

Capacidade analítica: estudo dos desafios enfrentados por empresas de pequeno porte visando à obtenção de vantagem competitiva

Natalia Alves Machado
Daniel Kamlot
Tânia Almeida Gouveia

Resumo: A ampla disponibilidade de dados e informações gera oportunidades para que empresas possam realizar análises que tornam suas tomadas de decisões e planejamentos eficazes e seus processos eficientes. O objetivo principal deste estudo é identificar os principais obstáculos relacionados a ativos de dados enfrentados por empresas de pequeno porte dos setores de varejo e serviços do Rio de Janeiro, visando à obtenção de vantagem competitiva em seus mercados de atuação. Para tal, foi realizada uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem quantitativa. Analisou-se a capacidade analítica por meio do conjunto de ativos de dados que as empresas pesquisadas apresentam, assim como a contribuição que estes oferecem para a obtenção de vantagem competitiva. Concluiu-se que a maioria das empresas usualmente apresentam dados acessíveis, orientação empresarial e alvo estratégico, bem como ausência de qualidade de dados, liderança analítica, analistas, tecnologia e técnicas analíticas. Os resultados também indicam que as empresas estudadas, em sua maioria, aplicam seus recursos analíticos em monitoramento de processos e resultados, automatização de processos e solução de problemas de negócios.

Palavras-Chave: Inteligência de mercado; Vantagem competitiva; *Business analytics*; Ativos de dados.

1. Introdução

A partir dos anos 1980, a conjuntura empresarial muito se modificou com o advento dos sistemas de gestão integrada de dados pelas empresas, em virtude da possibilidade de armazenamento e organização de dados de diversas áreas organizacionais. A centralização de dados disponíveis para análises melhorou consideravelmente a tomada de decisão que antes era baseada em opiniões sem fundamentos, com todo o ônus que a teoria da racionalidade limitada já comprovou.

Com o desenvolvimento e a sofisticação da tecnologia, a capacidade analítica empresarial evoluiu de tal modo que a tomada de decisão baseada somente em informações descritivas sobre o passado e o presente passaram a ser consideradas básicas e de pouco valor agregado na busca de vantagem competitiva pelas empresas. Atualmente, a análise de dados possibilita oportunidades de desenvolvimento de capacidade para realização de estimativas, antecipação de tendências, geração de insights e recomendações. Desse modo, ganhou relevância a capacidade de se diferenciar da concorrência mediante solução de problemas complexos, planejamento estratégico de menor risco, automatização de processos e diversas outras possibilidades, o que ocorre não apenas nas grandes corporações, mas também em empresas de portes menores.

Para a obtenção desse tipo de vantagem competitiva, é necessário que a empresa desenvolva um certo nível de capacidade analítica, o que exige da organização a presença de um conjunto de elementos culturais, gerenciais e tecnológicos conhecido como ativos de dados (DAVENPORT; HARRIS, 2017), os quais são o alicerce da composição do modelo DELTA plus (DAVENPORT; HARRIS, 2017). A partir deste modelo, o presente estudo se propõe a identificar os principais obstáculos relacionados a ativos de dados enfrentados por empresas de pequeno porte, visando à obtenção de vantagem competitiva em seus mercados de atuação. O presente estudo está geograficamente delimitado à cidade do Rio de Janeiro, com foco em empresas de pequeno porte de varejo e serviços, identificadas conforme o critério do SEBRAE, cuja definição para os setores de comércio e serviços indica serem de pequeno porte organizações de 10 a 49 funcionários.

Este trabalho apresenta contribuição no sentido de favorecer a compreensão da importância da capacidade analítica para a melhoria de competitividade, bem como identificar os elementos necessários e os obstáculos mais comuns enfrentados por empresas de pequeno porte para o desenvolvimento dessa capacidade. Tal conhecimento é relevante pois, atualmente, as empresas estão inseridas em contextos que demandam transformação digital, a qual, por sua vez, demanda habilidades para que os gestores lidem com grande volume de dados e informações que precisam ser coletadas e analisadas, e estejam preparados para manter atuantes organizações em ambientes voláteis e de extrema incerteza.

2. Fundamentação teórica

2.1. Competitividade analítica

Para que uma empresa consiga sobrepujar seus concorrentes, é necessário, primordialmente, analisar os elementos que influenciam e afetam seu setor de atuação, a fim de reconhecer potenciais oportunidades e ameaças ao negócio. Além disso, um dos requisitos para a obtenção de vantagem competitiva é a posse de capacidade distintiva, um ativo que a concorrência não possua, tenha dificuldade de replicar e, ainda que o faça, não consiga obter o mesmo valor agregado à sua estratégia (BARNEY; HESTERLY, 2007).

No cenário competitivo atual, as organizações devem lidar com uma característica presente em diversos setores do mercado: a oferta de produtos semelhantes, com tecnologias comparáveis (KAMLOT; FONSECA, 2010). Logo, diante de tal cenário de competitividade global, resta como uma das poucas oportunidades de diferenciação a propriedade de processos de desempenho de alto padrão (DAVENPORT; HARRIS, 2017). Nesse sentido, as empresas devem tomar como base dois pilares para sua competitividade, que são (1) o alcance da máxima eficiência e eficácia na execução do seu negócio e (2) a tomada de decisões mais inteligente possível.

O advento dos sistemas de ERP (*Enterprise Resource Planning*) permitiu a disponibilidade e a centralização dos dados organizacionais, o que se tornou um suporte para a tomada de decisões e resoluções de problemas de negócios. De acordo com Ramanathan *et al.* (2017), para haver eficiência e eficácia nestas situações, os dados armazenados devem ser adequadamente analisados. Assim, surgiu o conceito de *Analytics* que, de acordo com Davenport e Harris (2017, p.40), refere-se ao “uso extensivo de dados, análises estatísticas e quantitativas, modelos explicativos e preditivos e gerenciamento baseado em fatos para conduzir decisões e ações.”

O *Analytics* pode ser aplicado a diversos processos de negócios para o ganho de vantagem competitiva. Davenport e Harris (2017) dividem o âmbito de apoio analítico a processos de negócios em dois grupos: internos e externos. O primeiro faz alusão ao apoio das análises às áreas relacionadas a clientes e fornecedores. O segundo se refere a processos de áreas internas como finanças, fusões e aquisições, operações, pesquisa e desenvolvimento e gestão de pessoas.

De modo geral, as empresas geram estatísticas descritivas sobre diversos aspectos de seus processos, sobretudo nos externos. No entanto, muitas empresas de diversos setores estão indo muito além das estatísticas básicas e aprimorando seus processos por meio de informações a abordagens analíticas mais avançadas e sofisticadas na busca de diferencial competitivo. É uma estratégia para competir com base em ciência dos dados é manter-se sempre um passo à frente da concorrência, investindo continuamente em novos ativos de dados e desenvolvendo novas técnicas e capacidades (FAWCETT; PROVEST, 2016, p. 200; KAMLOT; SCHMITT, 2017).

