

ADOÇÃO DA AGILIDADE NO SETOR PÚBLICO: impactos da agilidade no setor de TIC de um órgão público de Pernambuco¹

ADOPTION OF AGILITY IN THE PUBLIC SECTOR: impacts of agility on the ICT sector of a public agency in Pernambuco

Rayara Azevedo Nogueira da Silva²

Orientação: Profa. Dr. Célio Andrade de Santana Júnior³

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar os impactos gerados pela implementação da cultura ágil o Núcleo de Suporte Tecnológico (NST) de um setor de Tecnologia da Informação (TI) - inserido em um órgão público do Estado de Pernambuco - verificando a manifestação dos 12 princípios do manifesto ágil e o resultado prático da adoção do framework Scrum. A metodologia adotada foi qualquantitativa, combinando a análise documental de indicadores de desempenho (2023-2024), extraídos do Redmine do próprio setor, com a aplicação de um questionário estruturado em escala likert aos colaboradores. Os resultados quantitativos demonstraram boa performance na operação, com índice de esforço alcançando 96,2% em 2024 e a produtividade média individual quase dobrando em um ano. Contudo, a análise da percepção da equipe revelou pontos críticos, com baixa adesão aos princípios de sustentabilidade e, notadamente, a autonomia do time, resultando em alta incidência de falhas na proteção de escopo e na comunicação. Conclui-se que o NST possui uma cultura ágil bem estabelecida que consegue entregar valor em ambiente burocrático, mas que o ritmo de trabalho e a alta performance atual são insustentáveis sem intervenção gerencial para fortalecer a autonomia do time. O estudo contribui para o debate sobre a ressignificação da burocracia corporativa no desenvolvimento ágil no setor público.

Palavras-chave: Manifesto Ágil; Scrum; Órgão Público; Tecnologia da Informação; Cultura Ágil.

ABSTRACT

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), cuja banca de defesa foi composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Célio Andrade de Santana Júnior; Prof. Dr. Diego Andres Salcedo e o Doutorando Getúlio Valdemir Batista, na seguinte data: 11 de dezembro de 2025.

² Graduando(a) em Gestão da Informação na UFPE.

³ Professor(a) do Departamento de Ciência da Informação da UFPE.

This study aimed to evaluate the agile maturity of the Technical Support Center (NST) within an Information Technology (IT) sector—part of a public agency in the state of Pernambuco—by verifying the manifestation of the 12 principles of the agile manifesto and the practical result of adopting the Scrum framework. The adopted methodology was qualitative-quantitative, combining documentary analysis of performance indicators (2023-2024), extracted from the sector's own Redmine, with the application of a structured questionnaire using a Likert scale to the employees. The quantitative results demonstrated good operational performance, with the effort index reaching 96.2% in 2024 and the average individual productivity almost doubling in one year. However, the analysis of the team's perception revealed critical points, with low adherence to the principles of sustainability and, notably, team autonomy, resulting in a high incidence of failures in scope protection and communication. It is concluded that the NST possesses a well-established agile culture that is able to deliver value in a bureaucratic environment, but that the current work pace and high performance are unsustainable without managerial intervention to strengthen team autonomy. The study contributes to the debate on the re-signification of corporate bureaucracy in agile development within the public sector.

Keywords: Agile Manifesto; Scrum; Public Agency; Agile Culture.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os métodos ágeis deixaram de ser um fenômeno restrito ao desenvolvimento de software para se tornarem uma filosofia de gestão aplicada a diferentes setores da economia. Essa expansão tem se mostrado particularmente relevante para organizações que enfrentam ambientes de negócios dinâmicos, caracterizados por rápidas mudanças de mercado, alta competitividade e necessidade constante de inovação (WAARDENBURG; VLIET, 2013). A capacidade de adaptação, característica central das práticas ágeis, torna-se, portanto, um diferencial competitivo em contextos não tecnológicos.

A adoção de métodos ágeis em setores como construção civil, manufatura e serviços tem demonstrado ganhos em eficiência operacional, alinhamento estratégico e

entrega de valor ao cliente. Stracusser (2015) evidencia como a aplicação do gerenciamento ágil de projetos na construção permitiu maior flexibilidade frente a imprevistos e maior colaboração entre stakeholders. Assim, a transposição das práticas ágeis para negócios não relacionados a TIC indica um movimento de reconfiguração das estruturas tradicionais de gestão.

Além disso, práticas ágeis promovem a descentralização da tomada de decisão, reforçando a autonomia das equipes e estimulando ciclos de feedback contínuo (Almeida, 2021). Essa abordagem contrasta com modelos de gestão mais hierárquicos, frequentemente lentos e ineficientes em lidar com as demandas atuais do mercado. Para negócios fora do setor tecnológico, essa mudança representa não apenas uma adaptação metodológica, mas também uma transformação cultural que impacta diretamente os resultados organizacionais.

Outro aspecto relevante é o impacto dos métodos ágeis sobre a inovação. Empresas em setores não tecnológicos têm recorrido a práticas ágeis para acelerar processos de experimentação e reduzir o tempo de resposta a mudanças nas preferências do consumidor (Nyeko, 2024). Nesse sentido, frameworks como Scrum e Kanban, originalmente voltados para desenvolvimento de software, estão sendo reconfigurados como ferramentas para gestão da inovação em negócios tradicionais.

Umas das características positivas da agilidade é que a sua devida aplicação fortalece a integração entre diferentes unidades organizacionais. Horlach et al., (2017) apontam que a expansão das práticas ágeis para além do setor de TI requer alinhamento interdepartamental, o que gera maior sinergia e capacidade de resposta a cenários de incerteza. Esse processo resulta em maior coesão estratégica e melhor aproveitamento de recursos organizacionais.

Não obstante, a implementação dos métodos ágeis em setores não tecnológicos enfrenta desafios significativos. Questões como resistência cultural, falta de treinamento e a dificuldade de adaptação de práticas inicialmente pensadas para software são frequentemente relatadas (ARYA; SAHAY, 2017). Ainda assim, os benefícios alcançados por empresas que superaram essas barreiras sugerem que os métodos ágeis constituem uma tendência positiva no campo da gestão empresarial contemporânea.

Ao promover equipes autogeridas, feedback contínuo e maior interação com clientes, essas práticas contribuem para ambientes de trabalho mais colaborativos e transparentes (Bogdanova, 2019). Isso reflete uma mudança não apenas na forma de organizar projetos, mas também nos valores e práticas culturais das organizações.

Portanto, é importante compreender o papel do manifesto ágil para a construção de modelos organizacionais mais adaptativos e resilientes.

Apesar dos benefícios amplamente reconhecidos da agilidade em ambientes corporativos e do seu potencial de promover culturas organizacionais mais adaptativas, a transição e a aplicação desses frameworks no setor público — com suas estruturas regulatórias rígidas e processos historicamente burocráticos — apresentam desafios únicos e pouco explorados. No contexto brasileiro, especialmente em órgãos estaduais, a área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) frequentemente lidera esta adoção como forma de elevar a eficiência e a transparência na entrega final dos serviços.

Diante disso, e visando preencher uma lacuna no conhecimento que liga a teoria da agilidade ao ambiente governamental, o problema de pesquisa central a ser investigado por este estudo é: Quais os impactos da agilidade no Núcleo de Suporte Tecnológico (NST), pertencente ao setor de Tecnologia da Informação Comunicação (TIC), do órgão público do Estado de Pernambuco, no que tange à operacionalização de processos internos, resultados e cultura organizacional? A resposta a esta questão norteadora é crucial para a compreensão crítica da aplicabilidade e das consequências da agilidade em instituições estatais.

1.1 Justificativas

Observa-se um aumento expressivo no uso de metodologias que contribuem para o desenvolvimento das organizações, sendo a maioria delas pertencente ao setor privado. Tal discrepância sugere que as organizações estatais podem não estar acompanhando, no mesmo ritmo, a busca por esse desenvolvimento. Diante desse cenário, duas hipóteses centrais podem ser levantadas:

- I. A gestão dos órgãos públicos conhece as metodologias e frameworks ágeis e deseja aplicá-las, mas carece de mão de obra qualificada para tal;
- II. A gestão dos órgãos públicos já introduziu as metodologias ágeis em seu cotidiano, mas sua implementação ainda está, de certo modo, defasada.

O estudo em questão busca compreender como um pequeno setor de TI, inserido em um órgão consideravelmente grande como uma Instituição Estadual de Pernambuco

(IEP), implementou e mantém essa nova cultura ágil, e quais os resultados gerados por ela.

Nessa conjuntura, busca-se gerar dados e informações que possam contribuir para o desenvolvimento, sobretudo operacional, das organizações estatais de Pernambuco e de outros Estados, fomentando o uso de métodos ágeis com o intuito de promover o amadurecimento operacional.

