



Congresso Internacional
de Administração
ADM 2021

24 a 28
de outubro
Ponta Grossa - Paraná - Brasil

SOBREVIVÊNCIA DAS ORGANIZAÇÕES EM TEMPOS INCERTOS:

O papel dos gestores e do ambiente externo
no sucesso e no fracasso organizacional.

ENTENDIMENTO DE PROFISSIONAIS, DOCENTES E DISCENTES SOBRE O USO DE *BIG DATA* NA TOMADA DE DECISÃO ORGANIZACIONAL.

UNDERSTANDING OF PROFESSIONALS, PROFESSORS AND STUDENTS ABOUT THE USE OF *BIG DATA* IN ORGANIZATIONAL DECISION MAKING.

ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Beatriz Guimarães da Conceição, Universidade Federal do Amazonas, Brasil, bguimaraes38@gmail.com

Jorge Yoshio Kanda, Universidade Federal do Amazonas, Brasil, jkanda@ufam.edu.br

Resumo

Vivemos em uma era de transformação digital, novas tecnologias surgem a cada dia, o termo “metaverso” está em todo lugar, principalmente, nas estratégias das organizações que desejam se adaptar ao futuro, que está cada vez mais próximo. Para isso, é preciso olhar para o quanto a educação de profissionais da área de gestão tem englobado o aprendizado sobre Inteligência Artificial e o uso de *Big Data* para o auxílio da definição de estratégias e tomada de decisão organizacional. Com o intuito de compreender o conhecimento de profissionais e estudantes de administração a respeito do uso de *Big Data* e seus métodos preditivos no auxílio da gestão e tomada de decisão nas organizações, realizou-se uma pesquisa quantitativa com esse público. Os resultados sugerem que é preciso uma maior preocupação com a formação de administradores voltada a análise de dados, não só em termos teóricos, mas também práticos de como esses profissionais podem utilizar bancos de dados e ferramentas baseadas em inteligência artificial para auxiliá-los na tomada de decisão.

Palavras-chave: Análise de Dados; Aprendizado de Máquina; Inteligência Artificial; Administração.

Abstract

We live in a age of digital transformation, new technologies emerge every day, the term “metaverse” is everywhere, especially in the strategies of organizations that want to adapt to the future, which is getting closer and closer. For this, it is necessary to look at how much the education of professionals in the management area has encompassed the learning about Artificial Intelligence and the use of Big Data to help the definition of strategies and organizational decision making. In order to understand the knowledge of business professionals and students regarding the use of Big Data and its predictive methods to aid management and decision making in organizations, a quantitative research was carried out with this audience. The results suggest that there is a need for greater concern with the training of administrators focused on data analysis, not only in theoretical terms, but also in practical terms of how these professionals can use databases and tools based on artificial intelligence to assist them in decision making.

Keywords: Data Analysis; Machine Learning; Artificial Intelligence; Business.

1. INTRODUÇÃO

A digitalização do mundo dos negócios está evoluindo rapidamente, quebrando barreiras e gerando novas oportunidades, ao passo que é preciso rever e reinventar modelos de negócios ditos como bem-sucedidos (Weill & Woerner, 2015).

A Inteligência Artificial (IA) tem sido bastante comentada nos últimos anos, muito se fala sobre robôs, internet das coisas, e vários outros produtos tecnológicos advindos da IA. Além disso, cada vez mais vemos esses recursos computacionais presentes em nosso dia a dia, seja por meio dos *Smartphones*, *Smart TVs*, assistentes virtuais, entre outros.

A IA vem trazendo não só diversas contribuições para o avanço da sociedade, como também para os gestores das organizações, podendo auxiliá-los na tomada de decisão organizacional, originando, assim, uma ligação complexa entre o mundo de negócios e *Big Data*. Segundo Cerri e De Leon Ferreira (2019), o termo *Big Data* pode ser vista como uma ferramenta de IA utilizada para a análise de grandes volumes de dados. A partir disso, nota-se a importância da necessidade da geração de conhecimentos a respeito desse assunto para futuros profissionais de gestão, visto que esses estarão à frente das organizações do futuro. A exemplo, Falsarella e Jannuzzi (2020) dissertam que a utilização dos conceitos de Inteligência Organizacional Competitiva e *Big Data*, de forma sistematizada, podem auxiliar no desenvolvimento de um planejamento estratégico para formação de organizações que tem uma gestão sustentável, focada em questões sociais e ambientais.

Quando se fala sobre a educação a respeito de Inteligência Artificial na universidade, nota-se que ainda está muito atrelada a cursos das áreas de tecnologia. Entretanto, é necessário olhar para o papel do ensino sobre a importância da IA e seus métodos subjacentes, como o aprendizado de máquina e *Big Data*, e para o desenvolvimento de profissionais e gestores que tomem decisões de forma assertiva, baseados nos conhecimentos obtidos pelo uso desses recursos.

Para Vianna, Dutra e Frazzon (2016), o estudo sobre a relação da tomada de decisão e *Big Data* ainda é recente e carece de mais aprofundamento na literatura científica. Em sua obra, os autores propõem uma representação sistemática do processo decisório baseado em dados obtidos do *Big Data*, aumentando as possibilidades de gestão da informação e do conhecimento.

Em linhas gerais, essa pesquisa visa aprofundar a literatura sobre *Big Data* e a formação de profissionais de gestão de empresas, além de compreender o entendimento sobre esse assunto no público pesquisado. Complementando assim, o trabalho de Conceição e Kanda (2022) sobre o uso dos métodos preditivos de aprendizado de máquina em *Big Data* para auxílio na tomada de decisão de organizações.

