



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS FLORIANO
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

EMANUELA DE JESUS DA SILVA COSTA

**UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DAS SOFT SKILLS REQUERIDAS POR
EQUIPES ÁGEIS EM PROJETOS DE SOFTWARE**

**FLORIANO
2022**

EMANUELA DE JESUS DA SILVA COSTA

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DAS SOFT SKILLS REQUERIDAS POR EQUIPES
ÁGEIS EM PROJETOS DE SOFTWARE

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Análise de Desenvolvimento de sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Floriano.

Orientadora: Prof^ª. MSc. Vanessa Veloso Aragão.

FLORIANO
2022

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DAS SOFT SKILLS REQUERIDAS POR EQUIPES ÁGEIS EM PROJETOS DE SOFTWARE

Emanuela de Jesus da Silva Costa

Msc. Vanessa Veloso Aragão

RESUMO

Os constantes avanços tecnológicos têm levado as empresas a se tornarem cada vez mais competitivas, buscando por profissionais capacitados que possuam habilidades e competências específicas em determinadas áreas, a fim de alavancar seus negócios, atingir suas metas e agregar valor aos seus clientes. Este artigo objetiva identificar quais são as competências interpessoais mais importantes para que os profissionais da área de desenvolvimento de software possam atuar de forma exitosa dentro de equipes ágeis. A pesquisa trata-se de um mapeamento sistemático com o cunho exploratório e qualitativo, reunindo obras relevantes que abordam a temática. O protocolo de busca foi definido por meio da ferramenta *Start* para seleção de artigos e posterior leitura seletiva, analítica e interpretativa das obras encontradas. Como resultado foi possível identificar que as *soft skills* mais requeridas para trabalhar com projeto de software em equipes ágeis, foram a comunicação, transparência e *feedback*. As que mais se destacaram no quesito de habilidades necessárias para desenvolver atividades em equipe foram o suporte mútuo, a colaboração e o trabalho em grupo, já no perfil individual foram encontrados a adaptabilidade, proatividade e flexibilidade.

Palavras-chave: Equipes ágeis; Soft Skills em equipes ágeis; Competências em equipes ágeis; Habilidades; Soft Skills.

ABSTRACT

The constant technological advances have led companies to become increasingly competitive, looking for skilled professionals who have specific skills and competencies in certain areas in order to leverage their business, achieve their goals and add value to their customers. This paper aims to identify which are the most important interpersonal competencies so that software development professionals can act successfully within agile teams. The research is a systematic mapping with an exploratory and qualitative approach, gathering relevant works that address the theme. The search protocol was defined using the Start tool for article selection and subsequent selective, analytical, and interpretative reading of the works found. As a result it was possible to identify that the *soft skills* most required to work with software projects in agile teams were communication, transparency, and feedback. The most outstanding skills required to develop team activities were mutual support, collaboration, and teamwork, while in the individual profile were found adaptability, proactivity, and flexibility.

Keywords: Agile teams; Soft Skills in agile teams; Competencies in agile teams; Skills; Soft Skills.

¹Data de aprovação: 10/01/2023 (data de apresentação do TCC)

¹Graduanda do curso de Tecnologia e Análise de Desenvolvimento de Sistemas do IFPI Floriano. E-mail: caflo2020114tads10@aluno.ifpi.edu.br.

² Professora mestre do curso de Tecnologia e Análise de Desenvolvimento de Sistemas do IFPI Floriano. E-mail: vanessa.veloso@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Com o surgimento e avanço de novas tecnologias, diversas empresas buscam novas formas de se adaptar às mudanças para se manterem competitivas dentro do mercado, por isso elas precisam desenvolver e entregar produtos e serviços com mais qualidade aos seus clientes. Nessa busca, faz-se necessário trabalhar com equipes mais produtivas e eficientes, capazes de gerar e agregar valor para a organização, atingindo os resultados almejados.

Para continuar tendo produtividade e sucesso, as equipes precisam se adaptar às situações que surgem no mundo real, como a pandemia de Coronavírus (COVID-19), que acabou mudando a forma de trabalho no mundo inteiro. Devido a isso, muitas empresas são forçadas a capacitar suas forças de trabalho, seus profissionais e equipes pela formação de equipes ágeis (FLORIAN; YANNIK, 2020).

Mediante a estas dificuldades, o trabalho em equipe surge como forma de atender a diversos requisitos e problemas demandados, e com a constante evolução e bom desempenho dessas equipes, elas poderão tornar-se ágeis, utilizando abordagens que ajudam na construção de seus projetos de forma otimizada.

Outra característica bastante comum das equipes ágeis é que elas são consideradas multifuncionais; formadas por funcionários com a mesma hierarquia, mas de diferentes áreas de setores da empresa, cada colaborador dentro da equipe poderá ajudar nos projetos com suas habilidades e competências. Eles demonstram uma forma eficaz de permitir que pessoas de diferentes áreas e conhecimentos de uma empresa, possam compartilhar informações, desenvolver ideias novas e resolver problemas, bem como coordenar projetos complexos (ROBBINS, 2005, p 215).

O relatório do CHAOS Report (2015) realizado pelo *Standish Group*, mostra a comparação do sucesso de projetos entre equipes, onde um time possui competências necessárias no desenvolvimento de projetos de softwares e times que não possuem qualificação. Os times que possuem competência tiveram 38% de sucesso, 45% de desafios e 17% de falhas, enquanto os não qualificados possuem 17% de sucesso, 60% de desafios e 23% de falhas nos projetos de software.

De acordo com a Fundação Instituto de Administração (FIA), as *soft skills* são um conjunto de habilidades e competências que possuem uma ligação ao comportamento humano, portanto são habilidades que atuam também na parte interpessoal e ajudam a influenciar como podemos trabalhar e interagir com outras pessoas, seja no trabalho, escola ou no meio social (FIA, 2019).

