

Aplicação da Inteligência Artificial no Desenvolvimento de Competências Logísticas: Uma Análise da Percepção dos Gestores

Application of Artificial Intelligence in the Development of Logistics Competencies: An Analysis of Managers' Perception

Vitor Hugo Martins e Resende¹

Claudinei Bento Paulino²

Geicy Carneiro Teixeira³

Witalo Elias Aires Dias⁴

Resumo

A crescente digitalização da logística tem ampliado a demanda por profissionais capacitados para lidar com processos tecnológicos e estratégicos. Este estudo investiga o impacto da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento de habilidades e competências logísticas, analisando a percepção dos profissionais do setor sobre as exigências do mercado e a aplicação da IA na capacitação profissional. A pesquisa revelou que a maioria dos participantes ocupa cargos de gerência (60%) e possui vasta experiência na área, com 53,3% atuando no setor há mais de 10 anos. Entre as habilidades funcionais mais valorizadas, gestão de estoques (86,6%) e controle de custos logísticos (80%) foram as mais citadas. Os resultados indicam ainda que 86,6% dos entrevistados acreditam que a IA pode melhorar a comunicação escrita e oral, enquanto 66,6% a consideram essencial para a automação de tarefas repetitivas. Apesar da ampla valorização da IA como ferramenta de qualificação, 60% das empresas não possuem iniciativas estruturadas para o desenvolvimento de competências, o que pode comprometer a adaptação dos profissionais às novas demandas do setor. Diante desse cenário, conclui-se que, embora a IA tenha um grande potencial para otimizar o aprendizado e aprimorar habilidades essenciais para a logística, sua aplicação ainda enfrenta desafios. O estudo sugere que futuras pesquisas explorem metodologias específicas para integrar a IA aos processos de capacitação, analisando sua eficácia na prática e propondo estratégias para reduzir o déficit de qualificação profissional no setor logístico.

Palavras-chave: Qualificação Profissional. Aprendizagem Contínua. Adaptação Tecnológica. Desenvolvimento de Habilidades. Automação Logística.

Abstract

The growing digitalization of logistics has increased the demand for skilled professionals capable of handling technological and strategic processes. This study investigates the impact of Artificial Intelligence (AI) on the development of logistical skills and competencies, analyzing the perception of industry professionals regarding market demands and the application of AI in professional training. The research revealed that most participants hold managerial positions

¹ Professor coordenador do Curso de Logística da Faculdade SENAI Fatesg.
<http://lattes.cnpq.br/3729849311040874>. vtorresende.senai@fieg.com.br

² Professor do Curso de Logística da Faculdade SENAI Fatesg.
<http://lattes.cnpq.br/2879051035059200>. claudineibento.senai@fieg.com.br

³ Estudante de Graduação do Curso de Logística da Faculdade SENAI Fatesg.
geicy503@gmail.com

⁴ Estudante de Graduação do Curso de Logística da Faculdade SENAI Fatesg.
witaloelias1@gmail.com

(60%) and have extensive experience in the field, with 53.3% having worked in the sector for over 10 years. Among the most valued functional skills, inventory management (86.6%) and logistics cost control (80%) were the most frequently cited. The results also indicate that 86.6% of respondents believe AI can improve written and oral communication, while 66.6% consider it essential for automating repetitive tasks. Despite the widespread recognition of AI as a qualification tool, 60% of companies lack structured initiatives for competency development, which may hinder professionals' adaptation to the sector's evolving demands. Given this scenario, it is concluded that although AI has great potential to optimize learning and enhance essential logistics skills, its implementation still faces challenges. The study suggests that future research should explore specific methodologies to integrate AI into training processes, analyzing its effectiveness in practice and proposing strategies to reduce the professional qualification gap in the logistics sector.

Keywords: Professional Qualification. Continuous Learning. Technological Adaptation. Skill Development. Logistics Automation.

1. Introdução

A transformação digital tem impactado profundamente a logística, exigindo profissionais altamente qualificados para lidar com processos complexos e tecnologias emergentes. Entre essas tecnologias, a Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma ferramenta estratégica para a otimização operacional e o desenvolvimento de competências no setor. A crescente adoção de soluções baseadas em IA evidencia a necessidade de uma força de trabalho preparada para utilizar essas inovações de maneira eficaz.