É um fato que as organizações de alto desempenho utilizam cinco vezes mais *Analytics* do que aquelas de desempenho inferior, e que empresas de alto desempenho incorporam percepções de análise preditiva nos principais processos de negócio em taxas mais altas que as demais, monitorando continuamente as decisões tomadas e corrigindo o curso conforme necessário, com três vezes mais probabilidade de investir substancial parte de sua tecnologia em análises (HOPKINS *et al.*, 2010).

O uso de *Analytics* se relaciona ao desempenho das organizações no sentido de conseguir realizar análises coerentes por meio de modelos pertinentes e de gestão baseada em ocorrências relevantes, que contribuam para as decisões tomadas. Ramanathan *et al.* (2017) destacam os três tipos de análises que compõem o *Business Analytics*: (a) a análise descritiva, que trata da descrição de dados passados, usando estatísticas descritivas e visualização de dados; (b) a análise preditiva, que visa prever eventos futuros, como ocorre com a estimativa de demandas e inadimplência, por exemplo e (c) a análise prescritiva, que fornece uma solução ideal para um determinado problema ou oferece a melhor alternativa entre várias existentes. As organizações devem realizar os três tipos de análises. No entanto, o valor agregado para uma entidade cresce significativamente mais na adoção de análises preditivas junto a análises prescritivas, em comparação com o uso apenas de análises descritivas (RAMANATHAN *et al.*, 2017).

Assim como Ramanathan *et al.* (2017) e Hopkins *et al.* (2010), Davenport e Harris (2017) afirmam que o potencial de obtenção de vantagem competitiva aumenta ao passo que uma empresa adota o uso de análises preditivas e prescritivas. No entanto, acrescentam ao escopo do *Analytics* uma análise mais avançada que a prescritiva: a análise autônoma. Tal abordagem emprega tecnologias de inteligência artificial ou cognitiva, a fim de criar e melhorar modelos e aprendizagem de dados, sem hipóteses humanas e com baixo envolvimento de analistas humanos (DAVENPORT; HARRIS, 2017, p.47).

A Figura 1 apresenta a relação entre vantagem competitiva e o grau de sofisticação de inteligência analítica utilizada pela organização, que pode ser identificada pelas ferramentas analíticas correspondentes ao tipo de análise (descritiva, preditiva, prescritiva e autônoma). Observa-se, na Figura 1, que cada ferramenta analítica é representada por uma pergunta. Isso porque cada uma possui finalidade, escopo e potencial inferencial distintos. E, quanto menos sofisticação a ferramenta apresentar, menor será seu potencial inferencial e menos contribuirá com informações relevantes para a orientação de tomada de decisões e de ações inteligentes. Davis (2009) afirma que as quatro primeiras ferramentas são eficazes para a solução de problemas de negócios simples, mas para a organização que está em busca de *insights* para recomendações, e realizando perguntas mais complexas, é necessário que as análises sejam baseadas em ferramentas de análises estatísticas.



Figura 1 - Relação entre sofisticação de inteligência analítica e vantagem competitiva
 Fonte: Davenport e Harris, 2017

2.2. Capacidade analítica

Capacidades são um subconjunto de recursos de uma empresa, definidas como ativos tangíveis e intangíveis, que permitem à empresa aproveitar por completo outros recursos que controla (BARNEY; HESTERLY, 2007, p.79).

Dereli *et al.* (2020), Davenport e Harris (2017), Fawcett e Provest (2016), Anderson (2015) e Cosic *et al.* (2015) apontam que, à medida que o *Analytics* é implementado e desenvolvido com foco estratégico, ele contribui para que as empresas desenvolvam alto desempenho na solução de problemas e tomada de decisões. Isto aumenta a possibilidade de a empresa desenvolver algum recurso ou capacidade valiosa para ela, rara de encontrar e difícil de se replicar, o que potencializa a geração de vantagens competitivas.

Para as empresas que competem com *Analytics*, a implementação de soluções bem-sucedidas de ciência de dados, como um modelo preditivo eficaz, pode criar ativos que a concorrência apresenta dificuldade de replicar, uma vez que a eficácia de uma solução de modelação preditiva pode depender de diversos fatores críticos da engenharia do problema, dos atributos criados, da combinação de diferentes modelos e outros (FAWCETT; PROVEST, 2016). Muitas vezes não é claro para um concorrente como o desempenho é alcançado na prática, pois muitos detalhes de implementação podem ser críticos para obter uma solução que funcione do projeto para a operação.

Para o desenvolvimento de capacidade analítica, a empresa deve apresentar recursos inerentes à execução e gestão dos elementos que compõem o *Business Analytics*. Apesar do avanço dessa área tornar cada vez mais acessíveis seus recursos, alguns não estão disponíveis como uma capacidade “pronta” para ser utilizada. Um exemplo desse tipo de capacidade é a habilidade de gerenciamento de dados e de análises de dados (DERELI *et al.*, 2020). É difícil copiá-las devido às especificidades da conjuntura dos recursos alocados para a sua construção variarem de acordo com cada empresa. A capacidade pode variar em função da organização e da indústria e pode envolver diversas áreas, como *supply chain*, gestão de preços e receitas, serviço ao cliente e outras. Em empresa sem foco estratégico, o *Analytics* é apenas um recurso para ser aplicado a uma variedade de problemas de negócios, sem agregar valor à obtenção de competitividade. Portanto, possuir capacidade distintiva significa que a organização enxerga esse aspecto do seu negócio como o que a diferencia dos seus concorrentes, assim como o que a faz ter sucesso no mercado.

2.3. Níveis de capacidade analítica

A capacidade analítica é dividida em três estágios: aspiracional, experienciada e transformada (HOPKINS *et al.*, 2010). No primeiro estágio, as organizações estão mais longe de alcançar seus objetivos analíticos desejados. Normalmente, nesse primeiro nível, o foco é em automatizar processos existentes a fim de se tornarem mais eficientes e cortar custos. No segundo nível, após a empresa ter desenvolvido alguma experiência analítica – normalmente por meio de sucesso com a eficiência no primeiro nível –, e considerando que as organizações buscam desenvolver melhores maneiras de coletar, incorporar e atuar com *Analytics* de forma eficaz, elas aprimoram suas organizações. No terceiro nível, as empresas possuem experiência substancial utilizando *Analytics* por meio de amplo alcance de funções. Elas o utilizam como diferencial competitivo e já estão aptas a organizar pessoas, processos e ferramentas para alcançar otimização e se diferenciar. Organizações “transformadas” são menos focadas em cortar custos que as “aspiracionais” e “experienciadas”, possivelmente tendo já automatizado suas operações por meio do uso efetivo de *insights*. Elas são mais focadas em impulsionar os lucros e realizar investimentos direcionados a análises de nichos à medida que continuam expandindo o *Analytics* na organização (HOPKINS *et al.*, 2010).

