

## A Relação entre a Informática Interdisciplinar e a Inteligência Artificial

Rafaela Matsubara Caruso<sup>1</sup>  
Ana Clara Souza Cecconello<sup>2</sup>  
Gabriel Linhares Bittencourt<sup>3</sup>  
Suzana Pimenta Lentz<sup>4</sup>  
Matheus Pereira de Fraga<sup>5</sup>  
Matheus Bonatti<sup>6</sup>  
Anelise Lemke Kologeski<sup>7</sup>

**Resumo:** Este trabalho descreve uma pesquisa realizada de forma colaborativa, entre estudantes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, que relaciona a Informática Interdisciplinar com a Inteligência Artificial (IA), trazendo exemplos de aplicações para áreas da educação e para diferentes setores da sociedade. Os temas foram escolhidos e pesquisados conforme o interesse dos autores. A metodologia de pesquisa é investigativa, bibliográfica e colaborativa, e foi desenvolvida dentro de um projeto de pesquisa destinado à leitura e escrita de artigos científicos, para aproximar os estudantes deste importante método de comunicação. O objetivo principal consiste em organizar as informações encontradas em uma publicação científica para que todos os participantes experimentem e conheçam o rigor da produção de um artigo científico, assim como divulgar as informações encontradas de forma clara e objetiva. Como resultado inicial da investigação realizada, foram identificadas ferramentas de IA para uso em 9 áreas do conhecimento distintas, e também para 9 segmentos da sociedade, como bancos, restaurantes e automação, que serão apresentadas ao longo do trabalho, confirmando que a IA está cada vez mais presente em nossas vidas e que por isso é importante para todos o devido conhecimento destes recursos.

**Palavras-chave:** artigo científico; informática interdisciplinar; inteligência artificial.

**Abstract:** This work describes a collaborative research project conducted by students of the Technical Informatics course integrated with High School, which connects Interdisciplinary Informatics with Artificial Intelligence (AI), providing examples of applications for education and different sectors of society. The topics were chosen and researched according to the authors' interests. The research methodology is investigative, bibliographic, and collaborative, and was developed within a research project aimed at reading and writing scientific articles, to familiarize students with this important method of communication. The main objective is to organize the information found in a scientific publication so that all participants can experience and understand the rigor of producing a scientific article, as well as to disseminate the information found in a clear and objective way. As an initial result of the investigation, AI tools were identified for use in 9 distinct areas of knowledge, and also for 9 segments of society, such as banks, restaurants, and automation, which will be presented throughout the work, confirming that AI is increasingly present in our lives and that, therefore, it is important for everyone to have proper knowledge of these resources.

**Keywords:** scientific article; interdisciplinary computing; artificial intelligence.

---

<sup>1</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 2022320707@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>2</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 2022320529@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>3</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 2021310466@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>4</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 2022320743@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>5</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 08050539@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>6</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: 2022320672@aluno.osorio.ifrs.edu.br

<sup>7</sup> IFRS *Campus* Osório, E-mail: anelise.kologeski@osorio.ifrs.edu.br

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade experimenta impactos de grandes transformações sociais, políticas e econômicas que, junto com a Internet e as modernas tecnologias, ocasionam diversos desafios pedagógicos para as escolas e universidades (Moran 2004). Sob esse viés, é necessário que a educação se molde com o objetivo de gerar a formação contínua de estudantes, atendendo de forma efetiva as exigências encontradas nos ambientes sociais e profissionais nos dias de hoje. Assim, a Informática Interdisciplinar (II) tem a capacidade de integrar e aprofundar conteúdos de diferentes disciplinas, com o apoio de recursos tecnológicos e, com isso, auxiliar na dinâmica de aprendizagem dos estudantes, apresentando grande importância na capacidade de resolução dos problemas e desafios enfrentados por eles no ambiente escolar e no cotidiano, diante de tantas mudanças e descobertas contemporâneas.