Neste contexto, o presente estudo, fundamentado no projeto de pesquisa "Aplicação da Inteligência Artificial no Desenvolvimento de Habilidades e Competências em Logística", desenvolvido na Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial, busca compreender o impacto da IA na formação profissional e identificar as principais demandas do mercado logístico em relação às habilidades e competências exigidas dos profissionais da área. O estudo tem como objetivo geral investigar como a inteligência artificial pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências em logística. Para alcançar esse propósito, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: Analisar as principais habilidades e competências exigidas no mercado de trabalho em logística. Explorar as tecnologias de inteligência artificial aplicáveis ao contexto logístico. Desenvolver e testar metodologias de aprendizado que integrem inteligência artificial para o desenvolvimento de habilidades e competências. Avaliar o impacto da aplicação da IA no desenvolvimento de habilidades e competências dos profissionais de logística.

A pesquisa foi conduzida por meio da aplicação de um questionário voltado para profissionais da área, buscando entender suas percepções sobre as competências mais valorizadas, a preparação do setor para as novas demandas e o impacto da IA na formação e capacitação dos trabalhadores.

Os dados coletados permitiram mapear as habilidades mais demandadas, bem como a percepção dos profissionais sobre a relevância da IA na qualificação e no aprimoramento contínuo das competências logísticas. Diante desse cenário, este estudo não apenas identifica as lacunas existentes na formação dos profissionais, mas também

propõe reflexões sobre a necessidade de integração da IA em processos educacionais e programas de treinamento para suprir essas demandas.

O artigo está estruturado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o referencial teórico, abordando a IA na logística, ensino, competências essenciais e metodologias educacionais. A seção 3 descreve a metodologia empregada, enquanto a seção 4 analisa os resultados obtidos a partir dos questionários. Por fim, a seção 5 apresenta as conclusões e sugestões para pesquisas futuras.

2. Referencial Teórico

2.1. Inteligência Artificial no Ensino

A revisão teórica abrangeu um mapeamento das principais competências logísticas e das tecnologias de Inteligência Artificial aplicáveis ao setor. Diversos autores foram explorados para compreender a relação entre as novas tecnologias e as habilidades exigidas dos profissionais de logística.

Christopher (2016) destaca a importância de adaptar o currículo educacional às novas demandas tecnológicas, ressaltando o impacto da IA na otimização das cadeias de suprimentos. A literatura enfatiza que a automação e a inteligência artificial estão cada vez mais presentes na logística, proporcionando novas abordagens para atividades como previsão de demanda, otimização de rotas e gestão de estoques (CRAINIC et al., 2018; WANG et al., 2016). Além disso, estudos apontam para a necessidade de competências técnicas e relacionais, conforme discutido por Derwik e Hellström (2017), que propuseram uma estrutura de competências funcionais, relacionais, de gestão e comportamentais.

No campo educacional, Roodi (2023) argumenta que a IA pode transformar o ensino, promovendo uma abordagem mais tecnológica e multidimensional. Em uma revisão sistemática da literatura, Babioli, Mangano e Gherardi (2021) investigam como a IA contribui para a formação em logística, desenvolvendo habilidades práticas e teóricas. O impacto da IA na educação é também abordado por Zmyzgova (2020), que examina a digitalização e seus efeitos no aprendizado.

2.2. Inteligência Artificial aplicada à Logística

A IA tem revolucionado a logística ao permitir automação, otimização de processos e análise preditiva. Estudos como os de Crainic et al. (2018) e Wang et al. (2016) evidenciam o uso da IA na previsão de demanda, gestão de estoques e roteirização de transportes. A capacidade da IA de integrar big data e machine learning tem facilitado a análise de padrões de consumo e demanda, permitindo ajustes dinâmicos nas operações logísticas.

2.3. Competências Logísticas no Mercado de Trabalho

O levantamento feito por Wilborn (2020) e Nogueira (2011) demonstra a necessidade de habilidades funcionais, relacionais, gerenciais e comportamentais, apontando defasagens na formação acadêmica.