1.1.1 Justificativa Teórica

Este estudo é importante para explicitar o comportamento da agilidade dentro de um contexto que é, por natureza, rigoroso e burocrático, sendo engessado cultural e politicamente. Com essa perspectiva, será possível extrair informações que contribuam para o amadurecimento das técnicas aplicadas ao setor, no que diz respeito aos processos operacionais.

1.1.2 Justificativa Científica

A relação entre o manifesto ágil e a gestão da informação é pouco explorada na literatura e raramente discutida em projetos acadêmicos. Essa escassez ou ausência de conhecimento fortalece uma lacuna existente no mercado. Este estudo busca justamente contribuir para esse campo, aprofundando a compreensão sobre a aplicação do ágil, qual sua influência no fluxos dentro da organização e quais são os desafios e oportunidades envolvidos.

Os resultados poderão ser úteis tanto para pesquisadores da área quanto para profissionais que atuam em projetos ágeis e desejam explorar sua implementação em organizações públicas.

1.1.3 Justificativa Social

É urgente que os gestores implementem técnicas que contribuam para o desenvolvimento de um sistema de produção mais célere e que não gere altos custos para a instituição. Essa necessidade tem sido atendida por metodologias ágeis, principalmente frameworks, que contribuem para o aumento da produção por possuírem um teor adaptativo, colaborativo e personalizável.

Este estudo contribuirá justamente para o conhecimento geral e para a aplicação dessas metodologias, bem como para o desenvolvimento de novos métodos com base nas necessidades da indústria (seja ela pública ou privada).

1.2 Objetivo Geral

Analizar os impactos causados pela implementação da cultura ágil no Núcleo de Suporte Técnico (NST) do setor de TIC de um órgão do Estado de Pernambuco.

1.2.1 *Objetivos Específicos*

- Revisar a literatura acerca do manifesto ágil com ênfase naquele aplicado no setor.
- Descrever a estrutura organizacional e o fluxo de trabalho do NST, identificando as mudanças operacionais implementadas com a adoção do framework.
- Avaliar os resultados práticos da adoção ágil, mensurando a percepção de melhorias em indicadores de desempenho e/ou a operacionalização dos processos.
- Verificar as transformações na cultura organizacional da equipe, analisando a percepção dos colaboradores sobre a organização, colaboração e autonomia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentados os principais conceitos acerca do manifesto e frameworks ágeis e o uso do scrum no setor de TI de uma organização pública. Também será apresentado a estrutura desta organização para fins da compreensão operacional.

2.1 Manifesto Ágil

Conceitualmente, "método" é definido como um modo, de natureza orientadora, de executar determinada tarefa. É crucial que o método seja não apenas executável, mas também funcional e inteiramente pertinente ao contexto no qual está inserido. A sociedade tem desenvolvido sistematicamente métodos de aprimoramento industrial desde o século passado. No entanto, foi a convergência entre o desenvolvimento da

engenharia e os avanços tecnológicos que propiciou o amadurecimento efetivo dos processos e das abordagens de gerenciamento.

Posteriormente, na década de 90, novos processos surgiram com a finalidade expressa de otimizar a produção, reduzir a quantidade de etapas, minimizar a exposição humana a riscos e simplificar o gerenciamento operacional.

Em fevereiro de 2001, no The Lodge at Snowbird, em Utah, 17 especialistas de diferentes áreas do desenvolvimento de software reuniram-se inicialmente com o propósito de lazer e contemplação da paisagem. Entretanto, o encontro culminou na criação de uma nova filosofia de gerenciamento operacional, fundamentada em um conjunto de boas práticas por eles estabelecidas.

Após dois dias de conferência, a redação final do Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software estava pronta e aprovada por todos os 17 envolvidos. O manifesto ágil possui quatro valores essenciais:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas; Software em funcionamento mais que documentação abrangente; Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos; e Responder a mudanças mais que seguir um plano (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

Além desses valores, o manifesto é composto por 12 princípios fundamentais que convergem com o cerne dos métodos já utilizados no desenvolvimento de software. São estes valores que sustentam e ressignificam o sentido de agilidade:

I. Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

Este princípio resgata o objetivo primordial na confecção do produto: satisfazer o cliente com uma entrega funcional, de qualidade e em tempo hábil (GOMES; WILLI; REHEM, 2014).

II. Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardivamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

Este princípio visa manter-se alinhado não somente às necessidades do cliente, como também às tendências do mercado. Isso contribui para o desenvolvimento criativo, funcional e inovador. afirmam que com este princípio “o cliente livra-se das amarras de decisões precipitadas, refletidas em termos de compromisso prematuramente firmados e

cuja rescisão lhe trará ônus, e beneficia-se do imenso potencial competitivo da adaptabilidade a novos cenários de mercado" (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 09).

III. Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

Este princípio visa a entrega constante do produto em tempo hábil para possibilitar ajustes e melhorias contínuas. Para Gomes, Willi e Rehem (2014) o "time-boxes [...] dão ritmo ao trabalho, e a equipe passa a ter consciência da sua velocidade, ou seja, passa a prever cada vez melhor o quanto é capaz de produzir em cada ciclo".

IV. Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

A parceria ativa inter-equipes busca o alinhamento colaborativo e contínuo durante o desenvolvimento do projeto. Gomes, Willi e Rehem (2014) afirmam que "a ação conjunta de times ágeis representantes diretos do cliente contratante possibilita um fluxo contínuo de apresentação, discussão e feedback, que é fundamental para a garantia de sucesso do projeto".

V. Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

Permitir que as equipes se auto-organizem fomenta a colaboração, a autoconfiança, a criatividade e a responsabilidade durante o projeto.

Em um time verdadeiramente ágil, o ambiente é de comunicação direta e constante, os feedbacks são frequentes e o comprometimento é de todos. A prioridade continua sendo a entrega constante de software funcionando, com valor agregado ao cliente (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 10)

VI. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face (MANIFESTO ÁGIL, 2001).

A comunicação objetiva e direta, configura clareza na recepção dos projetos e nas eventuais mudanças de requisitos.

Quanto menos comunicação indireta, menores serão os riscos de má interpretação. Quanto mais frequentes forem as conversas presenciais, menos conflitos surgirão, menos energia será gasta para sua reversão e mais eficazes e sustentáveis serão os trabalhos (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 11)

VII. *Software funcionando é a medida primária de progresso (MANIFESTO ÁGIL, 2001).*

É impossível aprimorar um produto que ainda não existe ou não foi entregue. Portanto, a engenharia de software adota este princípio como precursor essencial para a obtenção de feedback e a implementação da melhoria contínua.

VIII. *Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente (MANIFESTO ÁGIL, 2001).*

Gomes, Willi e Rehem (2014) explicam que o desenvolvimento de software era visto como uma tarefa repetitiva, mas que, com o decorrer do tempo, passou a ser compreendido como uma arte de transformação.

Os autores afirmam que a criatividade do desenvolvedor, levada ao limite, gera consequências destrutivas no projeto, ocasionando "um ambiente improdutivo, de alta rotatividade de pessoal e baixa difusão de uma cultura corporativa" (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 12).

Portanto, este princípio visa transformar esse cenário em um ambiente colaborativo, mas que não exceda os limites.

[...] Manifesto Ágil revisa essa tradição industrial e sugere modelos de maior sustentabilidade para todos os envolvidos no processo de construção de software. O ponto-chave da proposta é a manutenção de ambientes que funcionem não em seus limites operacionais, mas em níveis nos quais sua sustentação seja viável por ilimitados períodos de tempo (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 12).

IX. *Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumentam a agilidade (MANIFESTO ÁGIL, 2001).*

Não obstante, este princípio reafirma a importância da construção de um trabalho técnico limpo, objetivo, funcional e que atenda aos requisitos propostos pelo cliente e mantendo a comunicação ativa para manutenção com base no feedback contínuo. Gomes, Willi e Rehem (2014) afirmam que "um código bem feito aliado a um projeto de qualidade elimina a necessidade de documentação exaustiva, reduz o retrabalho e facilita a tomada rápida de decisões".

X. *Simplicidade - a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado - é essencial.*

A simplicidade, neste contexto, confere à necessidade de redirecionar os esforços para aquilo que realmente agrega valor. Isto, criar o hábito de postergar aquilo que não é essencial (à priori) de modo consciente e racional. “Esse princípio nos leva constantemente aos questionamentos do tipo: isso é realmente essencial? Há alguma forma de tornar isso mais simples?” (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 13).

XI. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto-organizáveis.

Gomes, Willi e Rehem (2014) estabelecem uma relação intrínseca entre este princípio e o significado de "emergência". Nessa analogia, os autores defendem que uma regra surge conforme a necessidade de sobrevivência do indivíduo ou do grupo.

