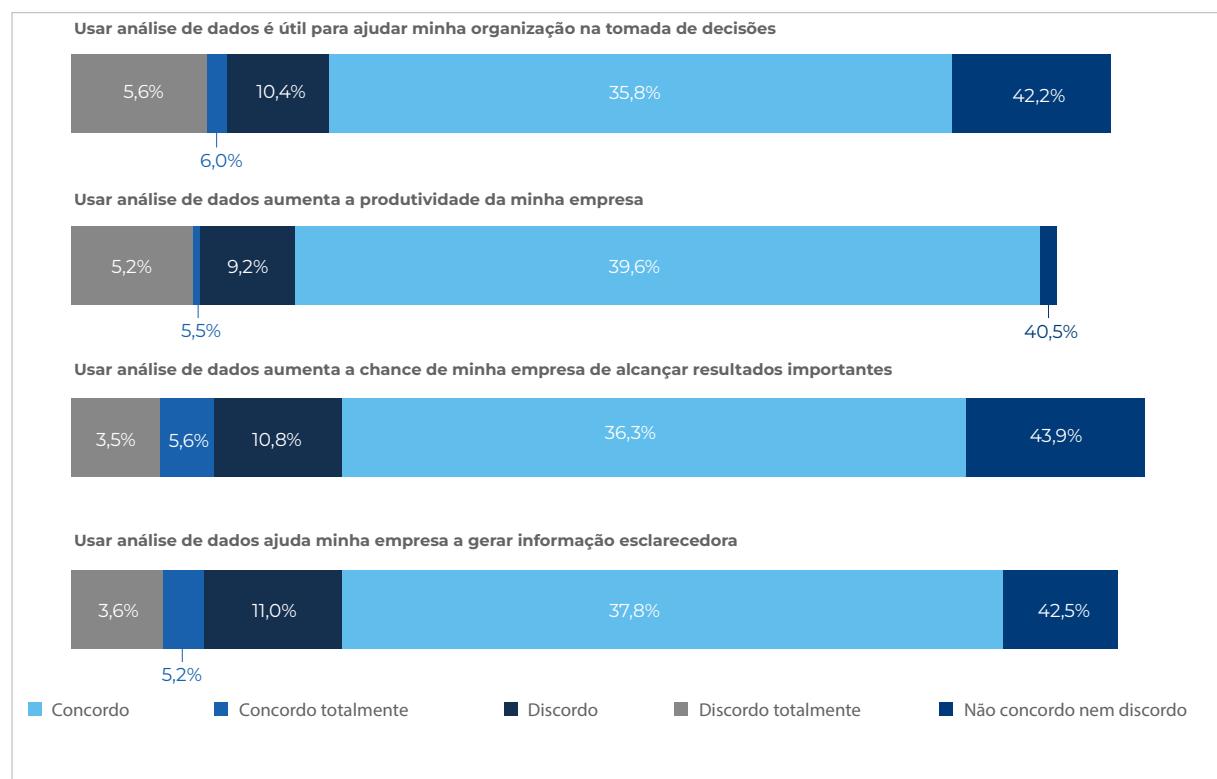
Fonte: Elaborado pela FGV.

ANÁLISE DE ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

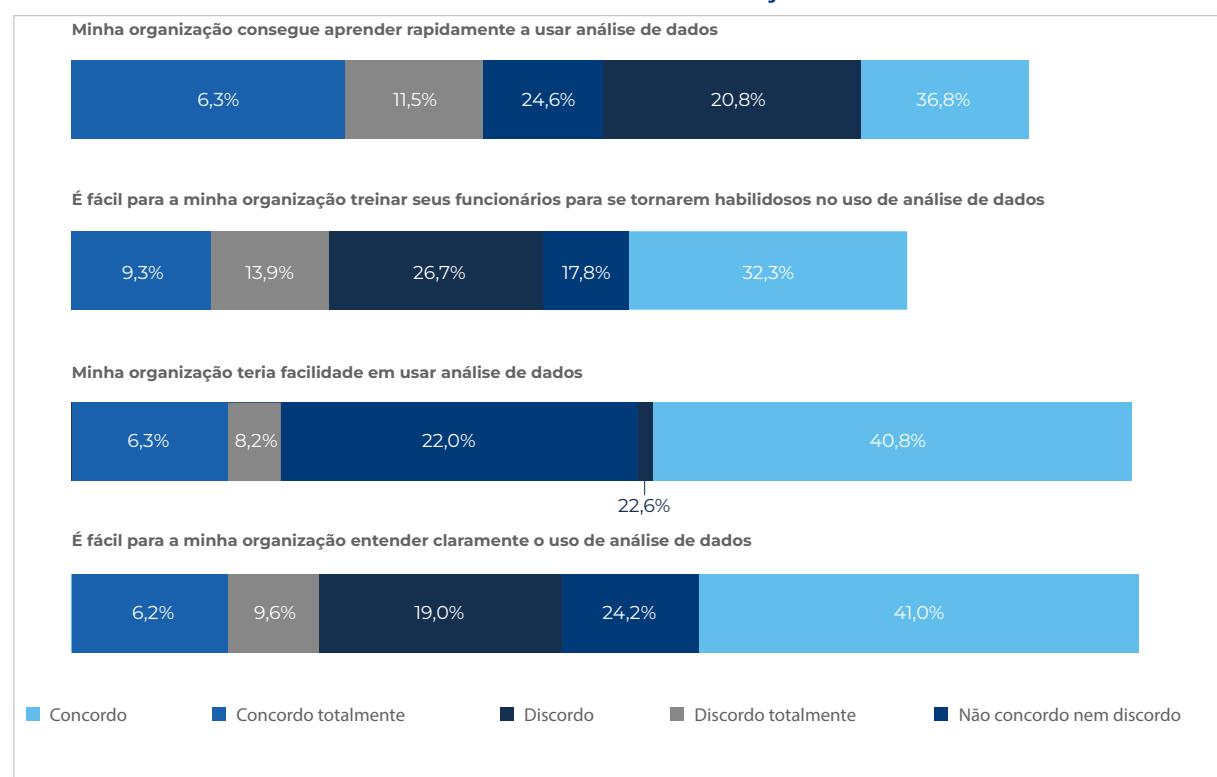
RESULTADOS DA PESQUISA

BLOCO 1 – CONSTRUTOS DE ANÁLISE

EXPECTATIVA DE DESEMPENHO



EXPECTATIVA DE ESFORÇO



CONDIÇÕES FACILITADORAS

Minha empresa possui os recursos necessários para iniciar um trabalho de análise de dados



Análise de dados é compatível com outras tarefas já realizadas pela empresa (pesquisa, monitoramento de indicadores, etc)



Minha empresa possui o conhecimento necessário para iniciar um trabalho de análise de dados

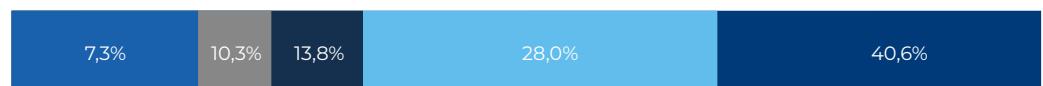


Minha empresa pode obter ajuda de terceiros em caso de dificuldades em usar análise de dados



COMPETIÇÃO DE MERCADO

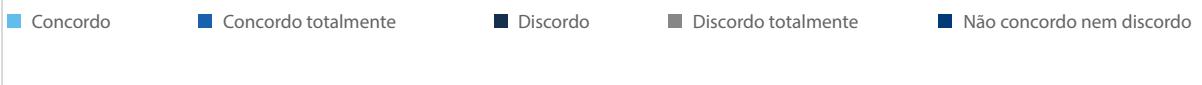
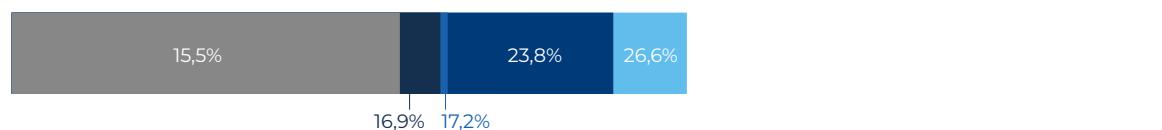
O uso de análise de dados por meus concorrentes levaria minha empresa a também usar análise de dados



Avaliando as experiências de meus concorrentes, posso ver vantagens e desvantagens em usar análise de dados



Meus competidores estão implementando análise de dados com sucesso



UTILIDADE EM TAREFAS

Em um futuro próximo, pretendo usar análise de dados em minha empresa



Em um futuro próximo, definitivamente irei usar análise de dados em minha empresa



Em um futuro próximo, provavelmente irei usar análise de dados em minha empresa



■ Concorde ■ Concorde totalmente ■ Discordo ■ Discordo totalmente ■ Não concordo nem discordo

INTENÇÃO DE ADOÇÃO DE A.D

Usar dados externos de diversas fontes para análises



Descobrir tendências e insights para ajudar na tomada de decisões



Padronizar os dados utilizados retirando informações desnecessárias e duplicadas



Criação de relatórios e melhor visualização de informações que destaque as descobertas



■ Concorde ■ Concorde totalmente ■ Discordo ■ Discordo totalmente ■ Não concordo nem discordo

EXPERIÊNCIA DA EMPRESA COM A.D

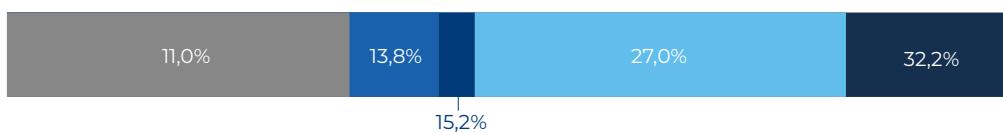
Experiência da empresa com atividade de análise de dados