O restante do artigo está dividido como segue: a seção 2 apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa, abordando quais conceitos nortearam o levantamento e as análises dos dados. Na seção 3 está descrita em detalhes a metodologia utilizada para a realização do estudo, sua abordagem, procedimentos e instrumentos adotados. A quarta seção contém os principais resultados da pesquisa, de acordo com as subseções de cada grupo pesquisado no levantamento de dados. Por fim, na seção 5 expõe-se as considerações finais deste trabalho com suas limitações e sugestões para trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Carillo (2018) relata que a sociedade está evoluindo de um paradigma orientado para negócios para um paradigma orientado a dados, afirma ainda que as empresas estão sofrendo com a falta de capacidade analítica de seus colaboradores. Para Carillo (2018) as organizações só serão orientadas a dados quando seu núcleo, “DNA”, for focado em dados, se difundindo em todos os aspectos da estratégia corporativa. O autor também reforça a necessidade de empresas e instituições educacionais definirem a melhor maneira para o preparo e formação de gestores que sejam orientados a dados.

Para Conceição e Kanda (2022), os recursos de Inteligência Artificial são essenciais às organizações, considerando a importância de serem obtidas informações e conhecimentos úteis para a tomada de decisão de forma eficiente. Os autores identificaram, em seu estudo, a necessidade de se ter uma aplicação prática para compreender o conhecimento dos métodos preditivos de Aprendizado de Máquina e demais conhecimentos de Inteligência Artificial por parte dos profissionais e estudantes de administração. Desse modo, o estudo de Conceição e Kanda (2022) inspirou a elaboração deste trabalho.

Li et al. (2019) discorrem que um dos requisitos para o perfil do aluno universitário que busque aprender sobre *Big Data* são as qualidades de inovação e empreendedorismo, muito ligadas às habilidades relacionadas ao perfil de um gestor organizacional. De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal do Amazonas (2021), as oportunidades no mercado profissional para os egressos do curso são bem amplas, com destaque a atuação na iniciativa privada, órgãos públicos, área de docência, administrador autônomo, e no terceiro setor.

Segundo a Faculdade de Ciências Humanas de Olinda ([s.d.]), o curso superior em Administração é um dos mais procurados do Brasil, estimando a existência de mais de 1500 instituições habilitadas para oferecerem esse curso. Além disso, acredita-se que mais 114 mil alunos de administração são formados todos os anos por essas instituições de ensino.

Cardoso e Fonseca (2012) dissertam que a globalização tem gerado mudanças constantes no mercado de trabalho, exigindo uma maior complexidade na formação de graduandos de Administração. As autoras ressaltam, ainda, a importância da readequação das Instituições de Ensino às novas demandas de competências e habilidades exigidas pelo mercado.

3. METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida é quantitativa, ou seja, é objetiva e se baseia em dados, sendo que, de acordo com Da Silva, Lopes e Junior (2014), essa abordagem tem natureza numérica e permite entender como o objeto de estudo se manifesta. Considera-se também descritiva, por descrever as características da população em estudo a partir das variáveis levantadas pelo instrumento de pesquisa (Gil, 1999). Para Vergara (2006), a pesquisa descritiva apresenta características de determinado grupo, sendo que neste caso a população do estudo foram os discentes e docentes do curso de Administração da Universidade Federal do Amazonas, além de profissionais de administração do Estado do Amazonas. Além disso, também é explicativa, uma vez que busca explicar a razão da ocorrência do fenômeno em estudo (Gil, 2008).

Utilizou-se como procedimento o levantamento de dados, buscando entender e identificar fatores a respeito do conhecimento do público escolhido sobre *Big Data* e seu uso na gestão de empresas. O levantamento foi realizado por meio da plataforma do Google Formulários, sendo aplicado um formulário diferente para cada tipo de público envolvido com a área da Administração.

Para alcançar um maior número de profissionais de Administração, o trabalho obteve a colaboração do Conselho Regional de Administração do Amazonas (CRA-AM), que compartilhou o questionário e uma breve explicação sobre a pesquisa com os profissionais registrados no CRA-AM. Com a finalidade de obter uma maior participação dos docentes do curso de Administração da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) a pesquisa também recebeu contribuição do Departamento Acadêmico do curso, que encaminhou para os e-mails dos professores o formulário de coleta da pesquisa. Aos discentes foi veiculado um convite para responder a coleta através de grupos em redes sociais com os graduandos de Administração da UFAM de ambos os turnos (matutino e noturno), além de contar com o apoio do Centro Acadêmico do curso.

Todos os questionários ficaram disponibilizados durante o período de 13 de janeiro a 13 de fevereiro de 2022 para os participantes enviarem suas respostas. Antes de responder o questionário, o participante tinha acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo que, em caso de concordância, era dado o acesso para responder o questionário, e em caso contrário, o formulário não lhe era apresentado.

O instrumento de coleta de dados foi constituído por perguntas fechadas, sendo apresentadas em forma de afirmações em relação aos conhecimentos do público a respeito dos conceitos de *Big Data*. As alternativas para as respostas foram configuradas com base na escala Likert (1932), sendo 1 = “Discordo Totalmente”, 2 = “Discordo parcialmente”, 3 = “Não concordo, nem discordo”, 4 = “Concordo parcialmente”, e 5 = “Concordo Totalmente”.

As afirmativas foram divididas entre questões gerais e específicas. As questões gerais abordavam conhecimentos gerais a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, métodos preditivos de aprendizado de máquina e os benefícios da gestão da informação e do conhecimento para a organização. As questões específicas foram elaboradas de forma diferente para cada grupo de respondente.

Para o grupo dos discentes buscou-se saber se durante o curso de graduação os alunos obtiveram conhecimentos a respeito da temática investigada. As perguntas específicas para os docentes foram elaboradas com a finalidade de compreender se tais conhecimentos provêm de suas formações e se, em suas aulas, ministram sobre *Big Data*. E, finalmente, as questões para os profissionais da administração foram elaboradas para obter informações se eles aplicam e tomam decisões baseados em dados em suas atividades profissionais.

