

**ESAN - ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS**

**MIGUEL VALDEZ DA SILVA**

**ATIVIDADES ORIENTADAS DE ENSINO (AOE)  
Finanças e Custos**

**PROF. JEOVAN DE CARVALHO FIGUEIREDO**

**Campo Grande 2023**

# **Impacto da Inteligência Artificial nas Finanças e Custos sob a Perspectiva do BPMN**

Esta pesquisa propõe uma análise abrangente dos efeitos da Inteligência Artificial (IA) nos domínios das Finanças e Custos, com foco na aplicação por meio do Business Process Model and Notation (BPMN). A IA representa uma convergência de ciência da computação, matemática e engenharia, proporcionando uma revolução na automação de tarefas anteriormente dependentes da intervenção humana. Este campo multidisciplinar busca replicar a inteligência humana em sistemas, capacitando-os a aprender, raciocinar, perceber o ambiente e tomar decisões autônomas.

O papel crescente da IA, especialmente no cenário financeiro, reflete uma expansão considerável nos últimos anos. Sua capacidade de prevenir erros, aumentar a produtividade e otimizar processos torna-a uma ferramenta estratégica em diversos níveis organizacionais, desde as tarefas básicas até o gerenciamento centralizado. No entanto, a implementação bem-sucedida da IA requer um planejamento acurado, compreensão dos limites e potenciais, e ajustes adequados para maximizar os benefícios e minimizar possíveis obstáculos.

A inteligência artificial oferece oportunidades significativas na área financeira, permitindo que algoritmos antecipem a demanda por produtos, personalizem recomendações para clientes em lojas online e otimizem a logística de entrega, entre outras aplicações. A habilidade de examinar informações, identificar padrões e identificar anomalias resulta em decisões mais precisas, muitas vezes em tempo real.

Entretanto, é crucial destacar que a inteligência artificial não é uma solução mágica. A implementação bem-sucedida requer um profundo conhecimento dos desafios específicos enfrentados pelas áreas de Finanças e Custos. É essencial ter dados de alta qualidade, pois a precisão dos resultados depende da qualidade dos dados utilizados para treinar os modelos de inteligência artificial. Além disso, a falta de profissionais capacitados e os custos associados à implementação são desafios que as empresas precisam superar para aproveitar plenamente os benefícios da IA.

A ética e a privacidade dos dados são aspectos críticos a serem considerados, especialmente quando se lida com informações sensíveis. Estabelecer políticas claras e garantir conformidade com as legislações pertinentes, como a LGPD, é essencial para mitigar riscos associados ao manuseio de dados.

Em um contexto mais amplo, a aplicação prática da IA pode ser exemplificada pela implementação bem-sucedida de uma solução IA por uma empresa de telecomunicações brasileira. Diante de desafios relacionados a processos manuais e custos operacionais, a

empresa automatizou a coleta e análise de documentos para agências reguladoras. Utilizando uma solução baseada em Machine Learning e Inteligência Artificial, denominada ISA – Inteligência Semântica Artificial, a empresa obteve resultados significativos em redução de custos operacionais e melhoria na eficiência em um curto período.

Portanto, ao considerar a implementação da IA, especialmente através de ferramentas como BPMN, uma abordagem cuidadosa é crucial, reconhecendo os desafios específicos da área financeira. A colaboração com parceiros especializados, a capacitação da equipe e uma avaliação criteriosa dos custos são passos fundamentais para maximizar os benefícios da IA e manter a competitividade no mercado atual.

### **Fundamentos da Inteligência Artificial e BPMN: Definição e Evolução.**

#### **1- Aplicações da IA em Finanças e custos**

A IA, é uma fusão de ciência da computação, matemática e engenharia, está transformando fundamentalmente a maneira como lidamos com tarefas relacionadas a dados financeiros e gestão de custos. O objetivo principal é analisar como a IA pode aprimorar a eficiência operacional, prevenindo erros e aumentando a produtividade. Essa tecnologia oferece oportunidades para antecipar a demanda por produtos, personalizar recomendações para clientes, otimizar a logística de entrega e identificar padrões que levam a decisões mais precisas em tempo real. Embora a implementação bem-sucedida da IA traga benefícios substanciais, é crucial compreender os desafios específicos enfrentados pelas áreas de Finanças e Custos.