Uma força de trabalho, junto com um conjunto de habilidades torna-se importante para o sucesso e prosperidade dos negócios. Segundo Deloitte (2017), é previsto que dois terços de todos os empregos até 2030 sejam ocupados por profissionais que apresentem *soft skills*, com isso as empresas que possuírem profissionais mais qualificados terão uma maior taxa de inovação e criatividade. Estima-se que as empresas gastem 4 bilhões de dólares em formação de *soft skills* e 7 bilhões de dólares no recrutamento de uma equipe certa com competência (DELOITTE, 2017).

Diante disso, percebe-se que as *soft skills* são importantes, pois através delas os colaboradores da empresa poderão ter um diferencial competitivo no mercado e por consequência podem aumentar seu desempenho e produtividade nos trabalhos envolvidos.

O presente trabalho realizou um mapeamento sistemático a fim de identificar quais são as *soft skills* mais demandadas pelos profissionais de TI dentro de times ágeis e as mais relevantes para o trabalho individual e em equipe. Ele contribui oferecendo um conjunto de dados, que poderá nortear quais habilidades os profissionais devem ter ou desenvolver para

atuar de forma mais eficiente no processo de desenvolvimento de softwares. Além disso, serve de base para o desenvolvimento de pesquisas futuras, envolvendo a temática abordada.

2 REVISÃO TEÓRICA

Nesta seção será apresentado a revisão teórica, onde são apresentadas as principais questões e obras que o projeto vai tratar, esclarecendo as teorias que darão fundamentação à pesquisa. Ela é dividida nas seguintes subseções: 2.1 Equipes ágeis e 2.2 *Soft Skills*.

2.1 EQUIPES ÁGEIS

No ponto de vista de Kinicki e Kreitner (2006) equipes são pequenos grupos com habilidades que somadas complementam-se, para cumprir objetivos e metas finais em comum. Através desta definição, podemos perceber que alguns grupos determinados não são considerados equipe, por exemplo: um time de futebol, esse é classificado como uma equipe pois estão juntos para ganhar um jogo.

Já um conjunto de pessoas que se comunicam e influenciam entre si, como por exemplo, um clube de leituras, não é classificado como equipe e sim grupos, pois todos não possuem objetivos em comum (ARRUDA, C., 2017).

Jordão (2006) evidencia que no trabalhando em equipe as pessoas se tornam mais produtivas obtendo menos perda de tempo e de materiais, gerando um trabalho, com mais prazer e por consequência deixando os seus clientes mais satisfeitos, devido a esses resultados, muitas empresas e organizações optam por utilizarem equipes em seu ambiente.

Dreher et al. (2007) explana também que as equipes de altas performances vem conquistando bastante espaço nos últimos anos, pelo entendimento de que o trabalho em equipe vai ter mais resultados que o individual. Ele explica que não devemos deixar de lado o trabalho individual, pois diferentes membros possuem determinados conhecimentos, que podem ajudar no crescimento e nas estratégias futuras da empresa

Nesse sentido, equipes de alta performance podem ser compreendidas como estratégia de bom gerenciamento, adotada pelas empresas aspirando um maior crescimento (KATZENBACH; SMITH, 2001). Segundo Goodman, Devadas e Hughson (1988), o autogerenciamento dentro de equipes ágeis permite uma independência e autonomia dos colaboradores, para tomar decisões, sem que haja um líder específico responsável por determinar as ações a se fazer.

Outras características e pontos positivos que as equipes ágeis possuem é a velocidade de entrega, que é um dos principais diferencial que um time deve possuir, eles adotam e trabalham sobre os conceitos de métodos ágeis onde as entregas devem acontecer de forma semanal, assim essas equipes acabam possuindo mais produtividade e efetividade, é uma empresa que possui estas equipes, agregam mais valor nos seus serviços (BOCARD, 2022).

Elas também promovem Visibilidade e transparência do projeto entre os participantes, desde o seu início, até o final, todos podem acompanhar o processo de desenvolvimento e dar feedback em vez de esperar que o projeto seja concluído. esses fatores fornece um estágio alto de transparência para todas as partes envolvidas (PATERSKA, 2021).

Segundo a empresa Wrike (2022), uns dos pontos positivos que times ágeis podem promover é uma melhor comunicação, pois priorizam reuniões face a face e a interação contínua, pois a maioria das equipes têm reuniões diárias para garantir que o projeto está indo no caminho certo. As equipes que se comunicam de forma regular, acabam reduzindo os problemas e os riscos que surgem durante as atividades.

A previsibilidade pode ser considerada outra vantagem desses times, já que como eles entregam em um curto tempo seus projetos, torna-se mais fácil prever se as ações estão dando certo ou não, assim resolvendo com mais rapidez os problemas encontrados (WRIKE, 2022).

2.2 A IMPORTÂNCIA DAS COMPETÊNCIAS PARA DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO EM EQUIPE

De acordo com a FIA business school o conceito de competência é um conjunto de conhecimentos e aprendizados interligados ao comportamento humano, é a maneira de como o profissional interage com uma ou mais pessoas em um determinado ambiente, seja na área profissional ou social, diferente das *hard skills*, que focam mais em uma competência mais técnica, através do aprendizado por cursos, ou experiências, as *soft skills* por outro aspecto lidam mais com a parte humana e personalidade do profissional (FIA, 2019).

As *Soft Skills* são competências que estão inclinadas à personalidade e ao comportamento profissional para cada pessoa. Elas são capacidades sociais, mentais e emocionais, são habilidades particulares que vão evoluindo de acordo com a experiência e educação de cada pessoa (BANCO MUNDIAL, 2018)

Também para Andoh-Baidoo et al. (2011), *soft skill* é definido como uma habilidade necessária que não é dependente em uma determinada atividade, mas sim de uma força de vontade que o profissional tem para alcançar resultados em certos tipos de tarefas.