Outra temática bastante pertinente nos dias de hoje é a Inteligência Artificial (IA), que tem como principal característica a resolução de problemas e a realização de tarefas que, até pouco tempo atrás, eram realizadas apenas por seres humanos (Sichman 2021). Nos dias atuais, a IA se faz presente no cotidiano da sociedade, e pode ser encontrada nas mais diversas atividades, como por exemplo, nas redes sociais que são amplamente utilizadas pelos jovens, ou também no sistema bancário, como o Bradesco, que possui uma assistente virtual chamada BIA (Schorn e Borba 2021), sendo ela uma IA criada para auxiliar os clientes do banco. A BIA é apenas uma pequena parte das imensas aplicações da Inteligência Artificial, e atualmente os estudos e investimentos nesta área estão cada vez maiores (Sichman 2021), pois cada vez mais a IA se torna indispensável para o nosso dia a dia, e promissora para um futuro incerto (Vicari 2021).

A informática interdisciplinar é essencial para integrar conhecimentos de diversas áreas com a tecnologia da informação, impulsionando a inovação e preparando profissionais para um mercado de trabalho exigente. Por sua vez, a inteligência artificial surge como uma das áreas mais promissoras dessa integração, utilizando conceitos de diversas disciplinas para simular a inteligência humana e resolver problemas complexos em diversos campos, como saúde e planejamento urbano, assim como defende Pereira (2023). A relação entre ambas, II e IA, é intrínseca e complementar. Enquanto a II busca integrar conhecimentos diversos com a tecnologia da informação, a IA utiliza esses conhecimentos para desenvolver sistemas autônomos capazes de simular o pensamento humano. Essa integração

possibilita aplicações em áreas como matemática, com o *ASSISTments AI*; física, com o *PyTorch*; e química, auxiliada pelo *Google AlphaFold*, por exemplo.

A IA se tornou indispensável na vida de grande parte da população quando se trata de dispositivos eletrônicos e recursos digitais, especialmente voltados para entretenimento e lazer. Todavia, possui diversas outras aplicações, de modo que pode ser útil em muitas áreas de conhecimento, colocando a interdisciplinaridade em prática também (Peres 2016). De acordo com Rodrigues *et al.* (2023), a IA, que apresenta capacidades similares à do cérebro, tem executado tarefas com agilidade e eficiência, que superam o ser humano. Uma ferramenta como uma IA, que possui a capacidade de diagnóstico e tratamento de doenças, ensino de conteúdos escolares, aumento da produtividade agrícola, auxílio em marketing digital, concretização de carros autônomos, processamento de dados, entre outros, precisa ser usufruída ao máximo, e para isso, o conhecimento de como usá-la é necessário.

No Brasil, há uma variedade crescente de aplicações de IA em diversas áreas e setores, propondo diversos benefícios com seu uso. É importante ressaltarmos os meios que a IA tem contribuído em nosso cotidiano, trazendo avanços na saúde, eficiência em setores-chaves, inovação tecnológica, melhoria na segurança pública, personalização de serviços, educação e pesquisa, se mostrando cada dia mais útil e necessária. Um dos impactos mais aparentes da Inteligência Artificial é a automatização de tarefas, já que muitos empregos que eram realizados por seres humanos estão sendo substituídos por máquinas inteligentes. Por exemplo, em fábricas, robôs estão assumindo funções repetitivas e nocivas, aumentando a eficiência e diminuindo os riscos para os trabalhadores. Além disso, outro setor que tem sido impactado positivamente pela IA, é a área da saúde. Segundo Barbosa e Pinheiro (2023), a IA tem possibilitado diagnósticos mais rápidos e, pelo menos, tão precisos quanto os diagnósticos fornecidos por médicos experientes, bem como o monitoramento em tempo real da situação de pacientes, aperfeiçoando o atendimento das equipes hospitalares. Juntamente com todas essas transformações, a educação tem sido também amplamente transformada. Com a IA, é possível personalizar o ensino, adaptando-o às necessidades individuais dos alunos. Além disso, a IA pode ajudar na criação de conteúdos educacionais que sejam mais atraentes para os estudantes, tornando a aprendizagem mais compreensível e efetiva.