4. RESULTADOS

Ao final do período de envio das respostas, obteve-se um total de 11 respostas de docentes, 54 respostas de discentes e 58 respostas de profissionais de Administração.

4.1 PESQUISA COM DOCENTES DE ADMINISTRAÇÃO

A pesquisa foi realizada com os docentes do curso de Administração da Universidade Federal do Amazonas. Os resultados sobre entendimento dos professores a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina estão dispostos na Tabela 1. Percebe-se que nenhum dos respondentes no grupo dos docentes discorda totalmente sobre seus entendimentos a respeito dos assuntos mencionados, sugerindo que os termos são conhecidos por eles mesmo que minimamente.

QUESTÃO AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO, NEM DISCORDO	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO TOTALMENTE
Tenho entendimento a respeito de <i>Big Data</i>	0%	9%	9%	64%	18%
Tenho entendimento a respeito de Inteligência Artificial	0%	0%	9%	64%	27%
Tenho conhecimento a respeito de Aprendizado de Máquina	0%	0%	18%	55%	27%

Tabela 1 - Conhecimentos Gerais dos docentes a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

O Gráfico 1 ilustra a visão dos professores sobre seu conhecimento nos métodos preditivos de aprendizado de máquina, recursos que, como evidenciado por Conceição e Kanda (2022), são de grande valia à tomada de decisão organizacional. Apenas 18% dos respondentes concordaram totalmente sobre ter esses conhecimentos, o que pode indicar que ainda é pouco difundida a importância desses métodos para o dia a dia de uma organização, visto que os próprios responsáveis por ensinar e estimular a compreensão deste assunto não o sabem com profundidade.

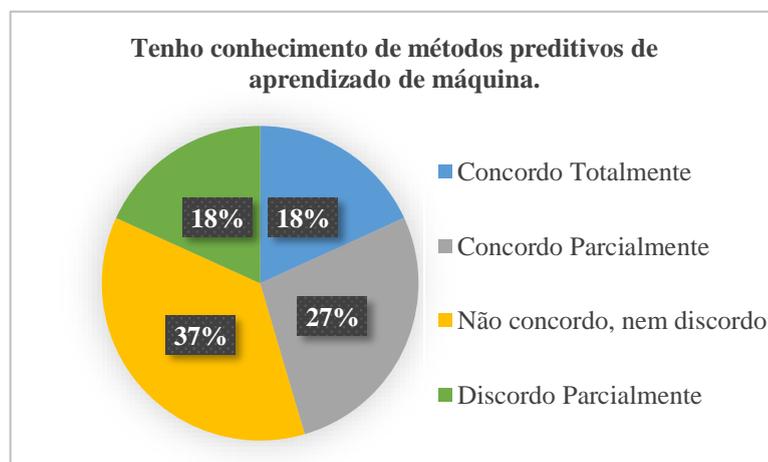


Gráfico 1. Conhecimento de docentes sobre os métodos preditivos de aprendizado de máquina.

Um dado que já mostra um avanço importante em relação ao conhecimento dos recursos e tecnologias de Aprendizado de Máquina é o que está ilustrado no Gráfico 2, no qual 91% dos docentes que responderam à pesquisa afirmaram ter um entendimento total ou parcial a respeito dos benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização. Uma gestão desse tipo se torna mais efetiva se forem usados adequadamente os recursos tecnológicos mais apropriados.

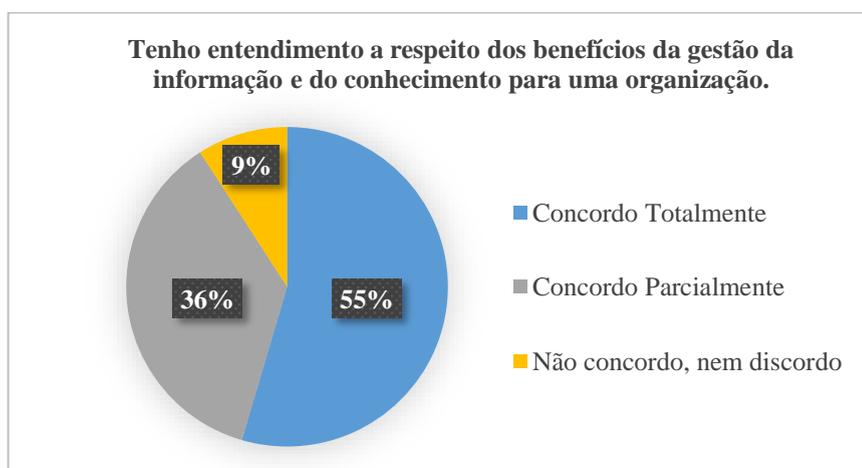


Gráfico 2. Entendimento dos docentes a respeito dos benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização.

A educação de profissionais de administração capacitados começa pela formação de seus professores, que possuem o papel de disseminar conhecimentos e trazer provocações aos estudantes. Neste cenário, conforme ilustrado no Gráfico 3, apenas 36% dos docentes afirmaram que obtiveram conhecimentos em sua formação acadêmica sobre o uso de *Big Data* na gestão das organizações, todavia o Gráfico 4 indica que 64% já abordaram sobre a importância de *Big Data* na gestão das organizações aos seus alunos do curso de Administração. Esses dois resultados sugerem que apesar de não terem visto em sua formação sobre a temática de *Big Data*, os docentes estão procurando cada vez mais conhecer sobre o assunto e passar isso aos seus estudantes.

Conforme pode ser visualizado na Tabela 2, o grupo de professores de Administração da UFAM tem bastante experiência no magistério superior, uma vez que a maioria dos docentes participantes da pesquisa informaram que possuem mais de 10 anos de carreira. A partir desse resultado, é possível inferir que suas formações ocorreram provavelmente em uma época em que ainda não se falava muito sobre o termo *Big Data* e seus benefícios para a gestão organizacional.