A partir dos estudos bibliográficos, foi possível identificar as competências logísticas e organizar um quadro 1:

Autor	Ano	Nome da Competência	Resumo da Competência
-------	-----	---------------------	-----------------------

Fleury & Fleury	2004	Conceito de Competência	Define competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que geram valor tanto para a organização quanto para os profissionais.
Zarifian	2001	Competência de Iniciativa	Refere-se à capacidade do indivíduo de tomar iniciativa e assumir responsabilidade frente a situações complexas de trabalho.
Dutra	2004	Competências Essenciais	Focam na geração de valor e na adaptação às mudanças, sendo centrais para a estratégia de negócios das empresas.
Dawe	1998	Níveis de Competências Logísticas	Propõe três níveis: competências funcionais nas atividades logísticas, integração logística com processos internos e competências na cadeia de abastecimento.

Fonte: Adaptado de Nogueira (2011)

Analisando os resultados apresentados pelo autor, realizou-se uma análise sobre as competências logísticas identificadas e as que não foram identificadas na pesquisa.

- **Competências Funcionais:** Relacionadas à eficiência nas atividades específicas da logística, como distribuição, transporte, gerenciamento de estoques e processamento de pedidos. A pesquisa destacou que as empresas consideram essas competências como fundamentais para o desenvolvimento de suas atividades operacionais.
- **Competências Relacionais:** A pesquisa evidenciou a importância das competências de relacionamento, como comunicação e cooperação, principalmente na interação entre equipes internas e na coordenação com fornecedores e clientes. Este tipo de competência foi considerado como um diferencial para a eficiência dos processos logísticos.
- **Competências de Gestão:** A pesquisa revelou que muitas empresas valorizam competências de gestão estratégica, lideranças eficazes e a capacidade de gerenciar recursos e informações. Essas competências estão ligadas ao planejamento e execução de estratégias logísticas integradas.
- **Competências Comportamentais:** Referem-se à capacidade dos colaboradores de se adaptarem às mudanças, à criatividade e à tomada de decisão em situações imprevistas. A pesquisa indicou que estas competências são essenciais para lidar com um ambiente logístico dinâmico e em constante evolução.
- **Competências Tecnológicas:** Apesar da ênfase nas competências de gestão e operacionais, a pesquisa não identificou um enfoque detalhado nas competências tecnológicas, como a capacidade de operar e gerenciar sistemas logísticos automatizados (TMS, WMS, ERP). Isso pode refletir uma lacuna na formação técnica dos profissionais ou uma limitação na integração tecnológica das empresas analisadas.
- **Competências de Sustentabilidade:** A pesquisa não abordou amplamente as competências voltadas para a sustentabilidade e logística reversa. Considerando a relevância atual de práticas sustentáveis, essa falta de menção pode indicar uma área a ser desenvolvida nas empresas da região estudada.
- **Competências Inovadoras:** As competências associadas a inovações tecnológicas e disruptivas também não foram amplamente mencionadas nos resultados, o que sugere que a inovação pode ainda não ser uma competência central nas empresas analisadas.

Baseados nos estudos bibliográficos, foi possível identificar as competências logísticas e organizar um Quadro 2:

Autor	Ano	Nome da Competência	Resumo da Competência
Derwik & Hellström	2017	Competência Funcional	Relaciona-se diretamente com as funções de SCM, abrangendo atividades como distribuição, compras, planejamento, etc.
		Competência Relacional	Trata das competências de relacionamento entre pessoas de interesse, como colaboradores, clientes, fornecedores, etc.
		Competência de Gestão	Envolve habilidades de liderança e gestão de recursos, atividades e estratégias de SCM para um melhor desempenho.
		Competência Comportamental	Refere-se a atitudes e características como criatividade, empatia e adaptação a mudanças.

Fonte: Adaptados de Wilborn (2020)

Com base nos resultados da dissertação analisada, foi possível identificar as competências logísticas descritas na pesquisa, destacando as competências logísticas identificadas e aquelas que não foram mencionadas ou que receberam menos atenção.