O cenário da IA no Brasil tem se destacado como uma narrativa singular dentro do panorama global. Embora compartilhe muitas similaridades com outras nações em

termos de avanços tecnológicos e adoção de soluções de IA, o contexto brasileiro é enriquecido por nuances culturais, desafios socioeconômicos e necessidades específicas típicas do país. A diversidade étnica, social e geográfica do Brasil molda a aplicação da IA de maneira distinta, exigindo abordagens adaptativas e inclusivas, perante a nossa realidade e necessidade. Além disso, a relação entre a IA e questões como sustentabilidade ambiental, inclusão social e desenvolvimento econômico também delineia uma trajetória única para o país. Enquanto o Brasil se alinha com os esforços globais para impulsionar a IA, sua jornada é marcada por uma perspectiva multifacetada e um compromisso com a inovação responsável e ética, refletindo um modelo que é ao mesmo tempo localmente relevante e globalmente conectado.

Desta forma, diante da importância da relação entre a II e a IA, os autores deste trabalho decidiram investigar essa relação, e como resultado dessa investigação, agrupamos algumas áreas de conhecimento com a sua respectiva relação entre II e IA, conforme as pesquisas desenvolvidas. O trabalho está organizado de forma que primeiramente são apresentados os trabalhos relacionados pertinentes à temática proposta; em seguida, é descrito o desenvolvimento do trabalho, explicando como se deu a pesquisa; os resultados obtidos são mostrados posteriormente; e finalmente, as considerações finais são apontadas.

## TRABALHOS RELACIONADOS

O surgimento da IA se deu por volta da década de 1950. Um dos grandes nomes associado ao seu início é Alan Turing, porém seu famoso teste ocorreu antes da denominação da área, sendo essa nomenclatura atribuída somente em meados de 1956, após um seminário que ocorreu em *Dartmouth College* nos Estados Unidos, e envolveu diversos pesquisadores famosos da época. Foi nesse momento que o termo “Inteligência Artificial” passou a ser usado e considerado como um campo de estudo (Barbosa e Pinheiro 2023). Inicialmente as expectativas relacionadas à IA eram altas, pois a possibilidade de se criar máquinas que poderiam possuir uma capacidade cognitiva semelhante à do ser humano era animadora e ambiciosa. Essas expectativas são refletidas em Herbert Simon, um dos pesquisadores envolvidos em *Dartmouth College*, que previu na década de 1960 que um computador seria capaz de ser campeão jogando xadrez e provar teoremas matemáticos em 10 anos. Apesar

dele estar errado quanto a data, essa previsão veio a se tornar realidade décadas após sua menção (Gomes 2010).

As relações entre a II e a IA iniciam a partir de suas origens, pois ambas foram impulsionadas pelas mudanças causadas pela segunda guerra mundial. Conforme Queiroz e Moura (2015), vemos que após esse período houve uma explosão da informação, da necessidade de transmissão de informação e conhecimento, e o surgimento de novas tecnologias, o que marca o começo da relação entre a informática e as mais diversas áreas do conhecimento, ou seja, o começo da interdisciplinaridade na informática.

No que tange ao universo da IA, uma relação importante que surge, por exemplo, é a integração do Pensamento Computacional com a IA (Caruso e Cavalheiro 2021), onde conceitos do primeiro, como abstração e heurísticas para a solução de problemas, são aplicados diretamente no segundo, deixando evidente a interdisciplinaridade que dialoga entre as diferentes áreas do conhecimento.

No que tange o aspecto interdisciplinar do campo da informática, as IAs são tecnologias robustas e transformadoras que encorajam e facilitam a pesquisa inovadora e inédita, e a resolução de casos em muitos domínios de conhecimento. Assim, os trabalhos de Gregório (2017), que apresenta as aplicações da IA na otimização do ensino de lógica de programação, e de Santana *et al.* (2017), que aborda a personalização do conhecimento dos alunos em Matemática, são mais alguns exemplos que podem ilustrar essa relação da II com a IA.

