

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES CONCLUINTE DE CURSOS MÉDIO E TÉCNICO EM RELAÇÃO À MOBILIZAÇÃO DE SUAS *SOFT SKILLS* NO CONTEXTO DAS AULAS REMOTAS EM UM CAMPUS DE UM INSTITUTO FEDERAL DE TECNOLOGIA.

HELLTONN WINÍCIUS PATRÍCIO MACIEL (IFPB, Campus Esperança), EMANUEL VARELA CARDOSO (UFCG), ARTHUR ELEUTÉRIO DA COSTA (IFPB, Campus Esperança), LETÍCIA PIMENTEL DE FREITAS (IFPB, Campus Esperança), IVAN BARBOSA LUCIANO (IFPB, Campus Esperança)

E-mails: helltonn.maciell@ifpb.edu.br, admevc@hotmail.com, arthur.eleuterio@academico.ifpb.edu.br, leticia.pimentel@academico.ifpb.edu.br, iva.luciano@ifpb.edu.br

Área de conhecimento:(Tabela CNPq): 6.00.00.00-7 Ciências Sociais Aplicadas.

Palavras-Chave: Indústria 4.0; *Soft skills*; Estudantes; Tecnologia

1 Introdução

Atualmente, empresas de tecnologia tem valorizado um eixo de competências que vão além das competências técnicas basilares na formação dos profissionais: as *soft skills*. Para Cotet, Balgiu e Zaleschi (2017), citados por Penhaki (2019 p.17), a definição adotada para *Soft Skill* consiste em habilidades e capacidades pessoais que descrevem a atitude de cada um, a compatibilidade com os outros e como interações sociais são gerenciadas, especificamente no ambiente profissional. Conforme Swiatkiewicz (2014), citado por Penhaki (2019), tais competências são refletidas na capacidade de se comunicar, cooperar, trabalhar em equipe, resolver problemas e conflitos, se motivar, se adaptar, ser criativo, ter iniciativa e saber se comportar.

Estas competências abrangem um conjunto de elementos relacionados as habilidades humanas no ambiente de trabalho. De acordo com Spagna (2017), uma das maiores dificuldades no ambiente de trabalho ocorre quando as pessoas apresentam atitudes negativas: críticas não construtivas, desalinhamento com a cultura organizacional da empresa, pessimismo ou negacionismo são alguns dos comportamentos problemáticos. Procrastinação, falta de empatia e comunicação, autossuficiência, desmotivação e desvios éticos são outras problemáticas advindas da ausência ou dificuldades na gestão individual ou coletiva das *soft skills*.

Na área de tecnologia, as *soft skills* tem se demonstrando muito importantes para o exercício da profissão (DA SILVA et al., 2020; WBOFSCIENCE, 2021). É sabido que estas competências influenciam consideravelmente o sucesso profissional, ocupando papel importante nas políticas e estratégias de capacitação nas organizações, sobretudo na área de tecnologia (WATTS e WATTS, 2008 apud DESHPANDE; MUNSHI, 2020). A pesquisa se justifica em um contexto de transformação do mercado de trabalho e reinvenção de métodos tradicionais de ensino. A criatividade, o trabalho em equipe, a inteligência emocional, dentre outros elementos que compõe as *soft skills*, são cada vez mais buscados pelas empresas. Diante desse contexto de novas tecnologias, formatos de trabalho e ênfase em competências comportamentais, como saber se estudantes da área de tecnologia apresentam desenvolvimento satisfatório de *soft skills*?

Considerando a reflexão sobre a importância dessas competências na formação dos estudantes no campus foco de estudo, visto que sua formação possui perfil integrado de saberes nas áreas de TI e de Sistemas de energia renovável, este trabalho teve por objetivo analisar a percepção de estudantes na área de tecnologia acerca do desenvolvimento de suas *soft skills* no contexto da sala de aula virtual.

2. Materiais e Métodos

A produção deste artigo configura uma das ações do projeto de pesquisa interconecta intitulado IF-GECOMP pesquisa em gestão de pessoas por competências, coordenado no campus A. A pesquisa se classifica como descritiva e quantitativa. As categorias de pesquisa seguem as mesmas que foram estruturadas no estudo de Penhaki (2019) e são apresentadas no quadro 1, a qual mostra a categoria e a quantidade de variáveis em cada uma delas. Antes da aplicação do questionário, convidamos um psicólogo pós graduado para avaliar se as perguntas gerariam algum tipo de constrangimento aos respondentes. Segundo o especialista não foi ocnatado indícios que as perguntas poderiam gerar tais riscos. O questionário foi hospedado no *Google forms*, o enunciado do questionário salientou a garantia de anonimato aos sujeitos de pesquisa.