Questões como a qualidade dos dados, a falta de profissionais capacitados e os custos associados à implementação exigem atenção cuidadosa. Além disso, considerações éticas e de privacidade devem ser incorporadas, garantindo conformidade com as legislações pertinentes.

A IA está se tornando uma ferramenta estratégica nas áreas financeiras e de custos, proporcionando maior eficiência, competitividade e capacidade de tomada de decisões fundamentadas. A implementação bem-sucedida requer uma abordagem cuidadosa, colaboração com especialistas e uma avaliação criteriosa dos custos envolvidos.

#### **2- Possíveis usos da Inteligência Artificial em processos e custos**

Automatização de Tarefas Repetitivas, a IA pode ser empregada para automatizar tarefas rotineiras e repetitivas, liberando recursos humanos para atividades mais estratégicas análise de dados para tomada de decisões, Algoritmos são capazes de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e tendências, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões informadas. a previsão de demanda e otimização de estoque, utilizando técnicas preditivas, que pode prever a demanda por

produtos, contribuindo para a otimização de estoques e redução de custos associados a excessos ou escassez.

Onde a gestão de custos operacionais, implementando IA na gestão de custos operacionais, as organizações podem identificar áreas de ineficiência, sugerir melhorias e, assim, reduzir custos desnecessários.

Ao monitorar ativos e equipamentos, predizendo falhas antes que ocorram, isso não apenas reduz custos de manutenção, mas também evita períodos de inatividade não planejados, a otimização da cadeia de suprimentos, ao analisar dados em tempo real, a IA pode otimizar a logística, reduzir tempos de entrega e minimizar custos associados à cadeia de suprimentos. Análise de Sentimento do Cliente, utilizando processamento de linguagem natural, sendo assim ao analisar o sentimento do cliente em interações online, fornecendo insights valiosos para aprimorar produtos e serviços, detectando fraudes de segurança,

Implementando processos financeiros que auxiliam na detecção proativa de atividades fraudulentas, fortalecendo a segurança e minimizando perdas financeiras.

### 3-Processos automatizados de finanças e Custos e aplicação da inteligência artificial

O cenário financeiro está testemunhando uma transformação marcante, impulsionada pela automação de processos e pela crescente aplicação da inteligência artificial (IA), explorando inovações da gestão financeira e os custos nas organizações, automatizando processos financeiros automatizando a espinha dorsal da eficiência financeira, eliminando tarefas manuais e repetitivas. Desde a fatura até a conciliação, a automação agiliza fluxos de trabalho, reduzindo erros e liberando recursos para atividades mais estratégicas.

Trazendo assim tomadas de decisões financeiras na IA analisando grandes conjuntos de dados, oferecem insights valiosos para a tomada de decisões informadas. Essa capacidade que vai além de uma simples análise, antecipando tendências e fornecendo uma visão mais clara do cenário financeiro, com a previsão de demanda e otimização dos custos, utilizando técnicas preditivas, e contribuindo para a previsão precisa da demanda por produtos, possibilitando a otimização de estoques. Isso não apenas reduz custos associados a excessos ou escassez, mas também aumenta a eficiência operacional.