Com o grande volume de equipes e o aumento dos processos de produção, torna-se inviável para o gerente acompanhar minuciosamente todas as etapas de desenvolvimento. Desse modo, as equipes auto-organizáveis, ao possuírem o suporte necessário, desenvolvem o instinto de emergência e, assim, adquirem maior controle sobre o processo. Isso também supre as lacunas existentes durante a execução de projetos.

Segundo Gomes, Willi e Rehem (2014), mesmo com todo o planejamento prévio e a despeito da existência de documentações que regem a operação de desenvolvimento de software, ainda haverá mudanças durante a execução. Dessa forma, não é possível garantir que o processo alcançará o êxito baseando-se apenas no plano inicial, sendo nesse ponto que a atuação das equipes autorreguláveis se torna crucial. "Assim como a natureza ou o cérebro humano, o desenvolvimento de software é um processo de tamanha complexidade que qualquer tentativa de sistematização tende a ser falha" (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 14).

XII. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo

As pausas regulares não só contribuem para os feedbacks, como também realinham as ações conforme as necessidades do cliente e o real valor agregado diante das oportunidades, como as influências do mercado.

Segundo Gomes, Willi e Rehem (2014), a única regra clara e inextinguível na área de desenvolvimento é a da melhoria contínua, sendo o décimo segundo princípio do Manifesto Ágil a prova dessa importância.

A cada ciclo de trabalho, deve-se refletir sobre o que foi feito, aprender com o que não funcionou [...] e potencializar o que estiver dando certo. [...] Passados os primeiros ajustes, a tendência é de convergência do ritmo, das expectativas e das prioridades dos envolvidos, reforçando o potencial de sustentabilidade dos trabalhos (GOMES; WILLI; REHEM, 2014, p. 15).

Vale ressaltar que estes princípios foram estruturados para área de Tecnologia, em específico a área de desenvolvimento de software. Contudo, sua interpretação e aplicabilidade dos métodos, podem ser implementadas em outras organizações.

2.1.2 *Métodos e Frameworks Ágeis*

Em 2001, a aplicação de metodologias ágeis popularizou-se na área de Tecnologia da Informação devido à publicação do Manifesto Ágil, um documento que se baseia nos princípios de metodologias de produção de software já utilizadas na época.

Concomitantemente, as metodologias ganharam maior visibilidade em outros setores do meio corporativo por incorporarem princípios que impactam positivamente a equipe, o cliente e a gestão — como feedback contínuo, sprints de trabalho, comunicação ativa, autogerenciamento e foco em entregas de valor, dentre outros.

Ao contrário dos métodos tradicionais de gestão de projetos, que centralizam seus esforços no planejamento e na documentação, as metodologias ágeis visam contemplar as constantes mudanças decorrentes das variações de mercado, do posicionamento do cliente e das adversidades rotineiras.

As metodologias de desenvolvimento tradicionais, como o Modelo Cascata (Waterfall), o Modelo Incremental ou até mesmo o Modelo em V, caracterizam-se por processos preeditivos, onde o escopo é definido em sua totalidade no início do projeto, com ênfase na documentação e no controle rígido de prazos (DIAS; PEREIRA, 2018).

Algumas das metodologias ágeis aplicadas são:

- Extreme Programming (XP): Foca na alta qualidade do desenvolvimento e na resposta rápida a fatores de mudança.
- Lean Development: Visa o valor agregado da entrega e a eliminação do desperdício.
- Feature Driven Development (FDD): Busca a entrega otimizada das funcionalidades úteis, conforme as necessidades do cliente.
- Dynamic Systems Development Method (DSDM): Prioriza a entrega dentro do prazo e dos recursos pré-definidos, contando com o envolvimento contínuo do usuário.

Um framework é uma estrutura otimizada que utiliza os recursos disponíveis para sustentar e manter as metodologias. De acordo com Oliveira (2018), o "Framework Ágil é o conjunto de práticas e técnicas para aplicação da filosofia agilista". Alguns exemplos são:

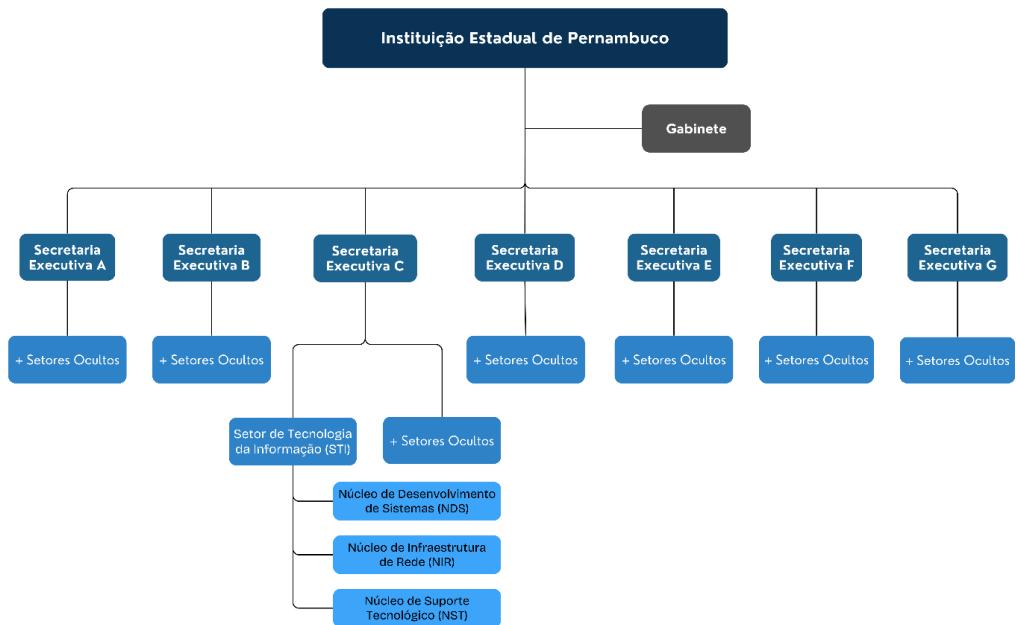
- Scrum: Estrutura voltada para projetos complexos e adaptativos, sendo o mais reconhecido entre as organizações.
- Kanban: Sistema visual para otimizar o fluxo de trabalho.
- Scaled Agile Framework (SAFe): Estrutura para gerenciar grandes equipes com o desenvolvimento ágil.
- LeSS (Large-Scale Scrum): Aplica e escala o Scrum visando abarcar grandes equipes.

2.2 Caracterização da Unidade de Análise

A abordagem deste estudo será em um ambiente de regimento público responsável pelo gerenciamento de mais de 1.080 unidades administrativas do Estado de Pernambuco. Por se tratar de informações governamentais e de empresas terceirizadas - contratadas pelo órgão -, aspira-se manter a descrição, a segurança e a qualidade dos dados apresentados por meio da anonimização dos nomes da instituição e do setor abordado neste estudo.

A instituição estadual preserva a estrutura organizacional linear onde as diretrizes fundamentais são definidas verticalmente e designadas ao gabinete e as secretarias executivas que a compõe. Atualmente a instituição é composta por um gabinete, sete secretarias executivas e diversos setores e subsetores operacionais conforme representado na Figura 1 (os nomes foram alterados para fins de confidencialidade).

Figura 1 – Organograma da Instituição Estadual de Pernambuco



Fonte: A autora (2025)

Das sete executivas existentes, a Secretaria Executiva C é a responsável por garantir a disposição de tecnologias que possam contribuir para um ambiente de construção e inovação tecnológica ao cliente final da instituição. Tudo isso, por meio do setor de tecnologia da inovação (STI) que possui três núcleos - Núcleo de Desenvolvimento de Sistemas (NDS), o Núcleo de Infraestrutura de Rede (NIR) e o Núcleo de Suporte Tecnológico (NST) - e cada um deles atua de forma independente. Ou seja, cada núcleo possui uma cultura interna para o controle e gerenciamento dos projetos. Apesar do autogerenciamento, os núcleos devem seguir as demandas e prazos correspondentes ao planejado pela instituição e devem, também, responder diretamente ao gerente geral do STI sobre as entregas realizadas.

No entanto, este estudo se aprofundará apenas no Núcleo de Suporte Tecnológico para compreender como a cultura ágil está inserida e quais os impactos na produtividade da área.