BLOCO 2 – DIFICULDADES PERCEBIDAS E USO ATUAL

DIFÍCULDADES NO USO DE A.D

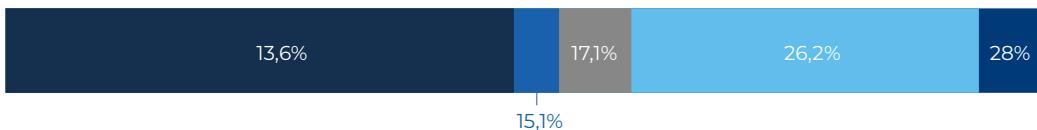
Investimento necessário à implementação da análise de dados



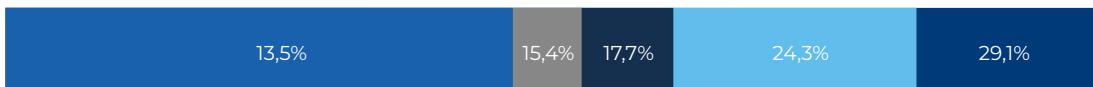
Questões éticas com a análise e uso de dados para análise de negócios



Ausência de informações sobre casos de sucesso de empresas com características parecidas com a minha que implementaram análise de dados



Temor com a segurança dos dados e possibilidade de ataques hacker e vazamento de dados

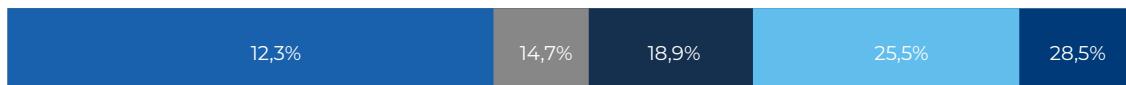


Legendas:

- █ Alto
- █ Muito alto
- █ Baixo
- █ Muito baixo
- █ Nem alto nem baixo

DIFICULDADES NO USO DE A.D

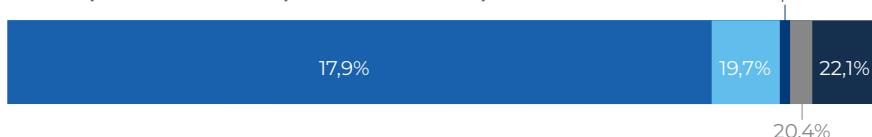
Atendimento à legislação para uso de dados (LGPD)



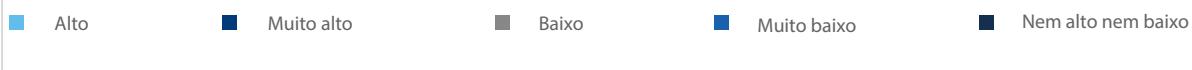
Dificuldade em contratar serviços especializados em análise de dados (consultores e consultorias)



Falta de pessoas na minha empresa com habilidade para análise de dados



Dificuldade em mudar a cultura interna de usar dados para tomada de decisão



DIFICULDADES NO USO DE A.D

Existência de poucos dados na empresa para serem analisados (empresa com poucos sistemas e coleta de informações)



Necessidade de gerenciar o avanço das tecnologias à medida que aumenta o volume de dados analisados



Falta de conhecimento por parte dos gestores/proprietários sobre como o uso de análise de dados pode trazer benefícios

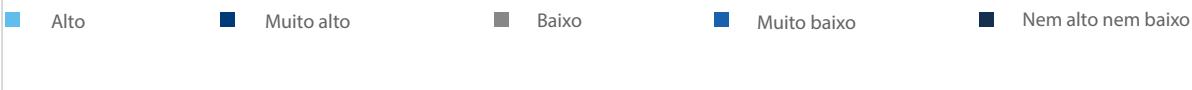
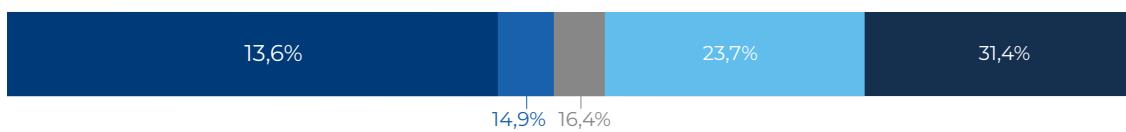


Armazenagem de grandes volumes de dados

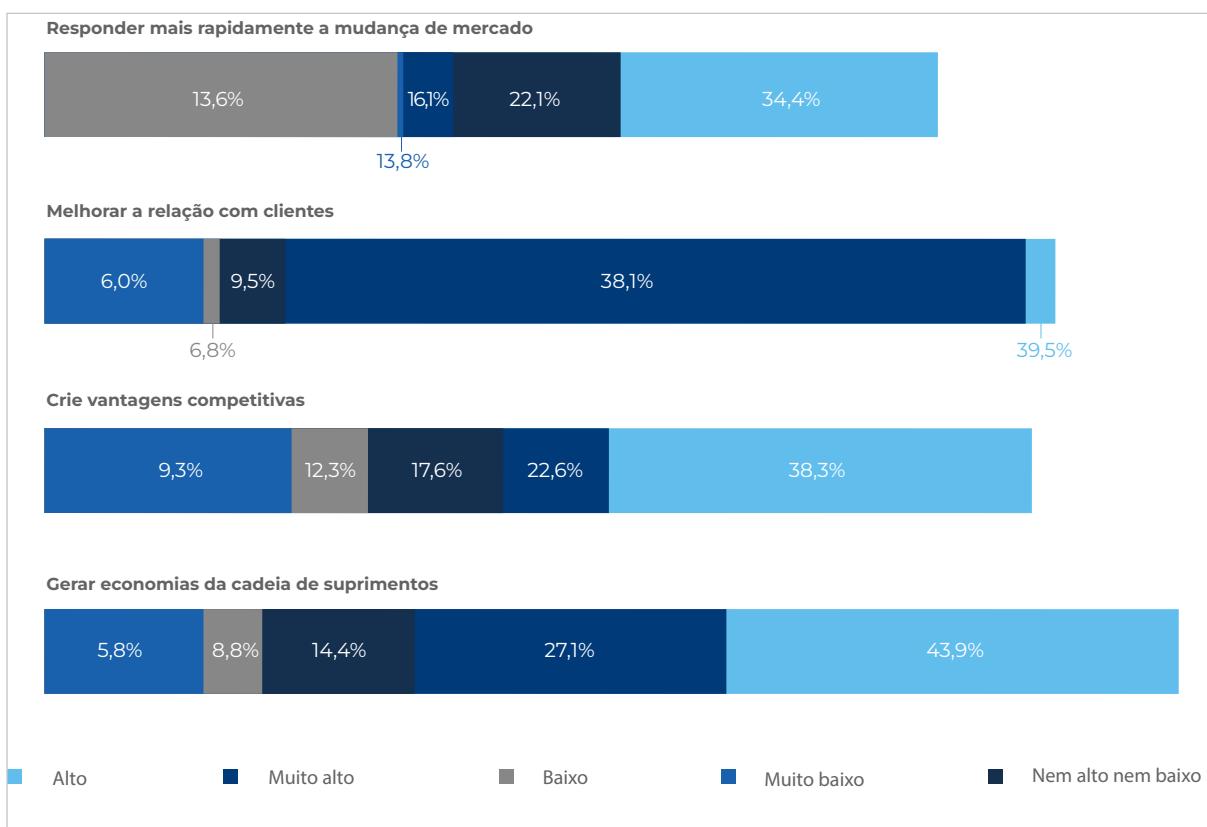


18,0%

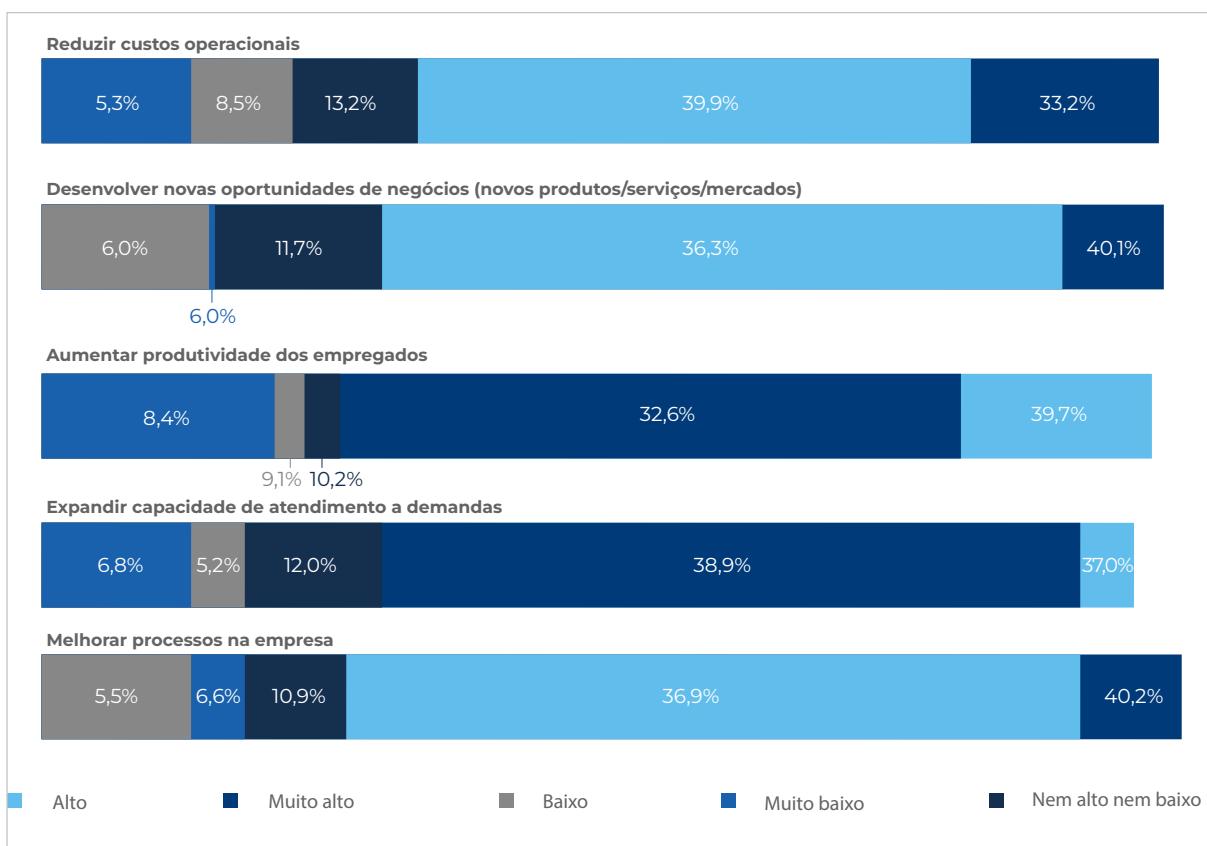
Unificação das bases de dados da empresa para uso comum em atividades de análise de dados



EMPRESA JÁ USA A.D PARA ...