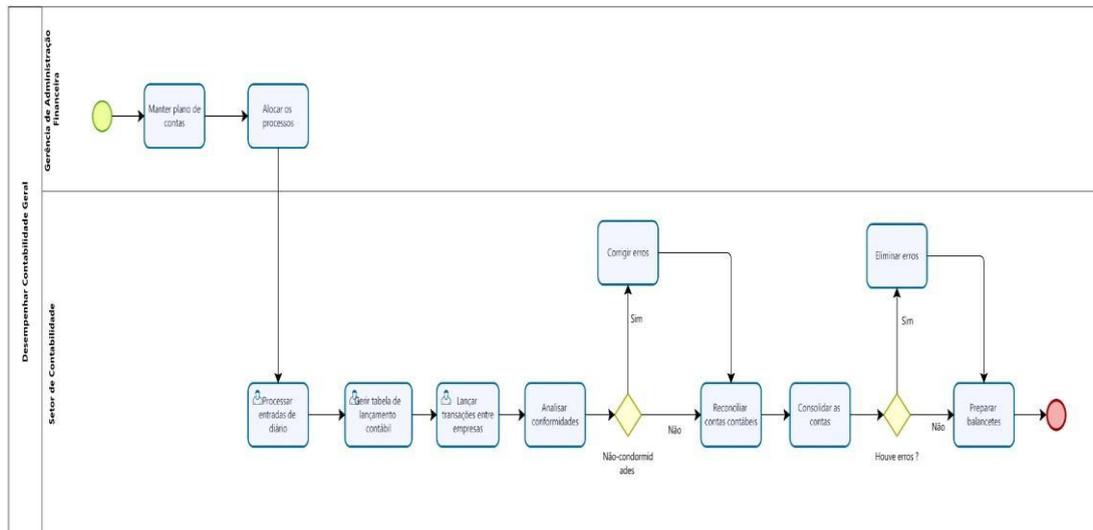
A implementação da IA na gestão de custos opera como um guia estratégico, identificando áreas de ineficiência, sugerindo melhorias e contribuindo para a redução de custos desnecessários.

O Monitoramento Contínuo e Manutenção Preditiva a responsabilidade pelo monitoramento contínuo de ativos e equipamentos, pode prevenir falhas antes que ocorram. Isso não só reduz os custos de manutenção, mas também evita períodos de inatividade não planejados.

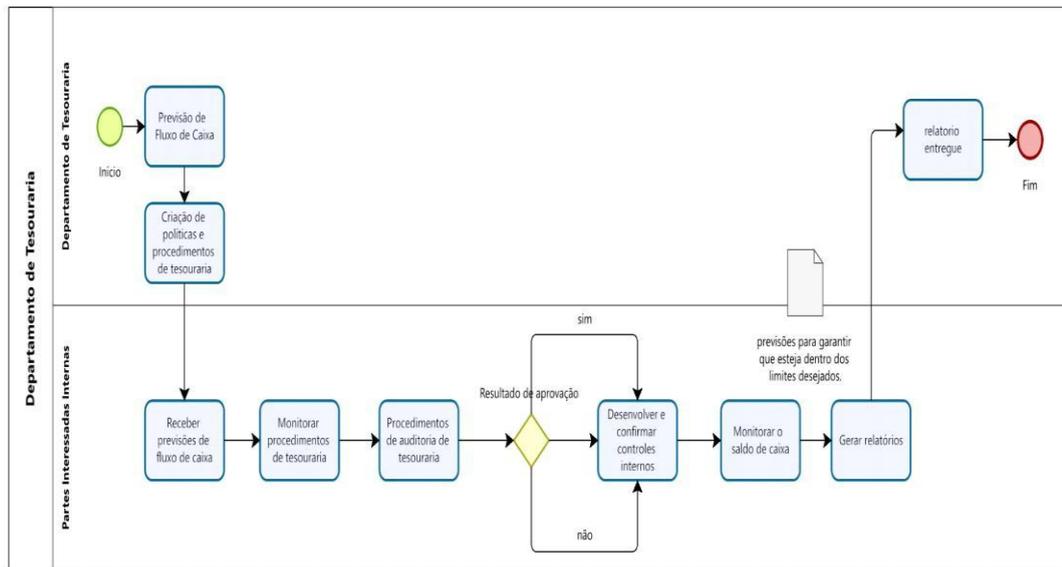
Ao analisar dados em tempo real, a IA otimiza a logística, reduzindo tempos de entrega e minimizando custos associados à cadeia de suprimentos. Análise de Sentimento do Cliente para Aprimoramento de Serviços

Através do processamento de linguagem natural, a IA analisa o sentimento do cliente em interações online, fornecendo insights cruciais para aprimorar produtos e serviços financeiro, Implementar IA em processos financeiros não só detecta proativamente atividades fraudulentas, mas também fortalece a segurança, minimizando perdas financeiras. Essas inovações marcam uma nova era na gestão financeira, onde a automação e a IA convergem para criar eficiência, precisão e agilidade, impulsionando as organizações para o futuro da excelência financeira.