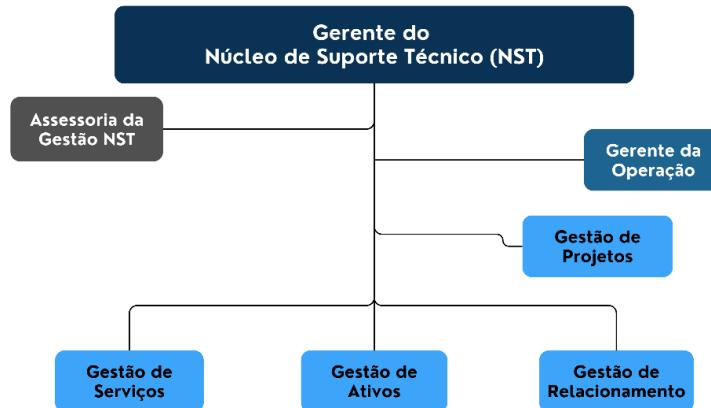
2.2.1 Sobre o Núcleo de Suporte Tecnológico e suas atribuições

O NST é a área responsável por planejar, executar, monitorar e sustentar os ativos e serviços de TIC em cada uma das unidades administrativas do Estado de Pernambuco. O objetivo desta unidade se concentra em duas principais vertentes, a

gestão dos ativos do parque tecnológico e a gestão dos serviços técnicos prestados a esses ativos. Não fugindo do campo de atuação, a NST possui uma subdivisão em sua equipe que permite o autogerenciamento das demandas e a manutenção de suas prioridades mediante a necessidade do órgão.

Para entendermos claramente a estrutura da área, o organograma da Figura 2 mostra as subdivisões no qual corroboram entre si.

Figura 2 – Organograma do NST



Fonte: NST (2023)

A estrutura hierárquica do núcleo possui um formato padrão – de acordo com os padrões de uma organização pública – contendo a gestão como a quem encabeça a equipe e que, ao entrarmos nos conceitos agilistas, iremos chamá-lo de “cliente”. Logo abaixo temos a assessoria da gestão que lida diretamente com a documentação e burocracia do órgão junto ao gerente. Em seguida, também sob ordem direta do gerente, vemos o gerente da operação que é responsável por comandar diretamente as equipes de projetos, serviços, ativos e relacionamento.

As equipes da operação são aquelas que estão à frente da execução de todas as demandas. São eles que lidam direto e/ou indiretamente com o usuário final e fazem com que todo o núcleo esteja em movimento. A operação é composta por quatro áreas:

- A área de Gestão de Projetos desempenha um papel crucial na administração das demandas operacionais, exercendo o controle integral do backlog, bem como o gerenciamento estratégico de projetos e iniciativas institucionais, em consonância com os recursos disponíveis. Adicionalmente, esta área assume a responsabilidade de assegurar a qualidade dos processos e ações, visando atender as expectativas de valor dos clientes e stakeholders, através da implementação de metodologias e padrões de excelência.

- A gestão de serviços é uma das áreas fundamentais para a NST, pois sua responsabilidade consiste no gerenciamento dos níveis de serviços ofertados pelo corpo técnico, monitoramento de execução dos contratos de TIC, administração e relacionamento com os fornecedores de TIC. Vale ressaltar, que a gestão de serviços não é responsável por ir diretamente ao usuário executar um atendimento. É de incumbência da gestão de serviços garantir que a empresa responsável pelo serviço técnico realize o atendimento do chamado dentro do prazo estipulado no contrato – chamado SLA⁴. Além disso, esta área também atua in loco nas ações em apoio direto ao STI visando monitorar e garantir a qualidade dos serviços.

- A gestão de ativos é a área responsável por administrar todo o parque tecnológico da instituição e isso consiste em gerenciar todo o ciclo de vida dos ativos de TIC. O ciclo de vida dos ativos compreende todas as etapas, desde sua aquisição até o momento do descarte, com ênfase na padronização dos equipamentos e na diminuição da obsolescência. Esta área também garante a execução de projetos de lei que concedem o acesso à tecnologia aos membros pertencentes ao corpo da instituição de todas as unidades administrativas – e isso confere mais de 85.000 computadores e notebooks distribuídos em toda rede do Estado de Pernambuco. E a gestão de ativos é responsável pelo planejamento, aquisição, monitoramento de entrega e controle destes ativos.

- A gestão de relacionamento é área que, comparada às demais citadas anteriormente, lida com os outros dois núcleos do STI, o NDS e o NIR. A gestão de relacionamento garante o nível de satisfação dos usuários de toda a instituição conforme os serviços prestados pelos núcleos. A área realiza pesquisas qualquantitativas (mensais e anuais) e visitas in loco nas unidades administrativas para a realização de coleta de dados. Além das pesquisas e visitas, esta área também contribui na articulação entre os stakeholders e o usuário final trazendo soluções cirúrgicas aos entraves cotidianos.

Nota-se que a formação do NST se baseia na Information Technology Infrastructure Library (ITIL) que é o *framework* mais utilizado pelas organizações por abranger todos os aspectos necessários para adquirir, gerenciar e manter toda a estrutura de TIC. Vale acrescentar que a equipe de colaboradores é composta por uma empresa terceirizada, contrato este que a instituição estadual aprovou seguindo as diretrizes estabelecidas na

⁴ SLA, abreviação do inglês *Service Level Agreement* (Acordo de Nível de Serviço), é a formalização dos termos de contrato entre a empresa contratada e o contratante.

lei de nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Federal de licitações e contratos. Em suma, a NST é o setor composto por funcionários terceirizados que atuam nos projetos e ações de interesse da instituição pública de Pernambuco, com vistas a ampliar e manter a melhoria contínua dos ativos e serviços de TIC fornecidos no parque de toda a organização.

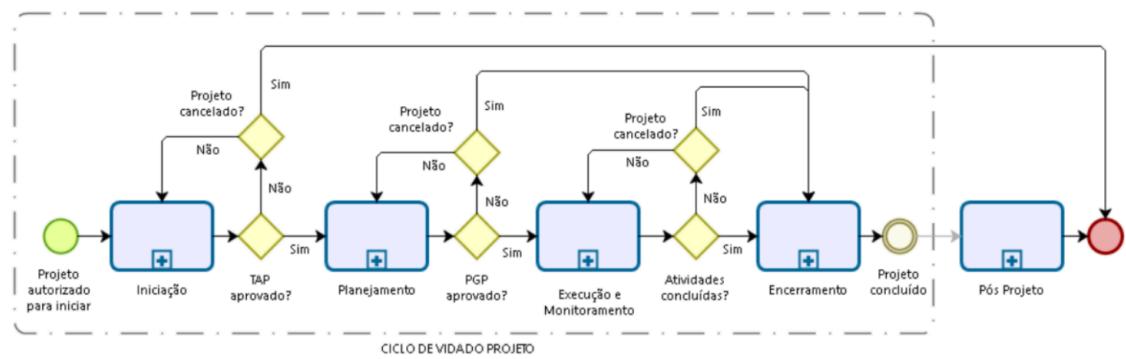
2.2.2 Fluxos operacionais das demandas e o autogerenciamento das demandas do NST

A Metodologia de Gerenciamento de Projetos (MGP) é um conjunto de estratégias de gestão de governança de projetos de TIC, definições de critérios e regras que estabelecem o caminho para que a liderança do projeto possa compreender o objetivo e conduzir o mesmo a fim de alcançar o sucesso. Com isso, o MGP está associado diretamente ao STI para garantir o monitoramento de projetos destinados às sub-áreas. É por meio do ciclo de vida dos projetos - estrutura projetada para receber, direcionar ao núcleo, organizar, planejar, validar, definir executores, executar, monitorar e validar a entrega final (Figura 3) - que o STI monitora todos os aspectos dos processos estabelecidas pelo órgão de forma a garantir a sua execução mantendo o nível de qualidade da entrega e a agilidade das ações.

O ciclo de vida do projeto é dividido em cinco subprocessos que o setor responsável por executar deverá cumprir. Cada uma das etapas está descrita no documento de metodologias de projetos e sua aplicação se tornou para o setor de TI.

Em linhas gerais, a dinâmica operacional do ciclo de vida do projeto segue o seguinte percurso: o projeto, autorizado pelo secretário executivo, é encaminhado para o Setor de Tecnologia da Informação que, por sua vez, direciona ao núcleo que ficará responsável por elaborar todos os documentos de construção que fundamentarão o projeto, como o TAP (Termo de Abertura do Projeto) e o PGP (Plano de Gerenciamento do Projeto). Ao receber a aprovação sobre o plano desenvolvido, a área operacional recebe o aval para iniciar a execução da ação. Esta etapa pode ser a mais longa de todo o projeto e deve ser constantemente monitorada pelo gerente do núcleo. Ao finalizar a execução de todo o planejamento, o projeto é concluído e um documento descritivo sobre o entregável deverá ser elaborado para formalizar o encerramento e conclusão do projeto. Vale ressaltar, que todo o projeto é monitorado e validado pelo gerente geral do STI.