EMPRESA JÁ USA A.D PARA ...



ANÁLISE DE ESTATÍSTICA INFERENCIAL

SEM E RESULTADOS DA PESQUISA

O modelo de equações estruturais com variáveis latentes se propõe a “testar hipóteses específicas sobre as relações de dependência entre certos construtos” (LATTIN et al., 2011) e a partir da construção de um modelo com variáveis dependentes e independentes. Estes modelos são amplamente utilizados na confirmação de teste de hipóteses previamente estabelecidas e assim avaliar as relações estabelecidas entre os construtos evitando erros de medida.

O modelo proposto foi então estruturado com o objetivo de testar um total de nove hipóteses, descritas na **Figura 3.1**. Estas hipóteses estão relacionadas com o teste de como as variáveis latentes influenciam a variável dependente “Intenção de adoção de analítica de dados” e serão melhor detalhadas no item que trata dos resultados do modelo de equações estruturais. Entretanto, as hipóteses testadas são apresentadas na **Tabela 3.1** abaixo.

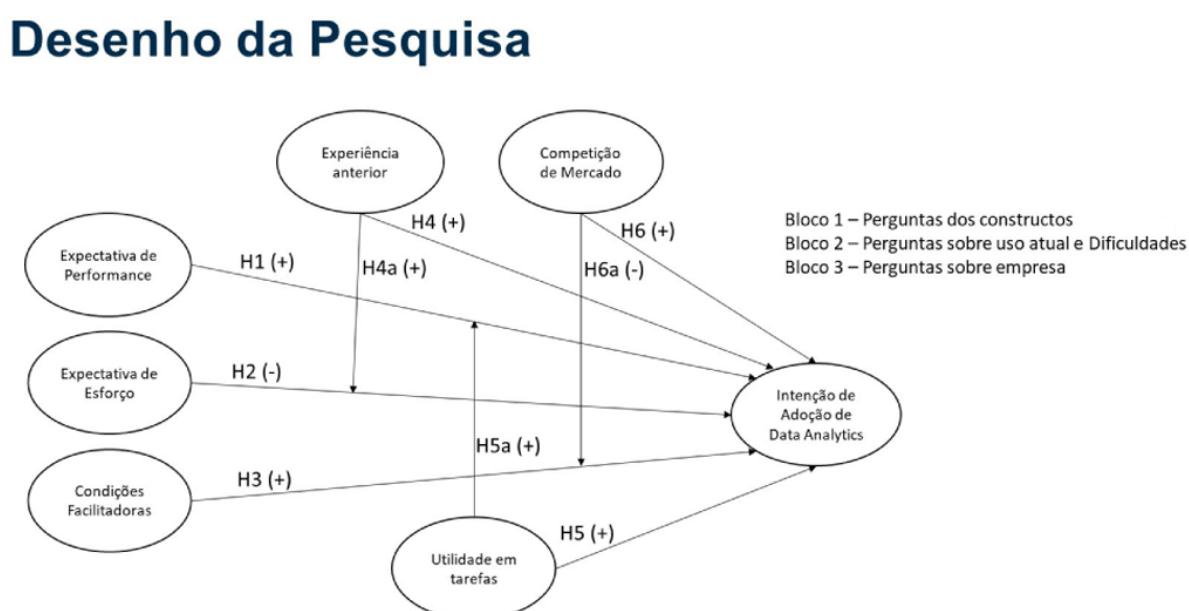
TABELA 3.1
HIPÓTESES DE PESQUISA

Hipótese (Polaridade)	Descrição	Explicação
H1 (+)	A expectativa de performance das ferramentas de analítica de dados influencia positivamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a percepção dos usuários sobre o desempenho das ferramentas de analítica de dados na performance de sua empresa, maior a intenção de adotar analítica de dados
H2 (-)	A expectativa de esforço na implementação das ferramentas de analítica de dados influencia negativamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a percepção dos usuários sobre o nível de esforço necessário à implantação das ferramentas de analítica de dados na sua empresa, menor a intenção de adotar analítica de dados
H3 (+)	A percepção da existência de condições facilitadoras na implementação das ferramentas de analítica de dados influencia positivamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a percepção dos usuários sobre a existência de condições facilitadoras à implantação das ferramentas de analítica de dados na sua empresa, maior a intenção de adotar analítica de dados
H4 (+)	A experiência anterior da empresa na implantação de atividades de analítica de dados afeta positivamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a experiência anterior da empresa com ferramentas de analítica de dados na sua empresa, maior a intenção de adotar analítica de dados
H4a (-)	A experiência anterior da empresa na implantação de atividades de analítica de dados possui um efeito moderador na expectativa de esforço em relação à intenção de adoção de analítica de dados	A experiência anterior na implementação de ferramentas de analítica de dados possui um efeito moderador negativo na percepção do esforço necessário à implantação de analítica de dados e positivo em relação à intenção de adoção de analítica de dados. Nesse caso, quanto maior a experiência anterior da empresa, menor a percepção de esforço e maior a intenção de adoção.

Hipótese (Polaridade)	Descrição	Explicação
H5 (+)	A percepção de utilidade da analítica de dados em tarefas da empresa afeta positivamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a percepção de utilidade em tarefas que a empresa precisa realizar com ferramentas de analítica de dados, maior a intenção de adotar analítica de dados
H5a (+)	A percepção da utilidade da analítica de dados em tarefas da empresa possui um efeito moderador positivo na expectativa de performance em relação à intenção de adoção de analítica de dados	A percepção de utilidade das ferramentas de analítica de dados possui um efeito moderador positivo na percepção do desempenho de analítica de dados e positivo em relação à intenção de adoção de analítica de dados. Nesse caso, quanto maior a percepção de utilidade da empresa, maior a percepção de performance e maior a intenção de adoção.
H6 (+)	A percepção de como os concorrentes estão avançando na implementação de analítica de dados afeta positivamente a intenção de adoção de analítica de dados	Quanto maior a percepção de que os concorrentes estão implementando ferramentas de analítica de dados, maior a intenção de adotar analítica de dados
H6a (-)	A percepção de como os concorrentes estão avançando na implementação da analítica de dados possui um efeito moderador negativo na percepção das condições facilitadoras em relação à intenção de adoção de analítica de dados	A percepção de que os concorrentes estão implementando mais ferramentas de analítica de dados possui um efeito moderador negativo na forma como se percebe as condições facilitadoras para implementação de analítica de dados e negativo em relação à intenção de adoção de analítica de dados. Nesse caso, quanto maior a percepção de a concorrência está avançando na implementação de ferramentas de analítica de dados, menor a percepção de existência de condições facilitadoras e menor a intenção de adoção.

Fonte: FGV.

FIGURA 3.2
MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS – DESENHO DA PESQUISA



Fonte: Elaborado pela FGV.

O modelo de equações estruturais foi desenvolvido para compreensão de como a variável dependente “Intenção de adoção de analítica de dados” é influenciado pelos fatores comuns “expectativa de desempenho”, “expectativa de esforço”, “condições facilitadoras”, “competição de mercado”, “utilidade em tarefas” e “experiência com analítica de dados”. O modelo elaborado confirmou 5 (cinco) hipóteses testadas e rejeitou 4 (quatro) hipóteses inicialmente adotadas, conforme apresentado na **Tabela 3.2**.

TABELA 3.2
TESTE DE HIPÓTESES

Hipótese	Caminho	Efeito Total	P values	Situação
Hipótese 1	Des -> IAAD	0.222	0.000	Confirmada***
Hipótese 2	Esf -> IAAD	0.072	0.165	Rejeitada
Hipótese 3	CF -> IAAD	0.126	0.046	Confirmada*
Hipótese 4	Exp -> IAAD	0.014	0.678	Rejeitada
Hipótese 4a	Exp x Esf -> IAAD	-0.094	0.009	Confirmada**
Hipótese 5	Util -> IAAD	0.370	0.000	Confirmada***
Hipótese 5a	Util x Des -> IAAD	0.022	0.430	Rejeitada
Hipótese 6	Comp -> IAAD	0.147	0.002	Confirmada**
Hipótese 6a	Comp x CF -> IAAD	-0.019	0.550	Rejeitada

Nota:
 * p<0,05
 **p<0,01
 ***p<0,001

A partir da leitura dos resultados do modelo é possível afirmar:

- 
 Expectativa de esforço para implementar analítica de dados e a experiência prévia da empresa com ferramentas semelhantes não possuem relação significativa com a intenção de adotar ferramentas de analítica de dados.
- 
 A percepção da utilidade da analítica de dados em tarefas e a competição de mercado não apresentaram relações moderadoras para a expectativa de performance e a melhoria das condições facilitadoras em relação à intenção de adotar ferramentas de analítica de dados.
- 
 A percepção de utilidade em tarefas é o maior influenciador na intenção de adoção de analítica de dados.
- 
 O modelo desenhado é capaz de explicar 57,2% da intenção de adotar analítica de dados, o que pode ser considerado muito bom para pesquisas em ciências sociais.