Na figura 1: Contabilidade Geral.

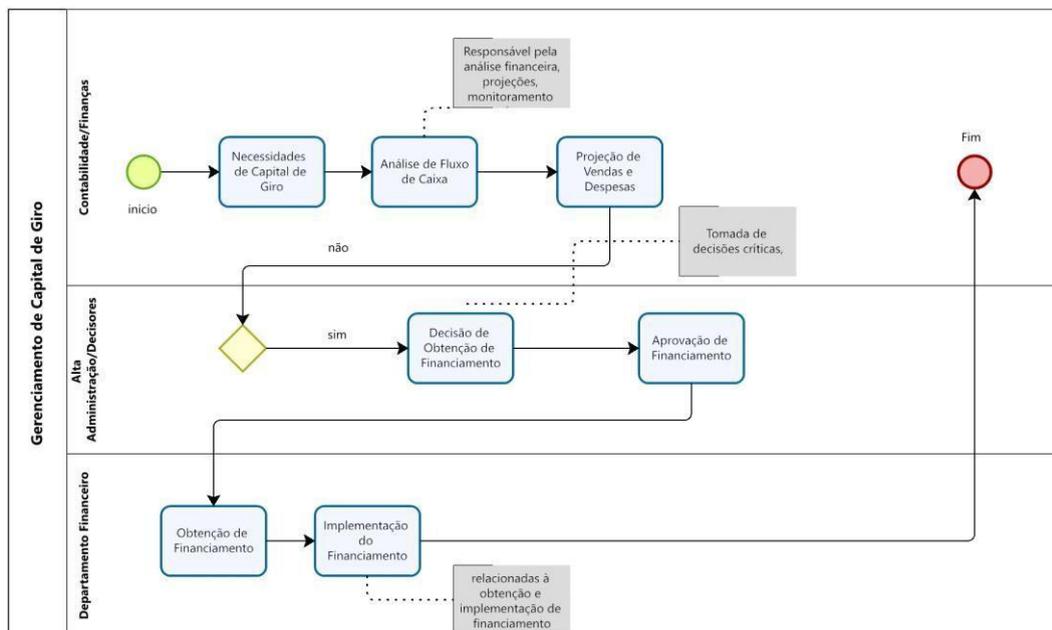


Na figura 2: Procedimento de Tesouraria



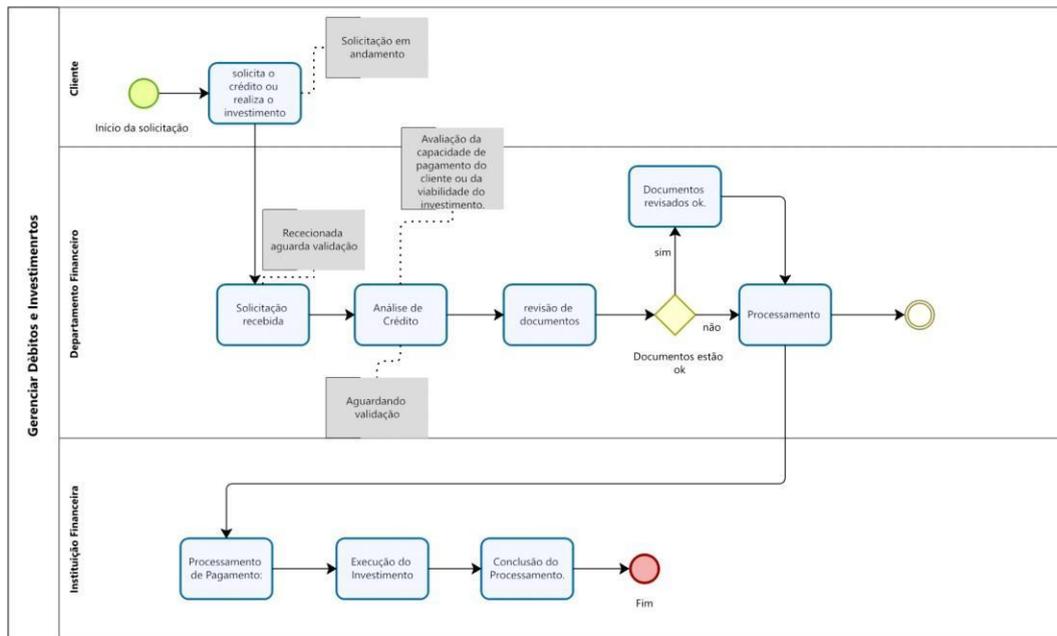
Powered by  
bizagi  
Modeler

Na figura 3: Gerenciamento de Capital de Giro



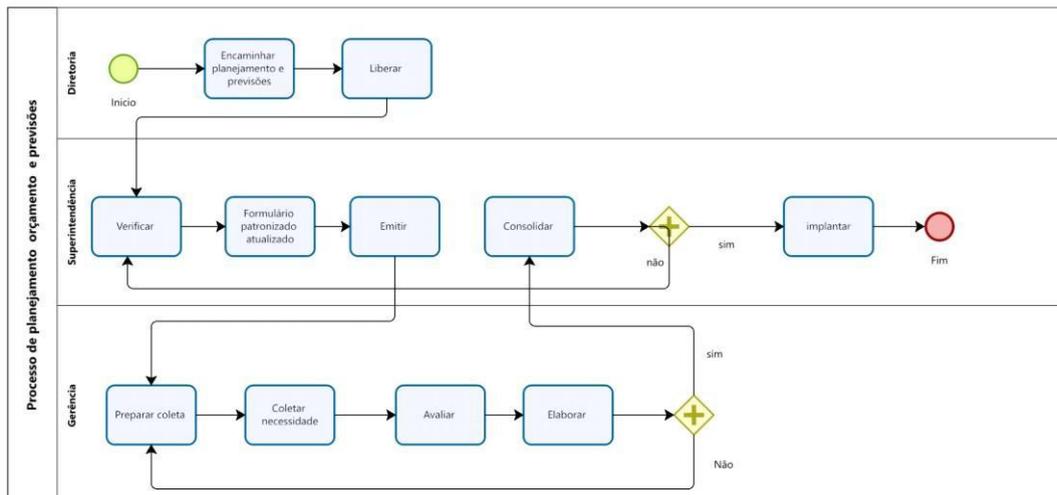
Powered by  
bizagi  
Modeler

Na figura 4: Gerenciar Débitos e Investimento.



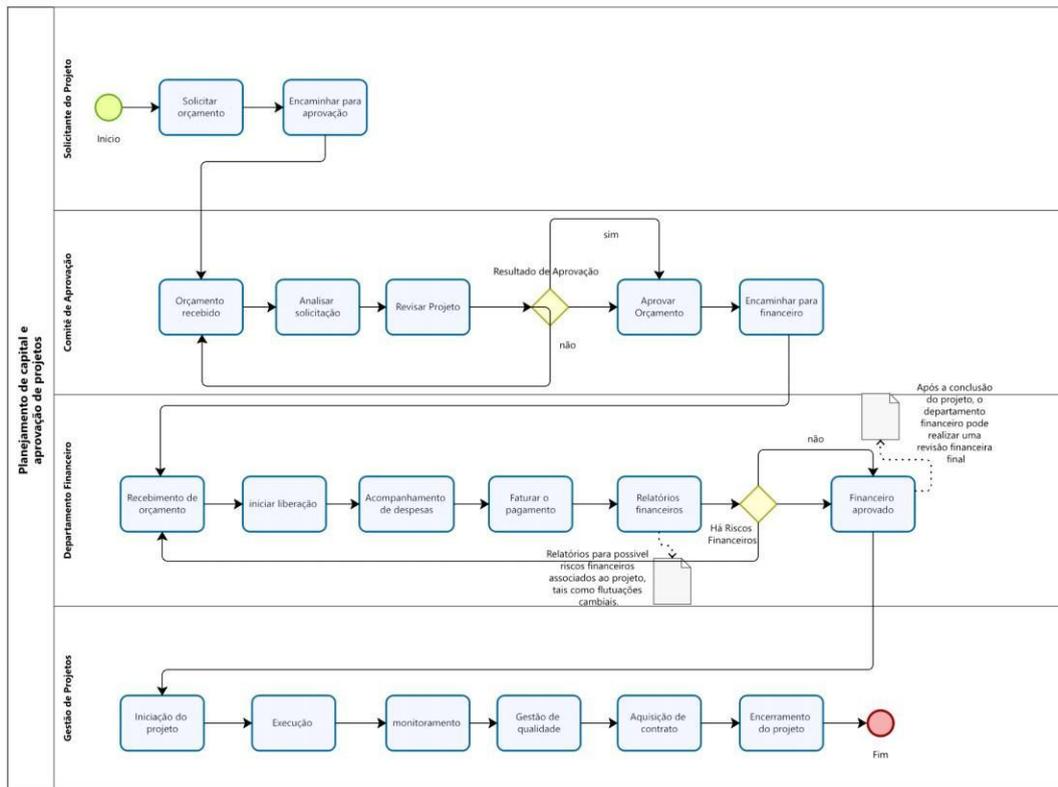
Powered by

Na figura 5: Processo de planejamento, orçamento e Previsões.



Powered by

Na figura 6: Planejamento de Capital e aprovação de Projetos.



## Considerações Finais

Os resultados desta pesquisa, emerge um panorama enriquecedor que enfatiza as características fundamentais dos modelos concebidos e evidencia as aplicações preponderantes dos principais algoritmos. Adicionalmente, a identificação de associações entre categorias de análise e a delimitação de lacunas na pesquisa promovem uma investigação abrangente, proporcionando clareza ao fenômeno da previsão de finanças e custos por meio da Inteligência Artificial (IA) no cenário financeiro contemporâneo.

Ao observarmos a realidade brasileira, percebemos a necessidade premente de avanços nos investimentos em pesquisa e inovação tecnológica, com destaque especial para a aplicação efetiva da IA. Este cenário aponta para uma oportunidade significativa, na qual empresas, organizações, universidades e profissionais podem desempenhar papéis cruciais para a efetiva integração do país nesse contexto inovador. No âmbito do desenvolvimento profissional, ressalta-se a crescente relevância das habilidades interpessoais (soft skills) no mercado de trabalho, à medida que atividades mais operacionais cedem espaço para análises estratégicas. Dessa forma, antevê-se que este estudo se torne uma referência instigante para futuras pesquisas sobre o tema.

Em última análise, os desdobramentos desta pesquisa fornecem uma contribuição substancial para a compreensão aprofundada do uso da IA na previsão de finanças e custos, apresentando não apenas uma análise das práticas atuais, mas também apontando para direções promissoras para o avanço nesse campo dinâmico.

## Referências Bibliográficas

[https://www.academia.edu/39359405/INTELIG%C3%8ANCIA\\_ARTIFICIAL\\_APLICADA\\_AULA\\_1](https://www.academia.edu/39359405/INTELIG%C3%8ANCIA_ARTIFICIAL_APLICADA_AULA_1).

Madhavi, M., & Vijay, D. (2020). Artificial Intelligence in Business Decision Making. Institute of Scholars. Disponível em: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3668836>. Acesso em 19 de nov. de 2023.

<https://chat.openai.com/>

<https://fundacaoofhc.org.br/> <https://www.scielo.br/>

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/> <https://unisalesiano.com.br/>

BORGES, Gustavo S.; GRAMINHO, Vivian M. C.. Inteligência Artificial e Direitos Humanos: Interfaces Regulatórias e os Desafios. In: A. Barretos Menezes Cordeiro, et. al., coordenado por Felipe Braga Netto, et. al. Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogo entre Brasil e Europa. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. FREITAS, Juarez. Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano: Juarez Freitas, Thomas Bellini Freitas.- Belo Horizonte: Fórum, 2020.

SILVA, Bárbara J. P.. Inteligência Artificial e suas implicações ético-jurídicas. Dissertação (Mestrado em Direito e Gestão) – Faculdade de Direito Universidade Nova de Lisboa, 2020

Avelar, E.A., Campos, O.V., Orefici, J.B.P., Borges, S.L., Souza, A.A. (2022). Inteligência artificial e previsão de preços de ativos financeiros: uma revisão sistemática. Revista S&G 17, 3. <https://revistasg.emnuvens.com.br/s...>