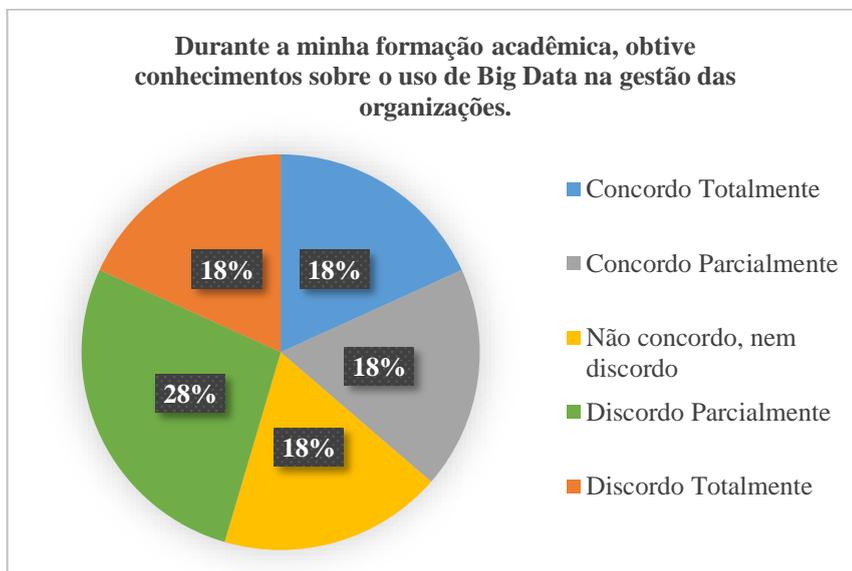


Gráfico 3. Conhecimentos obtidos pelos docentes durante sua formação acadêmica sobre o uso de *Big Data* na gestão das organizações.

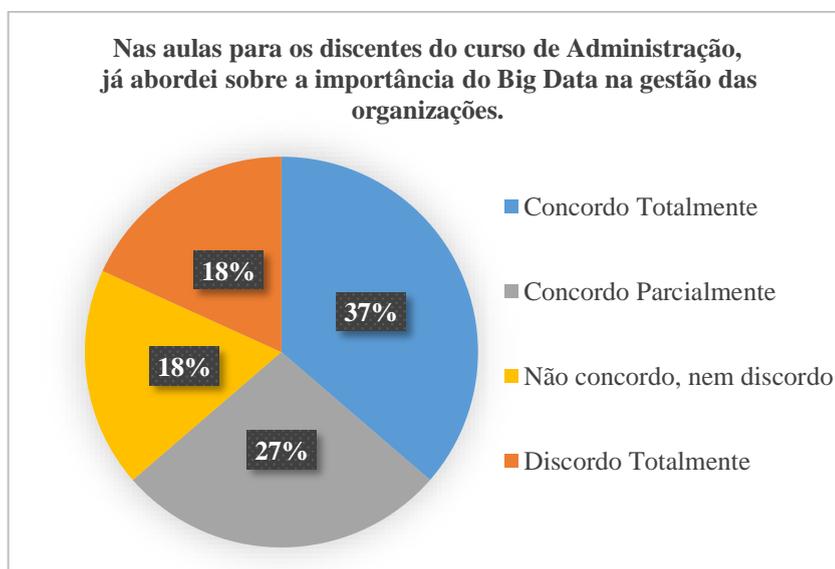


Gráfico 4 Visão dos docentes do curso de Administração sobre a abordagem da importância do *Big Data* na gestão das organizações durante as aulas.

TEMPO DE ATUAÇÃO	PORCENTAGEM
Menos de 5 anos	18%
De 5 a 10 anos	0%
De 10 a 15 anos	27%
De 15 a 20 anos	37%
Mais de 20 anos	18%

Tabela 2 - Tempo de Atuação como Professor na área de Administração

4.2 PESQUISA COM DISCENTES DE ADMINISTRAÇÃO

Os discentes da pesquisa foram estudantes do curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal do Amazonas. Pela Tabela 3 percebe-se que a maioria do grupo respondente cursa o 5º e 7º período, respectivamente, revelando que as respostas são de alunos que já tiveram mais de 50% do tempo mínimo de vivência na universidade para concluir o curso, ou seja, já cursaram a maioria das disciplinas previstas na matriz curricular.

PERÍODO ATUAL	PORCENTAGEM
1º Período	11%
2º Período	0%
3º Período	11%
4º Período	2%
5º Período	41%
6º Período	2%
7º Período	24%
8º Período	9%

Tabela 3 - Período em que os discentes estão cursando a graduação em Administração.

A nova Estrutura Curricular obrigatória do curso de Administração da UFAM, que entrou em vigência em 2021, prevê a disciplina de Gestão da Informação e do Conhecimento no primeiro período, a qual propõe em sua ementa o ensino sobre dados, gestão do conhecimento, *Big Data*, entre outros assuntos equivalentes. Essa mesma disciplina estava prevista na grade curricular anterior de 2010 somente no 3º período e sem qualquer especificação dos docentes sobre a necessidade da abordagem sobre Inteligência Artificial e *Big Data*. Neste contexto, infere-se que os discentes respondentes da pesquisa já possuem algum conhecimento a respeito dos assuntos investigados.

Dentre o rol de disciplinas optativas do curso de Administração da UFAM, identifica-se a presença de uma nova disciplina, denominada “Organizações e Tecnologias”, que busca contextualizar a tecnologia na transformação das organizações, abordando, dentro de sua ementa, as tecnologias de informação aplicadas à gestão, como Inteligência artificial e *Big Data*.

Observando os dados coletados, verifica-se que apenas 39% dos estudantes afirmaram ter entendimento a respeito de *Big Data* completo ou parcial (Tabela 4), sendo que a mesma porcentagem afirmaram terem visto sobre o tema em sua graduação, conforme está ilustrado no Gráfico 5, o que sugere que esse conhecimento foi adquirido durante o curso. Entretanto, o resultado analisado não corresponde a realidade da maioria dos respondentes, podendo indicar que apenas algumas disciplinas ou professores abordaram sobre *Big Data* em suas aulas.