Adicionalmente foram realizados testes de variâncias para compreender o comportamento dos grupos a partir da análise das variáveis categóricas do bloco 3 da pesquisa.

A partir destas respostas é possível avaliar se existem diferenças de comportamentos entre os grupos de respostas. Por exemplo, é possível verificar se homens e mulheres se comportam de forma homogênea ou apresentam diferenças de comportamentos em sua intenção de adoção de analítica de dados. Ou ainda, é possível avaliar se a idade dos empreendedores leva a um comportamento diferente na percepção do esforço necessário à implantação de analítica de dados, e assim sucessivamente.

Os resultados indicam que Gênero não apresentou diferença de comportamento entre os pesquisados. Faturamento, tempo de empresa e idade são fatores relevantes para as variáveis pesquisadas. O teste de variância realizado indicou que “Sexo” não é uma variável categórica que apresente diferença de comportamentos estatisticamente significativos. A pedido da equipe do **ME**, a equipe técnica da **FGV** realizou testes de variância com cada uma das variáveis da pesquisa, não apenas com os fatores comuns extraídos, e os resultados mantiveram nulidade estatística. Isto significa que no conjunto de entrevistados não houve diferenças de comportamentos entre homens e mulheres nas variáveis pesquisadas.

Escuta do Setor Privado: como acelerar o uso de ferramentas de analítica de dados e transformação digital no Brasil?

De acordo com Sinkovics & Alfoldi (2012) a pesquisa qualitativa é muito mais do que uma simples análise de conteúdo e pode ser definida como *a set of interpretive activities that seek to understand the situated meaning behind actions and behaviours, and rely heavily on the researcher as a unique interpreter of the data.* as such, we view qualitative research as distinct from specific sub-types of text-based research such as content analysis, em tradução livre “um conjunto de atividades interpretativas que buscam entender o significado situado por trás de ações e comportamentos e dependem fortemente do pesquisador como um intérprete único dos dados. Como tal, vemos a pesquisa qualitativa como distinta de subtipos específicos de pesquisa baseada em texto, como análise de conteúdo”.

No contexto do projeto a pesquisa qualitativa exploratória teve o principal objetivo de ampliar o olhar sobre o tema da analítica de dados. O roteiro da entrevista foi adaptado aos três públicos entrevistados: associações, empresas privadas e entidades públicas, porém versando sobre os mesmos aspectos, para melhor avaliar de que forma os atores selecionados percebem o uso da analítica de dados pelas empresas do setor de comércio, bem como as principais barreiras e propostas para acelerar essa agenda.

O roteiro das entrevistas foi estruturado em dois blocos – para as empresas privadas – e em três blocos para as associações e entidades públicas, sendo mais explorado as dificuldades das empresas em se adotar analítica de dados com este segundo público.

Os resultados foram então analisados pela equipe da **FGV** para identificar e codificar os temas mais abordados nas entrevistas e apresentar os resultados em um formato de mapas mentais que melhor comunicassem os resultados. Os mapas mentais dos três grupos de atores são apresentados na sequência nas **Figuras 4.1, 4.2 e 4.3** respectivamente.



FIGURA 4.1

MAPA MENTAL “EMPRESAS PRIVADAS” – BLOCO 1 – PERCEPÇÕES SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E DIFICULDADES EM PARTICIPAR DE MARKPLACES