Davenport e Harris (2017) mapearam o fluxo seguido pelas empresas que alcançaram o nível de capacidade analítica como diferencial competitivo. No primeiro estágio, a organização se encontra com má qualidade ou falta de dados, múltiplas definições destes e sistemas mal integrados. No segundo estágio, a organização coleta dados de transações de forma eficiente, mas muitas vezes não tem os dados certos para uma tomada de decisão apropriada. No terceiro estágio, a organização já apresenta certa inteligência de negócios ao expandir o *Analytics* por outras áreas da organização, e a arquitetura de TI e dados se encontra atualizada para oferecer suporte às análises por toda a empresa. Também apresenta ferramentas de integração, análise e repositórios de dados; no entanto, alguns dados não relacionados à operação permanecem não integrados e inacessíveis. No quarto estágio, a organização possui dados de alta qualidade, um amplo plano analítico, processos de TI e princípios de governança e, também, algumas análises incorporadas ou automatizadas. Finalmente, no último estágio, a organização possui arquitetura analítica completa, em que toda a empresa é automatizada e integrada em processos, sendo

altamente sofisticada. A empresa faz uso integrado de dados de diversos tamanhos e de muitas fontes internas e externas, incluindo dados não estruturados, além de explorar e usar tecnologias cognitivas e análises autônomas.

2.4. Ativos de dados

Ativos são “recursos controlados por uma entidade capazes de gerar fluxos de caixa” (IUDÍCIBUS, 2010, p.124). O termo “recursos” se refere a ativos tangíveis e intangíveis, e “controlado” significa que a empresa pode ter ou não a propriedade deles. Assim, se outras entidades usufruem de um mesmo benefício, este não pode ser considerado um ativo de valor (IUDÍCIBUS, 2010). Fawcett e Provest (2016) ressaltam que, a fim de obter vantagem competitiva, um fator imprescindível associado aos ativos de dados é a relação destes com a estratégia da empresa.

Davenport e Harris (2017) apontam a importância da perspectiva estratégica na utilização dos ativos de dados, enquanto Anderson (2015) e Feinzig e Guenole (2020) indicam a relevância do compromisso da alta gestão executiva com os processos de utilização de dados, de tomada de decisão e da adequação do perfil dos colaboradores nas empresas que são orientadas por dados. Observa-se, portanto, a relevância dos atributos relacionados tanto à cultura organizacional quanto à alocação de recursos de apoio à gestão para a utilização de dados.

Feinzig e Guenole (2020) defendem que as empresas orientadas por dados devem se certificar de que os executivos tenham fortes recursos de análise para seus papéis gerenciais e que possuam função essencial na implementação da governança adequada aos dados, além de defender a importância de se desenvolverem rotinas que apoiem o pensamento analítico em cargos não executivos.

Há ativos indispensáveis para uma organização se tornar analítica: dados acessíveis e de alta qualidade, orientação empresarial, liderança analítica, alvos estratégicos, analistas, tecnologia e técnicas analíticas (DAVENPORT; HARRIS, 2017). Os autores desenvolveram um modelo conhecido como DELTA, cujo nome é um acrônimo dos ativos de dados na língua inglesa, composto inicialmente por cinco áreas – dados, empresa, liderança, objetivos e analistas – e que, mais tarde, passou a ser conhecido como DELTA *plus* (Quadro 1), com o acréscimo de outros dois elementos (tecnologia e técnicas analíticas), devido à relevância do *Big Data* no âmbito do *Business Analytics*. Nele, é imprescindível que todos os elementos trabalhem juntos. A falta de qualquer um dos elementos do DELTA *plus* pode se tornar um obstáculo para o sucesso, pois a organização deverá lidar com atrasos e desperdício de esforços. Logo, se a organização está mais bem posicionada em um dos desses elementos, deve tentar aproveitar essa força para transformar os outros elementos em forças também.

Quadro 1 – Elementos do modelo DELTA Plus

	Elementos / ativos do modelo	Características
D	DATA (dados)	Devem ser organizados, integrados, acessíveis e de alta qualidade. É importante identificar quais dados são os mais relevantes para armazenar e analisar para reduzir custos. Melhorar a qualidade dos dados e investir em plataformas seguras de serviços costuma ajudar a empresa a ter uma arquitetura de dados mais flexível no longo prazo

E	ENTERPRISE (empresa)	Uma abordagem corporativa para a análise aumentará muito a competitividade da organização. Contar com estruturas e planos organizacionais de nível empresarial evitará duplicação de esforços, erros de análise e possíveis conflitos entre diferentes grupos.
L	LEADERSHIP (liderança)	É crucial que os líderes da empresa estejam totalmente comprometidos em adotar uma cultura voltada para a tomada de decisões orientada por dados. Isso beneficiará a aceitação cultural do <i>Analytics</i> e trará um suporte mais robusto a essas iniciativas.
T	TARGETS (objetivos)	É difícil para uma empresa ser igualmente analítica em todas as partes de seus negócios. Portanto, as empresas devem alinhar seus esforços analíticos com suas metas estratégicas para atingir os objetivos corporativos. No início, é mais importante focar em alguns casos de uso iniciais, mas importantes. Quando a empresa estiver mais madura, serão consideradas suas iniciativas analíticas como iniciativas de negócios.
A	ANALYSTS (analistas)	Recrutar os talentos analíticos certos será crucial para avançar na estratégia analítica da empresa. Ter uma combinação equilibrada de talentos analíticos é crucial para manter todos os aspectos de um projeto analítico funcionando sem problemas. Isso inclui dispor do conhecimento de analistas de negócios, engenheiros de dados, cientistas de dados, tradutores e desenvolvedores.
T	TECHNOLOGY (tecnologia)	Criar uma estratégia de tecnologia eficaz para análise é um pré-requisito crítico para o sucesso. A arquitetura deve oferecer suporte à experimentação e flexibilidade, ao mesmo tempo em que viabiliza a <u>integração de análises com sistemas e processos de produção</u> .
A	ANALYTICS TECHNIQUES (técnicas analíticas)	Este elemento leva em consideração as principais técnicas que a empresa está implementando. Isso pode começar a partir de uma simples análise de regressão até técnicas mais sofisticadas, como aprendizado de máquina.

Fonte: Davenport e Harris (2017)

Uma organização, para ser considerada orientada por dados, precisa minimamente estar coletando dados periodicamente e estes precisam ser acessíveis e questionáveis (ANDERSON, 2015; DAVENPORT; HARRIS, 2017). Essencialmente, os dados coletados devem ser precisos, confiáveis e estar contextualizados para que sejam corretos e pertinentes à solução de um problema de negócio. Ademais, a acessibilidade dos dados e o conhecimento dos fundamentos de ciência de dados, tanto pelos gestores quanto pelos cientistas de dados, é importante para a correta compreensão do problema e da construção de uma solução de negócio. E, para isso, é indispensável que haja a acessibilidade, o compartilhamento de diversos dados e a união entre eles no âmbito organizacional. Quanto mais dados ficam disponíveis em mais partes do sistema, mais pessoas podem analisá-los e utilizá-los, o que fomenta um aspecto em direção à cultura orientada a dados. Porém, para que isto seja eficaz, deve-se promover a qualidade dos dados, evitar a comunicação com números sem contextualização ou alertas que comunicam um dado, mas não explicam a causa e nem recomendam como resolver o problema.

