



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

VICTOR PAIVA DOS SANTOS

**SOFT SKILLS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:
IDENTIFICAÇÃO E RELEVÂNCIA EM DIFERENTES ETAPAS
DO SCRUM**

CAMPINA GRANDE - PB

2024

VICTOR PAIVA DOS SANTOS

**SOFT SKILLS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:
IDENTIFICAÇÃO E RELEVÂNCIA EM DIFERENTES ETAPAS
DO SCRUM**

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência da Computação.**

Orientador: Professor Dr. Hyggo Oliveira de Almeida

CAMPINA GRANDE - PB

2024

VICTOR PAIVA DOS SANTOS

**SOFT SKILLS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:
IDENTIFICAÇÃO E RELEVÂNCIA EM DIFERENTES ETAPAS
DO SCRUM**

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência da Computação.**

BANCA EXAMINADORA:

**Hyggo Oliveira de Almeida
Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francilene Procópio Garcia
Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francisco Vilar Brasileiro
Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

Trabalho aprovado em: 15 de maio de 2024.

CAMPINA GRANDE - PB

RESUMO

No cenário atual do desenvolvimento de software, apenas habilidades técnicas não são mais suficientes para garantir o sucesso de um projeto. As soft skills, habilidades socioemocionais, emergem como elementos críticos para o desempenho eficaz das equipes. No entanto, a falta de ênfase e compreensão sobre essas habilidades tem sido um desafio persistente, levando a problemas de comunicação, colaboração ineficaz e, conseqüentemente, atrasos e falhas nos projetos. Este estudo busca identificar as soft skills mais relevantes em diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software, especificamente sob o arcabouço ágil Scrum, visando fornecer informações importantes para profissionais e gestores, auxiliando-os no recrutamento, treinamento e desenvolvimento de equipes mais eficazes e adaptáveis às demandas do processo de desenvolvimento de software. Para isso, foi conduzida uma pesquisa com profissionais e líderes de equipes, visando entender as necessidades específicas de habilidades em cada fase do ciclo Scrum.

SOFT SKILLS IN SOFTWARE DEVELOPMENT: IDENTIFICATION AND RELEVANCE IN DIFFERENT STAGES OF SCRUM

ABSTRACT

In the current software development landscape, technical skills alone are no longer sufficient to ensure a project's success. Soft skills, or socio-emotional abilities, emerge as critical elements for the effective performance of teams. However, the lack of emphasis and understanding of these skills has been a persistent challenge, leading to communication problems, ineffective collaboration, and consequently, project delays and failures. This study aims to identify the most relevant soft skills in different stages of the software development process, specifically within the agile Scrum framework, with the goal of providing important insights for professionals and managers, assisting them in recruiting, training, and developing teams that are more effective and adaptable to the demands of the software development process. To achieve this, a survey was conducted with professionals and team leaders to understand the specific skill needs in each phase of the Scrum cycle.

Soft Skills no Desenvolvimento de Software: Identificação e Relevância em Diferentes Etapas do Scrum

Victor Paiva dos Santos
Universidade Federal de Campina
Grande
Campina Grande, Paraíba, Brasil
victor.santos@ccc.edu.br

Hyggo Oliveira de Almeida
Universidade Federal de Campina
Grande
Campina Grande, Paraíba, Brasil
hyggo@computacao.ufcg.edu.
br

RESUMO

No cenário atual do desenvolvimento de software, apenas habilidades técnicas não são mais suficientes para garantir o sucesso de um projeto. As *soft skills*, habilidades socioemocionais, emergem como elementos críticos para o desempenho eficaz das equipes. No entanto, a falta de ênfase e compreensão sobre essas habilidades tem sido um desafio persistente, levando a problemas de comunicação, colaboração ineficaz e, conseqüentemente, atrasos e falhas nos projetos. Este estudo busca identificar as *soft skills* mais relevantes em diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software, especificamente sob o arcabouço ágil Scrum, visando fornecer informações importantes para profissionais e gestores, auxiliando-os no recrutamento, treinamento e desenvolvimento de equipes mais eficazes e adaptáveis às demandas do processo de desenvolvimento de software. Para isso, foi conduzida uma pesquisa com profissionais e líderes de equipes, visando entender as necessidades específicas de habilidades em cada fase do ciclo Scrum.

Palavras-chave

Soft Skills, habilidades socioemocionais, desenvolvimento de software, Scrum.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Sommerville, os processos do desenvolvimento de software são complexos e dependem de pessoas para tomar decisões e fazer julgamentos [1]. Diante disso, metodologias ágeis estão sendo cada vez mais comuns nesses processos. O Scrum é uma dessas metodologias. As cerimônias do Scrum, como o planejamento, as reuniões diárias, a revisão e a retrospectiva, são momentos-chave para a interação entre os membros da equipe. De acordo com Spaeth, nessas ocasiões, e durante todo processo, além de habilidades técnicas, os membros da equipe precisam ter habilidades socioemocionais fortes para colaborar de forma eficaz, resolver conflitos e construir relações de confiança com partes interessadas [2]. Além disso, a eficácia das *soft skills* pode influenciar diretamente a qualidade do trabalho realizado e a velocidade de entrega.

No entanto, a identificação e a mensuração das *soft skills* em diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software continuam sendo questões complexas. Desenvolvedores podem valorizar diferentes *soft skills* em

diversos momentos do processo, o que pode impactar a dinâmica da equipe e a eficiência das cerimônias do Scrum.

Portanto, este estudo busca explorar quais *soft skills* são consideradas mais importantes por desenvolvedores durante as cerimônias do Scrum. Por meio de uma pesquisa com desenvolvedores de software, investigou-se quais *soft skills* são vistas como cruciais em diferentes etapas do processo de desenvolvimento, assim como compreender a importância atribuída a essas habilidades em uma escala de 0 a 5.

A identificação dessas *soft skills* e sua importância pode fornecer informações valiosas para a formação e desenvolvimento de equipes de software mais eficazes e harmoniosas. Além disso, pode ajudar organizações a investir em treinamento e capacitação direcionados para aprimorar as *soft skills* consideradas mais essenciais pelos desenvolvedores.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Desenvolvimento de software e Scrum

O desenvolvimento de software é um processo multidisciplinar que, segundo Pádua, envolve um conjunto de passos parcialmente ordenados, constituídos por atividades, métodos, práticas e transformações, usado para atingir uma meta. Esta meta geralmente está associada a um ou mais resultados concretos finais, que são produtos da execução do processo [3]. Ele é composto por diversas fases, como planejamento, análise de requisitos, projeto, codificação, teste, implantação e manutenção. Cada uma dessas etapas é crucial para garantir a qualidade e eficiência do software produzido.

No planejamento, é essencial entender as necessidades dos usuários e estabelecer metas claras para o projeto. Durante a fase de codificação, as equipes de desenvolvimento trabalham para transformar as especificações em código funcional. A etapa de teste envolve verificar se o software atende aos requisitos definidos e se está livre de erros. Na manutenção, é necessário realizar atualizações e correções para manter o software em funcionamento.

Diferentes metodologias podem ser utilizadas no desenvolvimento de software. Entre elas, as abordagens ágeis, como o Scrum, têm se destacado por sua flexibilidade e adaptabilidade aos desafios modernos do desenvolvimento de software. Scrum é um arcabouço ágil

que auxilia no gerenciamento de projetos complexos e no desenvolvimento de software [4], que se baseia em ciclos de trabalho curtos e iterativos chamados *sprints*. Durante cada *sprint*, a equipe trabalha para entregar uma versão funcional do software, buscando continuamente melhorar o produto com base no retorno dos usuários.

Os princípios do Scrum incluem a transparência, a inspeção e a adaptação, o que permite que as equipes respondam rapidamente às mudanças nas demandas dos usuários ou nos requisitos do projeto. A colaboração entre os membros da equipe e as partes interessadas também é incentivada para garantir que todos estejam alinhados com os objetivos do projeto.

Estudos mostram que a adoção de metodologias ágeis, como o Scrum, pode levar a um aumento na eficiência e qualidade do software produzido, bem como à satisfação da equipe e dos clientes. Assim, o desenvolvimento de software por meio de metodologias ágeis tornou-se uma escolha popular entre as empresas que buscam agilidade e inovação.

2.2 Soft Skills

Soft Skills são habilidades socioemocionais que facilitam a comunicação, a colaboração e a eficácia das equipes. Habilidades como autoconsciência, sensibilidade e uma ampla variedade de linguagens corporais e emocionais não podem ser facilmente replicadas por robôs [5]. Por essa razão, as *soft skills* estão se tornando diferenciais importantes em nossa sociedade. As habilidades incluem [5]: empatia, comunicação intrapessoal, coragem, resiliência, inteligência lúdica, emocional, espiritual e relacional, adaptabilidade, capacidade de aprendizado ao longo da vida (*lifelong learning*), trabalho em equipe, autoliderança, atitude positiva, criatividade, sensibilidade, resolução de problemas, humor, networking, autenticidade, altruísmo, escuta ativa, negociação, pensamento empreendedor, experimentação, colaboração, reflexão sobre pontos fortes pessoais, autoconhecimento e gestão de emoções e ansiedade. Embora não sejam habilidades técnicas específicas do desenvolvimento de software, essas habilidades têm um impacto significativo no sucesso de projetos de software.

Essas *soft skills* são essenciais para o desenvolvimento de relacionamentos saudáveis e produtivos, para garantir uma comunicação clara entre os membros da equipe, clientes e outras partes interessadas, facilitando o processo de tomada de decisão e a execução eficiente do projeto. Elas capacitam as pessoas a navegar por ambientes complexos, criar conexões significativas e enfrentar desafios com mais eficiência e positividade.

As *soft skills* são cruciais em todas as etapas do desenvolvimento de software. Durante o planejamento, habilidades como comunicação e negociação ajudam a estabelecer objetivos claros e alinhados com as necessidades dos clientes. Na fase de codificação, a colaboração e a resolução de problemas são essenciais para garantir que o trabalho seja realizado de forma eficiente.

Durante as cerimônias do Scrum, a capacidade de comunicação e escuta ativa são importantes para manter o alinhamento da equipe e solucionar questões que possam surgir. Nas revisões e retrospectivas, habilidades como *feedback* construtivo e empatia promovem um ambiente de melhoria contínua.

2.3 Trabalhos relacionados

Ahmed, Capretz & Campbell (2012) analisaram 500 ofertas internacionais de emprego e identificaram as mais importantes *soft skills* que as empresas exigem dos desenvolvedores de software e descobriram que habilidades de comunicação, trabalho em equipe e pensamento crítico são consideradas essenciais pelos profissionais da área [7].

Além disso, um estudo de Lima analisou o papel das *soft skills* na visão dos profissionais da engenharia de software e concluiu que habilidades como comunicação e trabalho em equipe são as mais importantes na visão dos profissionais [8].

Pesquisas como as mencionadas acima reforçam a importância das *soft skills* para o desenvolvimento eficaz de software. Além disso, destacam a necessidade de uma melhor compreensão e desenvolvimento dessas habilidades entre os profissionais de software para otimizar a eficiência e a eficácia das equipes.

No presente trabalho, explora-se a perspectiva dos profissionais de desenvolvimento de software sobre a importância que atribuem às *soft skills* em relação ao Scrum. Esse enfoque representa uma contribuição distinta, uma vez que poucos estudos anteriores analisaram essa visão específica dos desenvolvedores.

3. METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido utilizando uma abordagem quantitativa, por meio de um questionário online distribuído via Google Forms. O questionário foi projetado para coletar dados sobre as percepções dos profissionais de desenvolvimento de software em relação à importância das *soft skills* nas diferentes fases do Scrum.

O questionário foi estruturado em torno de 19 ações que descrevem *soft skills* relevantes para o desenvolvimento de software nas cerimônias do Scrum. Os participantes foram solicitados a avaliar a importância de cada ação em cada uma das fases do Scrum (planejamento de sprint, reunião diária, revisão e retrospectiva) utilizando uma escala de 0 a 5, onde 0 representa "menos importante" e 5 "mais importante".

As ações abordavam as seguintes *soft skills*: comunicação eficaz, escuta ativa, trabalho em equipe, empatia, gestão de conflitos, pensamento crítico, tomada de decisão, negociação, resiliência e gestão do tempo. Cada uma das ações foi associada a uma dessas habilidades, permitindo uma análise detalhada das percepções dos participantes sobre as *soft skills* em cada etapa do processo de desenvolvimento. Seguem abaixo as práticas que foram utilizadas no questionário:

Planejamento (Planning):

- Expressar ideias de forma clara e concisa, para que os colegas de equipe entendam os objetivos da sprint e as tarefas a serem realizadas. (Comunicação eficaz)
- Identificar potenciais problemas, lacunas ou áreas de melhoria no plano da *sprint*, garantindo que ele seja realista e atenda aos objetivos do projeto. (Pensamento crítico)
- Trabalhar de forma colaborativa com a equipe para entender suas perspectivas e contribuir com ideias. (Trabalho em equipe)

- Resolver conflitos que possam surgir durante o planejamento. (Gestão de conflitos)
- Estimar com precisão o tempo necessário para concluir as tarefas e planejar o *sprint* de acordo. (Gestão do tempo)
- Tomar decisões rápidas quando surgem desafios ou obstáculos durante o planejamento do *sprint*. (Tomada de decisão)

Reunião Diária (Daily):

- Comunicar de forma clara o progresso do trabalho realizado desde a última *Daily* e os planos para o dia seguinte, em um curto espaço de tempo. (Comunicação eficaz)
- Ouvir o que outros membros da equipe têm a dizer durante a *Daily* e demonstrar interesse e compreensão das informações compartilhadas. (Escuta ativa)
- Colaborar com os membros da equipe, oferecer assistência quando necessário e buscar resolver impedimentos que possam surgir durante o desenvolvimento do software. (Trabalho em equipe)
- Manter o foco nos objetivos da *sprint* e nas metas de curto prazo durante a *Daily*. (Gestão do tempo)

Revisão (Review):

- Comunicar de forma clara e concisa as funcionalidades desenvolvidas durante a *sprint*. (Comunicação eficaz)
- Escutar e compreender os *feedbacks* e as opiniões das partes interessadas durante a revisão da *sprint*, mostrando interesse em suas perspectivas. (Escuta ativa)
- Analisar de forma crítica o trabalho realizado durante a *sprint*, identificando áreas de melhoria e oportunidades para aprimorar as funcionalidades do software. (Pensamento crítico)
- Estar aberto a mudanças e adaptações com base no *feedback* das partes interessadas. (Resiliência)
- Negociar requisitos ou expectativas dos stakeholders, buscando um equilíbrio entre suas necessidades e os recursos disponíveis. (Negociação)

Retrospectiva (Retrospective):

- Comunicar, de forma clara e aberta, as experiências da *sprint* anterior, sucessos, desafios e oportunidades de melhoria. (Comunicação eficaz)
- Compreender as experiências e sentimentos dos colegas de equipe durante a *sprint*. (Trabalho em equipe)
- Identificar e abordar desafios enfrentados durante a *sprint* anterior, trabalhando com a equipe para encontrar soluções. (Pensamento crítico)
- Lidar de forma construtiva com eventuais conflitos ou divergências de opinião que possam surgir durante a retrospectiva, buscando resolver as diferenças de forma colaborativa e respeitosa. (Gestão de conflitos)

A amostra do estudo consistiu de 47 participantes, selecionados entre desenvolvedores de software, estudantes

de ciência da computação da UFCG e profissionais de TI (Figura 1). A amostra foi composta por:

- 2,1% com menos de 1 ano de experiência em desenvolvimento de software.
- 42,6% com entre 1 e 3 anos de experiência em desenvolvimento de software..
- 38,3% com entre 3 e 5 anos de experiência em desenvolvimento de software..
- 17% com mais de 5 anos de experiência em desenvolvimento de software..

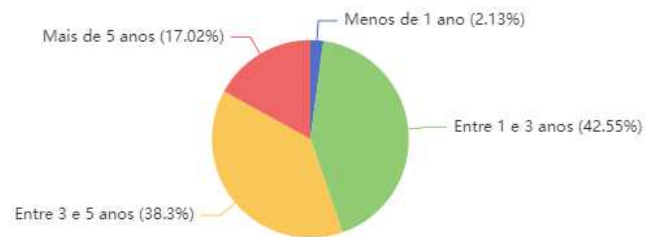


Figura 1: Experiência dos participantes da pesquisa.

Além disso, 61,7% dos participantes nunca haviam participado de treinamento ou workshop focado no desenvolvimento de *soft skills* relacionadas ao desenvolvimento de software, enquanto 38,3% haviam participado de algum tipo de treinamento.

A diversidade da amostra permitiu uma visão abrangente das percepções de desenvolvedores com diferentes níveis de experiência e formação em *soft skills*, oferecendo uma base sólida para análise e interpretação dos resultados.

4. RESULTADOS

Vamos apresentar os resultados do estudo por meio das médias de importância atribuídas a cada *soft skill* em cada fase do Scrum. Essa abordagem permite uma análise detalhada sobre quais habilidades são mais valorizadas pelos profissionais em cada etapa do processo.

Os dados serão organizados em tabelas e gráficos para ilustrar a média de importância das *soft skills* em cada fase do Scrum, como planejamento, reunião diária, revisão e retrospectiva. Utilizamos a ferramenta Apache ECharts [6] que é uma ferramenta de visualização JavaScript de código aberto para representação gráfica dos dados.

Ao visualizar as médias de importância, é possível observar tendências e padrões nas percepções dos desenvolvedores, fornecendo indícios sobre quais *soft skills* são essenciais em cada etapa do Scrum. Isso contribui para uma compreensão mais profunda das habilidades que impulsionam o sucesso das equipes ágeis e orienta estratégias para treinamento e desenvolvimento profissional nas áreas identificadas como prioritárias.

4.1 Planejamento (*Planning*)

Os resultados mostram a média de importância das *soft skills* durante a fase de planejamento do Scrum. A tabela (Tabela 1) e o gráfico (Figura 2) ilustram a importância média atribuída a cada *soft skill* pelos participantes nessa etapa. As habilidades de comunicação, trabalho em equipe e pensamento crítico foram consideradas as mais relevantes nesta fase.

Soft Skill	Média
Comunicação	4,94
Trabalho em equipe	4,72
Pensamento crítico	4,66
Tomada de decisão	4,46
Gestão de conflitos	4,38
Gestão do tempo	4,10

Tabela 1: média de importância das soft skills durante o planejamento.

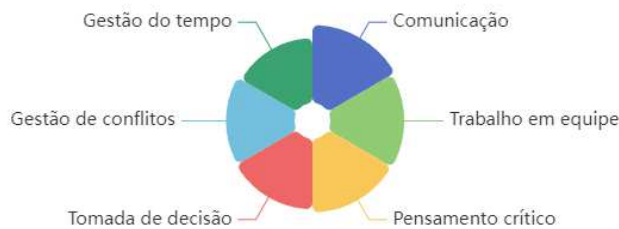


Figura 2: Relevância de cada soft skill durante o planejamento.

4.2 Reunião Diária (Daily)

Nas reuniões diárias do Scrum, as *soft skills* como comunicação eficaz, trabalho em equipe e escuta ativa foram destacadas pelos participantes. A tabela (Tabela 2) e o gráfico (Figura 3) apresentam as médias de importância dessas habilidades, destacando a influência delas para o sucesso dessa etapa.

Soft Skill	Média
Comunicação	4,85
Trabalho em equipe	4,76
Escuta ativa	4,74
Gestão do tempo	4,53

Tabela 2: média de importância das soft skills durante as reuniões diárias.

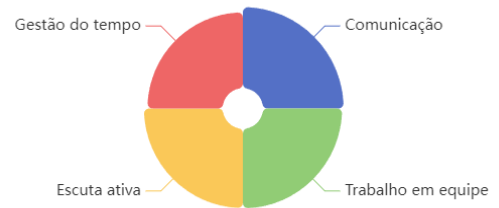


Figura 3: Relevância de cada soft skill durante o planejamento.

4.3 Revisão (Review)

Na fase de revisão, as *soft skills* relacionadas à comunicação e pensamento crítico mostraram-se essenciais. A tabela (Tabela 3) e o gráfico (Figura 4) evidenciam as médias de importância atribuídas pelos participantes a essas habilidades.

Soft Skill	Média
Comunicação	4,87
Pensamento crítico	4,78
Escuta ativa	4,74
Negociação	4,62
Resiliência	4,53

Tabela 3: média de importância das soft skills durante a revisão.



Figura 4: Relevância de cada soft skill durante a revisão.

4.4 Retrospectiva (Retrospective)

Na retrospectiva, as habilidades de reflexão, feedback construtivo e resolução de problemas tiveram alta importância média, segundo os participantes. A tabela (Tabela 4) e o gráfico (Figura 5) mostram as médias de importância de cada *soft skill* nesta etapa.

Soft Skill	Média	Soft Skill	Média
Comunicação	4,89	Comunicação	4,88
Gestão de conflitos	4,89	Trabalho em equipe	4,74
Trabalho em equipe	4,74	Empatia	4,74
Empatia	4,74	Escuta ativa	4,74

Tabela 4: média de importância das *soft skills* durante a retrospectiva



Figura 5: Relevância de cada *soft skill* durante a revisão.

4.5 Geral

Os resultados gerais mostram a média de importância das *soft skills* em todas as etapas do Scrum. Todas as *soft skills* são importantes e por isso tiveram altas médias, porém as mais valorizadas em todas as fases incluem comunicação, trabalho em equipe, empatia e escuta ativa. A tabela (Tabela 5) e o gráfico (Figura 6) destacam as médias de importância geral para cada *soft skill*.

Em resumo, todas as *soft skills* são essenciais para um bom desenvolvimento de software com Scrum, porém, comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas foram consideradas mais relevantes em todas as etapas do Scrum pelos participantes do estudo. Os resultados sugerem a importância dessas habilidades para o sucesso dos processos ágeis de desenvolvimento de software.

Pensamento crítico	4,72
Gestão de conflitos	4,63
Negociação	4,62
Resiliência	4,53
Tomada de decisão	4,46
Gestão do tempo	4,31

Tabela 5: média geral de importância das *soft skills* no Scrum.



Figura 6: Média geral de relevância de cada *soft skill* no geral.

5. DISCUSSÕES

Os resultados do estudo indicam que as *soft skills* de comunicação eficaz, trabalho em equipe, empatia, escuta ativa, e pensamento crítico têm uma importância considerável em todas as fases do Scrum. Os objetivos de identificar as *soft skills* mais relevantes em diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software foram alcançados, com ênfase especial nas habilidades de comunicação e trabalho em equipe.

Durante a fase de planejamento, comunicação eficaz obteve a maior média (4,94), evidenciando sua importância para o sucesso dessa etapa, em que a clareza nas informações e alinhamento das expectativas são fundamentais. Trabalho em equipe (4,72) e pensamento crítico (4,66) também se destacaram, reforçando a necessidade de colaboração e análise cuidadosa para uma tomada de decisões eficaz.

Nas reuniões diárias (*Daily*), comunicação, trabalho em equipe e escuta ativa tiveram médias elevadas, demonstrando a necessidade de comunicação clara e constante para manter o progresso da equipe. Gestão do tempo (4,53) também mostrou relevância nesta fase,

sugerindo a importância de gerenciamento eficiente das atividades diárias.

Durante a revisão (*Review*), comunicação eficaz continuou a ter um papel crucial (4,87), junto com pensamento crítico (4,78) e escuta ativa (4,74), demonstrando que a revisão das tarefas concluídas exige clareza e análise cuidadosa. Negociação (4,62) e resiliência (4,53) também foram consideradas importantes para lidar com possíveis desafios e mudanças.

Na retrospectiva (*Retrospective*), comunicação eficaz e gestão de conflitos lideraram as médias (4,89 cada), refletindo a importância de discutir abertamente os problemas enfrentados e identificar soluções para melhorar processos futuros. Trabalho em equipe e empatia também tiveram médias elevadas (4,74 cada), destacando a necessidade de um ambiente colaborativo e compreensivo.

Os achados do presente estudo confirmam a importância das *soft skills* em ambientes de desenvolvimento ágil de software, conforme mostrado por pesquisas anteriores (Ahmed, Capretz & Campbell (2012); Lima (2018))[7][8]. Comunicação, trabalho em equipe e empatia são frequentemente destacadas como habilidades críticas para equipes ágeis, pois contribuem para um ambiente de trabalho colaborativo, produtivo e harmonioso.

A ênfase em *soft skills* como escuta ativa, gestão de conflitos e negociação também está alinhada com estudos de (Da Silva, Bessa, Cymrot, Coutinho & Orrego(2022))[9], que mostram a necessidade de lidar com os desafios diários em projetos de desenvolvimento ágil, bem como de garantir que todos os membros da equipe estejam alinhados e comprometidos com os objetivos comuns.

Os resultados destacam a relevância das *soft skills* em todas as etapas do processo Scrum. A importância de comunicação, trabalho em equipe e outras habilidades nas fases de planejamento, *daily*, *review* e *retrospective* sugere que as equipes devem priorizar o desenvolvimento dessas habilidades para aumentar a eficiência e eficácia dos projetos.

Além disso, a presença consistente dessas habilidades em todas as fases aponta para a necessidade de capacitação contínua e treinamento em *soft skills* para profissionais de software. A promoção de um ambiente de trabalho onde as *soft skills* são valorizadas pode levar a uma maior satisfação da equipe, melhor colaboração e sucesso nos projetos de desenvolvimento de software.

Os resultados do estudo contribuem para a compreensão de como as *soft skills* influenciam o processo de desenvolvimento de software e oferecem orientações valiosas para organizações e profissionais que desejam aprimorar suas práticas ágeis.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho explorou a importância das *soft skills* em relação ao Scrum, com base nas percepções de desenvolvedores de software em diferentes etapas do processo. Os resultados obtidos destacaram que as *soft skills*, especialmente comunicação, trabalho em equipe, empatia, escuta ativa e pensamento crítico, têm papel crucial para o sucesso das atividades do Scrum.

Este trabalho contribui para a literatura ao oferecer uma perspectiva atualizada sobre as *soft skills* mais valorizadas pelos desenvolvedores nas cerimônias do Scrum. Ele

destaca a necessidade de investir em treinamento e capacitação contínua em *soft skills* para melhorar a eficiência e a eficácia das equipes de desenvolvimento de software.

No futuro, pesquisas adicionais poderiam se concentrar em estudar outras *soft skills* específicas ou comparar percepções de desenvolvedores de diferentes setores e regiões. Além disso, investigações sobre como o desenvolvimento e o aprimoramento de *soft skills* afetam diretamente o desempenho das equipes ágeis seriam valiosas para entender melhor essa relação.

Em suma, as *soft skills* são essenciais para o sucesso do desenvolvimento de software ágil, e as organizações devem priorizar o desenvolvimento e aprimoramento dessas habilidades em seus profissionais para obter melhores resultados em seus projetos.

7. REFERÊNCIAS

- [1] SOMMERVILLE, I. (2011) Engenharia de Software. 9ª edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 529 p.
- [2] SPAETH, MI. Why Soft Skills Are Essential for Scrum. Harvard Business Review, v. 101, n. 2, p. 56-60, fev. 2023. Disponível em: <https://hbr.org/2023/02/5-essential-soft-skills-to-develop-in-any-job>
- [3] PÁDUA, W. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- [4] PRIKLADNICKI, R; WILLI, R; MILANI, F. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- [5] ANTUNES, L. Soft Skills Competências Essenciais Para Os Novos Tempos. Literare Books International, 2020.
- [6] Apache ECharts: <https://echarts.apache.org/en/index.html>
- [7] AHMED, F.; CAPRETZ, L. F.; CAMPBELL, P. (2012) Evaluating the Demand for Soft Skills in Software Development. IT Pro January/February
- [8] LIMA, T. (2018) Uma análise de soft skills na visão dos profissionais da engenharia de software. Disponível em: http://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/7555/Tiago%20de%20Lima_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [9] DA SILVA, A. R., BESSA, B. S., Cymrot, R., COUTINHO, J. T., & ORREGO, R. M. (2022). Pesquisa exploratória sobre ambientes ágeis e de inovação. Revista Mackenzie de Engenharia e Computação, 22(1), 120-145.