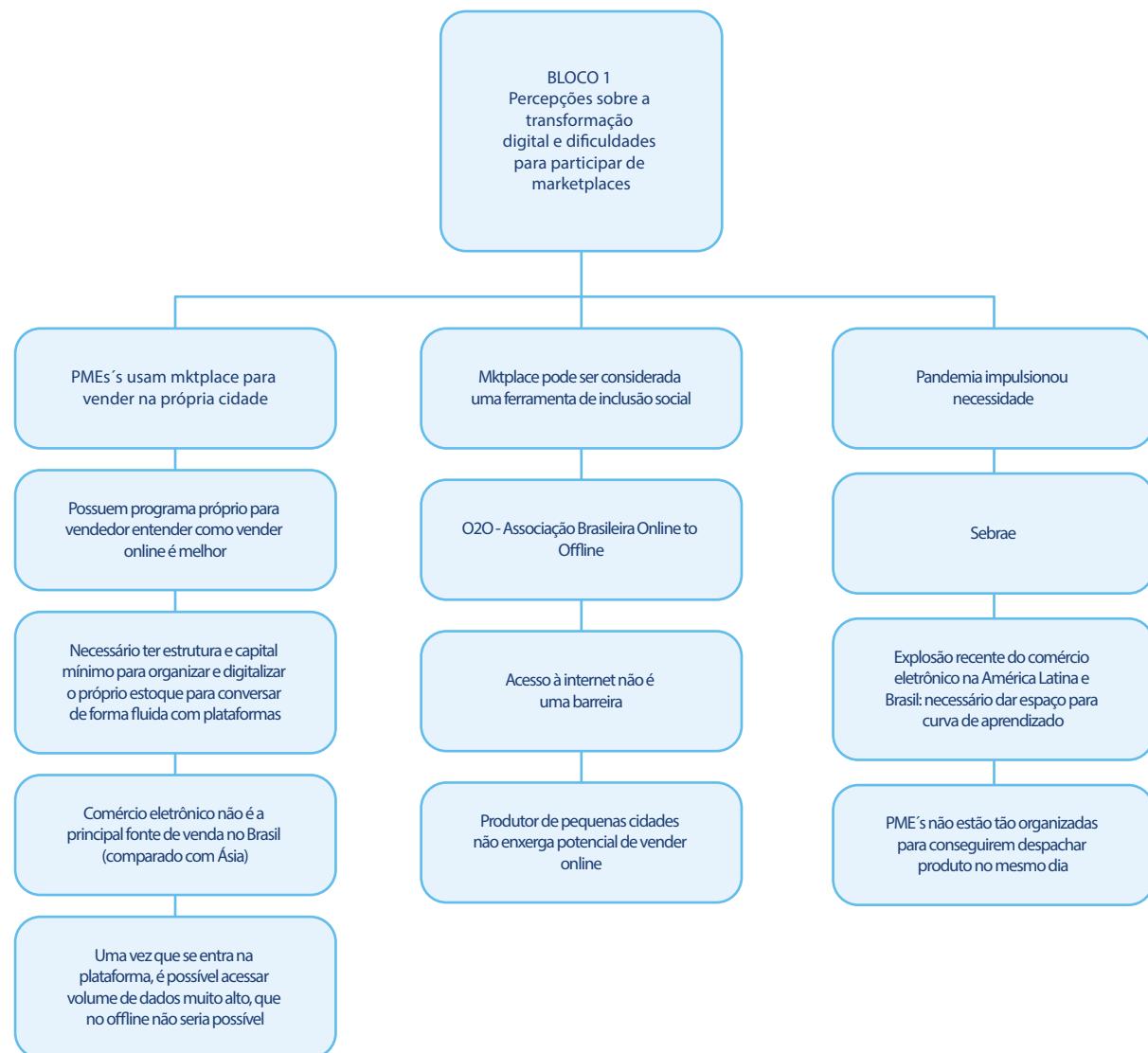


FIGURA 4.2

MAPA MENTAL "ENTIDADES PÚBLICAS" – BLOCO 1 – PERCEPÇÕES SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

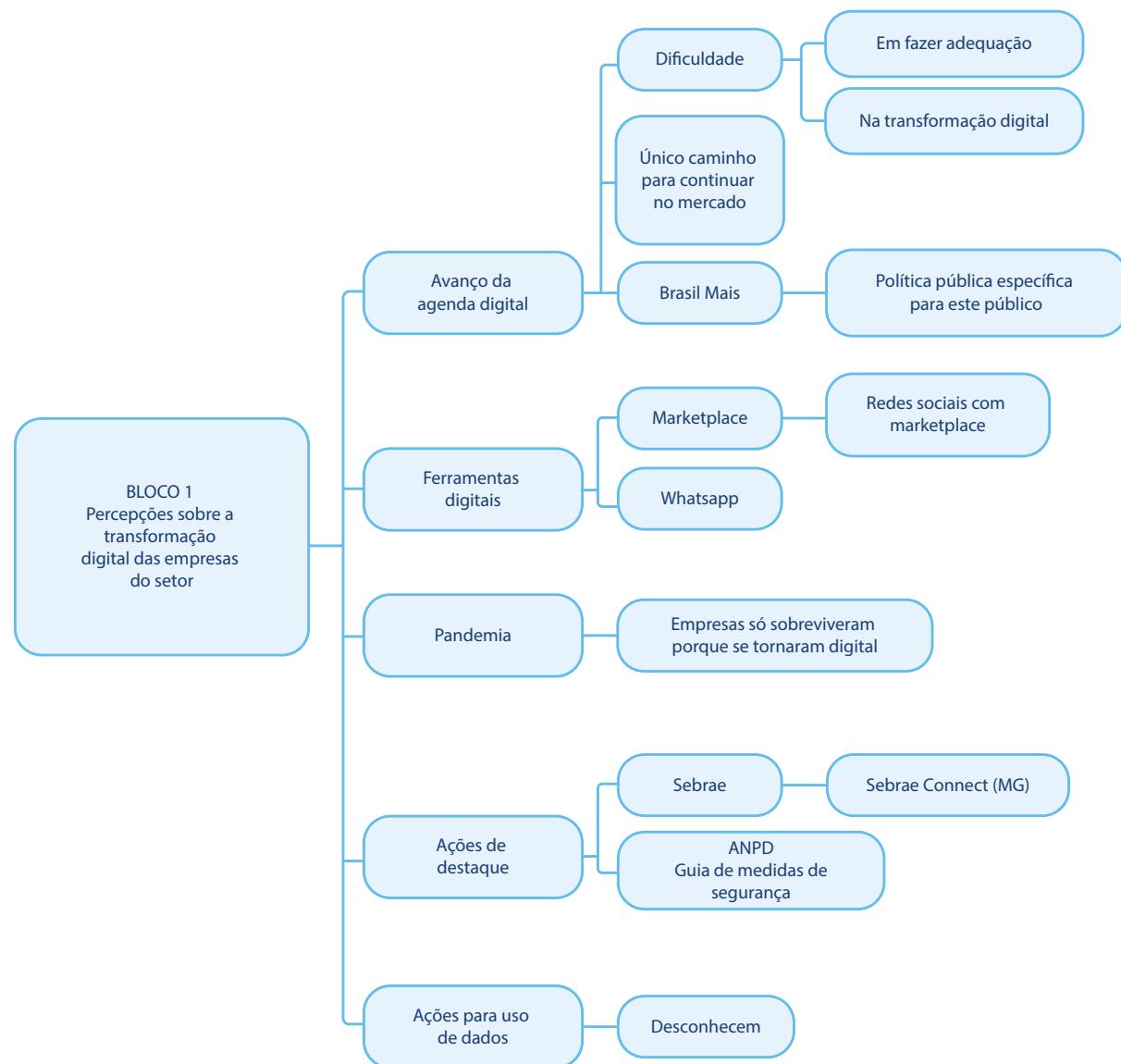
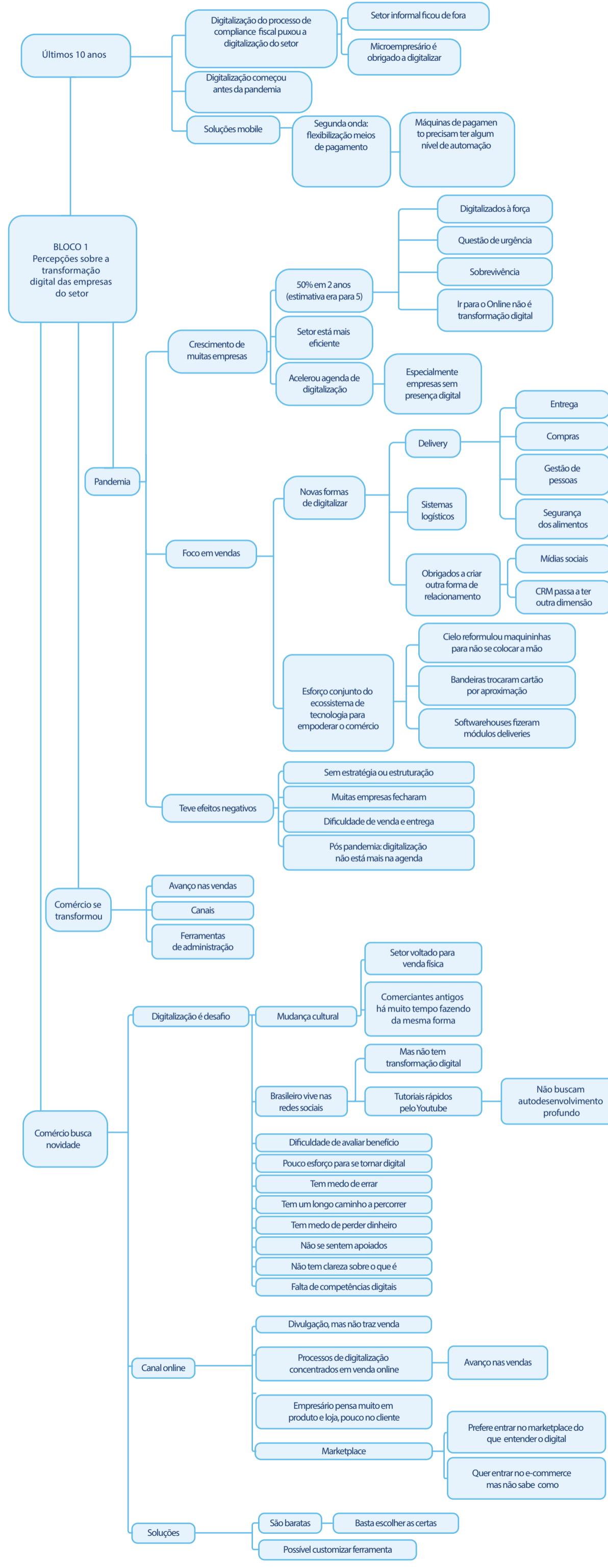


FIGURA 4.3

MAPA MENTAL “ASSOCIAÇÕES” – Bloco 1 – PERCEPÇÕES SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



Como pode ser percebido na análise dos mapas mentais, existe um consenso de que os 10 últimos anos foram bastante importantes para o avanço da transformação digital no Brasil, especialmente o microempresário que foi impulsionado pelos processos de compliance fiscal que foi sendo digitalizado neste período.

O advento da pandemia foi acelerar o processo e intensificar tanto os pontos positivos quanto os pontos negativos. A digitalização na pandemia está atrelada às palavras ‘urgência’ e ‘sobrevivência’, isto é, muitas empresas fecharam. E que foi um processo forçado, com ações pontuais, muito voltadas para vendas, sem estratégia ou estruturação, com muitas dificuldades de venda ou entrega e com margem muito apertada.

Entretanto, o setor de comércio busca novidades e encara o comércio eletrônico como um desafio por necessitar que a empresa esteja bastante organizada para fazer toda a gestão de compras, estoque, vendas e entrega de forma integrada. Apesar do desafio, se entende que o comércio eletrônico é um caminho sem volta e que a adesão a esse canal deverá impulsionar a adoção de ferramentas de analítica de dados.

No tocante aos desafios e barreiras à adoção de ferramentas de analítica de dados, as empresas privadas acreditam que as empresas precisam se organizar melhor em termos de processos e controle de estoques e precisam de um capital mínimo para conseguir entrar nesse universo (ver **Figura 4.1**). Além disso, as empresas consideram que o acesso à internet não constitui uma barreira, mas os comerciantes, sobretudo de pequenas cidades fora dos grandes centros urbanos do país, ainda não enxergam o potencial de ampliação de seu mercado com o uso de *marketplaces* e ferramentas de analítica de dados.

Este tema foi tratado no Bloco 2 do roteiro utilizado com as entidades públicas e as associações e os resultados são apresentados nas **Figuras 4.4** e **4.5** respectivamente.

FIGURA 4.4

MAPA MENTAL “ENTIDADES PÚBLICAS” – BLOCO 2 – PERCEPÇÕES SOBRE AS PRINCIPAIS BARREIRAS À ADOÇÃO DE ANALÍTICA DE DADOS PELAS MPEs BRASILEIRAS

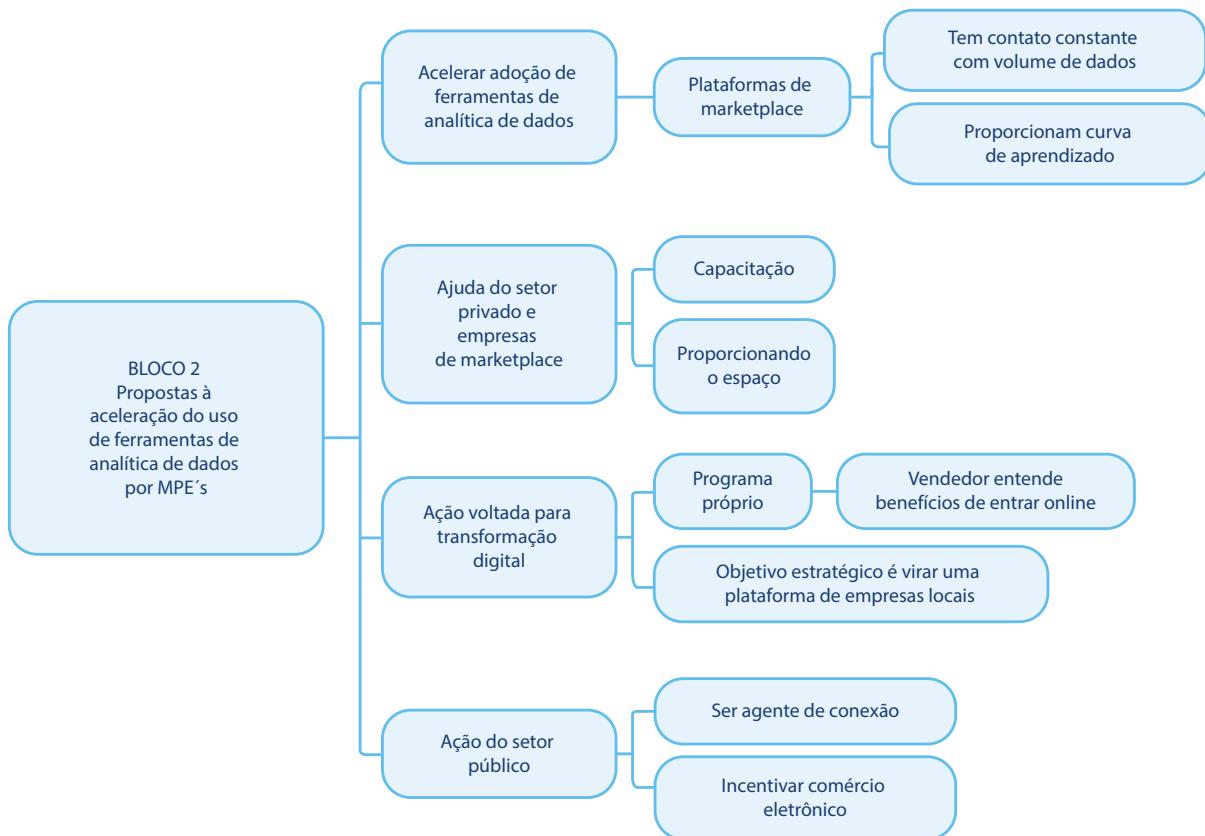
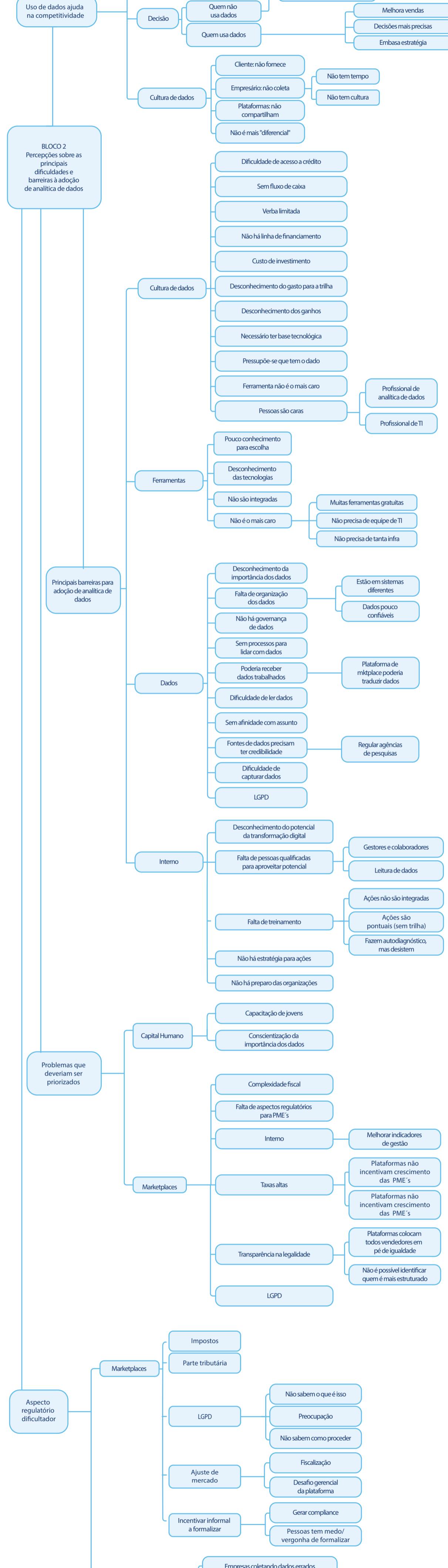