Há muitos anos, as *Hard Skills* eram consideradas as únicas competências necessárias e mais importantes para a carreira profissional (ROBLES, 2012). Mas hoje, algumas habilidades como comportamento interpessoal, habilidades de apresentação e comunicação, acabam ajudando a aumentar as habilidades técnicas quando bem executadas e interligadas, são importantes para o desenvolvimento de uma profissão com sucesso. Entretanto, especialmente para jovens profissionais, essas habilidades dificilmente são destacadas ou ensinadas no local de trabalho. Em uma sociedade cada vez mais interligada com a informação e a tecnologia, as *Soft Skills* vem se construindo a estrutura e forma de trabalho na sociedade (KANDRA; SEWELL; NYAMARI, 2011).

Para Phillips e Phillips (2015), as *Soft Skills* oferecem organizações ágeis, com e melhores espaços para se trabalhar. Essas habilidades carregam o melhor das pessoas, tendo em vista que suas competências e comportamentos são moldados para estar conforme à estratégia da organização, ao clima de trabalho que se deseja e diversas situações com constante mudança.

Podemos encontrar diversos exemplos dessas habilidades, desde as mais abrangentes à mais específica. A autora Andrade (2016) explana em sua pesquisa que uma das principais habilidades sociais para o mercado de trabalho é o autocontrole, que dentro da empresa surgem diversas situações que os profissionais podem ficar cansados de seus trabalhos, pressionados a produzirem mais e entregar mais resultados, o autocontrole se torna bastante importante, na qualidade de vida para o profissional.

Podemos encontrar diversas *soft skills* específicas dentro da área de TI, por exemplo em um gerente de Projetos, umas das habilidades que ele deve possuir é a adaptabilidade, que é a capacidade de lidar com as possíveis mudanças, seja no trabalho, com a equipe ou de opiniões dos clientes, adaptar o comportamento, ou trabalhar métodos para mudar as circunstâncias. Essa *soft skill* se torna bastante fundamental, pois o profissional que a possui terá maiores pontos positivos durante na sua carreira (PEDROSA, 2019)

Existem bastante vantagens do uso de *soft skills* dentro de times ágeis, por exemplo para que uma equipe tenha mais produtividade, e boa taxa de entrega de trabalhos, é necessário possuir um bom relacionamento, e isso podemos ter quando os profissionais possuem habilidade de comunicação e trabalho em equipe (COSTA, 2022).

Outro momento em que as *soft skills* são necessárias é nos problemas do cotidiano, os profissionais proativos costumam descobrir as soluções por conta própria, e quando a equipe não fica dependente de algum profissional ou líder, as atividades se tornam mais dinâmicas e os resultados aparecem de forma mais eficiente e rápida (COSTA, 2022).

Portanto, desenvolver as *soft skills* e evoluí-las é fundamental para a carreira do profissional, pois garante uma melhor qualificação e uma maior oportunidade no mercado de trabalho.

3 METODOLOGIA

Nessa seção serão apresentadas todas as etapas necessárias para a realização do projeto, ela é dividida nas seguintes subseções: 3.1 Classificação da pesquisa, 3.2 Fonte de dados, 3.3 as Palavras Chaves, 3.4 temos quais critérios de pesquisa utilizados, no 3.5 As leituras das obras, 3.6 As questões de pesquisa e 3.7 A Ferramenta StArt.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Neste projeto foi elaborado um Mapeamento Sistemático, ele tem como objetivo a busca de estudos, formada principalmente de livros e artigos científicos relevantes sobre o tema abordado. Sua principal vantagem é que ajuda o investigador a ter acesso a uma vasta fonte de informações que poderá ajudar no conhecimento e busca sobre o tema e a questão de pesquisa estabelecida (GIL, 2002, p 60).

Este projeto se classificou como tipo de pesquisa de cunho exploratório e qualitativa, reunindo trabalhos relacionados e os analisando para descrever quais as respostas encontradas de acordo com as suas questões de pesquisa levantadas.

3.2 FONTE DE DADOS

As fontes de dados utilizadas para a busca dos trabalhos relacionados foram: a biblioteca virtual Google acadêmico, por ser uma ferramenta gratuita e com bastantes trabalhos, a base de dados IEEE Xplore e a biblioteca virtual ACM.

3.3 PALAVRAS CHAVES

No processo de pesquisa de trabalhos relevantes, os termos utilizados serão: “Equipes ágeis”, “Times ágeis”, “Equipes Multifuncionais”, “Times autogerenciáveis” e “Equipes de alto desempenho”, “Competências em equipes” e “Habilidades em equipes ágeis”, “Desempenho em equipes ágeis”, “*Soft Skills in agile teams*”, “*Skills in agile teams*”, “*Teamwork and project success*”, “*agile team work*” “*productivity*”. Essas palavras chaves estão sendo pesquisadas separadas e em conjunto por *strings* de buscas, nos campos de busca das fontes de dados.

3.4 CRITÉRIOS DE PESQUISA

Essa subseção apresenta quais critérios foram utilizados para realizar a seleção das obras filtradas nas bases de dados, estes critérios são basicamente as formas estabelecidas de delimitar uma busca mais rápida e específica de quais trabalhos estão mais aptos a ter relevância na construção do projeto. Eles foram divididos em critérios de inclusão, que determina quais artigos devem ser encontrados, e os de exclusão, que decide quais obras não devem ser filtradas. Os dois quadros abaixo expõem quais os critérios de inclusão e exclusão foram definidos.