É relevante ressaltar que, sem o comprometimento da liderança analítica, o potencial de uso das análises é bastante limitado. Davenport e Harris (2017) afirmam que a gestão no âmbito de toda a empresa deve assegurar que os dados e as análises sejam amplamente disponibilizados por toda a organização e que haja cuidado adequado para gerir os dados e análises de forma

eficaz. Se as decisões que conduzem ao sucesso da empresa forem tomadas com base em poucos dados, dados incorretos ou análises defeituosas, as consequências poderão ser graves. Portanto, os empreendimentos e competidores analíticos fazem da gestão de análises e dos dados em que se baseiam uma atividade no âmbito de toda a organização.

Davenport e Harris (2017) afirmam que a escolha do lugar certo para o investimento é o ponto chave para as empresas se tornarem analíticas. O alvo correto pode depender do nível de maturidade analítica da organização, da indústria e da estratégia de negócio, e, à medida que tal maturidade evolui, a empresa deve buscar alvos de maior valor estratégico, a princípio focando no seu diferencial, depois em iniciativas estratégicas e que possuem potencial de inovação e, então, em alvos que possam representar uma renovação para a organização.

Um dos obstáculos para empresas que possuem muitos dados, *software* e poder de processamento é permitir que tudo funcione em conjunto. Em grandes empresas, muitos dados são concentrados em unidades organizacionais e os esforços para resolver o problema puxando dados para armazéns ou *data lakes* muitas vezes resultam em repositórios de dados conflitantes. Além disso, outro obstáculo é que, apesar da proliferação de *softwares* analíticos e de visualização, ferramentas de programação estatística e *data warehouses*, relativamente poucas organizações possuem um ambiente técnico robusto e bem integrado, que ofereça suporte total à análise e *big data* por toda a empresa.

3. Método de pesquisa

A pesquisa realizada é descritiva e exploratória, de abordagem quantitativa, para identificar a presença ou ausência de ativos de dados do modelo DELTA *Plus* (DAVENPORT; HARRIS, 2017) nas empresas. Após serem descritos, permitirão a análise do nível de capacidade analítica, assim como do quanto esta contribui para a obtenção de vantagem competitiva e quais atributos dos ativos de dados constituem um eventual obstáculo para alcançar vantagem competitiva no mercado de atuação da empresa.

Uma investigação empírica foi realizada em empresas de pequeno porte selecionadas para participação da pesquisa. No momento da coleta de dados havia 8.243 empresas de pequeno porte dos setores de varejo e serviços atuantes no município do Rio de Janeiro, sendo as varejistas compostas por 14 atividades econômicas e as de serviços por oito, seguindo os critérios de necessidade de gestão de dados para sua operação, importância de análise de dados para obtenção de vantagem competitiva e maior quantidade de empresas existentes no município (DATA SEBRAE, 2022), das quais 264 empresas compuseram a amostra desta pesquisa. Estas foram representadas por seus gestores – gerentes, coordenadores, supervisores, diretores, sócios, vice-presidentes ou presidentes/CEOs –, que responderam ao questionário da pesquisa.

Os dados foram coletados em pesquisa de campo desenvolvida por meio de um questionário contendo 15 perguntas, sendo 14 do tipo fechada e uma do tipo aberta, sendo que esta servia apenas para assegurar que o cargo do respondente correspondia ao sujeito da pesquisa. Os contatos dos sujeitos da pesquisa foram obtidos pelo *software* de prospecção Leads-2b, que disponibilizou uma base de dados em que é possível encontrar empresas conforme sua atividade econômica, estado e município, o que favoreceu identificar as informações sobre o porte e os meios de contato das empresas de interesse. À medida que o endereço eletrônico das empresas

era encontrado, este era adicionado na plataforma de pesquisa utilizada para, posteriormente, compor um coletor de respostas por e-mail, que enviava o questionário junto a uma mensagem de apresentação da pesquisa aos participantes. Foram criados 24 coletores por e-mail, que totalizaram o envio de 4.935 mensagens eletrônicas. Desse total, 10 coletores de respostas enviaram 330 e-mails para o varejo, obtendo 8 respostas, tendo sido também criado, para o varejo, um coletor por *link* para a rede social LinkedIn, que obteve 5 respostas. Para o setor de serviços, 14 coletores enviaram 4.605 e-mails, obtendo 49 respostas. Assim, foram obtidos 62 questionários respondidos, sendo 4 descartados por terem sido preenchidos por indivíduos que não eram os sujeitos da pesquisa. Os 58 questionários restantes foram exportados da plataforma Survey Monkey em formato “XLS” para que os resumos dos resultados fossem tabulados pelo software Microsoft Excel.

O questionário foi estruturado para conter ao menos uma pergunta que identificasse a presença de cada um dos sete ativos do modelo DELTA *plus* (DAVENPORT; HARRIS, 2017) nas empresas participantes. O questionário apresentou perguntas seguindo a lógica da mais fácil à mais complexa para facilitar a experiência do respondente. O Quadro 2 apresenta os ativos de dados que se buscaram identificar e a pergunta do questionário que visava a identificá-los. Para o tratamento e análise das respostas, optou-se fazê-los por meio de um ativo por vez, a fim de identificar, primeiro, a sua presença, e depois analisar suas implicações para a composição de capacidade analítica e o quanto isso pode contribuir para obter vantagem competitiva.

Quadro 2 - Identificação do ativo de dados

Ativo	Conceito do ativo	Pergunta que identifica o ativo
Dados de qualidade e acessíveis	Dados e informações que são confiáveis, precisas, contextualizadas, questionáveis e acessíveis.	Sobre os dados e informações que são coletados e disponibilizados para tomada de decisão na empresa em que trabalha, o quanto você considera que são contextualizados, precisos e confiáveis? Como você considera o acesso de dados e informações na empresa que trabalha, quando é necessário entender e solucionar um problema de negócio?
Orientação empresarial	Reconhecimento pela gestão de topo dos recursos de <i>analytics</i> disponíveis e o quanto são implementados com foco estratégico.	Você considera que os recursos disponíveis para o gerenciamento e construção de análises de dados, na empresa em que trabalha possui, estão sendo investidos estrategicamente?
Liderança analítica	Iniciativas por parte da gestão a fim de evitar dados incorretos e análises defeituosas no âmbito de toda a organização, promover tomada de decisão orientada a dados e iniciativas para gestão de dados e utilização de <i>analytics</i> .	Como você classifica a comunicação dos dados pela empresa em que trabalha? Como você considera o processo de tomada de decisão na empresa que trabalha? Como você considera a iniciativa da gestão de topo quanto à gestão de dados na empresa que trabalha?
Alvo estratégico	A escolha, pela gestão, de alvo correto, estratégico ou crítico, para a aplicação do investimento de <i>analytics</i> .	Quais desses fatores você considera ser o maior obstáculo para a aplicação de análises de dados com foco estratégico na empresa em que você trabalha? Qual você considera ser o alvo dos recursos analíticos disponíveis na empresa em que trabalha?
Analistas	Profissionais que desempenham e promovem atividades de <i>analytics</i> .	Em relação a profissionais analíticos, a empresa em que trabalha:
Tecnologia	Ferramentas, tecnologias e infraestrutura de TI aplicadas à construção <i>analytics</i> .	Quais ferramentas estão disponíveis na empresa em que trabalha? Em relação à infraestrutura de TI e tecnologia necessária para a construção de análises de dados, você considera que a empresa em que trabalha possui infraestrutura eficaz para quais atividades?
Técnicas analíticas	Tipos de conhecimento e técnicas empregadas para realizar o <i>analytics</i> .	Como você considera a técnica analítica empregada na construção das análises de dados para tomada de decisões na empresa em que trabalha? As análises que você utiliza para tomar decisões na empresa em que trabalha costumam responder a quais tipos de perguntas?