- **Competências Funcionais:** A pesquisa aborda competências diretamente relacionadas às atividades logísticas, como distribuição, planejamento, gestão de estoques e compras. A competência funcional é destacada pela sua relevância na execução das operações logísticas e na eficiência dos processos.
- **Competências Relacionais:** A comunicação eficaz, a gestão de relacionamentos internos e externos, e o trabalho em equipe foram ressaltados na pesquisa como fundamentais para o sucesso da gestão logística. A habilidade de gerenciar a integração e os relacionamentos com parceiros e stakeholders foi considerada um ponto de destaque.
- **Competências de Gestão:** Incluem liderança, gestão de pessoas e a capacidade de desenvolver estratégias logísticas. Os líderes são apontados como fundamentais para a tomada de decisões, a análise de negócios e a adaptação de estratégias logísticas em cenários complexos e voláteis.
- **Competências Comportamentais:** Atitudes como autogestão, criatividade, flexibilidade e adaptação a mudanças foram fortemente mencionadas. Essas competências comportamentais são cruciais para lidar com um ambiente dinâmico e as novas demandas da logística moderna.
- **Competências Tecnológicas:** Embora a dissertação mencione a importância de tecnologias emergentes como a Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT) e sistemas integrados, as competências específicas relacionadas ao uso e gestão dessas tecnologias não foram aprofundadas.
- **Competências de Sustentabilidade:** A dissertação cita brevemente o papel da sustentabilidade, mas não enfatiza competências específicas para gerenciar práticas logísticas sustentáveis, como a logística reversa, o design ecológico de produtos, ou o gerenciamento de resíduos.

- **Competências de Inovação:** As competências relacionadas à inovação disruptiva e ao desenvolvimento de novos processos e soluções tecnológicas não foram amplamente discutidas, o que pode ser um ponto a ser melhor explorado em futuras pesquisas.

3. Materiais e Métodos

A pesquisa foi de natureza quantitativa, qualitativa e exploratória, com enfoque na organização do questionário. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), este tipo de pesquisa permite uma compreensão detalhada dos conceitos e fenômenos em estudo. O levantamento bibliográfico envolveu a análise de livros e apostilhas identificando os tipos de pesquisa e questionários.

A metodologia adotada também realizou um estudo da bibliografia sobre o tema e o questionário elaborado.

3.1. Coleta dos dados junto aos Gestores em Logística

O questionário intitulado "Competências Logísticas no Mercado de Trabalho" foi elaborado com o objetivo de coletar dados sobre competências e habilidades essenciais para profissionais de logística, além de avaliar a percepção dos respondentes sobre o impacto da Inteligência Artificial no desenvolvimento dessas competências.

As perguntas foram baseadas na revisão bibliográfica de Nogueira (2011) e Wilborn (2020)

Uma análise do questionário com base na teoria sobre pesquisa survey, tipos de perguntas e metodologias quantitativas e qualitativas.

A Figura 1 apresenta o cabeçalho de apresentação do questionário:

Figura 1 – Questionário

The image shows the header of a questionnaire titled "Questionário: Competências Logísticas no Mercado de Trabalho". Below the title, there is a paragraph explaining that the questionnaire is part of a research project on "Aplicação da Inteligência Artificial no Desenvolvimento de Habilidades e Competências em Logística" and that the responses are anonymous and for academic purposes. The section is labeled "Seção 1" and contains the following text:

Alinhando o entendimento

O que são habilidades e competências?

1. **Habilidade:** Refere-se à **capacidade prática** de executar uma tarefa com eficiência. Habilidades podem ser adquiridas por meio de treinamento e prática. Exemplo: saber operar um sistema ERP na logística.
2. **Competência:** É um conceito mais amplo, pois envolve **habilidade + conhecimento + atitude** (modelo CHA). Ou seja, um profissional **competente** não apenas sabe executar a tarefa, mas também compreende seu impacto e toma decisões estratégicas. Exemplo: utilizar um sistema ERP para otimizar o estoque e reduzir custos operacionais.

Por que medir antes e depois da IA? A integração da IA na logística pode potencializar o aprendizado e o desempenho dos profissionais. A avaliação antes e depois permitirá medir o impacto real da tecnologia no desenvolvimento de competências.