Quadro I - Critérios de Inclusão selecionados

Critério de Inclusão 01:	Artigos de periódicos e estudos de caso que abordam a mesma temática.
--------------------------	---

Critério de Inclusão 02:	Título e resumo de acordo que contenha as palavras chaves.
Critério de Inclusão 03:	Publicações que apresentam estratégia de como melhorar a produtividade em equipes ágeis.
Critério de Inclusão 04:	Artigos que descrevam quais as características, habilidades e competência um funcionário poderá ter dentro de uma equipe, para que ela seja considerada ágil.
Critério de Inclusão 05:	Os trabalhos devem ser publicados a partir de 2017.
Critério de Inclusão 06:	Poderão ser pesquisados trabalhos em inglês, português e espanhol

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Quadro II- Critérios de Exclusão selecionados

Critério de Exclusão 01:	Trabalhos que não abrange o tema delimitado
Critério de Exclusão 02:	Trabalhos publicados em até 5 anos
Critério de Exclusão 03:	Trabalhos que não possui registro de credibilidade
Critério de Exclusão 04:	Só serão considerados trabalhos completos
Critério de Exclusão 05:	Não serão selecionadas publicações que não satisfaçam a nenhum critério de inclusão

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

3.5 QUESTÃO DE PESQUISA

Resumidamente, a questão de pesquisa é a pergunta que orienta e que é a parte fundamental do desenvolvimento do projeto, através dela o autor será motivado a ir em busca de respostas válidas, que possam atender as necessidades requeridas (GIL, 2002). Com isso as seguintes questões de pesquisa definidas são:

- Quais *soft skills* são mais requisitadas por times ágeis de desenvolvimento de software?
- Quais *soft skills* são mais importantes para desenvolvimento de software individual e em equipe?

3.6 FERRAMENTA START

O StArt (*State of the Art through Systematic Review*), criada pelo Laboratório de Pesquisa de Engenharia de Software da UFSCAR (LaPES UFSCAR) é uma ferramenta automática que ajuda no processo de pesquisa, leitura e seleção para uma melhor e mais rápida construção de trabalhos acadêmicos.

Ela é dividida em três fases para a realização da pesquisa, o planejamento que é onde são adicionados as palavras chaves, os critérios de inclusão e exclusão, questões de pesquisas, na execução são onde foram feitas as seleções e extrações dos artigos importados pelas bases

de dados através da leitura analítica e na extração aonde os artigos selecionados são classificados e organizados em gráficos de acordo com sua prioridade.

3.7 PROTOCOLO DE BUSCA E ANÁLISES DOS DADOS

A leitura das obras tem o objetivo de aprender seu conteúdo, para a obtenção de respostas a problemas determinados durante o projeto. Gil (2002) explica que a leitura na pesquisa bibliográfica deve possuir os seguintes objetivos: a identificação de informações e dados das obras encontradas, a relação desses dados e informações com a questão e ter a análise das obras encontradas.

O primeiro processo realizado na ferramenta StArt foi a descrição do protocolo, que é onde foram preenchidos com as informações que ajudam no processo de busca, seleção e extração de dados, este protocolo é composto de 18 campos, nas quais os mais fundamentais são, o objetivo delimitado, as *string* de buscas, com as combinações das palavras chaves e filtragem realizados, as bases de dados escolhidas, qual o idioma os artigos devem possuir, os critérios de inclusão e exclusão determinados anteriormente, as questões de pesquisas escolhidas e as explicações para dirigir como a pesquisa foi conduzida.

Depois de preencher o protocolo foi realizada uma leitura seletiva, através de um mapeamento, selecionando os trabalhos encontrados que foram importados pelas fontes de dados, a fim de selecionar o que realmente se interessa e o que pode contribuir no desenvolvimento da pesquisa. Entretanto, o processo de seleção veio obedecendo os critérios estabelecidos no acima.

Depois do mapeamento, foi realizada uma leitura analítica, de acordo com as obras que foram selecionadas na leitura seletiva. Gil (2002) explana que ela ordena e sumariza as informações contidas nas obras, para assim ajudar na obtenção das respostas da questão de pesquisa. Dentro dessa leitura realizou-se uma leitura completa do trabalho, identificação das ideias chaves de cada obra, organização das ideias e sintetização delas, eliminado o que não é relevante e focando no que é importante para a solução da questão de pesquisa.

O processo de seleção de dados foi realizado dentro da ferramenta StArt, por meio de duas etapas de distinções: a seleção e a extração, de todos os trabalhos encontrados em cada base importada. Na primeira análise foi realizado o processo de seleção através de leitura seletiva e rápida das palavras chaves e resumo de todos os artigos encontrados. Os artigos que foram aceitos foram encaminhados a segunda análise, e os rejeitados entraram para a lista de artigos excluídos.

Na segunda análise foi a extração, onde realizou mais uma leitura analítica e completa de todas as páginas de cada artigo. Os trabalhos que apresentaram as *soft skills* e as respostas das questões de pesquisas determinadas eram aceitos e encaminhados para a lista de artigos aprovados, já os artigos que não apresentavam as respostas foram classificados em trabalhos rejeitados. Depois do processo de análise, todas as respostas encontradas foram apresentadas nos resultados.

4 RESULTADOS

Nesta subseção é apresentado todos os resultados encontrados. A pesquisa dos artigos foram feitas dentro de cada base de dados escolhida e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e as palavras chaves determinadas nas seções 3.3 e 3.4 logo acima. Foram encontrados no total de 154 estudos pesquisados, desse valor total, foram excluídos cerca de 136 artigos, assim resultando 18 artigos encontrados nas seleções dentro do StArt, sendo 7 artigos da ACM, 7 artigos do IEEE Xplore e 4 encontrados pelo Google Acadêmico. O gráfico I apresenta a porcentagem de artigos incluídos e excluídos no processo de seleção.

Gráfico I - Resultados da extração de dados



Fonte: Pesquisa da autora (2022)

Nesta subseção é apresentado os resultados encontrados durante o processo de seleção e análise de dados do mapeamento, estes artigos foram selecionados por atenderem os critérios de inclusão colocados dentro da ferramenta StArt. O quadro III apresenta todos os trabalhos nomeados pelo Título, autor, fonte de dados utilizada e ano de publicação.