Fonte:Elaborado pelos autores, com base em Davenport e Harris (2017).

4. Resultados

4.1. Análise dos ativos dados

O primeiro elemento analisado foi “dados de qualidade e acessíveis”, havendo duas perguntas relacionadas. A primeira teve como objetivo identificar a qualidade dos dados, por isso questionou-se a presença de características de precisão, confiabilidade e contextualização dos dados e informações que são coletados para a tomada de decisão. A Tabela 1 apresenta os resultados das respostas. Observou-se que 53,45% das respostas sinalizam que há falta de precisão nos dados.

Tabela 1 - Qualidade de dados

São precisos, confiáveis e contextualizados	41,38%	24
São precisos e contextualizados, mas falta confiabilidade	5,17%	3
São confiáveis e normalmente estão contextualizados, mas falta precisão	32,76%	19
São contextualizados, mas falta precisão e confiabilidade	13,79%	8
Falta precisão, confiabilidade e contextualização	6,90%	4

Fonte: Pesquisa de campo

A segunda pergunta teve como finalidade identificar se os dados e informações ficam acessíveis quando há necessidade de consultá-los para resolver algum problema de negócio. A maioria das respostas afirmou que os dados são acessíveis (Tabela 2).

Isto posto, é possível afirmar que a maioria das empresas participantes, embora possuam dados acessíveis, não possuem dados de qualidade, pois, segundo a literatura, a falta de precisão pode gerar erros na construção das análises e, posteriormente, na tomada de decisão, levando a potenciais graves consequências à empresa.

Tabela 2 - Sobre acessibilidade de dados

Estão facilmente acessíveis e disponíveis	70,69%	41
Não estão facilmente acessíveis e disponíveis	29,31%	17

Fonte: Pesquisa de campo

O segundo elemento analisado foi a “orientação empresarial”. A primeira pergunta usada para identificá-lo foi se a gestão do topo possui conhecimento dos recursos disponíveis para o gerenciamento e construção das análises de dados. O resultado de 60,34% indica que a gestão de topo de fato os reconhece (Tabela 3).

Tabela 3 - Sobre compreensão analítica pela gestão

São compreendidos e reconhecidos pela gestão de topo	60,34%	35
São reconhecidos pela gestão de topo, mas não são bem compreendidos	32,76%	19
Não são bem compreendidos e reconhecidos pela gestão de topo	6,90%	4

Fonte: Pesquisa de campo

A segunda pergunta complementou a primeira, identificando se a gestão de topo investe estrategicamente nesses recursos. O resultado apresentou o mesmo percentual de 60,34% (Tabela 4), indicando que os recursos são investidos com foco estratégico.

Tabela 4 - Sobre investimento estratégico

Sim	60,34%	35
Não	39,66%	23

Fonte: Pesquisa de campo

Assim, pode-se afirmar que houve um alinhamento entre as respostas e que a maioria dos gestores pesquisados sinalizam que as empresas participantes possuem orientação empresarial, embora sem um resultado muito expressivo.

O terceiro elemento analisado foi “liderança analítica”, sendo empregadas três perguntas para identificá-lo. A primeira buscou identificar a iniciativa da gestão de topo quanto à gestão de dados. O resultado demonstrou que 51,72% asseguram que os dados são amplamente coletados, estão corretos e disponíveis, enquanto o restante das respostas, que representa 48,28%, indica haver alguma lacuna e falha na gestão de dados no que se refere à coleta, à disponibilidade e aos erros (Tabela 5).

Tabela 5 - Sobre gestão de dados

Asseguram que os dados sejam amplamente coletados, estejam corretos e disponíveis	51,72%	30
Não asseguram que os dados sejam amplamente coletados, estejam corretos e disponíveis	12,07%	7
Asseguram que os dados sejam amplamente coletados e estejam corretos	10,34%	6
Asseguram que os dados sejam amplamente coletados	10,34%	6
Asseguram que os dados estejam corretos	12,07%	7
Asseguram que os dados estejam disponíveis	3,45%	2

Fonte: Pesquisa de campo

A segunda pergunta buscou identificar as características do processo de tomada de decisão na empresa do respondente, com o objetivo de entender o quanto esta é orientado por dados, visto que a literatura afirma que tal orientação exige ampla coleta de dados e que estes sejam amplamente disponíveis para orientação na tomada de decisão (DAVENPORT; HARRIS, 2017). O resultado expõe que apenas 27,59% apresentam tomada de decisão baseada em coleta de dados e análises amplamente disponibilizadas pela empresa (Tabela 6). Portanto, o processo de tomada de decisão da maioria das empresas não é considerado orientado a dados.

Tabela 6 - Sobre processo decisório

Está mais baseado em fatos e experiências ocorridos em eventos passados	58,62%	34
Está mais baseado em coleta de dados e análises amplamente disponibilizados pela empresa	27,59%	16
Está mais baseado em coleta dados e análises estreitamente disponibilizados pela empresa	13,79%	8

Fonte: Pesquisa de campo

A terceira pergunta procurou identificar a comunicação dos dados pela empresa, uma vez que o compartilhamento e o questionamento dos dados são atributos importantes para a construção de análises e tomadas de decisão eficazes. Os resultados (Tabela 7) demonstraram que 53,45% afirmam que os dados são facilmente compartilháveis e questionados, enquanto 46,55% afirmam possuir dificuldades no compartilhamento ou no questionamento dos dados.

Tabela 7 - Sobre comunicação de dados

São facilmente compartilháveis, mas difíceis de serem questionados	25,86%	15
São facilmente compartilháveis e questionados	53,45%	31
Não são facilmente compartilháveis e questionados	20,69%	12

Fonte: Pesquisa de campo

Assim, pode-se afirmar, sobre “liderança analítica”, que a gestão das empresas investigadas apresenta iniciativas em gestão e comunicação de dados, mas falha em promover tomadas de decisão orientada a dados.