FIGURA 4.5

MAPA MENTAL “ASSOCIAÇÕES” – BLOCO 2 – PERCEPÇÕES SOBRE AS PRINCIPAIS BARREIRAS À ADOÇÃO DE ANALÍTICA DE DADOS PELAS MPEs BRASILEIRAS



Existe consenso que a adoção de ferramentas de analítica de dados aumentaria a competitividade dos negócios, entretanto, existem muitas barreiras para adoção de ferramentas de análise de dados, e muitas delas passam pelo aspecto cultural: resistência, ceticismo, não enxergar valor no investimento, falta de tempo/interesse na busca, dificuldade de realizar o autodiagnóstico, e não saber o que fazer com os dados. Em relação à estrutura do negócio, há falta de tempo, pessoas, fluxo de caixa, acesso à crédito, e na maioria das vezes não há maturidade digital. Há alguns passos que a empresa precisa avançar antes de começar a usar dados para tomada de decisão. Muitos empresários não sabem nem onde armazenar os dados.

Além disso, as plataformas (iFood, por exemplo) não fornecem os dados coletados dos clientes para as empresas fornecedoras. Nesse caso, as empresas que participam do marketplace não conseguem saber para quem vende e acessar o potencial do uso de dados para melhorar seus negócios.

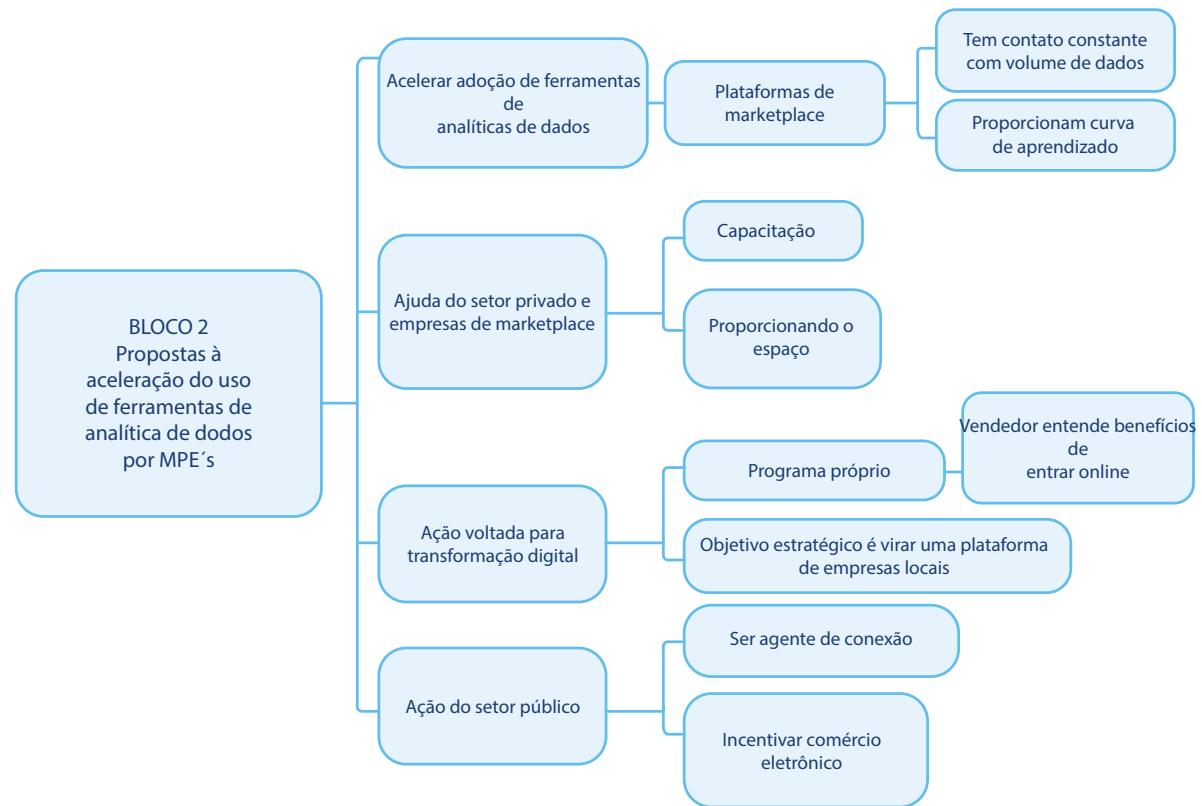
A questão financeira foi desmembrada em dificuldade de acesso a crédito ou falta de linha de financiamento, já que não há fluxo de caixa e as verbas são limitadas e o custo do investimento normalmente é alto, apesar de hoje em dia estar menor do que antigamente. O custo e dificuldade na escolha de ferramentas são barreiras que se apresentam quando o comerciante ou empresário já estão decididos a trabalhar com analítica de dados. Antes disso, há a questão do desconhecimento sobre a importância dos dados e dificuldade de interpretação e, como consequência, há pouco esforço para captação de dados.

Por fim, por não terem afinidade com o assunto, muitas vezes os dados que possuem não são confiáveis, ou por estarem em sistemas diferentes ou pela falta de credibilidade em fontes externas. A LGPD também foi apresentada como uma barreira.

Porém, algumas sugestões foram coletadas dos entrevistados para acelerar a adoção de ferramentas de analítica de dados no país.