Quadro III - Trabalhos encontrados na análise final

ID	Título do artigo	Referência	Fonte de dados
A1	Communication Challenges in Agile Teams from The Communication Theory Prospective	YERMOLAIEVA (2020)	ACM
A2	Organizational Climate Assessment of Trust, Knowledge, Learning, and Motivation of Agile Teams - A Case Study	DUTRA et al (2022)	ACM
A3	Scaling Agile Software Development Approach in Government Organization in New Zealand	GHIMIRE et al (2020)	ACM
A4	Teamwork and Project Success in Agile Software Development Methods: A Case Study in Higher Education	LUKUSA et al (2020)	ACM
A5	Measuring Agile Teamwork: A Comparative Analysis between Two Models	SILVA et al (2021)	ACM
A6	An Insight into the Capabilities of Professionals and Teams in Agile Software Development: A Systematic Literature Review	VISHNUBHOTLA; MENDES; LUNDBERG (2018)	ACM
A7	A Survey Research on Feedback Practices in Agile Software Development Teams	RIBEIRO et al (2021)	ACM
A8	What Do Agile Teams Find Important for	ALAHYARI et al	IEEE

	Their Success?	(2018)	
A9	An Empirical Analysis of the Effect of Agile Teams on Software Productivity	IQBAL et al (2019)	IEEE
A10	Factors Influencing Productivity of Agile Software Development Teamwork: A Qualitative System Dynamics Approach	FATEMA; SAKIB (2017)	IEEE
A11	Key Skills to Work With Agile Frameworks in Software Engineering: Chilean Perspectives	CORNIDE-REYES et al (2021)	IEEE
A12	On the Agile Mindset of an Effective Team – An Industrial Opinion Survey	MILER; GAIDA (2019)	IEEE
A13	Investigation of Agile Mindset Elements by Using Literature Review for a Better Understanding of Agility	OZKAN; GOK (2020)	IEEE
A14	Motivators for Large-Scale Agile Adoption From Management Perspective: A Systematic Literature Review	ABRAR et al (2019)	IEEE
A15	Um exercício de mapeamento sistemático da literatura sobre desempenho do trabalho em equipe correlacionado com equipes ágeis de desenvolvimento de software no Brasil	PALMEIRA (2020)	Google Acadêmico
A16	Competências requeridas em equipes de projetos ágeis: um estudo de caso em uma Edtech	GONÇALVES et al (2020)	Google Acadêmico
A17	Times autogerenciáveis	FERRARI et al (2018)	Google Acadêmico
A18	Obtendo Sucesso em métodos ágeis com scrum: Estudo sobre os fatores relacionados ao trabalho em equipe	ANDRADE (2018)	Google Acadêmico

Fonte: Pesquisa da autora (2022)

4.1 *SOFT SKILLS* MAIS REQUERIDAS POR EQUIPES ÁGEIS

Nesta parte é exposto todas as *soft skill* mais demandadas em uma equipe ágil, que foram encontradas durante a análise dos trabalhos filtrados, através dos processos de leitura informados na subseção 3.7 da metodologia. As informações foram organizadas no seguinte quadro, com o nome da base, o número de competências localizadas e as competências extraídas de cada um respectivamente.

Quadro IV - As competências encontradas nos trabalhos

Base de dados	Número de competências	Competências	Estudos de referência
---------------	------------------------	--------------	-----------------------

ACM Digital Library (N = 7)	10	Confiança, Comunicação, transparência, feedback, suporte mútuo, colaboração, adaptabilidade, confiança, flexibilidade, atitude	Yermolaieva (2020), Dutra et al (2022), Ghimire et al (2020), Ribeiro; Frota (2021), Lukusa et al (2020), Silva et al (2021), Vishnubhotla et al (2018).
IEEE Xplore (N = 7)	8	Boa colaboração e comunicação, um ambiente de confiança, organização transparente, criatividade, feedback, ser aberto a mudanças, trabalho em grupo da equipe.	Alahyari et al (2018), Iqbal et al (2019), Cornide-Reyes et al (2021), Miler; Gaida (2019), Ozkan; Sahin (2020).
Google Acadêmico (N = 4)	10	Comunicação, flexibilidade, colaboração, proatividade, adaptabilidade, coesão, coordenação, confiança, autonomia da equipe, trabalho em grupo.	Palmeira (2020), Gonçalves et al (2020), Ferrari et al (2018).

Fonte: Pesquisa da autora (2022)

Através do processo de leitura dos 18 artigos encontrados, podemos responder a primeira questão de pesquisa, foram encontradas cerca de 28 diferentes tipos de *soft skills*, sendo 10 encontradas na base de dados da ACM, 10 no IEEE Xplore e 9 pelo Google Acadêmico.

Para destacar as *soft skills* mais demandadas, por meio da leitura analítica, percebeu-se que determinadas habilidades apareciam frequentemente em diversos artigos. Algumas dessas habilidades são mais encontradas que outras, elas são, a comunicação, colaboração, adaptabilidade, transparência, portanto sendo consideradas *soft skills* mais relevantes dentro dos times ágeis.

Para as equipes ágeis na área de TI, essas competências encontradas, acabam se tornando muito importantes, porque desenvolvendo-as, os profissionais saberão ter melhores conversas com seus clientes e chefes, sobre seus pontos de vista e opiniões de determinados projetos ou assuntos, saberão se adaptar a diversas mudanças que ocorrem durante o projetos, tais como opiniões dos clientes ou, problemas que surgem. Portanto essas habilidades poderão transmitir mais credibilidade a equipe de projeto, ou até mesmo ao cliente.

Portanto estas competências são importantes, pois ao desenvolvê-las, o indivíduo terá mais oportunidades de ser chamado a mais empregos, vai possuir um bom diferencial competitivo no mercado de trabalho, ele também irá executar determinados projetos com mais tranquilidade e facilidade, entregando-os com bons resultados, assim tendo uma melhor progressão de carreira.

Existem outras habilidades relevantes tanto especificamente para os times ágeis, quanto numa carreira profissional do desenvolvedor ou carreiras mais abrangentes na sociedade. Um profissional que apresenta tais habilidades como suporte mútuo, criatividade, e confiança, por exemplo, terá uma carreira de mais sucesso, comparado aos profissionais que não focam em desenvolvê-las.

4.2 SOFT SKILL IMPORTANTES PARA TRABALHO INDIVIDUAL E EM GRUPO

Nesta subseção é apresentado as *soft skills* mais relevantes para o desempenho do trabalho individual e em grupo. Eles foram filtrados utilizando o processo de leitura analítica descrito nas subseções anteriores. Os dados encontrados são apresentados no quadro abaixo, com os nomes dos autores dos artigos, e as *soft skills*, que estão classificadas em individuais e em grupo.

Quadro V - As *Soft Skills* Individuais e em Grupo

Perfil	Soft Skills	Autores
Individual	Atitude	Vishnubhotla et al (2018), Gonçalves et al (2020), Marco; Fernando (2020), Miler; Gaida (2019), Ozkan; Sahin (2020), Ghimire et al (2020), Dutra et al (2022), Yermolaieva (2020), Fatema; Sakib (2020), Cornide-Reyes et al (2021), Ribeiro; Frota (2021)
	Comunicação	
	disposição para confrontar os outros	
	Proatividade	
	Flexibilidade	
	Pensamento crítico	
	Criatividade	
	Feedback	
	Transparência	
	Adaptabilidade	
	Confiança	
Grupo	Comunicação	Lukusa et al (2020), Gonçalves et al (2020), Alahyari et al (2018), Iqbal et al (2019), Israt Fatema; Sakib (2017), Vishnubhotla et al (2018), Ghimire et al (2020), Ribeiro; Frota (2021), Silva et al (2021), Miler; Gaida (2019), Ozkan; Sahin (2020),
	Coesão	
	Colaboração	
	Saber trabalhar em equipe	
	compromisso com os membros	
	suporte mútuo	
	Feedback	
	Saber ouvir os outros	
	Transparência	

Fonte: Pesquisa da autora (2022)

Ao todo foram encontrados cerca de 11 soft skill individuais e 9 soft skill em grupo, assim totalizando em 20 artigos abordando sobre o assunto.

Através da análise observou-se que as *soft skills* em grupo focam mais naquilo que o profissional pode oferecer dentro de um grupo, diferentemente das *soft skills* individuais, que

frisam mais no que o indivíduo poderá oferecer nas atividades. Também percebeu-se que algumas dessas habilidades já foram mencionadas nos quadros de pesquisa anteriores, e basicamente as que apresentavam traços individuais foram separadas das que apresentavam competências dentro de equipes.

No perfil individual, dentre as 10 *soft skills*, destacam-se a comunicação, proatividade, flexibilidade e adaptabilidade como habilidades mais importantes. Já as *soft skills* do perfil em grupo mais encontradas foram, a comunicação, feedback, suporte mútuo e colaboração e confiança.

Diante destas informações, percebe-se que as *soft skills* comunicação, feedback e transparência são comumente importantes para ambos os perfis. Isso mostra que elas podem ser consideradas as habilidades que trazem mais resultados no meio, quando são utilizadas corretamente independentemente da forma (individual ou em grupo) como o trabalho será desenvolvido.

A maioria das obras apontam que a comunicação no perfil individual, saber transmitir de forma clara suas ideias e soluções, é bastante utilizada nas reuniões face a face, com o cliente e demais membros da equipe. Já no perfil em grupo a comunicação é descrita em termos de frequência, quanto maior for a frequência de comunicação, maior será a produtividade de execução, com essa frequência, os membros acabam se comunicando espontaneamente, tornando o ambiente mais agradável.

Já o Feedback no perfil individual, ajuda no fornecimento de informações do desempenho e sugestões, nas atividades realizadas a cada um dos membros. Já para o grupo essa habilidade é bastante usada nas reuniões diárias com o time, onde eles dão satisfação e expectativa de como está o andamento do projeto.

A transparência é importante para ambos o perfil individual e em grupo, porque segundo os estudos lidos, ela ajuda o profissional e os membros no perfil em grupo a estarem sempre atualizados de como está o progresso do projeto de software, se ele será de alto risco ou não para a empresa.

De acordo com as obras lidas, as *soft skills* mais importantes para o perfil em grupo são o mútuo suporte, o trabalho em equipe e a colaboração.

O mútuo suporte é mencionado como habilidade essencial para o trabalho em equipe, quando desenvolvido, ajuda a equipe a não demonstrar comportamentos competitivos entre os membros, oferecendo mais qualidade e aceitação de ideias entre o time, durante o desenvolvimento do projeto.

A competência para trabalho em equipe, envolve possuir expectativas positivas dos outros membros da equipe, criar e manter um bom ambiente de trabalho. Ela dentro da equipe subordina os interesses individuais de cada membro aos objetivos voltados mais ao grupo.

Colaboração também é importante, pois ajuda na resolução de problemas ou dúvidas, através da iniciativa antecipada e espontânea do profissional dentro do time ágil. O desenvolvedor que a possuir irá colaborar ativamente com os membros para cumprir seus objetivos em comum, resultando na criação de uma relação de confiança entre o time.

Temos também, as *soft skills* mais importantes para o perfil individual, que são a flexibilidade, a proatividade e a adaptabilidade.

Os artigos explanam que a habilidade flexibilidade é bastante importante ao profissional desenvolvedor, já que muitas vezes precisa moldar-se para responder às mudanças que ocorrem no requisitos do projeto, para que no final ele possa garantir realizar a sua atividade exigida na equipe, assim entregando um resultado de valor ao cliente.

A proatividade influencia positivamente na performance de um profissional, e para ser um profissional proativo que participa das atividades extras, seja dentro da empresa ou fora, ele deve possuir um alto grau de relevância. A iniciativa em procurar por diversas

capacitações ou cursos que envolvam o seu papel na empresa, se torna um facilitador no trabalho do profissional.

Já a adaptabilidade é a capacidade do profissional se comportar diante de possíveis mudanças no seu trabalho, adaptar-se a diferentes cargos e funções dentro da equipe, novos chefes dentro da empresa, que irão surgir, a chegada de novos funcionários na equipe, enfim as obras falam de basicamente das possíveis mudanças imposta pelo ambiente ágil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conseguir se tornar competente em uma área ou tarefa é um desafio que diversos profissionais podem passar, tanto individualmente, quanto em equipe, essas dificuldades nos fazem perceber que determinadas competências ou *soft skills* são necessárias para o desempenho de um trabalho exitoso. Portanto cabe ao profissional adaptar-se e adquirir os conhecimentos que poderão trazer mais resultados e novas oportunidades a sua carreira. No final desta pesquisa foi possível descrever as *soft skills* consideradas mais importantes para que profissionais possam atuar de forma ágil seja individualmente ou em equipe.

Este artigo fundamenta-se na análise e descrição dos dados apresentados através de um mapeamento sistemático, através de leituras seletivas, analíticas e interpretativas e uso da ferramenta StArt para seleção e extração de artigos. Ela foi dividida em duas questões de pesquisa, onde ambas foram respondidas com êxito, apresentadas por quadros e explicações descritivas.

A partir dos resultados apresentados, podemos perceber que as habilidades interpessoais ajudam no melhor desenvolvimento dos projetos de software, tanto no aspecto individual do trabalho quanto em grupo e os profissionais que possuírem estas *soft skills* e souberem desenvolvê-las, trarão melhores resultados a si e as organizações, podendo ainda elevar o nível de desempenho das equipes.

A habilidade mais demandada nos times ágeis é o suporte mútuo, a criatividade, e a confiança, elas oferecem resultados satisfatórios durante o processo de desenvolvimento do projeto. Também destacam-se que as competências mais importantes no perfil individual são flexibilidade, adaptabilidade e proatividade, já no perfil em grupo, o suporte mútuo, a colaboração e trabalho em grupo, promovem bons resultados nos times ágeis. Seria bom enfatizar as mais importantes para trabalho individual e em equipe separadamente.

Em um contexto mais geral da área de tecnologia da informação, as competências bastante importantes encontradas foram a comunicação, a sua transparência durante o processo e o feedback estabelecido entre os membros do grupo. Este trabalho reuniu e analisou estudos similares mais recentes, sobre quais *soft skills* geram mais resultados em projetos de desenvolvimento de software, buscando nortear profissionais e organizações sobre quais competências são mais necessárias para investir na carreira.

Na parte de limitações da pesquisa alguns aspectos acabaram resultando em desafios durante o processo de análise e extração de dados, um deles foi a falta de artigos publicados em português, foram poucos os artigos publicados que focaram especificamente nessa área das competências em times ágeis.

Isso tornou o processo mais lento, pois foi necessário a busca em materiais estrangeiros na língua inglesa, para realizar a análise e coleta dos dados, a necessidade de tradução pode ser considerada como uma limitação ocorrida.

Como trabalho futuro, pode-se realizar um estudo aprofundado das *soft skills*, delimitando suas áreas de influência, por exemplo, identificar quais *soft skills* estão mais relacionadas à inovação, contribuição social e atuação profissional. Outra sugestão de trabalho é realizar um estudo focado nas habilidades técnicas, *hard skills*, na área de TI, a fim

de encontrar quais conhecimentos técnicos são mais necessários, seja para projetos desenvolvidos individualmente ou dentro de uma equipe ágil.

REFERÊNCIAS

ANDOH-BAIDOO, F. K et al. **Key competencies for global project managers: A cross cultural study of the UK and India**. International Journal of Business and Systems Research, 5(3), p 223–243, 2011.

ANDRADE, Clarisse. **A influência das soft skills na atuação do gestor: a percepção dos profissionais de gestão de pessoas**. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.

ARRUDA, Cinthia Aguiar. **A eficácia na gestão de equipes analisando uma empresa de tecnologia da informação**. 2017.

BANCO MUNDIAL. **Competências e Empregos: uma agenda para a juventude**. Brazil, p.39, 2018. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/-/CompetenciaseEmpregosUmaAgendaparaaJuventude.pdf>. Acesso em 21 Dez. 2022.

BOCARD, Taysa. **Squad ágil: o que é e vantagens de terceirizar**. UseMobile. Disponível em <https://usemobile.com.br/squad-agil/>. Acesso 16. Dez. 2022

COSTA, Dedila. **Soft skills: o que são, 10 principais exemplos e como desenvolver**. Gupy. Disponível em <https://www.gupy.io/soft-skills>. Acesso 17. Dez. 2022

DELOITTE, Access Economics. **Soft skills for business success**. Deloitte. Disponível em <https://deloitte.com/en/articles/soft-skills-business-success>. Acesso 17. Dez. 2022.

DUTRA, Eliezer et al. **Organizational Climate Assessment of Trust, Knowledge, Learning, and Motivation of Agile Teams - A Case Study**. In XVIII Brazilian Symposium on Information Systems. Association for Computing Machinery, New York, 2022.

DREHER, Marialva et al. **Equipes de alta performance e obtenção de resultados: avaliação de desempenho na empresa de intercâmbio CI em Blumenau–SC**. SEGeT–Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2007.

FERRARI, Edson Marco Junior; LOPES, Luiz Fernando Braga. **Times autogerenciáveis**. DIVERSITÁ: Revista Multidisciplinar do Centro Universitário Cidade Verde, v. 4, n. 2, p. 41-56, 2018.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. **Soft Skills: O que são, Tipos Principais e Como Desenvolver**. FIA. Disponível <https://fia.com.br/soft-skills/>. Acesso 17. Dez. 2022.