O quarto elemento analisado foi “alvo estratégico”, identificado por meio de duas perguntas. A primeira questionou o alvo dos recursos analíticos disponíveis na empresa. As alternativas disponíveis para a resposta foram baseadas nos exemplos de aplicações de análises de dados de acordo com os níveis de capacidade analítica apresentados por Hopkins *et al.* (2010). Os resultados mostraram que apenas 17,24% das empresas aplicam seus recursos analíticos em alvos diretamente relacionados a seus produtos/serviços. A maioria das empresas os aplica como suporte à gestão, pois 37,93% afirmaram que o alvo das análises das empresas é no monitoramento de desempenho dos processos, e 18,97% em solução de negócios (Tabela 8). Pode-se inferir que a maioria das empresas não aplica seus recursos analíticos em sua capacidade distintiva.

Tabela 8 - Sobre foco de aplicação de recursos analíticos

Monitorar desempenho de processos e resultados	37,93%	22
Automatizar processos	25,86%	15
Solucionar problemas de negócio	18,97%	11
Reduzir custos de produto/serviço	6,90%	4
Diferenciação de produto/serviço	10,34%	6

Fonte: Pesquisa de campo

Por outro lado, 25,86% das empresas indicam possuir foco em automatização de processos. Este resultado corresponde ao que a literatura afirma ser característica de empresas que estão no primeiro nível de capacidade analítica, a busca pela eficiência (HOPKINS *et al.*, 2010; DAVENPORT; HARRIS, 2017). Além disso, considerando o ativo “orientação empresarial”, sobre o qual 60,34% dos respondentes afirmaram que os recursos analíticos são aplicados com foco estratégico, infere-se que a estratégia da maioria das empresas está voltada para suporte à gestão e obtenção de eficiência em seus processos internos. Esse resultado pode estar relacionado às atividades econômicas de serviços selecionadas, pois seus serviços envolvem, em geral, atividades como implementação de soluções de negócios a outras empresas

(consultorias) e procedimentos de registro, armazenamento e análises de informações de clientes (serviços contábeis), o que pode ser considerado um alvo estratégico.

Para Davenport e Harris (2017), desenvolver processos de alto padrão é uma forma de se diferenciar da concorrência, pois atualmente há uma oferta muito similar de produtos e serviços, o que torna esse tipo de capacidade de execução de processos com eficiência uma oportunidade de ativo valiosa, pois é mais difícil de se replicar pelos concorrentes. Logo, observa-se que a maioria das empresas pesquisadas possui alvos estratégicos.

A segunda pergunta procurou identificar qual seria o maior obstáculo para a aplicação de análises de dados com foco estratégico na empresa (Tabela 9), com alternativas baseadas na literatura que descreve as características dos níveis de maturidade e capacidade analítica (DAVENPORT; HARRIS, 2017).

Tabela 9 - Sobre obstáculos para aplicação de recursos

Baixo nível de maturidade de processos	17,24%	10
Infraestrutura de TI (software, hardware, redes e telecomunicação)	25,86%	15
Poucas iniciativas de gerenciamento de dados e análises por parte da gestão de topo	5,17%	3
Deficiência de profissionais analíticos qualificados	24,14%	14
Cultura organizacional pouco orientada a dados	27,59%	16

Fonte: Pesquisa de campo

Os resultados demonstraram que o maior obstáculo para aplicação de recursos analíticos com foco estratégico é a cultura pouco orientada a dados. Esse resultado é coerente com a imprecisão na tomada de decisão orientada por dados, identificada pela falha na liderança analítica quanto à cultura orientada por dados, pois o processo de tomada de decisão é mais baseado em experiências e fatos passados do que em coleta de dados e análises. Como segundo obstáculo foi considerada a infraestrutura de TI, com 25,86%, o que confirma o que a literatura afirma sobre a ausência de área de TI em empresas de pequeno e médio portes, exposto anteriormente, ao mencionar os “níveis de capacidade analítica”. O terceiro obstáculo identificado, com 24,14%, foi a deficiência de profissionais analíticos qualificados. Em último lugar, com apenas 5,17%, foi considerada como obstáculo a pouca iniciativa da gestão de topo no gerenciamento de dados e análises, o que corresponde à presença de liderança analítica na promoção da gestão de dados.

O quinto elemento analisado foi “analistas” (Tabela 10). A pergunta utilizada para identificá-lo permitiu selecionar mais de uma alternativa, que apresentou cinco exemplos de profissionais com perfil analítico e buscou identificar o perfil profissional analítico mais presente nas empresas.

Tabela 10 - Sobre analistas

Possui cargo de analista	15,52%	9
Possui gestores que realizam iniciativas analíticas	39,66%	23
Possui gestores que realizam e supervisionam iniciativas analíticas	25,86%	15
Possui funcionários sem qualificação técnica com iniciativas analíticas	15,52%	9

Possui funcionários com qualificação técnica responsáveis por iniciativas analíticas	17,24%	10
--	--------	----

Fonte: Pesquisa de campo

Os resultados demonstraram que, em primeiro lugar, 39,66% das empresas apresentam gestores com iniciativas analíticas e, em segundo, com 25,86%, possuem gestores que realizam e supervisionam iniciativas analíticas. Em terceiro lugar, com 17,24%, possuem funcionários com qualificação técnica responsáveis por iniciativas analíticas. Isso significa que, nessas empresas, os gestores, em sua maioria, são os próprios responsáveis pela elaboração das análises, o que corresponde ao que foi respondido em “orientação empresarial”, uma vez que foi indicado que a maioria dos gestores reconhecem e compreendem os recursos analíticos. Também se indica pouca presença de profissionais com cargo de analista e qualificação técnica para desempenhar funções analíticas.

É relevante observar que, apesar da presença dos elementos liderança analítica e orientação empresarial como elementos-chave para a composição de capacidade analítica, sem a presença de profissionais analíticos qualificados com conhecimento e competência técnica para desempenhar essa função, a organização não tem como tornar sua capacidade analítica um diferencial competitivo.

Houve duas perguntas para identificar o sexto elemento, “tecnologia”. A primeira buscou identificar as ferramentas para gestão e análises de dados disponíveis na empresa, permitindo ao respondente selecionar diversas entre dez alternativas (Tabela 11).