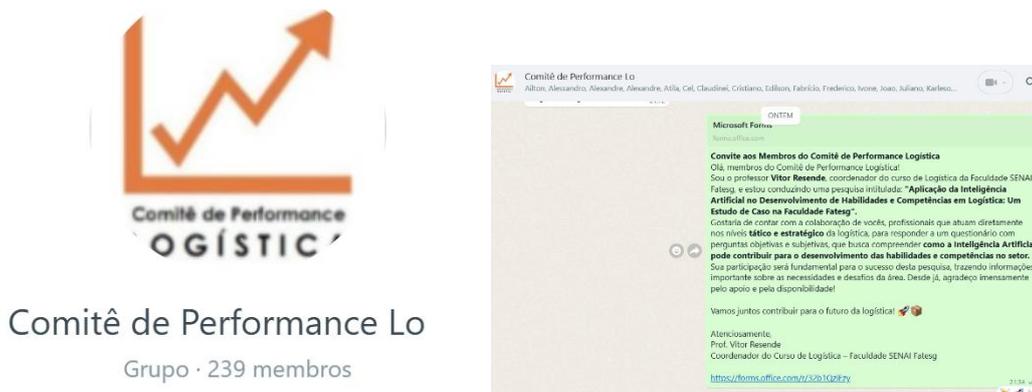
Fonte: Dados da pesquisa

O questionário se enquadra no método survey, conforme definido por Gil (2008) e Richardson (2015), pois visa coletar dados estruturados junto a um grupo de indivíduos, permitindo identificar padrões, tendências e percepções sobre um tema específico.

- Natureza da pesquisa: A abordagem adotada é predominantemente quantitativa, pois a maioria das perguntas apresenta respostas fechadas, facilitando a mensuração e a análise estatística.
- Coleta de dados: O questionário foi estruturado de forma online, possibilitando rápida distribuição e ampla participação dos respondentes.
- Objetivo: Entender a percepção dos profissionais de logística sobre as competências essenciais e a influência da IA no desenvolvimento dessas habilidades.

O foi enviado para grupos de whatsapp denominados “Comitê de Performance Logística com 239 membros, conforme Figura 2:

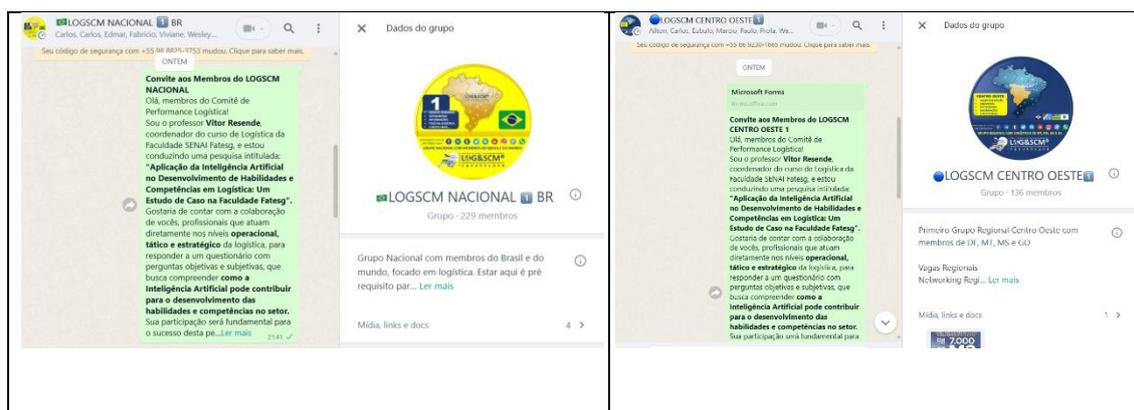
Figura 2 – Coleta no grupo Comitê de Performance Logística



Fonte: Dados da pesquisa

Também foi enviado para os grupos LOGSCM Nacional de LOCSCM Centro Oeste 1 com 229 membros e 136 membros respectivamente conforme Figura 3:

Figura 3 – Coleta no grupo LOGSCM BR e CENTRO OESTE



Fonte: Dados da pesquisa

4. Resultados de Discussões

4.1. Perfil dos Profissionais

O questionário contou com 15 respondentes e cada resposta foi analisada e é apresentada.

Questão 1. Qual é o seu cargo atual?