Mais de 60% dos alunos afirmaram ter conhecimento sobre Inteligência Artificial, o termo, que já é mais difundido fora da universidade, sendo visto em jornais e até séries e filmes, indicando que esse entendimento pode ter sido adquirido não apenas na graduação. Ao se tratar de Aprendizado de Máquina (AM), verificou-se que apesar de 39% dos participantes terem afirmado ter algum conhecimento sobre o assunto, apenas 29% assinalaram conhecer os métodos preditivos de AM.

QUESTÃO AFIRMATIVA	DISCORDO TOTAL-MENTE	DISCORDO PARCIAL-MENTE	NÃO CONCORDO, NEM DISCORDO	CONCORDO PARCIAL-MENTE	CONCORDO TOTAL-MENTE
Tenho entendimento a respeito de <i>Big Data</i>	22%	20%	19%	30%	9%
Tenho entendimento a respeito de Inteligência Artificial	7%	9%	22%	43%	19%
Tenho conhecimento a respeito de Aprendizado de Máquina	22%	13%	26%	30%	9%

Tabela 4 - Conhecimentos Gerais dos discentes a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

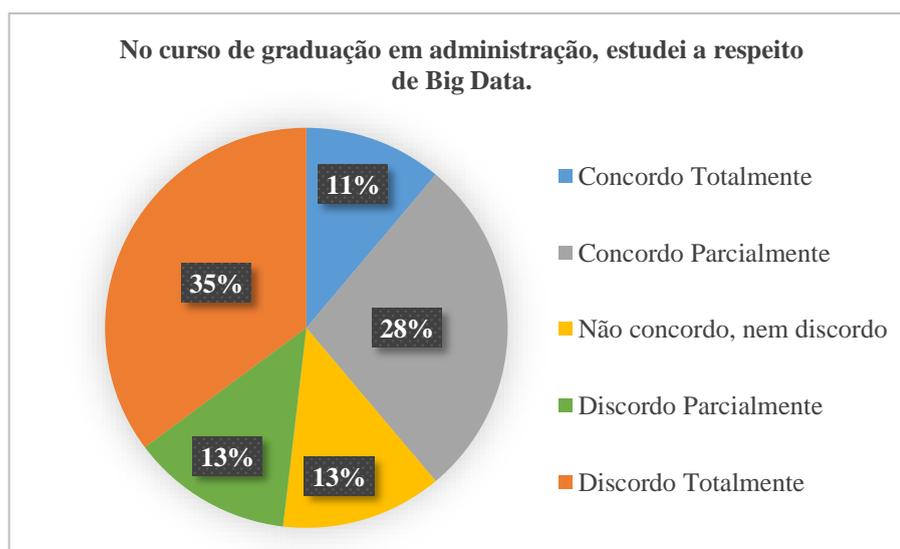


Gráfico 5. Levantamento se os discentes estudaram *Big Data* no curso de graduação em administração.

Os dados ilustrados no Gráfico 6 indicam que 82% dos discentes afirmaram ter algum entendimento a respeito dos benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização. Esse resultado converge com aqueles mostrados no Gráfico 7, em que 83% deles sinalizaram que aprenderam durante o curso de graduação sobre a importância dos dados e informação para o processo de tomada de decisão. Os demais alunos que não concordaram com essas afirmações é porque provavelmente são aqueles que ainda estão estudando assuntos relacionados às disciplinas dos períodos iniciais do curso.

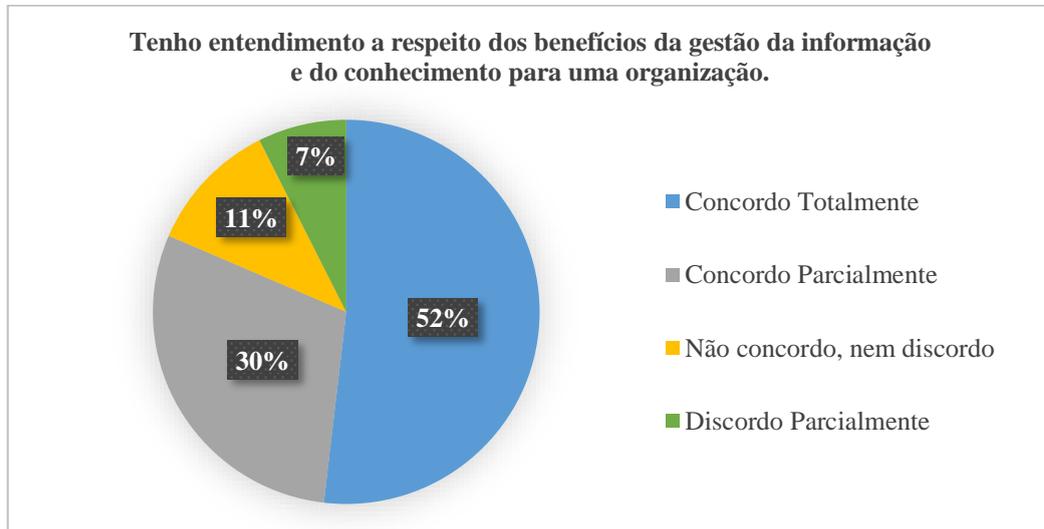


Gráfico 6. Entendimento dos discentes a respeito dos benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização.