Tabela 11 - Sobre utilização de tecnologias

Banco de dados	81,03%	47
ERP	32,76%	19
CRM	50,00%	29
Aplicativos para escritório	55,17%	32
Software de Web Analytics	20,69%	12
Software de programação e análise estatística	10,34%	6
Software de business Intelligence	17,24%	10
Software de visualização	10,34%	6
Software de coleta de dados	22,41%	13
Software de mineração de dados	3,45%	2

Fonte: Pesquisa de campo

Os resultados demonstraram que, entre as cinco ferramentas mais utilizadas, banco de dados está em primeiro lugar (81,03%), seguida por aplicativos para escritório (55,17%), ferramenta de CRM (*customer relationship management*) (50%), ERP (*enterprise resource planning*) (32,76%) e *software* de coleta de dados (22,41%). Isso indica que as empresas possuem ferramentas básicas para a gestão de dados no que se refere ao acesso, ao armazenamento e à organização dos dados, assim alinhadas à presença de iniciativas de gestão de dados e de dados acessíveis, indicados anteriormente. Por outro lado, há pouca presença de tecnologias analíticas específicas para a realização de análises mais detalhadas, preditivas e prescritivas, o que corresponde ao processo de tomada de decisão ser pouco baseado em coleta de dados e análises.

A segunda pergunta teve como objetivo identificar sob qual aspecto a infraestrutura de TI e a tecnologia de construção de análises de dados é mais eficaz (Tabela 12).

Tabela 12 - Sobre infraestrutura de TI

Coleta de dados	50,00%	29
Acesso a dados	43,10%	25
Armazenamento de dados	46,55%	27
Compartilhamento de dados	27,59%	16
Tratamento de dados	27,59%	16

Fonte: Pesquisa de campo

Observa-se que 50% das empresas possuem infraestrutura adequada à coleta de dados, um tanto menos (46,55%) para armazenamento de dados e, em seguida, 43,10% para acesso a dados.

A partir disso, podem-se fazer algumas observações: embora a infraestrutura de TI seja mais eficaz para a coleta de dados, as empresas não a utilizam amplamente no processo de tomada de decisão, pois a tecnologia utilizada para a coleta de dados usualmente ocorre por meio de bancos de dados, a tecnologia mais utilizada no meio empresarial. Ademais, a pouca utilização de ferramentas para tratamento de dados pode estar relacionada à falta de precisão dos dados, indicada como um obstáculo para obtenção de dados robustos.

O sétimo elemento analisado foi “técnica analítica”, por meio de duas perguntas. A primeira buscou reconhecer o quanto as análises de dados utilizadas pelo gestor para tomar decisões são baseadas em descrição sobre dados passados, dados presentes, previsões e tendências, gerando recomendações para o negócio (Tabela 13). A pergunta apresentou oito alternativas de seleção, permitindo mais de uma resposta, sendo baseadas em Davis (2009).

Tabela 13 - Sobre níveis de análises

O que aconteceu? Quando isso aconteceu?	36,21%	21
Quantos? Com que frequência? Onde?	29,31%	17
Onde exatamente está o problema? Como eu encontro as respostas?	34,48%	20
Quando eu devo reagir? Quais ações são necessárias agora?	27,59%	16
Por que isto está acontecendo? Quais oportunidades estou perdendo?	32,76%	19
E se essas tendências continuarem? Quanto é necessário? Quando isso será necessário?	13,79%	8
O que vai acontecer depois? Como isso vai afetar meu negócio?	17,24%	10
Como fazer melhor? Qual é a melhor decisão para um problema complexo?	37,93%	22

Fonte: Pesquisa de campo

Os resultados demonstraram que tanto as análises baseadas no passado quanto as baseadas em geração de recomendações representaram os tipos de análises mais utilizados. Em seguida, ficaram as análises baseadas no presente e, em último lugar, as baseadas no futuro.

A segunda pergunta buscou identificar a técnica analítica empregada na construção das análises de dados para tomada de decisões. Os resultados identificaram que a estatística descritiva e

associada à informática representou 63,76%, enquanto a estatística inferencial representou 36,84% (Tabela 14).

Tabela 14 - Resultado sobre técnicas analíticas

É utilizada estatística descritiva	31,58%	18
É utilizada estatística descritiva associada à informática	31,58%	18
É utilizada estatística descritiva e inferencial associada à informática	5,26%	3
É utilizada estatística descritiva e inferencial associada à informática e à pesquisa operacional	12,28%	7
É utilizada estatística descritiva e inferencial associada à informática e à ciência da computação	1,75%	1
É utilizada estatística descritiva e inferencial associada à informática, à pesquisa operacional e à ciência da computação	10,53%	6
É utilizada estatística descritiva e inferencial associada à informática, à pesquisa operacional, à ciência da computação e à inteligência artificial	7,02%	4

Fonte: Pesquisa de campo

Esses resultados correspondem ao que a literatura anteriormente apresentada afirma sobre a utilização de análises baseadas em dados passados: ainda são a imensa maioria entre as empresas. No entanto, os resultados sobre a utilização de análises que geram recomendações, do ponto de vista dessa literatura, deveriam estar em último lugar, pois representam o nível de análise mais sofisticada e que depende da criação de previsões e tendências; e os resultados mostram que essas duas técnicas analíticas são as menos utilizadas pelas empresas. Isso sugere que as empresas estão em busca de soluções de otimização e de como melhorar suas atividades, o que é um ponto positivo, mas provavelmente procuram fazer isso baseadas, primordialmente, em descrição de dados e fatos passados, sem apoio de tecnologias analíticas e sem considerar previsões e tendências futuras. O Quadro 3 resume as análises dos resultados.

4.2. Análise da contribuição dos ativos de dados

A partir das análises anteriores, observou-se que:

- O elemento “dados de qualidade e acessíveis” não pôde ser considerado um ativo para 53,45% das empresas que apresentam falha ou ausência das características de contextualização, precisão e confiabilidade. Mesmo os dados sendo considerados acessíveis por elas, ainda constituem um obstáculo para o desenvolvimento de capacidade analítica, o que não contribui para se diferenciarem.
- O elemento “orientação empresarial” foi considerado um ativo para 60,34% das empresas, pois estas apresentam gestão de topo que compreende e reconhece bem os recursos analíticos e os investem tendo foco estratégico, característica de níveis avançados de capacidade analítica.
- Apesar do elemento “liderança analítica” ter apresentado, pela maioria das empresas, iniciativas de gerenciamento de dados (51,72%) e comunicação de dados amplamente acessíveis e que podem ser questionados (53,45%), grande parte das empresas apresenta falhas nesses dois aspectos e a maioria delas não toma decisões orientadas a dados

(58,62%), que é um aspecto essencial para se desenvolver capacidade analítica. Portanto, este elemento ainda é um obstáculo para a maioria das empresas, o que não contribui para se diferenciar.