FIGURA 4.6

MAPA MENTAL “EMPRESAS PRIVADAS” – BLOCO 2 – PROPOSTAS DE ACELERAÇÃO DO USO DE FERRAMENTAS DE ANALÍTICA DE DADOS

**FIGURA 4.7**

MAPA MENTAL “ENTIDADES PÚBLICAS” – BLOCO 3 – PROPOSTAS DE ACELERAÇÃO DO USO DE FERRAMENTAS DE ANALÍTICA DE DADOS

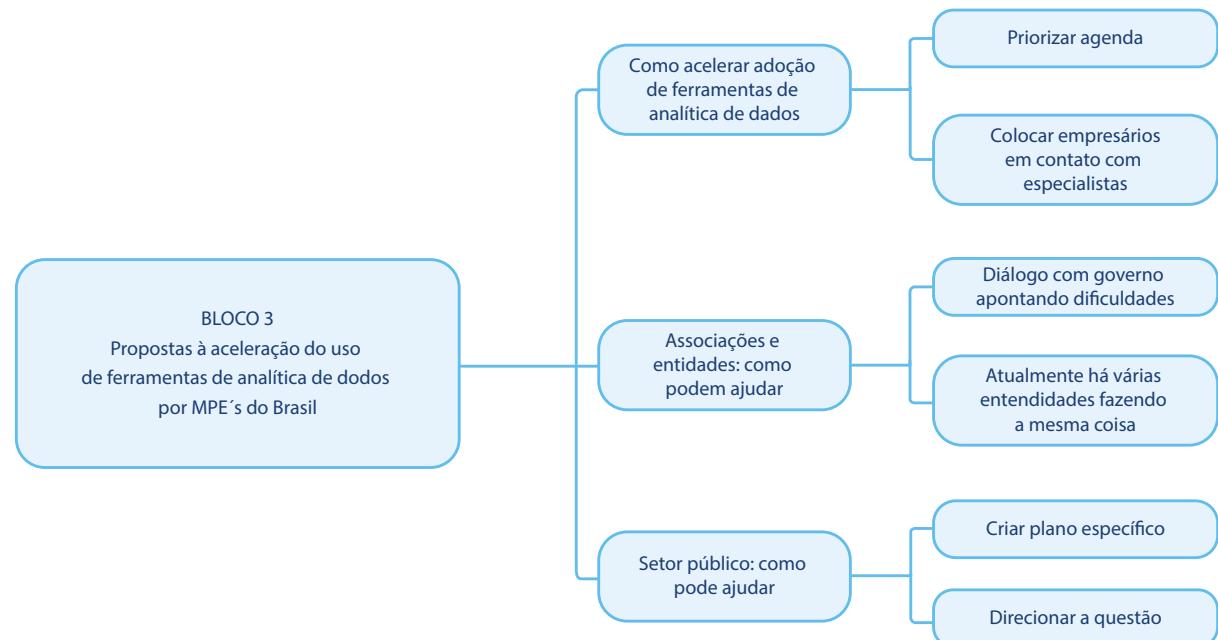
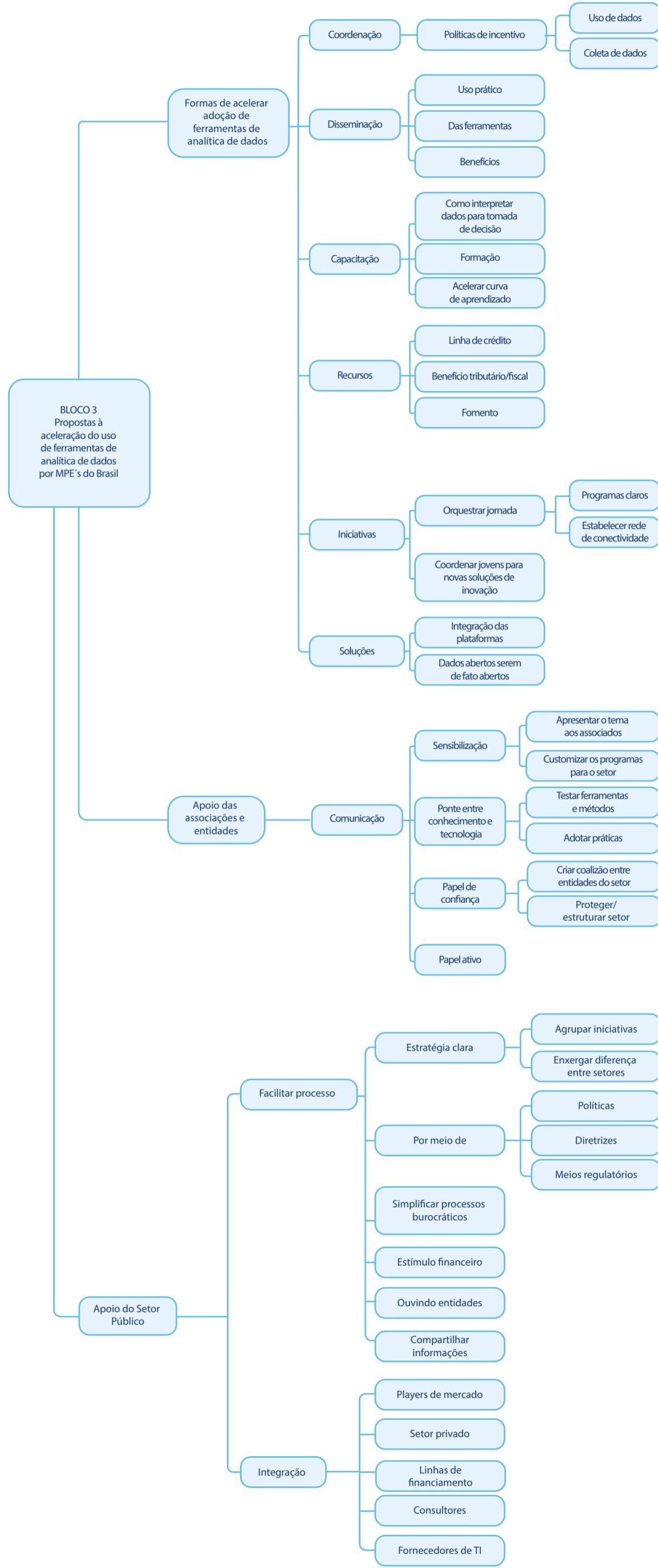


FIGURA 4.8

MAPA MENTAL “ASSOCIAÇÕES” – Bloco 3 – PROPOSTAS DE ACELERAÇÃO DO USO DE FERRAMENTAS DE ANALÍTICA DE DADOS



As empresas privadas acreditam que podem ajudar pois as plataformas de marketplace fornecem contato constante com um alto volume de dados, agilizando a curva de aprendizado, pois, além disso, a empresa fornece o espaço da plataforma e muitos cursos de capacitação. As empresas acreditam ainda que o setor público poderia incentivar o comércio eletrônico e ser um agente de conexão entre empresas e associações.

As associações acreditam que a disseminação dos benefícios e uso prático das ferramentas disponíveis pode ser uma possível solução a questão levantada da falta de conhecimento sobre a importância do uso de dados. A capacitação, então, é a forma das MPEs abraçarem a prática desta nova cultura voltada para os dados. Disponibilizar recursos como linhas de crédito, fomento, e benefícios tributários e fiscais também foi mencionado como muito importante, pois poderia viabilizar a transformação digital uma vez que o empresário se interessou pelo tema através da disseminação, entendeu sobre os aspectos e peculiaridades através da capacitação, e, finalmente, conseguiu realizar as adequações que exigiram recursos financeiros.

O grande aprendizado que emerge é que o governo deveria exercer seu papel de articulador, organizar espaços para discussão de ações em conjunto com as empresas privadas e as associações, que poderiam ser utilizadas como intermediários para contatar as empresas e operar programas junto ao público final de empresas.

Dante desse cenário complexo e todas as nuances apresentadas, foram apresentadas três frentes em como apoiar e acelerar o uso de dados para tomada de decisão, e como associações e governos podem auxiliar.

A primeira frente é relacionada ao processo de transformação digital como um todo: uma jornada de condução clara, orquestrada, com iniciativas integradas e uma agenda priorizada. O papel das associações é de ouvir associados para entender formas de estruturar e proteger o setor, e então dialogar com o governo apontando as dificuldades coletadas. O papel do governo, por sua vez, é na criação de um plano específico, que atenda a complexidade e diversidade das demandas voltadas para este tema, direcionando uma estratégia clara e estimulando projetos.

A segunda frente é voltada para a disseminação da importância do tema e seus benefícios através de capacitação, formação de pessoas, oferecendo conhecimento no assunto para acelerar a curva de aprendizado, apresentando o uso prático e ferramentas. As associações têm um papel importante de confiança, podendo adotar as práticas e ferramentas, apresentando o tema de forma ativa aos associados, comunicando e sensibilizando, sendo um ponte entre o conhecimento e a tecnologia. Também podem customizar programas para as necessidades do setor. O governo deve integrar os players de mercado, atuando como agente de conexão, orquestrando os setores interessados: setor privado, linha de financiamento, consultores e fornecedores de TI. Além disso, ouvir as entidades, enxergando as diferenças entre os setores.

A terceira frente é voltada para o fomento: linhas de crédito e benefícios fiscais/tributários para aqueles que aderirem à transformação digital. As agências poderiam receber um incentivo para atuarem como agentes de transformação digital para o seu setor. O governo, além do estímulo financeiro, tem um importante papel de facilitar o processo como um todo, através de políticas, diretrizes, meios regulatórios e simplificação dos processos burocráticos.

Ações para Avançar na Agenda de Analítica de Dados no Brasil

As informações geradas em cada etapa do trabalho foram analisadas de forma isolada e também conjuntamente, de forma a compor um quadro mais amplo e completo sobre o tema da adoção de analítica de dados por parte das micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil. Entretanto, a busca que se iniciou com o estudo de benchmarking sem encontrar evidências de experiências internacionais focadas na aceleração da adoção de analítica de dados levou a equipe do projeto a ampliar o escopo da abordagem e também avaliar como a transformação digital – entendida como um “passo anterior” à literacia de dados – está avançando e gerando oportunidades para uma agenda de aceleração de analítica de dados.

Nesse sentido, a construção de uma agenda de ações para o incentivo à adoção de analítica de dados também precisava ser ampliada para ações mais abrangentes. Para estruturação do plano de ação e melhor organização das ideias e propostas, se optou pela adoção de um framework baseado no livro publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) intitulado “Enhancing access to and sharing of data” (Aprimoramento do acesso e compartilhamento de dados, tradução livre FGV). Este livro apresenta, no seu quinto capítulo, uma visão macro sobre como governos ao redor do mundo estão implementando políticas e iniciativas para aprimorar o acesso e compartilhamento de dados não apenas por parte de ações de governo digital, mas também considerando ações do setor produtivo e interfaces entre empresas e governo.

A partir de uma pesquisa ampla sobre políticas de estado relacionadas ao uso de dados, as iniciativas foram agrupadas em quatro áreas de ação: (i) aprimorando o acesso e compartilhamento de informações e dados do setor público; (ii) facilitando o compartilhamento de dados com o setor privado; (iii) aumentando as capacidades de analítica de dados por toda a sociedade; e (iv) desenvolvendo estratégias nacionais de dados.

A opção pela construção de um framework a partir destes quatro itens levou em consideração a necessidade de ampliar a visão estratégica sobre o tema da analítica de dados para além das fronteiras das empresas e entender melhor o papel do governo enquanto fomentador, facilitador e promotor do aumento da literacia de dados por parte de toda a sociedade, contemplando as ações de incentivo à adoção de ferramentas pelo setor produtivo. De forma complementar e para facilitar o entendimento cronológico das ações propostas, foram criadas ações para o curto, médio e longo prazos em cada uma das áreas de ação.

O incentivo à adoção de ferramentas de analítica de dados por micro e pequenas empresas do setor de comércio no Brasil é um desafio que deve levar em consideração o princípio de que o uso de dados é precedido por um esforço de digitalização prévio, de processos e gestão, que elevem a maturidade digital das empresas e, consequentemente, a coleta de dados a partir do uso de sistemas e mecanismos digitais de registros de transações.