Figura 3 – Ciclo de vida dos projetos

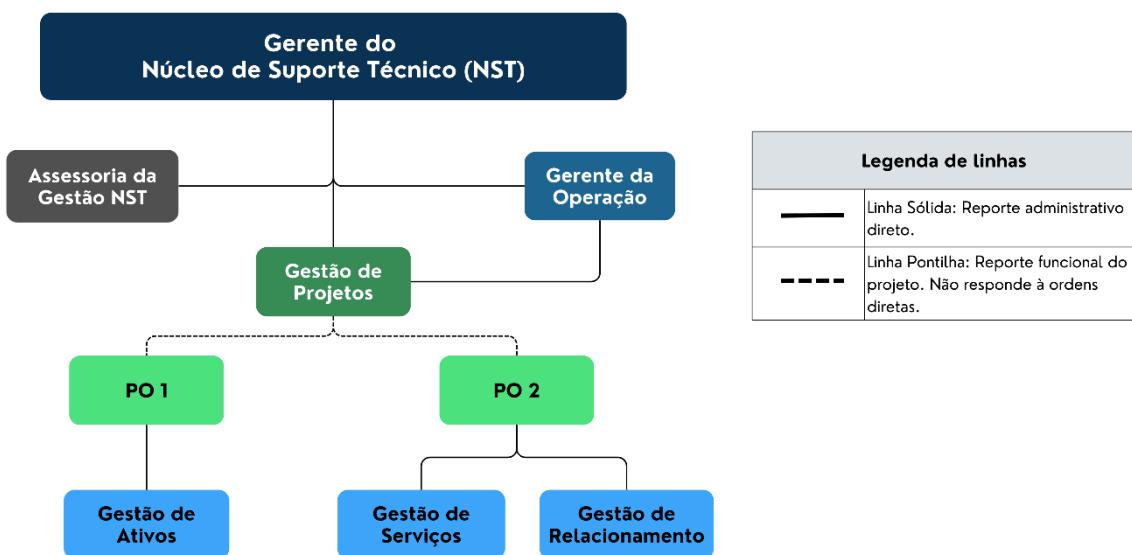


Fonte: MGP (2019)

Nota-se que o ciclo de vida do projeto, apesar de todas as longas e necessárias etapas burocráticas, permite com que o núcleo responsável pelo projeto possa planejar conforme os seus recursos (pessoas, prazos, ferramentas e sistemas) disponíveis. Esta “janela” permite com que os núcleos possam reinventar-se utilizando estratégias operacionais visando aumentar o nível de entrega do produto ou serviço em tempo hábil, mantendo a qualidade igual ou até superior ao esperado inicialmente.

Durante a observação do fluxo de trabalho no Núcleo de Suporte Tecnológico, foi possível identificar uma diferença entre o modelo hierárquico formalmente estabelecido e a dinâmica operacional observada na prática.

Figura 4 – Estrutura hierárquica do fluxo de demandas



Fonte: A autora (2025)

O fluxo permanece semelhante ao organograma da Figura 2 com exceção do desdobramento da área de gestão de projetos que agora possui dois POs, sendo o 1 responsável pela gestão de ativos e o 2 responsável pela gestão de serviços e relacionamento. Apesar dos POs estarem ligados à área de projetos, eles não reportam administrativamente à área e sim, ao gerente da operação. Logo, o gerente de operação é PO da gestão de projetos e consequentemente dos dois POs. Já as áreas de gestão de ativos, serviços e relacionamento – que são o *scrum team* - respondem administrativamente aos seus respectivos POs para o funcionamento ideal da operação.

Em resumo, o fluxo de trabalho inicia com o gerente do núcleo apresentando ao gerente da operação os novos projetos que a equipe terá que executar. Nesta apresentação pode ter ou não a participação da equipe de gestão de projetos, pois o gerente do NST independe do gerente de operação para compartilhar atividades diretamente com a área. Após a apresentação do projeto a ser desenvolvido, os POs conseguem construir e organizar os três backlogs com as atividades necessárias para atender a expectativa do cliente de acordo com a prioridade. O projeto é repassado para o *scrum team* durante a *planning*, etapa do *scrum* em o backlog é compartilhado com a equipe e onde ela expõe suas implicações para o modo em que a entrega será realizada dentro do critério e prazo definidos.

2.2.3 *Modelo de governança ágil e o desempenho do NST*

Em 2021, a gerência do núcleo estabelece a necessidade de um novo modelo de gestão de demandas. O motivo para tal mudança se deu pelo fato de a área não possuir, até o ano de transição, um modelo que pudesse manter a qualidade, a rastreabilidade e o monitoramento dos projetos que estavam em andamento e, muito menos, dos projetos que estavam para iniciar. As equipes recebiam as atividades sem previsão, sem definições estruturadas das atribuições e sem uma ferramenta que pudesse registrar e medir o progresso dos projetos.

Por volta do segundo semestre de 2021, foi efetuada a contratação de um consultor especialista em agilidade para que ele pudesse implementar a metodologia no NST. Todo o processo de implementação foi registrado em documento e disponibilizado para acesso posterior pela equipe.

O método aplicado foi o *framework scrum* que, apesar dos seus alicerces serem à área de desenvolvimento de aplicações, foi e é bem utilizado pelas organizações para

manter um fluxo contínuo de entregas a curto prazo. Além do *scrum*, foram aplicados também o *Taskboard* (originado e muito mais utilizado dentro da metodologia *Kanban* e baseado nos princípios do *Lean Manufacturing*) , e, para gerenciar e controlar os projetos/demandas rotineiras, a área faz uso da ferramenta Redmine⁵.

O modelo de governança ágil aplicado no NST, configura-se como disposto no quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Características do modelo de governança aplicado à NST

Característica aplicada	Detalhamento da aplicação
Papéis e Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> Scrum Master (SM): Composto pelos coordenadores(as) de projeto que são responsáveis pela liderança dos times, facilitação das cerimônias e evolução da agilidade; Product Owner (PO): gerente da gerência da NST e/ou coordenador técnico, responsáveis por maximizar a entrega de valor através da elaboração, detalhamento e priorização do backlog do produto; Time: especialistas e demais colaboradores que participam em tempo integral ou parcial na construção ou disponibilização das entregas do projeto;
Cerimônias	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento da sprint (planning): primeira parte conduzida pelo PO e facilitada pelo SM, segunda parte liderada pelo SM; Reuniões diárias(daily): conduzidas pelo Time e facilitadas pelo SM; Revisão da sprint (Review): conduzida pelo PO com o apoio do Time e facilitada pelo SM; Retrospectiva da sprint: conduzida pelo Time e facilitada pelo SM.
Artefatos	<ul style="list-style-type: none"> Definição de pronto: dependente do produto, serviço ou resultado que será entregue pelo Projeto ou Plano Operativo; Backlog do produto Backlog da sprint; Taskboard: estrutura de visualização organizada por categorias de status do projeto e Backlog da sprint:

⁵ O Redmine é um aplicativo web flexível para gerenciamento de projetos. Desenvolvido com o framework Ruby on Rails, ele é multiplataforma e compatível com diversos bancos de dados.” (REDMINE, 2025, par. 1)

	<ul style="list-style-type: none"> • Product backlog: Armazena todos os itens que precisam ser tratados para concluir a meta do produto; • Status nova: Agrupa os itens que integram o Backlog da Sprint corrente; • Status em andamento: Representa a fase na qual o analista está atuando na tratativa do item; • Status suspenso: Identifica os itens impedidos, ou seja, aqueles sobre os quais os analistas não conseguem realizar a tratativa sem intervenção do cliente; • Status concluída: Indica a fase na qual o item já tratado foi resolvido, resultando em uma formalização de sua tratativa. • Gráfico de <i>burndown</i>.
--	---

Fonte: A autora (2025)

3 METODOLOGIA

O método utilizado nesta pesquisa consiste em um estudo de caso baseado em duas frentes: uma pesquisa de natureza qualquantitativa e a análise documental do Núcleo de Suporte Tecnológico (NST). A seguir serão detalhadas estratégias para a coleta e para a análise dos dados.

3.1 Análise de desempenho e produtividade

A análise documental consiste na coleta de dados presentes nos indicadores anuais de desempenho do Núcleo de Suporte Tecnológico (NST). Estes indicadores fazem parte do gerenciamento de demandas, projetos e iniciativas da área que consiste na atualização diária dos cards. A ferramenta utilizada é o Redmine.

No período de 2020 a 2023, o órgão público em questão enfrentou dois incidentes cibernéticos que comprometeram os dados e arquivos armazenados remotamente. Em decorrência dos fatos, há uma lacuna nos registros documentais que impede a realização da análise evolutiva completa dos últimos quatro anos de implementação do *Scrum* no NST.

Portanto, o escopo desta análise se restringirá à busca por dados reais acerca do desempenho rotineiro da operação, com vistas a analisar o contexto evolutivo com a comparação entre o segundo semestre dos anos de 2023 e 2024.