- O elemento “alvo estratégico” se apresentou como um ativo para a maioria das empresas, pois investem seus recursos analíticos com foco em eficiência de processos e solução de problemas de negócio. Esse alvo é o mais adequado para suas atividades econômicas de serviços, o que pode representar investimento em um diferencial. Porém, as empresas indicaram que as deficiências de cultura orientada por dados, de infraestrutura de TI e de profissionais analíticos adequados são os maiores obstáculos para o investimento estratégico.
- O elemento “analistas” não se apresentou como ativo para as empresas. Os resultados indicaram que a conjuntura de profissionais analíticos das empresas é muito deficiente, havendo iniciativas analíticas isoladas desempenhadas pela gestão e pouco desenvolvidas por profissionais qualificados. Logo, esse elemento não contribuiu para criar valor à estratégia de diferenciação, sendo considerado um obstáculo à capacidade analítica.
- O elemento “tecnologia” só pôde ser considerado ativo para as empresas que utilizam tecnologias analíticas específicas, além daquelas utilizadas para gerenciamento de dados, pois contribuem para o desenvolvimento de capacidade analítica necessária para se diferenciar. Para as demais empresas, esse elemento ainda é um obstáculo, sem contribuir para se diferenciarem.
- O elemento “técnicas analíticas” só pôde ser considerado ativo para as empresas que desenvolvem análises preditivas – que representam a minoria entre elas – e é um atributo que contribui para a diferenciação. Para a maioria das empresas, o elemento é considerado um obstáculo, não contribuindo para se diferenciarem.

5. Conclusões

O presente estudo teve como objetivo principal identificar os principais obstáculos relacionados a ativos de dados enfrentados por empresas de pequeno porte dos setores de varejo e serviços do Rio de Janeiro, visando à obtenção de vantagem competitiva em seus mercados de atuação. Este tema se mostra relevante em virtude da necessidade de as empresas lidarem com a imensa disponibilidade de dados, surgimento de novas tecnologias e necessidade de diferenciação.

Procurou-se compreender, tomando como base obras de diversos autores, a relação entre vantagem competitiva, utilização de *Analytics* pelas empresas e os elementos necessários para que tal utilização possa criar uma capacidade distintiva à empresa. A pesquisa bibliográfica expôs diversos estudos que comprovam que, quanto mais as empresas utilizam soluções analíticas sofisticadas, maior é o valor agregado à organização e à obtenção de vantagem competitiva, uma vez que à medida que se aumenta a capacidade analítica, aumentam-se as chances de as organizações desenvolverem ativos valiosos e difíceis de serem replicados pela concorrência. Também mostrou que o desenvolvimento de capacidade analítica implica gestão de dados de qualidade, iniciativas analíticas por parte da gestão de topo, aplicação dos recursos

analíticos em alvos estratégicos, tecnologias, cultura orientada a dados, profissionais analíticos qualificados e utilização de técnicas de análise. Todos esses elementos são indispensáveis para as empresas que querem desenvolver capacidade analítica e, por isso, foram considerados ativos de dados e classificados em sete tipos: dados de qualidade e acessíveis; liderança analítica; orientação empresarial; alvo estratégico; analistas; tecnologias; e técnicas analíticas. Tais ativos foram objeto da pesquisa de campo, a fim de identificar quais deles as empresas de pequeno porte dos setores de varejo e serviços do município do Rio de Janeiro usualmente apresentam.

Para tanto, a pesquisa – descritiva e exploratória – foi realizada tendo como instrumento um questionário de quinze perguntas, respondido por 58 profissionais de nível tático e estratégico de empresas de pequeno porte.

Os resultados indicaram que as empresas usualmente apresentam dados acessíveis, orientação empresarial e alvo estratégico, bem como ausência de dados de qualidade, liderança analítica, analistas, tecnologia e técnicas analíticas. Também indicaram que as empresas, em sua maioria, aplicam seus recursos analíticos em monitoramento de processos e resultados, automatização de processos e solução de problemas de negócios. Esses resultados também apontaram que a maioria das empresas está no primeiro estágio de capacidade analítica, enquanto a minoria se encontra no segundo estágio. Por fim, concluiu-se que a presença de orientação empresarial, alvo estratégico e dados acessíveis se mostram insuficientes para que as empresas se diferenciem por meio de eficiência de processos e solução de problemas de negócio, pois, em sua maioria, apresentam: má qualidade de dados; deficiência na infraestrutura de TI; processo de tomada de decisão e de análises de recomendações baseadas em experiências e fatos passados; cultura pouco orientada a dados – embora possuam infraestrutura de TI eficaz para coleta de dados –; deficiência de cargo de analistas; gestores responsáveis por suas próprias iniciativas analíticas; pouca utilização de ferramentas analíticas, de análises preditivas e de estatística inferencial.

A pesquisa demonstrou que as empresas de pequeno porte do município do Rio de Janeiro apresentam desafios no desenvolvimento de capacidade analítica. Um dos caminhos para o avanço nessa área seria, a princípio, a promoção de uma cultura orientada por dados, com a capacitação dos funcionários por meio de conhecimentos introdutórios de ciências de dados, bem como a contratação de profissionais analíticos qualificados.

Para estudos futuros, sugerem-se pesquisas qualitativas para a análise mais aprofundada de cada um dos ativos de dados do modelo DELTA *plus* aqui expostos, além de investigações que relacionem capacidade analítica e desempenho financeiro no âmbito de empresas de grande e médio portes.

Referências

- ANDERSON, C. **Creating a Data-Driven Organization**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.
- BARNEY, J.; HESTERLY, W. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**, São Paulo: Pearson, 2007.

COSIC, R. *et al.* A business analytics capability framework. **Australasian Journal of Information Systems**, Melbourne, v.19, n.19, p.5-19, 23 set.2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/282052491_A_business_analytics_capability_framework>.

DATA SEBRAE. **Data Sebrae Painéis** - Total de estabelecimentos por porte. 2023. Disponível em <<https://datasebraeindicadores.sebrae.com.br/resources/sites/data-sebrae/data-sebrae.html#/Empresas>>.

DAVENPORT, T.H.; HARRIS, J.G. **Competing on Analytics**. Boston: HBR Press, 2017.

DAVIS, J. **Eight levels of analytics**. Cary: SAS Institute, 2009.

DERELI, S.E. *et al.* The role of business analytics for competitive advantage of small and medium enterprises. **ACIS 2020 proceedings**. Australasian Conferences on Information Systems, Wellington, v.20, n.75, p.1-8, 2020.

FEINZIG, S.L; GUENOLE, N. Data-Driven Cultures Start at the Top. **Hbr.org**, 2020. Disponível em <<https://hbr.org/2020/02/data-driven-cultures-start-at-the-top>>

HOPKINS *et al.* Analytics: the new path to value. **MIT Sloan Management Review**, 21 dez. 2010. Disponível em <<https://sloanreview.mit.edu/big-data-analytics-and-the-path-from-insights-to-value/>>

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

KAMLOT, D.; FONSECA, C.R.P. **Marketing de Guerrilha: Teoria, Prática e Casos de Sucesso**. IV Encontro de Marketing da ANPAD. Florianópolis/SC: 2010. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EMA/ema_2010/2010_EMA81.pdf>

KAMLOT, D.; SCHMITT, V.H. O comércio justo nas práticas de marketing social das grandes empresas. **Revista de Gestão Social e Ambiental-RGSA**, v.9, n.3, p.63-79, 2015.

RAMANATHAN, R. *et al.* **Big data analytics using multiple criteria decision-making models**. Boca Raton: CRC Press, 2017.