A pesquisa foi aplicada utilizando um questionário desenvolvido a partir do Quadro 1, com uma escala Likert variando de 1 a 5 pontos, o qual foi hospedado na plataforma *Google Forms* e os dados foram analisados no software livre PSPP. Os cálculos estatísticos executados foram: o teste de Alpha de Cronbach, para verificar a confiabilidade dos dados; o teste de normalidade, para saber se a natureza dos dados é paramétrica ou não paramétrica, assim como os testes de correlação de Pearson para verificar a intensidade da correlação entre as variáveis da pesquisa. O estudo destacou as correlações de acordo com os seguintes parâmetros de observação conforme DANCEY, C. P.; REIDY (2013): Não há correlação ou muito fraca 0,0 a 0,3; Correlação moderada 0,4 a 0,6; Correlação forte 0,7 a 0,9; Correlação muito forte/excelente 1,0.

A hipótese de pesquisa é de que há correlação entre as variáveis que compoem o modelo de *Soft Skills* propoto por Penhaki (2019). Após o tratamento dos dados no PSPP, destacou-se as correlações moderadas, as quais foram distribuídas em um arranjo com o suporte da plataforma virtual www.lucidchart.com. O público-alvo foi composto por estudantes de terceiro ano do ensino médio técnico em um campus de um Instituto Federal de tecnologia. Participaram do estudo 33 voluntários, de um total de 62 alunos de terceiro ano do ensino médio do campus A, os quais apresentaram sua percepção a respeito da mobilização de competências 4.0 em seu cotidiano de estudos durante a pandemia do COVID-19. A escolha por este perfil de participantes se deu por sua potencial inserção no mercado de trabalho e no ensino superior, locais em que se acredita que a demanda pelas *soft skills* se mostra ainda mais solicitada conforme os estudos.

Quadro 1 – Categorias e variáveis de pesquisa

Categoria	Variáveis	Código da variável
1. TRABALHO EM EQUIPE 4.0	1. Entusiasmo para o trabalho em equipe	TE 1.1
	2. Alinhamento com a proposta do trabalho	TE 2.2
	3. Resultado coletivo	TE 3.3

2.FLEXIBILIDADE 4.0	4.Interesse holístico	FE 1.4
	5.Adaptação a situações difíceis	FE 2.5
	6.Disposição para o conhecimento interdisciplinar	FE 3.6
3.CRIATIVIDADE 4.0	7.Aprendizagem	CR 1.7
	8.Atitudes inovadoras	CR 2.8
	9.Uso de plataformas digitais	CR 3.9
	10.Resultados inovadores a partir de conhecimento multidisciplinar	CR 4.10
4.MOTIVAÇÃO 4.0	11.Estímulo ao desenvolvimento de atividades remotas	MT 1.11
	12.Projeção para o futuro	MT 2.12
	13.Otimismo individual	MT 3.13
	14.Otimismo coletivo	MT 4.14
	15.Recursos financeiros	MT 5.15
5.COMUNICAÇÃO 4.0	16.Provedor de informações relevantes	CM 1.16
	17.Proatividade para participar de reuniões	CM 2.17
	18.Incentivo ao diálogo	CM 3.18
	19.Saber ouvir	CM 4.19
6.LIDERANÇA 4.0	20.Legitimidade das informações fornecidas	CM 5.20
	21.Consentimento da equipe	LD 1.21
	22.Mediação de conflitos	LD 2.22
	23.Organização das atividades	LD 3.23
	24.Encorajamento da equipe	LD 4.24
	25.Persuasão	LD 5.25

Fonte: Adaptado de Penhaki (2019)