Para tal, serão coletados os seguintes dados:

- A quantidade total de demandas criadas;
- A quantidade de demandas homologada: atividades em que a entrega foi aceita pelo cliente;
- A quantidade de demandas repriorizadas - são atividades que voltaram para o backlog da sprint. Geralmente ocorre quando outras demandas (não planejadas) entram para a sprint ;
- A quantidade de horas investidas;
- quantidade de colaboradores em atividade no período coletado.

Para compreendermos o rendimento da operação, segundo o volume de demandas geradas, serão utilizadas as seguintes fórmulas:

$$\text{Resultado do Esforço (\%)} = \text{Qtd de demandas homologadas} / (\text{Qtd total de demandas} - \text{demandas repriorizadas}) * 100$$

Dessa forma, será possível visualizar a saúde da equipe operacional por meio de indicadores de resultados e, possivelmente, correlacionar esses resultados com a pesquisa qualquantitativa, a ser aplicada com vistas a definir o percentual de maturidade "ágil" no qual o setor se encontra.

3.2 Pesquisa QualiQuantitativa (Questionário)

A segunda etapa consiste na aplicação de um formulário online voltado para a análise dos princípios ágeis no cotidiano da equipe.

O formulário a ser aplicado possui doze afirmações, sendo cada uma delas intencionalmente ligadas aos doze princípios do manifesto ágil, com múltiplas escolhas em escala Likert (de 1 a 5). Além disso, há quatro perguntas dissertativas que também abordam o manifesto ágil de forma lúdica, e compreensível conforme o contexto específico da operação.

A pesquisa será aplicada levando em consideração os seguintes requisitos de amostragem:

i. os respondentes devem pertencer a uma das quatro áreas da operação - Gestão de Ativos, Gestão de Serviços, Gestão de Projetos e Gestão de Relacionamento. Apesar deste critério, o objetivo desta pesquisa não consiste em segregar as opiniões por área, mas sim contemplar todos os pontos de vista de dentro da operação; e

ii. os respondentes devem ter mais de um ano de atuação no setor, pois já passaram pela fase final (*onboarding*⁶)- de adaptação às atividades, à rotina, à cultura e já dominam as habilidades técnicas mínimas para exercer a sua função. Ademais, segundo Lauri (2019), após o primeiro ano na empresa, o colaborador "[...] deixa a adaptação de lado e passa a focar no desenvolvimento e crescimento dentro do seu setor." Logo, é após o período de adaptação que o colaborador passa a enxergar-se nos valores da empresa e, assim, caminhar junto com o mesmo propósito.

Estima-se que, no mínimo, três colaboradores de cada uma das quatro áreas respondam, totalizando um mínimo de doze respondentes. Para cada um dos doze princípios, será calculado o percentual para medir o grau maturidade da equipe e percentual geral visando a verificação do compliance. Para a análise do grau de maturidade, serão utilizadas fórmulas conforme apresentadas abaixo:

I. Cálculo sobre o grau de maturidade em cada princípio: antes da fórmula principal, é preciso contabilizar a pontuação máxima multiplicando a quantidade de respostas por 5 (quantidade de opções de resposta).

$$\text{Pontuação Máxima} = \text{Número de Respondentes} * 5$$

Com o resultado da pontuação máxima, este será utilizado como denominador para a soma de pontos de cada resposta. Por fim, após a divisão, multiplica-se por 100 para adquirir o percentual. Para este cálculo, chamaremos de “Nível de Adesão (%) por Princípio”.

$$\text{Nível de Adesão(%)} = \left(\frac{\sum(\text{Pontos de cada resposta})}{\text{Pontuação Máxima}} \right) \times 100$$

II. Para obter uma visão holística da maturidade ágil do setor, será calculado o Índice Geral de Agilidade (IGA), comparando a pontuação total obtida nas doze perguntas com a pontuação máxima total. Primeiro, multiplica-se o número de respondentes

⁶ [...] *onboarding*, ou socialização organizacional, é o que ajuda os recém-contratados na adaptação à nova posição com o aprendizado de conhecimento, habilidades e comportamentos necessários para se ter sucesso na nova organização” (BASAGLIA, 2019).

por 12 (quantidade de afirmações na pesquisa) e, em seguida, multiplica por 5. O resultado irá gerar a pontuação máxima total:

Pontuação Máxima Total = Número de Respondentes * 12 (Princípios)* 5

O resultado do cálculo anterior deve ser adicionado no denominador e, no numerador, soma-se os pontos das respostas obtidas e multiplica tudo por 100 para ter resultado em percentual. O resultado deste cálculo será chamado de “Índice Geral de Agilidade”:

$$\text{Índice Geral de Agilidade}(\%) = \left(\frac{\sum(\text{Pontos de todas as respostas})}{\text{Pontuação Máxima Total}} \right) \times 100$$

Este Índice Geral de Agilidade será o principal indicador a ser correlacionado com os resultados da análise documental (indicador de desempenho) e com os dados qualitativos ainda desta pesquisa, a fim de estabelecer a relação entre a maturidade ágil (percepção da equipe) e a performance operacional.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, serão apresentados os resultados oriundos da análise documental e da pesquisa qualitativa.

4. 1 Resultados sobre o desempenho e produtividade

Em 2023, a instituição sofreu um ataque cibernético que comprometeu todos os tipos de dados e informações, incluindo ferramentas de gestão de projetos, como o Redmine. A unidade passou um longo período em recuperação, contornando as consequências de forma criativa, a exemplo do uso das ferramentas workspace do Google para registro das entregas. Contudo, no caso específico do Núcleo de Suporte Tecnológico (NST), a utilização dessas ferramentas não foi suficiente para registrar e gerenciar os projetos de maneira eficaz. Consequentemente, o material não foi categorizado nem armazenado de modo adequado, comprometendo a rastreabilidade e a análise histórica.

Somente ao final do primeiro semestre, a ferramenta Redmine voltou a ser utilizada pela gestão, incorporando uma nova política de segurança da informação para inibir e extinguir vulnerabilidades perante futuros ataques. Gradativamente, os projetos e

iniciativas do NST voltaram a ser gerenciados na ferramenta, possibilitando a coleta dos dados mencionados na metodologia deste estudo.

Diante do exposto, foram coletados os dados dos segundos semestres dos anos de 2023 e 2024, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Mensuração de esforço NST

	2º semestre de 2023 (01/07/2023 à 31/12/2023)	2º semestres de 2024 (01/07/2023 à 31/12/2023)
Qtd total de demandas geradas	1.520 demandas	3.656 demandas
Qtd de demandas homologadas	1.081 demandas	3.332 demandas
Qtd de demandas repriorizadas	87 demandas	193 demandas
Qtd de horas investidas	9.171 horas e 29 minutos	22.519 horas e 3 minutos
Qtd de colaboradores ativos no período	23 colaboradores	30 colaboradores

Fonte: A autora (2025)

Com os dados expostos no Quadro 2, torna-se possível analisar o desempenho da equipe por meio do esforço empreendido em cada período, calculando a resultado do esforço (demandas homologadas em relação às demandas que necessitaram de esforço – total gerado menos repriorizadas):

- Resultado do Esforço em 2023 = $1.081 / (1.520 - 87) * 100 = 75,4\%$
- Resultado do Esforço em 2024 = $3.332 / (3.656 - 193) = 96,2\%$

Evidentemente, nota-se uma diferença significativa entre os semestres. De um ano para o outro, o NST quase triplicou a quantidade de demandas geradas, com uma diferença marcante de 2.136 demandas. Concomitantemente, a quantidade de demandas homologadas também foi expressivamente maior em 2024, totalizando 2.251 demandas acima do registrado em 2023.

É perceptível também o aumento substancial de horas investidas, com cerca de 13.348 horas a mais gastas no segundo semestre de 2024 em comparação com 2023. Esse aumento poderia ser inicialmente justificado pela contratação de 7 colaboradores (de 23 para 30) no ano de 2024. No entanto, ao analisar a produtividade média individual

(demandas geradas sobre a quantidade de colaboradores), observa-se um crescimento notável:

- Produtividade Média em 2023: $1520 / 23 = 66$ demandas por colaborador.
- Produtividade Média em 2024: $3.656 / 30 = 121$ demandas por colaborador.

Isso indica que, em um ano, a gestão conseguiu otimizar seu sistema de trabalho a ponto de tornar os colaboradores, em média, quase duas vezes mais produtivos do que em 2023. Embora a quantidade total de horas gastas tenha aumentado, a quantidade de demandas homologadas também cresceu acentuadamente, gerando um valor agregado substancial ao cliente.