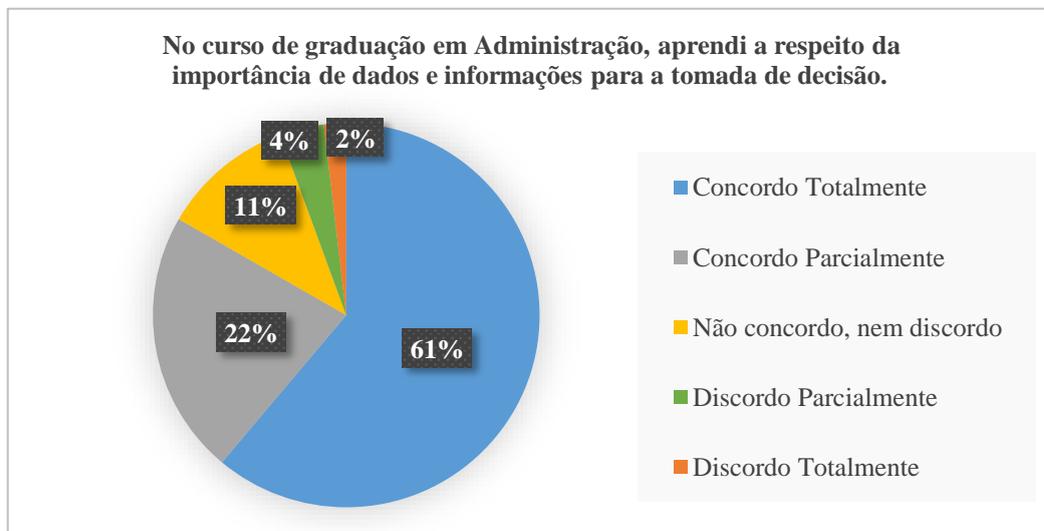


Gráfico 7. Aprendizado dos discentes durante a graduação em administração a respeito da importância de dados e informações para a tomada de decisão.

Os resultados dos Gráficos 6 e 7 elucidam um aspecto positivo sobre a formação desses futuros profissionais de gestão, pois apesar de não estarem sendo expostos diretamente a conhecimentos técnicos a respeito da importância de estruturar e analisar dados, eles já entendem que precisam utilizá-los no processo decisório de uma organização. Isso coaduna com o objetivo do Perfil Profissional do Egresso, descrito no PPC do curso de Administração da Universidade Federal do Amazonas (2021), em que se deseja formar um profissional apto a “perceber a importância dos processos e sistemas de gestão, tomar decisões e resolver problemas no âmbito da Administração, com base em parâmetros relevantes para a sociedade e para a promoção da qualidade de vida da população.”

4.3 PESQUISA COM PROFISSIONAIS DE ADMINISTRAÇÃO

A pesquisa com profissionais da área de Administração abrangeu desde tecnólogos a mestres da área, visto que o CRA-AM também registra o cadastro de profissionais com essas formações. Do público respondente, a maioria está atuando há pouco tempo no mercado, com menos de cinco anos, conforme dados expostos na Tabela 5, mostrando que o mercado de trabalho recebe anualmente um grande número de bacharéis em Administração.

TEMPO DE ATUAÇÃO	PORCENTAGEM
Menos de 5 anos	54%
De 5 a 10 anos	23%
De 10 a 15 anos	11%
De 15 a 20 anos	5%
Mais de 20 anos	7%

Tabela 5 - Tempo de atuação dos profissionais na área de Administração

Considerando a Tabela 6, que contém a sumarização das respostas às afirmações apresentadas aos participantes para obter o seu nível de entendimento a respeito dos temas investigados nesta pesquisa, pode-se salientar que os conhecimentos dos profissionais a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina são ainda superficiais. Esses resultados mostram que possivelmente o uso dessas ferramentas não ocorre de forma predominante no contexto das organizações atuais.

QUESTÃO AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO, NEM DISCORDO	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO TOTALMENTE
Tenho entendimento a respeito de <i>Big Data</i>	23%	9%	17%	30%	21%
Tenho entendimento a respeito de Inteligência Artificial	2%	9%	19%	42%	28%
Tenho conhecimento a respeito de Aprendizado de Máquina	7%	14%	23%	33%	23%

Tabela 6 - Conhecimentos Gerais dos Profissionais de Administração a respeito de *Big Data*, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

Em paralelo a esses dados, tem-se o disposto no Gráfico 8, no qual, apesar dos profissionais não terem conhecimentos específicos sobre as ferramentas usadas para se obter dados mais robustos e de qualidade, reconhecem e entendem os benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização. O Gráfico 9 reforça essa informação, pois apenas 21% responderam que têm conhecimento de forma completa sobre métodos preditivos de aprendizado de máquina.

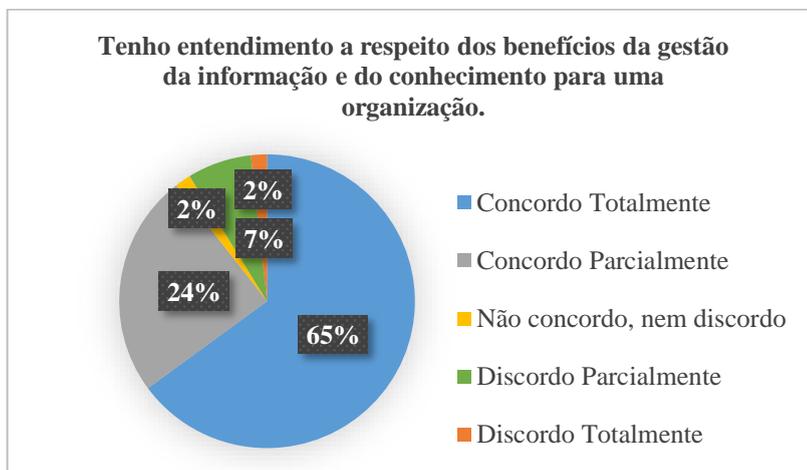


Gráfico 8. Entendimento dos profissionais a respeito dos benefícios da gestão da informação e do conhecimento para uma organização.