A maioria dos respondentes ocupa cargos de gerência, representando 60% dos participantes. Em seguida, diretores e executivos compõem 20% da amostra, enquanto analistas e supervisores representam 6,6% cada. Apenas 6,6% dos respondentes indicaram outra função dentro da empresa. Esses dados mostram que a pesquisa captou percepções predominantemente de profissionais que ocupam posições estratégicas dentro da logística, o que reforça a relevância das análises apresentadas.

Questão 2. Quanto tempo você tem de experiência no setor logístico?

A pesquisa revela que a maioria dos profissionais entrevistados tem ampla experiência na área. 53,3% dos respondentes possuem mais de 10 anos de atuação no

setor, enquanto 26,6% têm entre 7 e 10 anos de experiência. Apenas 6,6% têm entre 1 e 3 anos de atuação, e não há respondentes com menos de 1 ano na área. Esses dados indicam que as percepções registradas são predominantemente de profissionais experientes, o que fortalece a credibilidade dos insights sobre as necessidades e desafios da logística.

Questão 3. Em qual segmento sua empresa atua?

O setor de transporte e distribuição foi o mais representado na pesquisa, com 53,3% dos respondentes atuando nesse segmento. Indústria e manufatura e varejo/e-commerce aparecem empatados, cada um com 13,3% dos profissionais. Armazenagem e supply chain foi mencionado por 6,6%, enquanto 13,3% indicaram outras áreas de atuação. Não houve respondentes do agronegócio, o que pode indicar uma menor participação desse segmento na pesquisa ou menor preocupação com competências logísticas entre os profissionais dessa área.

Questão 4. Em sua opinião, quais das seguintes habilidades funcionais são mais essenciais para um profissional de logística? (Escolha até 3 opções)

Gestão de estoques foi apontada como a habilidade funcional mais essencial, com 86,6% dos respondentes considerando-a fundamental para a atuação na área. Controle de custos logísticos aparece em seguida, sendo citado por 80%, enquanto 73,3% indicaram a gestão de transportes e frota como uma competência essencial. Processamento de pedidos e atendimento ao cliente foi mencionado por 40%, e monitoramento de indicadores de desempenho logístico (KPIs) por 26,6%. Esses resultados evidenciam que a eficiência operacional e a otimização de recursos são as prioridades dentro da logística.

Questão 5. Quais competências relacionais são mais importantes para profissionais de logística? (Escolha até 3 opções)

As competências interpessoais foram amplamente valorizadas pelos profissionais entrevistados. Comunicação eficaz com fornecedores e clientes e capacidade de negociação foram as habilidades mais citadas, ambas com 80% das respostas. Gestão e coordenação de equipes ficou próxima, com 73,3%, evidenciando a importância da liderança no setor logístico. Outras competências, como trabalho em equipe (26,6%), capacidade de gerenciar expectativas dos stakeholders (33,3%) e relacionamento com parceiros estratégicos (26,6%), também foram mencionadas, mas com menor ênfase.

Questão 6. Em habilidades de gestão, quais são mais relevantes para um profissional de logística? (Escolha até 3 opções)

As principais competências gerenciais apontadas foram liderança e desenvolvimento de equipe, gestão de riscos na cadeia de suprimentos e otimização de processos, cada uma mencionada por 80% dos respondentes. A análise e tomada de decisão baseada em dados foi citada por 53,3%, enquanto criatividade para solucionar problemas logísticos apareceu em 33,3% das respostas. Estratégia e planejamento logístico, apesar de essencial, recebeu apenas 13,3%, o que pode indicar uma menor valorização da visão estratégica no dia a dia das operações.

Questão 7. Quais competências comportamentais você considera mais relevantes na logística? (Escolha até 3 opções)

A tomada de decisão rápida e assertiva foi a competência comportamental mais valorizada, citada por 86,6% dos respondentes. A capacidade analítica para lidar com desafios operacionais foi indicada por 80%, e a gestão do tempo apareceu em 66,6% das respostas. Adaptabilidade e flexibilidade diante de mudanças, uma competência essencial para lidar com um ambiente dinâmico como a logística, foi mencionada por 33,3% dos participantes.