Gregório (2017) mostra os conceitos fundamentais dos Sistemas Tutores Inteligentes (STI), sua aplicação usando a Teoria da Aprendizagem Significativa e aborda aplicações de conceitos de Inteligência Artificial que podem ser usados na construção de um STI, que atua no domínio de lógica de programação, tal como ontologias, raciocínio baseado em casos, agentes inteligentes e lógica Fuzzy, contextualizado para o ensino da programação em diferentes faculdades de ensino no Brasil. Já no trabalho de Santana *et al.* (2017), o Processamento de Linguagem Natural (PLN) abre novas fronteiras na educação, onde o tutor inteligente personalizado, baseado em PLN, interage com os alunos de forma natural e adaptativa, ajustando-se ao ritmo e estilo de aprendizado de cada indivíduo. Através de um diálogo interativo, o tutor inteligente fornece feedback personalizado, exercícios e desafios, otimizando o processo de aprendizado em matemática e promovendo um engajamento mais profundo dos alunos. Sendo assim, esses exemplos demonstram

o vasto potencial da relação entre II e IA para solucionar problemas complexos, e melhorar a qualidade de vida das pessoas, reduzindo a carga mental de muitos tipos de atividades. A IA abre um leque de oportunidades para a construção de um futuro mais próspero, saudável e eficaz, impulsionando a pesquisa interdisciplinar e a busca por soluções inovadoras para os desafios do mundo atual, contemplados também pela II.

Já o trabalho de Oliveira (2018) verifica como se dá a interdisciplinaridade em ambientes virtuais em relação à educação, abordando tanto a parte prática quanto a teórica, e compreende os conceitos de interdisciplinaridade, assim como a importância da informática na educação, enfatizando que para a escola incluir a II como um recurso didático é necessário que os professores estejam devidamente capacitados a utilizar de forma eficaz uma nova tecnologia. A prática da interdisciplinaridade no artigo é exemplificada por meio da visita a um laboratório de informática em uma escola pública, onde diversos professores de disciplinas diferentes utilizam o espaço para trabalhar temas comuns. Ainda, Oliveira (2018) relaciona diretamente a interdisciplinaridade com a didática, de forma que a interdisciplinaridade pressupõe, no mínimo, a existência de duas disciplinas, assim como a presença de uma ação recíproca para melhor compreensão das mesmas. Nessa perspectiva, se tem o conceito de didática que consiste no desenvolvimento de métodos e análise de recursos para ensinar determinado conteúdo a um grupo. Sendo assim, o trabalho de Oliveira (2018) possui foco educacional. Desta forma, nosso trabalho compartilha um objetivo em comum com o autor já citado: demonstrar a utilidade da II na educação, enfatizando seu potencial para progredir na didática. No entanto, enquanto eles abordam esse tema de forma abrangente, este trabalho se concentra em uma abordagem mais específica e prática, relacionando a II com a IA, e apontando diversas situações onde ambas se encontram e se relacionam mutuamente. Em vez de apenas discutir a importância da Informática Interdisciplinar, aqui se propõem a apresentar também como ela pode ser aplicada, especialmente em relação ao uso da IA.

Assim, este trabalho se compromete a fornecer uma análise parcial da atuação da Informática Interdisciplinar para cada área do conhecimento identificada, que pode ser utilizada em conjunto com a Inteligência Artificial. Parcial, pois existem diversos exemplos que poderiam ser citados, mas apenas alguns serão apresentados para cada área de conhecimento aqui representada diante da complexidade da pesquisa,

visando informar e auxiliar os leitores de maneira mais específica e pontual, oferecendo exemplos concretos para ilustrar seu uso eficaz.

## DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi desenvolvido por participantes de um projeto de pesquisa, focado na experiência com leitura, interpretação e construção de artigos científicos relacionados com a tecnologia, sendo composto por uma bolsista remunerada pelo edital de fomento interno de bolsas de pesquisa da nossa instituição, e outros 5 participantes voluntários, além da professora coordenadora. Ao redigir este trabalho, foram atribuídas responsabilidades específicas para cada autor, com base em suas áreas de interesse. Cada integrante colaborou na coleta de dados, de acordo com o que foi designado, pelas etapas de sua preferência, mediados pelo uso de plataformas digitais para a realização das pesquisas, e organizando a produção dos resultados em um documento compartilhado entre todos os autores. Para um projeto que visa produzir artigos com estudantes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, é importante considerar contextos que estejam alinhados com a área de Tecnologia da Informação, e por esse motivo o artigo aborda conceitos, técnicas e aplicações de II e IA, conforme manifestação, interesse e sugestão dos participantes, já que estes conteúdos não são contemplados no Projeto Pedagógico do Curso mas despertam a curiosidade dos estudantes.