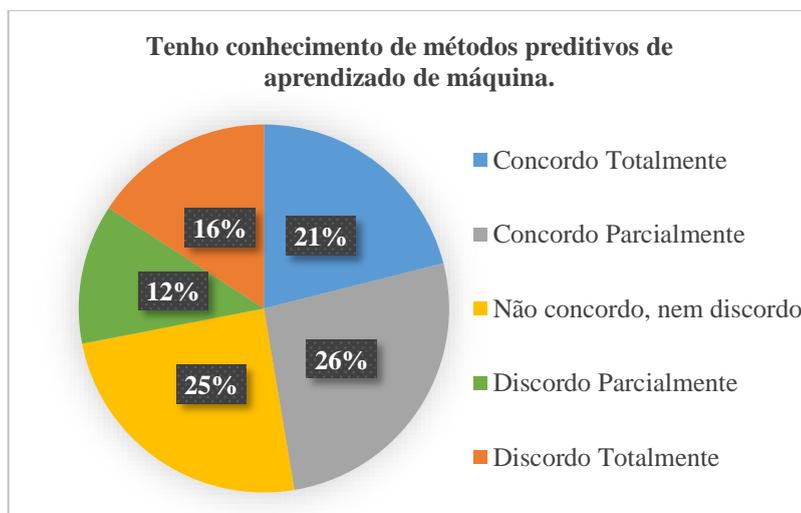


Gráfico 9. Conhecimento dos profissionais sobre métodos preditivos de aprendizado de máquina.

Para entender melhor o quanto os profissionais aplicam em seu dia a dia os conceitos de tratamento, análise e obtenção de informações a partir de conjunto de dados, o Gráfico 10 revela que apenas 53% dos profissionais aplicam tais conceitos em seus ambientes de trabalho, indicando a necessidade dos demais se manterem atualizados em novos conhecimentos científicos e tecnológicos para facilitar as suas atividades de gestão nas organizações em que atuam.

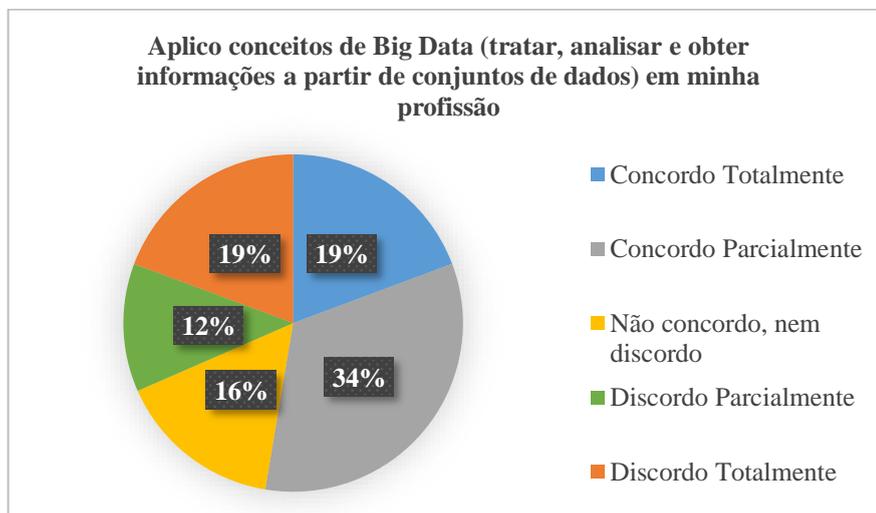


Gráfico 10. Visão dos profissionais de administração sobre a aplicação dos conceitos de *Big Data* em seu dia a dia profissional.

O Gráfico 10 corrobora com o resultado anterior, ratificando de que ainda há um caminho longo a se percorrer para que o *Big Data* seja utilizado cotidianamente por gestores, além de apontar a importância da necessidade de maior formação sobre essa ferramenta na educação de profissionais de administração. Apesar do exposto, é possível verificar um avanço quando se trata da tomada de decisão baseada em dados, conforme ilustra o Gráfico 11, em que 69% dos participantes da pesquisa afirmaram tomar decisões estratégicas em suas áreas de atuação a partir de dados e informações advindas de sistemas computadorizados.

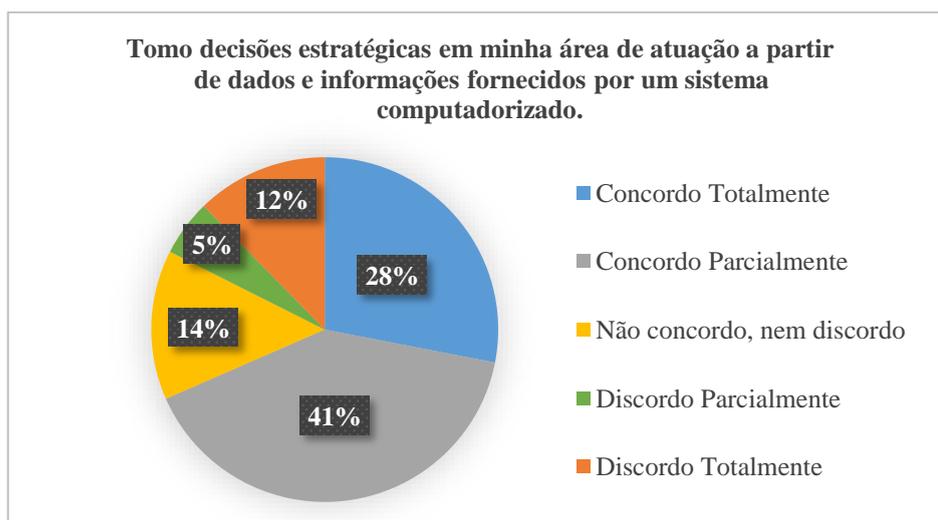


Gráfico 11. Mensuração da Tomada de Decisão a partir de dados e informações fornecidos por sistemas computadorizados.

5. CONCLUSÃO

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Administração da UFAM, é desejável que o aluno, quando se formar, tenha a habilidade de pensar de forma lógica, crítica e analítica para operar com valores e formulações matemáticas no contexto das relações formais e causais dos fenômenos administrativos. Isso está diretamente atrelado ao conhecimento sobre *Big Data*, uma vez que é necessário analisar e tomar decisões com base em um grande conjunto de dados, valores por muitas vezes numéricos.

Observou-se que apenas uma disciplina da estrutura curricular de 2010 do curso de Administração da UFAM (ainda vigente para quase metade do número alunos matriculados no curso), e uma disciplina obrigatória e uma optativa da nova grade curricular de 2021 tratam explicitamente sobre *Big Data*. Apesar disso, tem-se outras disciplinas que abordam sobre tecnologias, o que já é um assunto relevante para que os futuros administradores estejam mais preparados aos recursos de IA.

Com o surgimento cada vez mais rápido de novas tecnologias, é preciso que as universidades revisem constantemente suas matrizes curriculares. No caso específico da Universidade Federal do Amazonas, a matriz curricular do curso de Administração foi atualizada recentemente, mas mesmo assim ainda há poucas disciplinas que englobam tecnologias como *Big Data*. Dessa forma, torna-se imprescindível inserir o estudo da aplicação do aprendizado de máquina e *Big Data* na gestão de dados e informações, com o intuito de gerar decisões de negócios mais assertivas.

Da pesquisa realizada junto aos discentes e docentes do curso de administração da UFAM e profissionais da área de administração, foi possível constatar que recursos computacionais como *Big Data*, Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificiais são uma realidade contemporânea que podem ser úteis se forem aplicadas de forma eficaz na gestão de uma organização. Para que se tenha profissionais mais hábeis com uso de tais ferramentas, faz-se necessário que os docentes de cursos de administração busquem um maior aprofundamento no ensino a respeito da gestão do conhecimento organizacional, priorizando a geração de conhecimentos sobre métodos que possam auxiliar no dia a dia de líderes organizacionais.

Enquanto limitações da pesquisa, notou-se uma baixa adesão no número de respondentes das três coletas, uma vez que a pesquisa só foi possível ser aplicada de forma remota, devido às restrições de aproximação física decorrentes da pandemia do COVID-19. Diante dessa situação, sugerimos como trabalho futuro, a complementação desta pesquisa de tal modo que envolva coleta de dados de diferentes universidades, que possam ser analisados para identificar se possuem a mesma tendência dos resultados encontrados junto ao corpo docente e discente do curso de Administração da UFAM.

Ademais, sugere-se que as universidades busquem maior aproximação com empresas do mercado sênior, principalmente aquelas que já incorporaram o *Big Data* em seu dia a dia. Estreitar essa relação poderia levar a uma formação mais robusta dos bacharéis em Administração, uma vez que se pode ter acesso às demandas emergentes desse tipo de profissional no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

- Cardoso, J. G., & Fonseca, J. (2012). Perfil do administrador: um estudo sobre o desenvolvimento de habilidades e competências sob a perspectiva de acadêmicos, professores e empresários da grande Florianópolis. In *IX CONVIBRA–Congresso Virtual Brasileiro-Administração* (Vol. 9).
- Carillo, K. D. A., Galy, N., Guthrie, C., & Vanhems, A. (2018). How to turn managers into data-driven decision makers: Measuring attitudes towards business analytics. *Business Process Management Journal*.
- Cerri, R., & Carvalho, A. (2017). Aprendizado de máquina: breve introdução e aplicações. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 34(3), 297-313.
- Conceição, B.G. & Kanda, J.Y. (2022) Estudo De Métodos Preditivos De Aprendizado De Máquina Em Big Data. *Anais do Congresso de Administração, Sociedade e Inovação - CASI (Evento On-line)*. Anais Volta Redonda (RJ) Universidade Federal Fluminense. Recuperado de <https://www.even3.com.br/anais/14casi/474894-ESTUDO-DE-METODOS-PREDITIVOS-DE-APRENDIZADO-DE-MAQUINA-EM-BIG-DATA>.
- Da Silva, D., Lopes, E. L., & Junior, S. S. B. (2014). Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, 5(1), 01-18.
- Falsarella, O. M., & Jannuzzi, C. S. C. (2020). Inteligência organizacional e competitiva e big data: uma visão sistêmica para a gestão sustentável das organizações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 25, 179-204.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.
- Li, X., Fan, X., Qu, X., Sun, G., Yang, C., Zuo, B., & Liao, Z. (2019). Curriculum reform in big data education at applied technical colleges and universities in China. *IEEE Access*, 7, 125511-125521.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.
- Pozzebon, E., Frigo, L. B., & Bittencourt, G. (2004). Inteligência artificial na educação universitária: quais as contribuições. *Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática da Universidade da Região da Campanha Urcamp, Editora da URCAMP-EDIURCAMP*, 8(13), 34-41.
- Faculdade de Ciências Humanas de Olinda (s.d.). Cursos – Administração. Recuperado de <https://www.facho.br/cursos/administracao/noticias/104/quantos-administradores-existem-no-brasil#:~:text=Estima%2Dse%20que%2C%20no%20Brasil>. Acesso em: 03 jul. 2022.
- Universidade Federal Do Amazonas (2010). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. RESOLUÇÃO N.º 048/2010. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Administração da Faculdade de Estudos Sociais.
- Universidade Federal Do Amazonas (2021). Câmara de Ensino de Graduação. RESOLUÇÃO N.º 048/2021. Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Administração.
- Vergara, S. C. (2006). Projetos e relatórios de pesquisa. *São Paulo: Atlas*.
- Vianna, W. B., Dutra, M. L., & Frazzon, E. M. (2016). Big data e gestão da informação: modelagem do contexto decisional apoiado pela sistemografia. *Informação & Informação*, 21(1), 185-212.
- Weill, P., & Woerner, S. L. (2015). Thriving in an increasingly digital ecosystem. *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 27.