3. Resultados e Discussão

A faixa etária geral dos participantes apresentou homogeneidade, visto que ficou entre 16 e 18 anos, sendo composto de 21 mulheres (63,6%), 11 homens (33,4%), e 1 não-binário (5%). Os dados demonstraram ser confiáveis de acordo com o resultado do Alpha de Cronbach, visto que seu resultado ficou em 0,88, muito próximo do parâmetro máximo de 1,0. Aplicando o teste de normalidade, verificou-se que há, preponderantemente, dados de natureza não paramétrica. A distribuição das variáveis dependentes conforme seu comportamento direcionou a análise para o uso de dois métodos de análise de correlação: a correlação de Pearson para os dados paramétricos, e a correlação de Spearman para os dados não paramétricos. Os testes de correlação apresentam o quanto as variáveis interagem entre si, quais delas apresentam potencial de sinergia e mais influenciam umas as outras. O teste de correlação de Pearson foi aplicado com as variáveis de comportamento paramétrico. Os dados estatísticos obtidos foram convertidos na figura 1 com um arranjo em que é possível visualizar, com maior clareza, as correlações de força moderada e forte, com valores acima de 0,4:

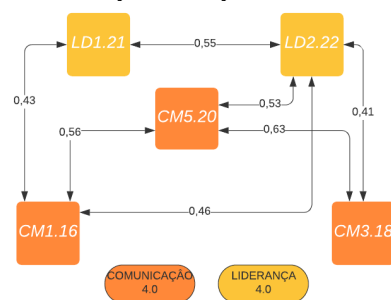


Figura 1 –Correlação de variáveis paramétricas

A correlação paramétrica forneceu informações a respeito da interação entre duas categorias de estudo: Liderança 4.0 e Comunicação 4.0. A partir da percepção dos respondentes da pesquisa, as lideranças são compostas a partir do consentimento das equipes que percebem a capacidade dos líderes em apresentar informações fundamentadas e apoiadas pelos demais integrantes das equipes, além de possuírem um papel notório de resolução de conflitos, através da forte correlação com o incentivo ao diálogo.

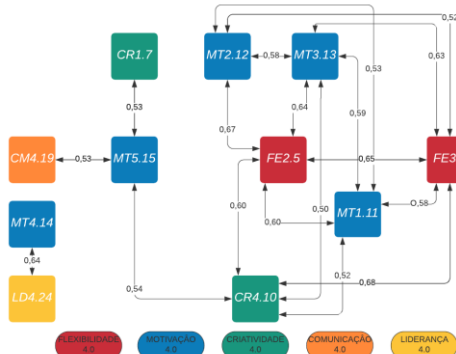


Figura 2 – Correlação de variáveis não paramétricas

Os dados corroboram com o posicionamento de Borges et al. (2019), visto que os autores concordam que as lideranças na indústria 4.0 ainda precisam saber lidar com conflitos, sendo empáticos e eficiente nas tomadas de decisões, buscando resultados através da adequação de estratégias. No contexto de estudantes dos cursos técnicos participantes da pesquisa, pode-se afirmar que o consentimento

em liderar fornece condições que facilitam o exercício da empatia, visto que há reciprocidade entre o coletivo que escolhe seu representante nos trabalhos técnicos e o líder que compartilha informações confiáveis e preocupa-se com o fomento do diálogo constante.

Devido ao grande número de correlações não paramétricas, optou-se por selecionar aquelas de maior expressividade (correlação de Spearman acima de 0,50). Os dados sinalizam a notória influência das variáveis relacionadas à Motivação 4.0. A motivação para o futuro (MT2.12) possui forte relação com estímulos que desenvolvam as atividades remotas, estas por sua vez, apresentam potencial para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares com relativo nível de complexidade (FE2.5), para o qual os respondentes apresentam disposição (FE3.6). Conforme Miranda et al (2020), a motivação aponta para o uso adequado de recursos no processo de ensino aprendizagem no ambiente escolar, apontando para sua influência multifacetada na atuação sobre o estudante.

A criatividade 4.0 apresenta forte relação com a utilização de equipamentos adequados (MT 5.15), que ofereçam condições para o desenvolvimento da aprendizagem (CR 1.7) e da geração de resultados com potencial inovador. Tais relações estimulam a prática do saber ouvir (CM4.19) conforme estudos de Camacho (2017).

Deve-se salientar que a disponibilização de ferramentas tecnológicas de comunicação por meio de plataformas avançadas por si só não será suficiente para gerar valor em múltiplas dimensões, é necessário que o ser humano seja o protagonista nesse processo por meio de interações interdisciplinares com a equipe, assumindo uma postura crítica e construtiva na elaboração e materialização das atividades. A criatividade no ambiente acadêmico dos cursos técnicos integrados apresenta forte relação com fatores ligados ao instrumental e ao diálogo entre conhecimentos distintos. Tal sinalização condiz com o posicionamento de TERRA et al. (2018), pois afirmam que a inovação deve fazer parte dos itinerários de formação e de gestão.

O resultado do teste de correlação nos indica que comunicação e liderança não apresentaram sinergia com as demais variáveis, algo importante no contexto da indústria 4.0. No contexto das atividades acadêmicas nem todos os alunos desenvolvem uma postura de liderança em atividades acadêmica, o que pode ter impactado no resultado do teste. Entretanto estimular uma boa comunicação com a equipe é crucial no contexto da tecnologia 4.0, pois são indicadores de proatividade inerente ao processo (ARAÚJO e GAVA, 2019).

4. Considerações Finais

O estudo teve como proposta analisar a percepção de estudantes de tecnologia sobre a ótica das competências comportamentais, as *soft skills*, no contexto da gestão 4.0. A partir dos resultados da pesquisa, pode-se concluir que os sujeitos de pesquisa apresentam predisposição para atuar no contexto 4.0, visto a forte sinergia apresentada pelas variáveis de pesquisa seja na correlação paramétrica ou não paramétrica. A liderança 4.0 e a Comunicação 4.0 apresentaram forte relação paramétrica, enquanto a motivação apresentou importância central para o alcance das demais variáveis não paramétricas.

Apesar de isoladamente a categoria trabalho em equipe ter apresentado bons índices de satisfação, quando analisada em conjunto com as demais categorias, não se evidenciou sinergia suficiente para metodologia adotada. De acordo com preceitos da indústria 4.0, há uma demanda comportamental que direciona a ação dos profissionais de tecnologia para uma atuação mais homogênea em termos de alcance. Entretanto, a heterogeneidade apresentada pelos dados demonstra o aspecto real do desafio de se atender de forma integrada a todas essas categorias.

Novos estudos sobre possíveis diferenças na percepção da mobilização das *soft skills* em cursos tecnológicos é uma iniciativa que deve ser cada vez mais estimulada em salas de aula para que melhor prepare o discente para o mercado de trabalho. Como limitações do estudo, podemos elencar a rentividade de funcionamento do campus e o pouco quantitativo de participantes na pesquisa, que desfavorece um alcance mais amplo dos resultados, mas sinaliza uma percepção local de um grupo de alunos concluintes de ensino médio e técnico.

Agradecimentos

Agradecemos ao recurso financeiro disponibilizado por meio de edital de pesquisa Chamada Interconecta 001/2021 que estimulou o engajamento de estudantes talentosos no projeto de pesquisa.

Referências

- ARAÚJO, L. GAVA, R. **Empresas proativas 4.0: estratégias para vencer na era digital**. Rio de Janeiro, Editora Alta Books, 2019.
- BORGES et al. **Desenvolvimento de modelagem de liderança para a Revolução 4.0**. São Bernardo do Campo – SP. FTT Journal of Engineering and Business, p. 19 – 33, 2019. ISSN 2525-8729.
- CAMACHO, C. M. L. de P. **Recursos tecnológicos e motivação para a aprendizagem**. 121 p. Dissertação (Mestrado em Docência e Gestão da Educação), Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6042/3/DM_Carmen_Camacho.pdf. Acesso em 04 jun. 2021.
- DESHPANDE, S. MUNSHI, M. M. **The Impact of Soft Skills Training on the Behavior and Work Performance of Employees in Service Organizations**. IUP Journal of Soft Skills. Vol. 14, p. 7-25, mar. 2020.
- PENHAKI, J. R. **Soft Skills na indústria 4.0**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) - Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- MIRANDA, K. K. C. O. et al. **Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e Percepções de professores e alunos**. Conedu VII Congresso Nacional em educação. Maceió- Alagoas, 2020.
- SILVA, B. X. F. da.; CAROLINA NETO, V.; GRITTI, N. H. S. **Soft Skills: rumo ao sucesso no mundo profissional**. Interface Tecnológica (São Paulo), v. 17, p. 829-842, 2020.
- SPAGNA, J. di. **10 Deficiências das soft skills que podem prejudicar seu empreendimento**. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2017/07/10-deficiencias-de-soft-skills-que-podem-prejudicar-seu-empreendimento/>. Acesso em: 24 mai. 2021.
- TERRA, J. C. ET AL. **10 Dimensões da Gestão da Inovação: Uma abordagem para a transformação organizacional**. Alta Books Editora, 2019.
- WEBOFSCIENSE. **Produção científica sobre Soft Skills**. Disponível em: <https://webofknowledge.com/>. Acesso em: 04 jun. 2021.