A metodologia da pesquisa realizada aqui é investigativa, colaborativa e bibliográfica. O projeto que deu origem a pesquisa inicial deste trabalho possui a expectativa de ensinar aos participantes como se dá esse processo de construção de um artigo científico, explicando seus principais aspectos de forma prática, para apresentação de seus respectivos resultados de pesquisa, abordando os elementos fundamentais para a produção de um artigo, como a introdução, os objetivos, os trabalhos relacionados, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e as considerações finais sobre todo esse processo, com base na pesquisa realizada. Assim, cada participante contribuiu na escrita do texto e também escolheu uma respectiva área temática de pesquisa, sendo aproximadamente 3 temas para cada autor, devendo então relacionar II e IA, investigando pelo menos 3 ou mais ferramentas e/ou aplicações sobre um determinado setor ou nicho escolhido, como por exemplo, quais aplicações conhecemos na área da saúde que contemplam II e

IA? Ou então, quais as aplicações que podemos citar que contemplam a educação, relacionando II e IA? Obviamente, as respostas podem ser longas, com diversos exemplos, e por isso estimamos que cada autor deveria trazer pelo menos 3 exemplos explorados para cada área investigada.

A IA, ao longo de seus anos de existência, tem se modificado e adaptado às práticas interdisciplinares, que permitem uma interação de mão dupla dessa recente tecnologia com diversas disciplinas (Vicari 2021). Com isso, cada vez mais coletivos acadêmicos se formam no mundo todo, com o objetivo de articular pesquisadores que consigam enfrentar as grandes complexidades apresentadas com o uso da IA, para desmistificar o seu uso.

Em 2023, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), o Ministério das Comunicações e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) fomentaram a criação de até oito centros de pesquisa aplicadas (CPAs) em IA. Esses centros se dedicam ao desenvolvimento de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação, aplicadas e orientadas à resolução de problemas que possam ser resolvidos por meio de IA. A criação de centros de pesquisa também acontece em universidades brasileiras, como a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), que em 2023, criou o grupo de pesquisa Inteligência Artificial e Análise Preditiva em Saúde (GIAAPS), que tem como objetivo a criação de uma rede interdisciplinar de pesquisadores vinculados a estudos na área de aprendizado de máquina, com foco especial em saúde.

Da mesma forma, as pesquisas surgem em forma de patentes registradas em todo o mundo. De acordo com dados da base U.S. *Patent and Trademark Office* (USPTO), as empresas que mais registraram patentes nos Estados Unidos da América foram a IBM, a Google, a Microsoft e a Amazon, enquanto que no Japão tem a Sony, e na Coreia do Sul, a Samsung. Em 2018, a China registrou mais de 30 mil patentes relacionadas à IA, o que corresponde a 2,5 vezes o número de patentes relacionadas à IA registradas nos Estados Unidos (Okoshi 2019). Sendo assim, diante de tantos centros de pesquisa especializados no assunto, distribuídos pelo mundo, neste trabalho tivemos a iniciativa de investigar e concentrar algumas ferramentas e soluções conforme algumas áreas de atuação a seguir relacionadas, a fim de poder auxiliar o leitor na busca por recursos de II que sejam integrados e relacionados com a IA, trazendo exemplos práticos para que o leitor possa compreender melhor esta temática.

## RESULTADOS

Na Tabela 1 há uma lista de exemplos que contemplam a relação da II com a IA, construída de forma colaborativa entre os autores deste artigo, conforme a divisão de algumas disciplinas da educação básica.

Já na Tabela 2, a divisão dos serviços e aplicações foi definida em diferentes áreas do mercado de trabalho e da sociedade, conforme interesse dos autores.

Com base na análise dos dados apresentados nas Tabela 1 e 2, é possível observar que todos os recursos apresentados estão altamente relacionados com a Informática Interdisciplinar, pois dialogam claramente com a informática e a tecnologia, observando assim que graças a II é possível ter a presença da IA em diversas áreas do conhecimento, sem grandes dificuldades.