Vale ressaltar que, enquanto o número de colaboradores ativos aumentou em 30%, o total de horas investidas aumentou em 145%. Embora a produtividade por colaborador tenha dobrado (o que é positivo), este desequilíbrio pode se tornar um fator de risco para a operação devido às sobrecargas de trabalho.

Quanto aos resultados de esforço, ambos os semestres apresentam um desempenho considerado bom, estando acima de 51%. Contudo, 2024 sobressai-se com resultado do esforço de 96.2% indicando um aproveitamento quase total do esforço empreendido nas sprints (demandas priorizadas).

Em relação às demandas repriorizadas, realizou-se uma análise cujo resultado foi surpreendente. Ao calcularmos o percentual de repriorização, dividindo a quantidade de demandas repriorizadas pelo total de demandas geradas e multiplicando o resultado por 100, obtivemos o seguinte resultado:

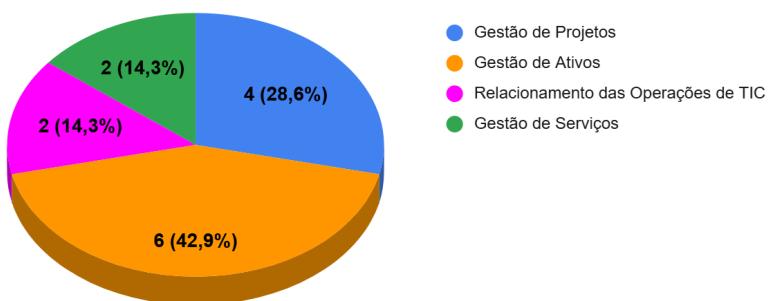
- Repriorização (%) em 2023: $87 / 1.520 * 100 = 5.72\%$
- Repriorização (%) em 2024: $193 / 3.656 * 100 = 5.27\%$

O percentual de repriorização diminuiu ligeiramente de 5,72% para 5,27%, mesmo com o volume de demandas quase triplicado. Este é um resultado extremamente positivo que sugere que, apesar do aumento da pressão de trabalho, a estabilidade do planejamento ou o refinamento assertivo do backlog melhorou entre os anos. Na metodologia ágil, isto pode indicar um melhor entendimento das necessidades do cliente e uma melhoria na comunicação antes da sprint - que está ligado diretamente ao princípio 5 e 10 (comunicação e simplicidade).

4.2 Resultados da pesquisa quanti-qualitativa

Como resultados da pesquisa quantitativa, obtidos por meio do questionário, 14 respostas foram coletadas ao total, sendo a adesão majoritária por parte da equipe de Gestão de Ativos (figura 5), com 42.9% de respostas.

Figura 5 - Adesão à pesquisa (subáreas do NST)

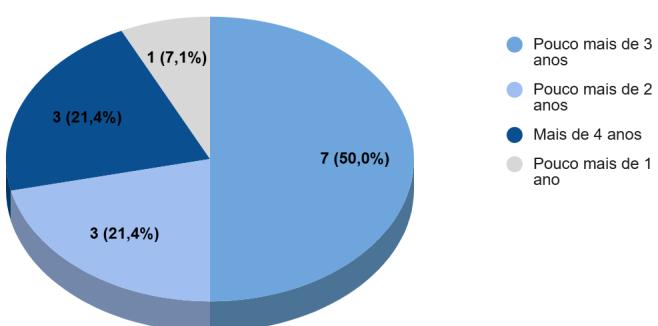


Fonte: A autora (2025)

Apesar da distribuição quase uniforme de respostas por equipe (figura 5), o objetivo desta análise não é a segregação de opiniões. Mas sim, a garantia da pluralidade de perspectivas com vistas ao enriquecimento das respostas e, consequentemente, uma análise fidedigna à realidade vivenciada no setor.

Por isso, em sua maioria, os respondentes fazem parte do grupo que atuam com agilidade a pouco mais de 2 anos (figura 6) e essa experiência contribui para uma visão madura e completa sobre a operação.

Figura 6 - Tempo de Experiência dos Respondentes



Fonte: A autora (2025)

Os resultados do questionário evidenciaram que o núcleo opera com Índice Geral de Agilidade em 79,05%. Este resultado, reflete a percepção global da equipe sobre a aplicação prática da agilidade. O manifesto ágil, sugere uma maturidade ágil consistente e em estágio avançado. Contudo, a adesão aos princípios não é homogênea. O Quadro 3, a seguir, detalha os resultados por princípio, evidenciando que a maior força reside na entrega de um produto ou serviço funcional (P7) e na satisfação do cliente com vistas no valor agregado (P1), enquanto a maior fraqueza se concentra na promoção da autonomia da equipe (P11).

Quadro 3 - Resultados Quantitativos

Princípio (P)	Pontuação Obtida	Pontuação Máxima	Nível de Adesão (%)
P1	62	70	88,57%
P2	53	70	75,71%
P3	60	70	85,71%
P4	57	70	81,43%
P5	57	70	81,43%
P6	59	70	84,29%
P7	64	70	91,43%
P8	52	70	74,29%
P9	52	70	74,29%
P10	53	70	75,71%
P11	41	70	58,57%
P12	54	70	77,14%
Índice Geral de Adesão	664	840	79,05%

Fonte: A autora (2025)

O princípio que preza pela cooperação colaborativa, cuja qualidade e entrega contínua devem manter um ritmo saudável de trabalho (P8), alcançou o percentual de 74,29% de adesão. Semelhantemente, o princípio que visa a excelência técnica de qualidade e em ritmo constante (P9) também alcançou o nível de 74,29% de adesão. Esses resultados podem estar direta ou indiretamente ligados ao aumento expressivo de demandas no setor nos últimos anos. Tal situação pode estar corroborando para o enfraquecimento do time e, por conseguinte, impactando no amadurecimento da cultura ágil.

No entanto, o princípio que registrou o nível mais baixo de adesão é o P11. Neste princípio, a autorregulação (autonomia) dos times, de acordo com os dados, tem sido negligenciada pela gestão. Esta situação afeta o desempenho da equipe e sobrecarrega desnecessariamente a gestão que, por sua vez, possui a postura de micro-gerenciador para manter o nível qualidade dos projetos.

Quanto à análise das respostas abertas, foi empregado o método de análise de conteúdo por meio da subcategorização temática (quadro 4). Este processo teve como objetivo central transformar o conteúdo discursivo dos participantes em categorias mensuráveis, permitindo a correlação entre as percepções da equipe e os índices de adesão à agilidade. Dentro do seu eixo de categoria, cada resposta foi subjugada como positiva ou crítica e, dentro de cada, as subcategorias foram definidas.

Quadro 4 - Respostas abertas categorizadas

Respostas	Princípio (P)	Categoria	Subcategoria Positiva	Subcategoria Crítica
Retrospectiva da Sprint	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	
Ao final de cada sprint, realizamos a retrospectiva e até são levantadas sugestões de melhoria. No entanto, nem sempre é possível colocar essas mudanças em prática no ciclo seguinte, seja por limitações de tempo, prioridade de entregas ou por falta de acompanhamento das ações propostas	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	Falta de Tempo/Recurso, Falha no Acompanhamento,
Sim, às equipes avaliam constantemente	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	
Sim foi implementada	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	
A última vez que a equipe refletiu sobre algo foi por uma provocação minha, que eu sentia incomodo em uma situação, tivemos sugestões de mudança e estudamos para implementar. O que de fato foi implementada.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Governança do Backlog de Melhoria,	
Em uma reunião de Lições Aprendidas com o Time, houve uma reflexão sobre a continuidade de um colaborador em uma determinada função onerosa, o qual tinha capacidade de entrega em demandas mais complexas. A mudança foi vista pela gerência	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Governança do Backlog de Melhoria,	

como necessária e foi implementada.			Acompanhamento, Correção e Melhoría,	
A última reflexão da equipe ocorreu ao final do ciclo anterior. Surgiram sugestões de melhoria, principalmente na comunicação e organização das tarefas. As mudanças mais simples foram implementadas no ciclo seguinte, trazendo mais clareza e agilidade. Já as ações mais complexas não avançaram por falta de tempo e recursos, mas seguem planejadas para etapas futuras.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Acompanhamento, Correção e Melhoría, Governança do Backlog de Melhoria,	
No ultimo mês que se passou, a nossa equipe visou a melhoria na implatação do sistema de termos. O sistema foi implantado e está sendo utilizado. A mudança foi implantada pelo fato do grande numero de termos criados em apenas 15 dias.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Acompanhamento, Correção e Melhoría, Governança do Backlog de Melhoria,	
Sim, mas não conseguimos amadurecer pois a equipe não tem braço.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	Falta de Tempo/Recurso , Priorização Externa, Cultura de Resignação,
A equipe sempre realiza uma retrospectiva após as reviews, promovendo uma reflexão sobre o ciclo. Contudo, as melhorias identificadas nem sempre são implementadas imediatamente no ciclo seguinte.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	Priorização Externa, Falha no Acompanhamento, Cultura de Resignação,
A última vez em que a equipe parou para refletir sobre os processos foi a muito tempo, nesse momento vimos as dificuldades enfrentadas e das oportunidades de melhoria da nossa área. Durante essa reflexão, surgiram diversas sugestões de mudança, principalmente relacionadas à melhoria da comunicação interna, organização de prazos e otimização de fluxos de trabalho.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro	Falta de Tempo/Recurso , Falha no Acompanhamento,
A equipe se reuniu recentemente para uma retrospectiva em que discutiu pontos de melhoria no fluxo de comunicação e na priorização das tarefas. Essas mudanças foram, de fato, aplicadas já no ciclo seguinte porque havia consenso sobre seu impacto	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Acompanhamento, Correção e Melhoría,	