Entretanto, não apenas de dados primários se constrói um sistema de analítica de dados. É necessário que as empresas tenham acesso a dados públicos que materialize o contexto no qual a análise do dado se insere.

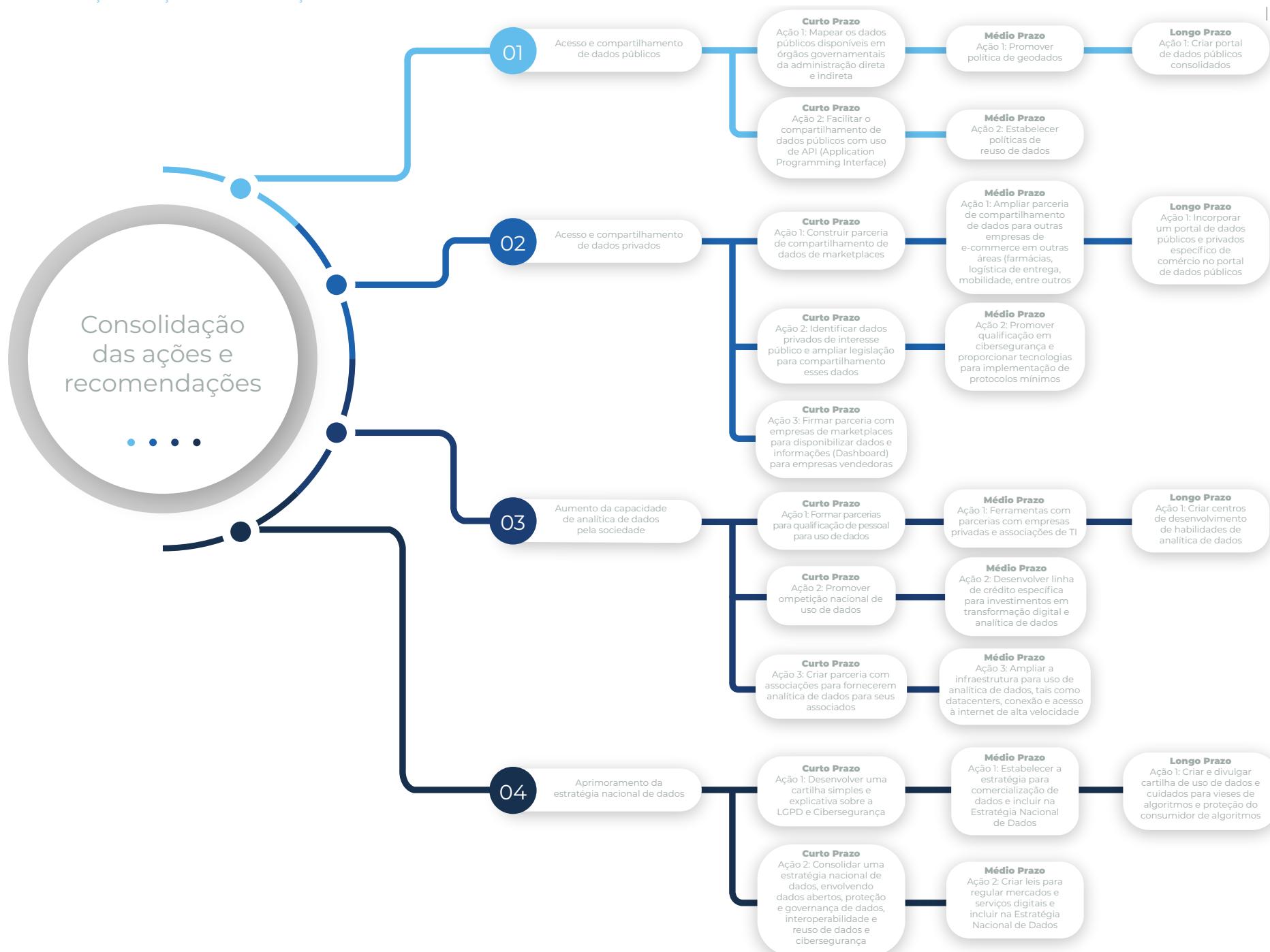
A pesquisa de campo realizada previamente identificou que o maior fator que influencia a intenção de adoção de analítica de dados pelas empresas é a percepção de que essas ferramentas são úteis na realização de tarefas como identificação de insights para ajudar na tomada de decisão e criação de relatórios com melhor visualização das informações que destaquem as descobertas geradas pelo uso dos dados. Portanto, é importante que o uso de dados gere benefício tangível e rápido para que as empresas sintam que esse caminho pode lhe render frutos e continuar seu aperfeiçoamento em sistemas de analítica de dados cada vez mais complexos.

As ações propostas são apresentadas na **Tabela 5.1**.

FIGURA 5.1

CONSOLIDAÇÃO DAS AÇÕES E RECOMENDAÇÕES

| 41



Fonte: Elaborado pela FGV.

TABELA 5.1
CONSOLIDAÇÃO DAS AÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Pilares	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
1 – Acesso e compartilhamento de dados públicos	Ação 1: Mapear os dados públicos disponíveis em órgãos governamentais da administração direta e indireta	Ação 1: Promover política de geodados	Longo Prazo Ação 1: Criar portal de dados públicos consolidados
	Ação 2: Facilitar o compartilhamento de dados públicos com uso de API (Application Programming Interface)	Ação 2: Estabelecer políticas de reuso de dados	
2 – Acesso e compartilhamento de dados privados	Ação 1: Construir parceria de compartilhamento de dados de marketplaces	Ação 1: Ampliar parceria de compartilhamento de dados para outras empresas de e-commerce em outras áreas (farmácias, logística de entrega, mobilidade, entre outros)	Ação 1: Incorporar um portal de dados públicos e privados específico de comércio no portal de dados públicos
	Ação 2: Identificar dados privados de interesse público e ampliar legislação para compartilhamento desses dados	Ação 2: Promover qualificação em cibersegurança e proporcionar tecnologias para implementação de protocolos mínimos	
	Ação 3: Firmar parceria com empresas de marketplaces para disponibilizar dados e informações (Dashboard) para empresas vendedoras		
3 – Aumento da capacidade de análise de dados pela sociedade	Ação 1: Formar parcerias para qualificação de pessoal para uso de dados	Ação 1: Criar um pool de ferramentas com parcerias com empresas privadas e associações de TI	Ação 1: Criar centros de desenvolvimento de habilidades de análise de dados
	Ação 2: Promover competição nacional de uso de dados	Ação 2: Desenvolver linha de crédito específica para investimentos em transformação digital e análise de dados	
	Ação 3: Criar parceria com associações para fornecerem análise de dados para seus associados	Ação 3: Ampliar a infraestrutura para uso de análise de dados, tais como datacenters, conexão e acesso à internet de alta velocidade	
4 – Aprimoramento da estratégia nacional de dados	Ação 1: Desenvolver uma cartilha simples e explicativa sobre a LGPD e Cibersegurança	Ação 1: Estabelecer a estratégia para comercialização de dados e incluir na Estratégia Nacional de Dados	Ação 1: Criar e divulgar cartilha de uso de dados e cuidados para vieses de algoritmos e proteção do consumidor de algoritmos
	Ação 2: Consolidar uma estratégia nacional de dados, envolvendo dados abertos, proteção e governança de dados, interoperabilidade e reuso de dados e cibersegurança	Ação 2: Criar leis para regular mercados e serviços digitais e incluir na Estratégia Nacional de Dados	

Fonte: Elaborado pela FGV.

Por fim, existe um elemento de extrema importância para colocar toda a pauta de ações na agenda do governo: a governança. O tema da transformação digital e da adoção de ferramentas de analítica de dados é transversal e atualmente ocupa as agendas de ministros de diversas pastas, governos estaduais e municipais. Além, claro do setor privado e das associações que também estão avançando com agendas próprias sobre o tema.

Em uma primeira análise o tema da analítica de dados poderia ser parte de uma câmara temática de discussão de ações de digitalização das empresas brasileiras em um fórum mais abrangente sobre a transformação digital. Entretanto, esperar a formação de uma governança sobre transformação digital para somente então pensar em uma governança sobre o tema de analítica de dados pode ser demasiado demorado para colocar em prática ações de curto prazo conforme sugerido no capítulo anterior. Sendo assim, pode fazer sentido o ME conduzir a construção de uma governança que congregue entidades que tem atuado no tema da digitalização das empresas, qualificação de pessoal para atuar em posições da nova economia digital e entidades de proteção e uso de dados.

Apenas a título de experiência, no benchmarking realizado no início deste projeto, foi analisado o modelo de governança do Portugal Digital. Esta iniciativa foi provocada por uma resolução do conselho de ministros de estado português que originou o Plano de Ação para a Transição Digital – PATD em março de 2020, pouco antes do encerramento das atividades em função da pandemia do Covid-19. Ao longo dos dois últimos anos foi desenhada uma política para a transição digital do governo e do setor produtivo português e foi então criada uma estrutura para acompanhar as ações do plano. Esta estrutura estava inicialmente vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e da Transição Digital, até início de 2022 quando passou a estar diretamente vinculada ao gabinete do primeiro-ministro português. Este pode ser um bom ponto de partida para a construção de uma governança sólida sobre o tema no Brasil.

Referências Bibliográficas

Lattin, J. M., Carroll, J. D., & Green, P. E. (2011). *Analyzing multivariate data*. Cengage Learning.

Sinkovics, R. R., & Alfoldi, E. A. (2012). *Progressive Focusing and Trustworthiness in Qualitative Research: The Enabling Role of Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS)*. *Management International Review*, 52(6), 817–845. <https://doi.org/10.1007/s11575-012-0140-5>

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). *Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead*. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO