

## **SOFT SKILLS NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EMPREENDEDORISMO**

### *SOFT SKILLS IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ENTREPRENEURSHIP*

**ANDREIA FURLAN MORAES FORTUNATO**

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

**JOSE GUILHERME DA CUNHA CASTRO FILHO**

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

**RAIMUNDO JOSÉ LOPES GOMES**

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

**WELINTON GAZANA**

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

#### **Comunicação:**

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

#### **Agradecimento à orgão de fomento:**

Agradecimentos ao Fundo de Apoio à Pesquisa da Universidade Nove de Julho – FAP UNINOVE.

## **SOFT SKILLS NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EMPREENDEDORISMO**

### **Objetivo do estudo**

Analisar a importância das habilidades interpessoais (soft skills) em comparação com as habilidades técnicas (hard skills) no contexto da inteligência artificial (IA) e do empreendedorismo, com foco em ambientes organizacionais de alta complexidade e de sofisticação tecnológica.

### **Relevância/originalidade**

A pesquisa avança no debate sobre o desenvolvimento de profissionais para ambientes disruptivos e em evolução contínua. A originalidade do estudo consiste em analisar a importância das habilidades humanas em contextos de alta complexidade organizacional.

### **Metodologia/abordagem**

Neste estudo, foi conduzida uma pesquisa qualitativa com análise de dados primários e secundários. A coleta de dados ocorreu por meio de observações e questionamentos durante visitas técnicas (Quidgest e Biocant Park) e palestras de especialistas.

### **Principais resultados**

O estudo constatou que em ambientes de alta complexidade tecnológica as competências comportamentais e cognitivas (soft skills) surgem como elemento relevante e catalisador ao converter conhecimento técnico em resultado de negócio efetivo.

### **Contribuições teóricas/metodológicas**

O estudo oferece validação prática para conceitos como o paradoxo da automação-aumentação e cognição empreendedora em mercados internacionais. A partir desta abordagem é possível observar como as soft skills geram valor em contextos tecnológicos de alta complexidade.

### **Contribuições sociais/para a gestão**

O trabalho sugere para que em ambientes disruptivos e de contínua evolução tecnológica as soft skills devem ser priorizadas nos processos de seleção e desenvolvimento de equipes. O estudo demonstra ainda que estas habilidades são cruciais para a competitividade e adaptação organizacional.

**Palavras-chave:** Soft skills, Hard skills, Inteligência artificial, Empreendedorismo, Complexidade organizacional

## *SOFT SKILLS IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ENTREPRENEURSHIP*

### **Study purpose**

To analyze the importance of interpersonal skills (soft skills) compared to technical skills (hard skills) in the context of artificial intelligence (AI) and entrepreneurship, focusing on organizational environments of high complexity and technological sophistication.

### **Relevance / originality**

The research advances the debate on the development of professionals for disruptive and continuously evolving environments. The originality of the study lies in analyzing the importance of human skills in contexts of high organizational complexity.

### **Methodology / approach**

In this study, qualitative research was conducted with the analysis of primary and secondary data. Data collection took place through observations and inquiries during technical visits (Quidgest and Biocant Park) and lectures by experts.

### **Main results**

The study found that in environments of high technological complexity, behavioral and cognitive competencies (soft skills) emerge as a relevant and catalytic element in converting technical knowledge into effective business outcomes.

### **Theoretical / methodological contributions**

The study provides practical validation for concepts such as the automation-augmentation paradox and entrepreneurial cognition in international markets. This approach makes it possible to observe how soft skills generate value in high-complexity technological contexts.

### **Social / management contributions**

The work suggests that in disruptive environments and those of continuous technological evolution, soft skills should be prioritized in team selection and development processes. The study also demonstrates that these skills are crucial for organizational competitiveness and adaptability.

**Keywords:** Soft skills, Hard skills, Artificial intelligence, Entrepreneurship, Organizational complexity

## SOFT SKILLS NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EMPREENDEDORISMO

### 1. Introdução

A discussão atual sobre as habilidades essenciais para obter sucesso em cenários organizacionais complexos tem sido ampliada pela disputa entre competências técnicas relacionadas ao conhecimento especializado e à proficiência em ferramentas de gestão e habilidades interpessoais que abrangem a capacidade de se relacionar e colaborar com os outros (Söderlund & Maylor, 2012). Na prática, esses aspectos são interligados. Enquanto as habilidades técnicas facilitam a realização de tarefas específicas usando tecnologias avançadas, as habilidades interpessoais possibilitam o trabalho em conjunto. Liderança, criatividade e capacidade de adaptação, competências cada vez mais cruciais diante dos desafios trazidos pela era digital em constante evolução e pela rápida integração da inteligência artificial (IA) (Clark et al., 2024; Glikson & Woolley, 2020; Huang & Rust, 2021). Neste contexto, em destaque está o reconhecimento da importância das habilidades humanas diante do avanço dos sistemas de IA e automação. Esse destaque se tornou ainda maior em situações caracterizadas pela complexidade elevada e incerteza constante que exigem uma busca contínua por novas ideias e soluções (Raisch & Krakowski, 2021).

Esta pesquisa se baseia nesse contexto para analisar a importância das habilidades interpessoais em comparação com as habilidades técnicas em ambientes organizacionais e empresariais que possuem alta sofisticação tecnológica como característica principal do seu funcionamento e desenvolvimento prático operacional. O objetivo é explorar essa questão a partir de quatro experiências: a palestra da Profa. Dra. Isabel Ramos, Prof. Dr. Nuno Crespo e as visitas técnicas à incubadora Biocant Park e à consultoria de gestão Quidgest, exemplos que demonstram como a combinação de habilidades interpessoais e técnicas impulsionam a criatividade e eficiência nas organizações (Schögggl et al., 2023; Ramos, 2023; Crespo, n.d.; Quidgest, n.d.; Biocant Park, n.d.). Acorando-se na literatura pertinente e buscando aprofundar a compreensão das interações que governam a integração entre habilidades humanas e tecnológicas, este estudo pretende contribuir para o progresso do debate sobre o desenvolvimento de profissionais capacitados para trabalhar em ambientes disruptivos e em evolução contínua.

### 2. Referencial Teórico

O embasamento teórico deste estudo combina duas visões que se complementam para desenvolver uma argumentação sobre a importância das habilidades interpessoais (*soft skills*).

#### 2.1. A dicotomia homem-máquina

Raisch e Krakowski (2021) introduz o conceito de paradoxo da automação-aumentação. A automação refere-se à substituição de tarefas humanas por máquinas, focando em processos que podem ser codificados e replicados (*hard skills*). Em contrapartida, a aumentação implica na colaboração entre humanos e máquinas, onde os humanos contribuem com capacidades que as máquinas não possuem, tal como intuição, raciocínio de senso comum, inteligência emocional, empatia e responsabilidade *soft skills* (Raisch & Krakowski, 2021). O avanço da IA demonstra que as *hard skills* são cada vez mais passíveis de automação, enquanto as *soft skills* representam o componente humano insubstituível no processo de aumentação, sendo ambos os conceitos cruciais para a tomada de decisão em contextos de ambiguidade e para a gestão de interações complexas. O trabalho de Kumar e Thakur (2024) sobre visão baseada na atenção

(*Attention-Based View*) descreve as habilidades de *soft skills* como direcionador de foco e atenção dos gestores para as oportunidades e ameaças que os sistemas de IA apenas identificam, mas as quais não conseguem priorizar ou contextualizar estrategicamente.

## 2.2. O empreendedor como a personificação das *soft skills*

Zucchella (2021) afirmou que as pesquisas sobre internacionalização e empreendedorismo passaram agora para o âmbito individual em vez de corporativo. Isso reconhece que são as características pessoais do empreendedor que motivam tanto a identificação quanto o aproveitamento de oportunidades em ambientes incertos. As habilidades consideradas cruciais para os empreendedores, como julgar bem situações complexas e construir redes de contatos sólidas, são todas *soft skills* importantes. As características mencionadas possibilitam que o empreendedor se movimente em ambientes desafiadores ao mobilizar recursos e gerar valor em situações em que não há diretrizes claras estabelecidas previamente. Ainda de acordo com essa visão apresentada por Zucchella (2021), as *soft skills* são consideradas não apenas um adendo secundário, mas sim o componente vital que impulsiona a iniciativa empreendedora.

## 3. Metodologia

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica qualitativa, conforme recomenda Creswell e Creswell (2017), que enfatiza a importância desse tipo de abordagem para a compreensão aprofundada de contextos e fenômenos sociais. A análise dos dados foi conduzida a partir de informações obtidas por meio de diferentes fontes, contemplando tanto dados primários quanto secundários (Flick, 2018). Os dados primários foram coletados por meio da formulação de perguntas direcionadas aos palestrantes e de observações realizadas durante a visita à Quidgest (n.d.) e a Biocant Park (n.d.). O uso de entrevistas e observações como instrumentos de coleta de dados está em conformidade com as práticas descritas por Flick (2018) no campo da pesquisa qualitativa. As palestras selecionadas para a investigação foram: *Aligning human and AI attention: Driving smarter decisions and innovation*, ministrada pela Ramos (2023); e *International business & international entrepreneurship*, apresentada pelo Crespo (n.d.).

Os dados secundários foram obtidos mediante consulta a fontes institucionais, incluindo os websites oficiais da Quidgest (n.d.), da Biocant Park (n.d.), da Universidade do Minho (n.d., <https://www.uminho.pt/PT>) e do ISEG – Instituto Superior de Economia e Gestão (n.d., <https://www.iseg.ulisboa.pt/>).

## 4. Análise dos resultados

A observação in loco das palestras e visitas técnicas em Portugal, destacando dentre elas, respectivamente, as apresentações de Ramos (2023), Crespo (n.d.) e as visitas Quidgest (n.d.) e a Biocant Park (n.d.), evidenciaram que, apesar das *hard skills* e a IA na automação de processos operacionais terem um papel importante e serem necessárias como base técnica para desenvolver produtos e soluções tecnológicas complexas, logo, as *soft skills* são o elemento central e catalisador que transforma conhecimento técnico em resultados efetivos de negócio, impulsionando a competitividade das organizações e assumindo um papel estratégico em contextos de alta complexidade tecnológica. As habilidades comportamentais e cognitivas (comunicação, liderança, pensamento crítico, pensamento sistêmico, adaptabilidade e inteligência emocional) constituem-se em fatores determinantes que permitem aos profissionais traduzirem conceitos técnicos em soluções de negócios, liderarem equipes multidisciplinares,



tomarem decisões estratégicas sob incerteza, e responderem rapidamente às mudanças do mercado.

A combinação entre tecnologia, sobretudo a IA, e empreendedorismo torna-se um contexto ainda mais relevante para a aplicação das *soft skills*, pois o sucesso depende não apenas da capacidade de criar produtos tecnologicamente avançados, mas também de construir relacionamentos estratégicos, inspirar equipes, negociar com investidores, compreender necessidades do cliente, transformar incertezas em oportunidades e adaptar-se constantemente a novos desafios. Em ambientes empreendedores tecnologicamente avançados, as *soft skills* complementam as *hard skills* e frequentemente determinam como e quando as competências técnicas serão aplicadas. Elas são o fator diferencial que permite transformar inovação técnica e complexidade em vantagem competitiva sustentável no mercado (Quidgest, 2023).

As referidas palestras também corroboram com a revisão teórica nos seguintes aspectos: (1) interdependência humano-máquina, através do paradoxo automação-aumentação, mostra que humanos e máquinas se influenciam mutuamente, exigindo *soft skills* para definir objetivos, interpretar contextos e gerir mudanças; (2) a cognição empreendedora ou, em outras palavras, a capacidade de perceber oportunidades, tolerar ambiguidade e adaptar-se cognitivamente são fundamentais para navegar incertezas em mercados internacionais; (3) a transformação da distância no empreendedorismo internacional através da habilidade de reinterpretar barreiras como oportunidades; e (4) gestão de ecossistemas através de novas formas de colaboração digital demandam competências comportamentais para orquestrar relacionamentos estratégicos complexos sem autoridade hierárquica formal.

A visita à Biocant Park (n.d.) ilustra empiricamente os conceitos teóricos. O Biocant Park (n.d.) é um parque de ciência e tecnologia focado na promoção do empreendedorismo na área da biotecnologia e no apoio à criação de iniciativas empresariais baseadas na valorização econômica do conhecimento científico. O relato da gerente da equipe técnica do laboratório de pesquisa sobre o processo de seleção de pessoal destaca a importância das *soft skills*. A seleção de novos membros do time consiste em duas etapas distintas, a verificação das competências técnicas (*hard skills*) e uma segunda etapa com o envolvimento de toda a equipe, visando assegurar o alinhamento do candidato com a cultura e a dinâmica do time (*soft skills*). Este caso prático demonstra que, mesmo nos setores mais tecnicamente exigentes, a capacidade de colaboração, comunicação e integração é percebida como um fator crítico para o sucesso e a coesão da equipe, validando a tese de que o valor gerado por um indivíduo transcende seu conhecimento técnico.

Por sua vez, a visita à Quidgest (n.d.) elucida como a aplicação de *hard skills* e IA, combinadas ao emprego de *soft skills*, podem alavancar o desenvolvimento de soluções tecnológicas complexas, modelos disruptivos de negócio e mecanismos de gerenciamento, que venham a resolver os problemas de negócio e atender às necessidades de seus clientes. Ficou evidenciado que, paradoxalmente, quanto maior a complexidade tecnológica, mais importantes se tornam as *soft skills*. Em contextos empreendedores internacionais caracterizados por incerteza, ambiguidade e mudança rápida, as competências comportamentais e cognitivas emergem como diferenciais competitivos (Quidgest, 2023).

Enfim, os aprendizados e as evidências obtidos com as referidas palestras e visitas técnicas em Portugal, conforme mencionados acima, combinados à revisão teórica, geram reflexões e propostas relevantes sobre o papel das *soft skills* frente às *hard skills* que podem ser aplicadas na prática da gestão e dos projetos no contexto brasileiro, haja vista que as empresas no Brasil enfrentam desafios e incertezas semelhantes de ambiente organizacional complexo global e competitivo.

## 5. Conclusões / Considerações finais

As provas encontradas nas quatro experiências analisadas apontam para a valorização das habilidades interpessoais como atributos essenciais em ambientes que enfrentam avanços tecnológicos constantes, interações humanas complexas e necessidade de adaptação contínua. Em ambientes organizacionais cada vez mais dinâmicos e tecnológicos, as *soft skills* estão se tornando um conjunto crucial de competências ligadas ao capital humano.

Durante as quatro experiências examinadas foi possível observar que enquanto as habilidades técnicas definem o que uma pessoa pode realizar em termos técnicos específicos, as habilidades interpessoais determinam como a pessoa adiciona valor, colabora e se adapta ao ambiente. Embora as habilidades técnicas sejam necessárias para o bom funcionamento técnico, são as habilidades interpessoais que apoiam a integração, a criatividade e o funcionamento organizacional em ambientes complexos.

## Referências

- Biocant Park. (n.d.). Biocant Park. <https://biocantpark.com/>
- Clark, D. R., Pidduck, R. J., Lumpkin, G. T., & Covin, J. G. (2024). Is it okay to study entrepreneurial orientation (EO) at the individual level? Yes! *Entrepreneurship Theory and Practice*, 48(1), 349–391. <https://doi.org/10.1177/10422587231178885>
- Crespo, N. (n.d.). *International business & international entrepreneurship* [Lecture]. School of Economics and Management (ISEG), University of Lisbon.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Flick, U. (2018). *Designing qualitative research*. Sage Publications.
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3–20. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- Kumar, S., & Thakur, M. K. (2024). Attention dynamics: Evolution of attention-based view and its implications. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00468-3>
- Quidgest. (2023, July). *Quid News* (35), 16–23. [https://quidgest.com/wp-content/uploads/2024/02/QuidNews\\_35.pdf](https://quidgest.com/wp-content/uploads/2024/02/QuidNews_35.pdf)
- Quidgest. (n.d.). Quidgest. <https://www.quidgest.com/>
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072>
- Ramos, I. (2023). *Aligning human and AI attention: Driving smarter decisions and innovation* [Talk abstract]. University of Minho. <https://orcid.org/0000-0001-8035-4703>
- Schögl, J.-P., Stumpf, L., & Baumgartner, R. J. (2023). The role of interorganizational collaboration and digital technologies in the implementation of circular economy practices: Empirical evidence from manufacturing firms. *Business Strategy and the Environment*, 33, 2225–2249. <https://doi.org/10.1002/bse.3593>
- Söderlund, J., & Maylor, H. (2012). Project management scholarship: Relevance, impact and five integrative challenges. *International Journal of Project Management*, 30(6), 686–696. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.03.007>
- Zucchella, A. (2021). International entrepreneurship and the internationalization phenomenon: Taking stock, looking ahead. *International Business Review*, 30, 101800. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101800>