Questão 8. Quais habilidades tecnológicas são indispensáveis no setor logístico? (Escolha até 3 opções)

Os profissionais indicaram o conhecimento em ERP (Enterprise Resource Planning) e a aplicação de TMS (Transportation Management System) como as habilidades tecnológicas mais essenciais, ambas mencionadas por 80% dos entrevistados. O uso de WMS (Warehouse Management System) foi citado por 73,3% dos respondentes. Já tecnologias emergentes, como Big Data e análise de dados logísticos, tiveram pouca adesão, sendo indicadas por apenas 6,6%, evidenciando que sua aplicação ainda não está amplamente disseminada no setor.

Questão 9. Quais competências de sustentabilidade e inovação devem ser mais incentivadas no setor logístico? (Escolha até 3 opções)

A pesquisa revelou um forte reconhecimento da importância da sustentabilidade e inovação na logística. O uso da inteligência artificial para otimização de processos sustentáveis foi o mais citado, aparecendo em 93,3% das respostas. O desenvolvimento de soluções inovadoras para transporte sustentável foi mencionado por 86,6% dos participantes, enquanto gestão de logística reversa e economia circular foi citada por 80%. Em contrapartida, a implementação de energias renováveis na cadeia de suprimentos teve menor adesão, com 26,6%.

Questão 10. Como você avalia a atual preparação dos profissionais de logística em relação às competências exigidas pelo mercado?

A percepção geral dos profissionais sobre a preparação do setor logístico é predominantemente negativa. 53,3% dos entrevistados avaliaram os profissionais como muito despreparados, enquanto 13,3% os consideraram pouco preparados. Apenas 20% dos respondentes acreditam que os profissionais estão muito bem preparados, enquanto 13,3% os classificam como razoavelmente preparados. Esses dados indicam um desalinhamento entre as exigências do mercado e a capacitação dos trabalhadores.

Questão 11. Na sua percepção, como a Inteligência Artificial pode impactar o desenvolvimento de competências logísticas?

A IA é vista como uma ferramenta essencial para o setor. 66,6% dos respondentes acreditam que ela substituirá tarefas repetitivas, mas ainda exigirá decisão humana. Outros 33,3% veem a IA como fundamental para a formação profissional. Apenas 13,3% indicaram que a IA ajudará a reduzir erros humanos, mas não a consideram essencial para a formação.

Questão 12. O que sua empresa faz para incentivar o desenvolvimento de competências logísticas nos colaboradores?

A maioria das empresas não possui políticas estruturadas para capacitação. 60% das empresas não possuem iniciativas formais, e apenas 33,3% oferecem treinamentos regulares. O investimento em tecnologia para aprendizado prático é baixo, aparecendo em apenas 6,6% das respostas.

Questão 13. Na sua percepção, qual o nível de importância das seguintes habilidades para um profissional de logística?

As habilidades mais destacadas foram o raciocínio lógico, com 100% das respostas divididas entre muito importante (70%) e importante (30%), e informática básica, também com 100% das respostas, sendo 60% muito importante e 40% importante.

Questão 14. Quais das seguintes formas a Inteligência Artificial pode auxiliar no desenvolvimento profissional na logística? (Escolha até 3 opções)

A principal aplicação mencionada pelos respondentes foi a melhoria da comunicação escrita e oral com assistentes virtuais, indicada por 86,6% dos participantes.

Além disso, 66,6% acreditam que a IA pode contribuir significativamente para a automação de tarefas repetitivas, permitindo maior produtividade e otimização do tempo.

Questão 15. Na sua opinião, a Inteligência Artificial pode ajudar na melhoria das seguintes habilidades?

As habilidades que mais se beneficiariam da IA, segundo os respondentes, são comunicação oral, com 86,6% das respostas (muito importante: 53,3%, importante: 33,3%), e raciocínio lógico, com 80% (muito importante: 46,6%, importante: 33,3%).

5. Considerações Finais

A pesquisa confirmou que a Inteligência Artificial (IA) tem o potencial de transformar a qualificação profissional no setor logístico, atuando como um recurso estratégico para o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais. Os resultados revelaram que as principais demandas do mercado incluem gestão de estoques (86,6%), controle de custos logísticos (80%) e gestão de transportes e frota (73,3%), além da valorização de competências relacionais e comportamentais, como comunicação eficaz e capacidade de negociação (80%) e tomada de decisão rápida e assertiva (86,6%). Isso demonstra que os profissionais de logística precisam combinar expertise técnica com habilidades analíticas e interpessoais para atender às exigências do setor.