Como já mostrado ao longo deste trabalho, essa relação não aconteceu de repente, e se deu de forma gradual desde os anos 50, quando começou a tomar forma a discussão sobre a IA na sociedade. Desde então, ela vem se tornando uma realidade mais próxima de todos, estando inserida em ambientes onde menos se espera, contemplando as áreas da educação, do mercado de trabalho, da automação industrial, da aviação, da saúde, dentre outras, estando presente nas mais variadas notícias diárias que circulam pelos meios de comunicação, em tarefas e atividades que eram realizadas de forma exaustiva pelos seres humanos até pouco tempo atrás. Assim, a trajetória de existência da IA junto com a II também potencializa a fusão de ambas, a fim de que a tecnologia contribua de forma significativa para todos nós, na sociedade.

**Tabela 1.** Exemplos que relacionam II x IA em áreas da educação básica

| Disciplina             | Exemplos de Aplicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Biologia               | <i>ChatGPT</i> e <i>Dall-E</i> para lógica na geração de nova proteína humana, redes neurais convolucionais (CNN) para diagnóstico de doença e classificação de espécie, redes neurais adversariais generativas (GAN) para gerar novos compostos, redes neurais recorrentes (RNN) para previsão de casos e/ou mortes por uma epidemia. |
| Química                | Projeto e descoberta de novos materiais, otimização de processos químicos, análise de ciclo de vida, previsão e modelagem de propriedades químicas e algoritmo de <i>machine learning</i> para prever características de moléculas de forma precisa, com um mínimo de margem de erro.                                                  |
| Física                 | Simulações de Sistemas Físicos ( <i>DCM</i> , <i>NIHAO</i> e <i>Lattice QCD</i> ) e Revista de Leis Físicas ( <i>PhysicsNet</i> , <i>StringNet</i> e <i>ODIN</i> ).                                                                                                                                                                    |
| Português e Literatura | Escrita: <i>ChatGPT</i> , <i>Copy.AI</i> (textos personalizados), <i>Jasper</i> (escrita de notícias), <i>Copymatic</i> (transformar dados em texto), <i>Grammarly</i> (correção de gramática), <i>WriteSonic</i> (criação de textos), <i>Adobe Firefly</i> (gerador de capa de livro).                                                |
| História               | <i>Sphaera</i> (rede neural para detectar, classificar e agrupar ilustrações presentes nos textos do início da idade moderna), <i>Ithaca</i> (rede neural que reconstitui partes ausentes de inscrições e atribui datas e locais aos textos) e restauração de artefatos arqueológicos.                                                 |
| Geografia              | Estudo da astronomia, da via Via Láctea, de buracos negros, da previsão do tempo, e da teoria do <i>Big Ban</i> , por exemplo. IA para o planejamento urbano (Ghisleni 2024).                                                                                                                                                          |
| Artes                  | <i>Adobe Firefly</i> (gerador de arte com IA), <i>Amper</i> (ferramenta de composição musical), Inteligência Artificial LTSM (usada para criar roteiros que podem ser usados em teatros), DisCo (Usado para transformar uma foto estática em uma dança).                                                                               |
| Educação Física        | <i>Nintendo Wii</i> ( <i>Wii Sports</i> , <i>Deca Sports</i> , etc...), jogos sérios voltados para a saúde, apps de <i>self tracking</i> .                                                                                                                                                                                             |
| Matemática             | <i>Microsoft Bing</i> , <i>Chat GPT</i> , <i>Cognitive Tutor</i> (plataforma que utiliza modelo cognitivo para fornecer <i>feedback</i> enquanto os alunos resolvem problemas), <i>Eduten</i> (plataforma que acompanha o resultado do aluno e oferece relatório completo para o professor).                                           |

**Fonte:** Os autores, 2024.

**Tabela 2.** Exemplos que relacionam II x IA no mercado de trabalho e na sociedade

| Área                             | Exemplos de Aplicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bancos                           | Chatbot (BIA do Bradesco), <i>advanced analytics</i> , <i>Machine Learning</i> (entender o cliente), combate de fraudes (analisando padrões de comportamento dos clientes) e <i>Robot Process Automation</i> (RPA) - com foco na eficiência do <i>back office</i> .                                                                    |
| Restaurantes e alimentação       | <i>Compr.AI</i> (Ifood), <i>Blip</i> (tipo de Chatbot), bots automatizados, totens, cardápio digital, robô garçom, sistemas de reserva.                                                                                                                                                                                                |
| Automação Industrial             | Manutenção preditiva ( <i>IBM Maximo Asset Health Predictor</i> ), Otimização de Processos ( <i>Siemens Simatic Process Design Suite</i> ), Controle de Qualidade ( <i>Cognex Deep Learning Vision Systems</i> ), Robôs Autônomos ( <i>ABB YuMi collaborative robots</i> ) e Análise de Dados e Insights ( <i>GE Digital Predix</i> ). |
| Atendimento ao Consumidor        | IA de Chatbot, software CRM com IA para automatizar o processo de aquisição de dados por meio da interação com clientes, tecnologia de perfilamento e pontuação a fim de gerar <i>follow-up</i> de forma mais rápida e eficaz.                                                                                                         |
| Saúde, Medicina                  | Telemedicina, supercomputador <i>Watson</i> (IBM), <i>Google DeepMind</i> , algoritmo de radiologia que identifica pneumonia e retinopatia diabética (Universidade de <i>Stanford</i> , EUA).                                                                                                                                          |
| Marketing Digital, Redes Sociais | Colaborador Virtual (interagir com o público como se fosse de fato um analista), Chatbots (responder perguntas comuns dos usuários), reconhecimento facial (pode ser usado para reconhecer pessoas em fotos), IA para gerar conteúdos e análise dos dados para direcionamento de propagandas.                                          |
| Educação                         | Sistemas Tutores Inteligentes ( <i>Carnegie Learning's Cognitive Tutor</i> ), Avaliadores de Linguagem ( <i>Grammarly</i> ), Sistema de Recomendação Personalizada ( <i>Khan Academy</i> ), Chatbots ( <i>Duolingo</i> ), e Ferramentas de Acessibilidade ( <i>Google Read&amp;Write</i> ).                                            |
| Segurança                        | Monitoramento de vídeos (reconhecimento facial), análise de padrões de comportamento, detecção de intrusos (identifica atividades incomuns) e reconhecimento biométrico.                                                                                                                                                               |
| Política                         | Previsão política (Algoritmos de IA são usados para prever o impacto de políticas propostas, simular cenários políticos). Detecção de desinformação (serve para proteger a integridade do processo democrático). Chatbots (podem interagir com a mídia, utilizados para fornecer informações sobre eleições, locais de votação).       |

**Fonte:** Os autores, 2024.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou a importância da relação entre a Inteligência Artificial (IA) e a Informática Interdisciplinar (II), trazendo exemplos de aplicações diversas para algumas áreas de conhecimento da educação e para alguns setores da sociedade, como mercado de trabalho, saúde, segurança e política.

O trabalho foi desenvolvido pelos autores de forma colaborativa e serviu para que todos pudessem ter a experiência de contato com o mundo das produções acadêmicas e com o rigor da escrita científica, onde todos contribuíram de forma efetiva para a pesquisa conforme suas áreas de interesse, listando e pesquisando por aplicações que contemplassem a relação entre a II e IA. Discussões sobre as temáticas relacionadas foram extremamente importantes para a compreensão do assunto, conhecendo e aprendendo sobre conteúdos que não são abordados diretamente nos componentes curriculares do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio, onde todos os autores estudam ou trabalham, contemplando assim mais conhecimento para os envolvidos, já que era de interesse da equipe de execução um estudo mais dedicado à esta temática.

Como trabalhos futuros, pretende-se enriquecer ainda mais os exemplos para cada área/eixo temático abordado neste trabalho, uma vez que sabe-se da vasta quantidade de aplicações existentes em cada nicho, investigando também a importância e a utilidade da tecnologia associada a cada um.

## REFERÊNCIAS

Barbosa, L. F.; Pinheiro, C. da R. Inteligência artificial no Brasil: avanços regulatórios. **Revista de Informação Legislativa**: RIL, Brasília, DF, v. 60, n. 240, p. 11-41, out./dez. 2023. Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/60/240/ril\\_v60\\_n240\\_p11](https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/60/240/ril_v60_n240_p11). Acesso em: 25 abr. 2026.

Caruso, A. L. M.; Cavalheiro, S. A. da C.. Integração entre Pensamento Computacional e Inteligência Artificial: uma Revisão Sistemática de Literatura. **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**, 32. , 2021, Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 1051-1062. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbie.2021.218125>. Acesso em: 25 abr. 2026.

Gomes, D. dos S. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. *Revista Olhar Científico*, Ariquemes, v. 1, n. 2, p. 234-246, ago./dez. 2010. Disponível em:

[https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia\\_intro.pdf](https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf). Acesso: 03 maio 2026.

Gregório, J. L. (2017). Proposta de um Sistema Tutor Inteligente para o Ensino de Lógica de Programação. Sitef – **Simpósio de Tecnologia da FATEC**, SP., 5-6. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325985843>. Acesso em: 05 maio 2026.

PEREIRA, R. (2023). Inteligência Artificial: antídoto para a ineficiência na saúde brasileira? **Convergência Digital**, 23/10/23. Disponível em: <https://www.convergenciadigital.com.br/Opinioao/Inteligencia-Artificial%3A-antidoto-para-a-ineficiencia-na-saude-brasileira%3F-64553.html?UserActiveTemplate=mobile%2Csite>. Acesso em: 25 maio 2026.

GHISLENI, C. (2024). Inteligência artificial e planejamento urbano: tecnologia como ferramenta para o desenho das cidades. **Arch Daily**, 29/01/24. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1012601/inteligencia-artificial-e-planejamento-urbano-tecnologia-como-ferramenta-para-o-desenho-das-cidades>. Acesso em: 22 maio 2026.

Moran, J. M. (2004). Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, ed. 12, p. 13-21. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189117821002.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2026.

Okoshi, Y. (2019). *China Overtakes US in AI Patent Rankings*. **NIKKEI**. Disponível em: <https://asia.nikkei.com/Business/Business-trends/China-overtakes-US-in-AI-patent-rankings>. Acesso em: 02 maio 2026.

Oliveira, E. S. (2018). A Interdisciplinaridade na Inserção da Informática na Educação. **VIII Colóquio Internacional**. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/9703/26/25.pdf>. Acesso em: 01 maio 2026.

Queiroz, D. G. de C. & Moura, A. M. M. Ciência da Informação: história, conceitos e características. Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 25-42, ago/dez. 2015. Disponível em <https://cip.brapci.inf.br/download/47313>. Acesso em: 03 maio 2026.

Peres, F. R. (2016). A Interdisciplinaridade no Estudo da Inteligência Artificial através da Ciência da Informação. **I Colóquio em Organização, Acesso e Apropriação da Informação e do Conhecimento (COAIC) 2016**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UEL). Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/coaic2016/coaic2016/paper/viewFile/401/234>. Acesso em: 27 jun. 2026.

Rodrigues, A. V.; Santos, G. F.; Santos, G. S. (2023). Importância e Consequência da Inteligência Artificial no Mundo Moderno. Repositório Universitário da Ânima (RUNA). Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/60a18df3-622d-440b-8df8-6f8c7420a351/download>. Acesso em: 17 abr. 2026.

Santana, A. O., Silva, T. R., Aranha, T. H. S. (2017). Tutores Inteligentes voltados à Matemática: um Mapeamento do Cenário Nacional. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, 8(197), 8-9. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.134346>. Acesso em: 05 maio 2026.

Schorn, B.; Borba, E. Z. Eu sou a BIA. (2021). Um olhar às intenções de comunicação do Bradesco ao promover seu serviço de inteligência artificial em peças publicitárias. **Paradoxos**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 56–85, 2021. DOI: 10.14393/par-v6n1-2021-56471. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/paradoxos/article/view/56471>. Acesso em: 25 abr. 2026.

Sichman, Jaime Simão. (2021). Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Scientific Electronic Library Online** (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh#>. Acesso em: 17 abr. de 2026.

Vicari, R. M (2021). Influências das Tecnologias da Inteligência Artificial no Ensino. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 101, p. 73–84, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.006>. Acesso em: 02 maio 2026.