FLORIAN, Schnitzler.; YANNIK, L.; **Construindo equipes ágeis em tempos de crise**. Kienbaum. Disponível em: <https://kienbaum.com.br/equipes-ageis-em-tempos-de-crise> Acesso em 17. junho. 2022

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. Editora: Atlas. São Paulo, 2002

GOODMAN, P.; DEVADAS, R.; HUGHSON, T. (1988); **Groups and productivity: Analyzing the effectiveness of self-managing teams**. Em J.P.

GONÇALVES, Laila Cristina et al. **Competências requeridas em equipes de projetos ágeis: um estudo de caso em uma Edtech**. Revista de Gestão e Projetos, v. 11, n. 3, p. 72-93, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/online.v13i43.1575>. Acesso 21. Dez. 2022.

GHIMIRE, Dipendra; CHARTERS, Stuart; GIBBS, Shirley. **Scaling Agile Software Development Approach in Government Organization in New Zealand**. In Proceedings of the 3rd International Conference on Software Engineering and Information Management (ICSIM '20), New York, NY, USA, 100–104, 2020 Campbell, R.J. Campbell, & Associates (Eds.), Productivity in organizations, pp.295-325. San Francisco: Jossey-Bass & Associates.

H. Alahyari et al. **What Do Agile Teams Find Important for Their Success?**. 2018 25th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC), pp. 474-483, 2018

H. Cornide-Reyes et al., **Key Skills to Work With Agile Frameworks in Software Engineering: Chilean Perspectives**. in IEEE Access, vol. 9, 2021

J. Iqbal, M. Omar; A. Yasin,. **An Empirical Analysis of the Effect of Agile Teams on Software Productivity**. 2019 2nd International Conference on Computing, Mathematics and Engineering Technologies (iCoMET), pp. 1-8, 2019

I. Fatema; K. Sakib. **Factors Influencing Productivity of Agile Software Development Teamwork: A Qualitative System Dynamics Approach**. 2017 24th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC), pp. 737-742, 2017

J. Miler; P. Gaida. **On the Agile Mindset of an Effective Team – An Industrial Opinion Survey**. Federated Conference on Computer Science and Information Systems, pp. 841-849, 2019

JORDÃO, S. D. **A arte de liderar: vivenciando mudanças no mundo globalizado**. 3 ed. Belo Horizonte : Tecer Liderança, 2006.

KANDRA, Mark; SEWELL, Tim; NYAMARI, Jotham. **A Young Professional's Guide to Career Success Using Soft Skills**. Isaca Journal, v. 1, 26 p., 2011.

KATZENBACH, Jon R.; SMITH, Douglas K. **Equipes de alta performance: conceitos, princípios e técnicas para potencializar o desempenho das equipes**. Gulf Professional Publishing, 2001.

KINICKI, Angelo; KREITNER, Robert. **Comportamento organizacional**, São Paulo: MCGraw-Hill, 2006.

LUKUSA, Lina et al. **Teamwork and Project Success in Agile Software Development Methods: A Case Study in Higher Education**. In Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality., NY, USA, 885–891, 2021

M. F. Abrar et al. **Motivators for Large-Scale Agile Adoption From Management Perspective: A Systematic Literature Review**. in IEEE Access, vol. 7, pp. 22660-22674, 2019.

N. Ozkan; M. Ş. Gök, **Investigation of Agile Mindset Elements by Using Literature Review for a Better Understanding of Agility**. 2020 Turkish National Software Engineering Symposium, pp. 1-6, 2020.

PALMEIRA, Felipe de Paula. **Um exercício de mapeamento sistemático da literatura sobre desempenho do trabalho em equipe correlacionado com equipes ágeis de desenvolvimento de software no Brasil**. 2020.

PATERSKA, Patrycja. **Agile revolutionized modern project management and software development. What are some of the Agile benefits?**. EL Passion. Disponível em <https://www.elpassion.com/10-benefits-of-agile>. Acesso 21. Dez. 2022

PEDROSA, N.; FERREIRA DA SILVA, L. **a importância dos soft skills nas descrições das vagas de gerente de projetos de ti.** Revista Alcance , 26 (1), 45-60, 2019

PHILLIPS, Patricia P; Phillips, Jack; Ray, R. L. **Measuring the Success of Leadership Development: A Step-by-Step Guide for Measuring Impact and Calculating ROI.** Alexandria, VA: ATD Press, 2015.

RIBEIRO, Ana Beatriz et al 2021. **A Survey Research on Feedback Practices in Agile Software Development Teams.** In XX Brazilian Symposium on Software Quality. Association for Computing Machinery, New York, USA, 2021.

ROBBINS, STEPHEN P. **Comportamento organizacional.** 11. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ROBLES, Marcel M. **Executive perceptions of the top 10 Soft Skills needed in today's workplace.** Business Communication Quarterly, v. 75, n. 4, p. 453-465, 2012.

SILVA, Manuel et al. **Measuring Agile teamwork: a comparative analysis between two models.** In Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on Applied Computing., New York, NY, USA, pp 1475–1483, 2021

THE STANDISH GROUP (2015). **Standish Group 2015 Chaos Report.** Disponível em <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>. Acesso em 25. maio. 2022.

VISHNUBHOTLA, Sai Datta ; MENDES, Emilia; LUNDBERG, Lars. **An Insight into the Capabilities of Professionals and Teams in Agile Software Development: A Systematic Literature Review.** In Proceedings of the 2018 7th International Conference on Software and Computer Applications. New York, USA, pp 10–19, 2018

WRIKE Business. **The Benefits and Advantages of Agile. Wrike.** Disponível em <https://www.wrike.com/agile-guide/benefits-of-agile/> . Acesso 16. Dez. 2022

YERMOLAIEVA, Sofiia. **Communication Challenges in Agile Teams from The Communication Theory Prospective.** In Proceedings of the 2020 European Symposium on Software Engineering. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 88–95, 2020