No entanto, o estudo também revelou um descompasso entre as exigências do mercado e a qualificação profissional disponível. Enquanto a IA é amplamente reconhecida como um recurso para aprimorar a comunicação e a automação de processos, 53,3% dos entrevistados consideram os profissionais muito despreparados, e 60% das empresas não possuem iniciativas estruturadas para a capacitação. Isso indica que, apesar do reconhecimento da IA como ferramenta educacional, sua aplicação prática ainda não se consolidou.

Além disso, a pesquisa identificou que ERP (80%) e TMS (80%) são considerados indispensáveis para a logística, mas tecnologias avançadas, como Big Data e análise de dados logísticos, receberam pouca adesão (6,6%), sugerindo que sua implementação ainda está em estágio inicial. A personalização do aprendizado por meio da IA (40%) e a simulação de cenários logísticos (33,3%) foram citadas como possibilidades para aprimorar a qualificação dos profissionais, indicando que metodologias inovadoras ainda precisam ser desenvolvidas e testadas.

Diante desse cenário, trabalhos futuros podem explorar metodologias concretas de ensino que integrem IA ao aprendizado logístico, acompanhando sua implementação e analisando sua efetividade. Além disso, recomenda-se que estudos longitudinais avaliem o impacto da IA na formação profissional ao longo do tempo, permitindo uma melhor compreensão de sua contribuição para a qualificação do setor. Outra linha de pesquisa relevante envolve o desenvolvimento de estratégias para a aplicação prática da IA na capacitação corporativa, visando a superação do déficit de treinamento identificado nesta pesquisa.

Por fim, a pesquisa reforça a importância de investimentos em capacitação contínua e adaptação curricular para integrar a IA à educação logística, garantindo que os profissionais estejam preparados para os desafios impostos pela digitalização e inovação no setor. A adoção de estratégias mais robustas para o ensino e o uso da IA como ferramenta de aprendizado são passos fundamentais para alinhar a formação profissional às novas exigências do mercado logístico.

Referências

BABIOLI, P.; MANGANO, G.; GHERARDI, S. **The role of artificial intelligence in logistics education: A systematic literature review**. International Journal of Production Economics, v. 230, p. 107935, 2021.

CHRISTOPHER, M. **Logistics & supply chain management**. 5. ed. Harlow: Pearson, 2016.

CRAINIC, T. G.; PERBOLI, G.; TADEI, R. **A unified framework for the analysis of the impacts of mega-boxships on container terminal performance**. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, v. 114, p. 136-156, 2018.

DERWIK, P.; HELLSTRÖM, D. **Competence in supply chain management: a systematic review**. Supply Chain Management: An International Journal, v. 22, n. 3, p. 200-218, 2017.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. **Identificação das competências logísticas em empresas da região do ABCD**. 2011. 114 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios) – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Gestão de Negócios, Santos, 2011.

ROODI, M. T. **A survey of the intersection of artificial intelligence and education: challenges and concerns**. In: Proceedings of the ICPCEE17, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, Outubro, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376469103_An_Investigation_of_the_Link_Between_Artificial_Intelligence_and_Academic_Performance. Acesso em: 12 fev. 2024.

WANG, X.; CHAN, H. K.; CHUNG, S. H. **Fuzzy-neural network approach for inventory forecasting with imprecise data**. Expert Systems with Applications, v. 65, p. 322-331, 2016.

WILBORN, Ricardo. **Competências do profissional de SCM na Revolução Industrial 4.0**. 2020. 59 f. Trabalho aplicado (Mestrado em Gestão para a Competitividade) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2020.

ZMYZGOVA, T. R.; POLYAKOVA, E. N.; KARPOV, E. K. **Digital Transformation of Education and Artificial Intelligence**. In: Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 138, Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2020), Kurgan State University, Kurgan, Russian Federation, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341347076_Digital_Transformation_of_Education_and_Artificial_Intelligence. Acesso em: 12 fev. 2024.