direto na produtividade.			Governança do Backlog de Melhoria,	
sim, geralmente na retrospectiva do time. as mudanças podem não ser imediatas, mas em algum nível conseguimos implementar. porque entendemos que a escuta e avaliação de mudança são importantes	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro,	Falta de Tempo/Recurso ,
Sim e Sim. Foi implementado por que foi debatido e entrado em um acordo comum entre todas as partes do que seria inecessário para melhoria.	P12	Melhoria Contínua	Ciclos de Pausa Rotineiro, Acompanhamento, Correção e Melhoría, Governança do Backlog de Melhoria,	
Grande quantidade de demandas impossibilitando "tempo" para comunicação direta e rápida.	P6	Comunicação		Sobrecarga de Demandas,
A forma como as demandas chegam à equipe, muitas vezes de forma inesperada e com prazos muito curtos para execução	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta) ; Sobrecarga de Demandas, Clareza/Transparência.
Falta de autonomia.	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta) ; Clareza/Transparência.
Nem sempre essa comunicação se completa.	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta) ; Bloqueio da Hierarquia;
Disponibilidade, esse é o principal obstáculo que eu sinto que enfrentamos. O Cliente tem pouca disponibilidade para entender as demandas.	P6	Comunicação		Bloqueio da Hierarquia; Clareza/Transparência.
A falta de uma ferramenta mais eficiente que possa facilitar essa comunicação.	P6	Comunicação		Falta de Canais
O principal obstáculo é a falta de um canal único e organizado de comunicação, o que faz as mensagens se perderem ou	P6	Comunicação		Falta de Canais Clareza/Transparência

demorarem a chegar à pessoa certa. Isso gera atrasos, retrabalho e dificulta respostas rápidas para o usuário/cliente.				
Muitas vezes o maior obstáculo é o entendimento do usuário com a tecnologia em si	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta);
Não existe.	P6	Comunicação	Resolução de Bloqueios Síncrona, Canais Adequados para o Propósito, Fluxo de Informação Transparente,	
A cultura de não registrar os chamados.	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta); Bloqueio da Hierarquia; Sobrecarga de Demandas, Clareza/Transparência.
Infelizmente a indisponibilidade do cliente, em diversos momentos, dificultou o andamento do nosso trabalho. Em função disso, tivemos que repriorizar demandas o que comprometeu muito as nossas atividades.	P6	Comunicação		Bloqueio da Hierarquia;
O principal obstáculo tem sido seguir o canal único e padronizado(Sistema) para centralizar as demandas. As informações acabam chegando por meios diferentes, com níveis variados de detalhe, o que gera retrabalho, atrasos na resposta e interpretações divergentes entre a equipe e o usuário/cliente.	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta); Clareza/Transparência.
ferramenta	P6	Comunicação		Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta); Clareza/Transparência.
Pouco contato com o cliente e excesso de demandas.	P6	Comunicação		Bloqueio da Hierarquia; Sobrecarga de Demandas,

O time consegue absorver a mudança, porém muita mudança gera um desgaste no analista que consequentemente gera um esgotamento causando a perca de qualidade.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Impacto na Qualidade; Esgotamento do Time, Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Essas mudanças de prioridade impactam diretamente o ritmo de trabalho da equipe. Muitas vezes, a pressão por prazos curtos compromete a qualidade das entregas e aumenta a chance de erros. Isso tem gerado um ambiente de estresse constante, causando esgotamento no time e dificultando a manutenção de um ritmo sustentável	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Cultura de Urgência/Imposição de Prazos; Impacto na Qualidade; Esgotamento do Time, Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Sim, consegue se adaptar rapidamente	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Entrega Estável, Autonomia e Suporte Gerencial	
Na maioria das vezes essa situação atrapalha e compromete a qualidade do serviço.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Impacto na Qualidade; Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Não. Não percebo que o time diminui o ritmo ou a qualidade da entrega, pelo contrario, tem um grande empenho em entregar na maior qualidade possível. Mas não posso negar que ocorre o esgotamento mental, dependendo da demanda.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Entrega Estável, Foco na Excelência Técnica	Impacto na Qualidade; Esgotamento do Time,
Impacta negativamente na Sprint planejada. Às vezes, desgasta ao ponto de não retomar às atividades planejadas com o afínco inicial.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Impacto na Qualidade; Esgotamento do Time, Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Quando surge uma mudança urgente de prioridade ou um novo requisito de última hora, a equipe costuma acelerar o ritmo para atender à demanda, o que pode levar a sobrecarga de trabalho e tensão. Isso às vezes compromete o ritmo sustentável e, em casos recorrentes, pode causar esgotamento	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Cultura de Urgência/Imposição de Prazos; Impacto na Qualidade; Esgotamento do Time.

e prejudicar a qualidade entregue.				
O time consegue manter um bom ritmo, mas isso tambem pode causar dificuldades na realização de algumas tarefas	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Entrega Estável, Foco na Excelência Técnica, Autonomia e Suporte Gerencial	Impacto na Qualidade;
O time consegue manter um ritmo sustentável.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Proteção do Escopo, Entrega Estável, Foco na Excelência Técnica, Autonomia e Suporte Gerencial	
Utilizamos o modelo Scrum, o que nos permite negociar as demandas de menor urgência, priorizando aquelas que requerem atendimento imediato.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Proteção do Escopo, Entrega Estável, Foco na Excelência Técnica, Autonomia e Suporte Gerencial	
Quando a equipe precisa reagir a uma mudança de prioridade de uma atividade de última hora, há, sim, um impacto direto no ritmo de trabalho. Em geral, é necessário interromper atividades já planejadas, reorganizar tarefas e, muitas vezes, atuar sob maior pressão de tempo. Embora o time se esforce para manter a qualidade das entregas.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Entrega Estável, Foco na Excelência Técnica, Autonomia e Suporte Gerencial	
Impacta no trabalho que já vem seguindo uma estrutura planejada onde as atividades são coordenadas por sprint.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Esgotamento do Time
sim, demandas não planejadas são comuns e negociar demandas no backlog da sprint também... é algo do dia a dia.	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade	Foco na Excelência Técnica, Autonomia e Suporte Gerencial	Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Tira o analista de seu planejamento impactando nas demandas do dia de forma significativa e isso causa esgotamento e	P2, P8 e P9	Ritmo e Sustentabilidade		Cultura de Urgência/Imposição de Prazos;

compromete a qualidade das demandas planejadas e das demandas não planejadas.				Impacto na Qualidade; Falha na Definição e Proteção do Escopo.
Apoios e priorizações, fazem com que o analista perca tempo de concentração em uma demanda específica.	P10	Simplicidade		Mudança constante de escopo
A criação manual de atas de reuniões, ela é uma atividade que consome um certo tempo da equipe e que nem sempre é consultada depois	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação; Trabalho/esforço não necessário.
Descarte de ativos inservíveis.	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação Processos Redundantes;
Fazer uma pesquisa de satisfação de diretamente no boca a boca, quando isso poderia ser feito pós o serviço prestado de forma digital.	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação;
Na nossa realidade é o preenchimento das ferramentas de registro de esforço.	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação;
O tempo é desperdiçado em preenchimento de ferramentas "registradoras" de atividades. A demanda em si tem o seu tempo estimado e executado, porém além disso, se emprega tempo também no preenchimento/elaboração de evidências em ferramentas que exigem esses registros.	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação; Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário.
O setor de TI perde mais tempo em tarefas repetitivas e manuais, como conferir dados, refazer processos ou resolver solicitações simples que poderiam ser automatizadas. Um exemplo é ter que validar informações ou atualizar sistemas manualmente, algo que não agraga valor direto e poderia ser simplificado com automação.	P10	Simplicidade		Excesso de Burocracia/Documentação; Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário.
Máquinas com baixa qualidade dos hardware	P10	Simplicidade	Otimização Contínua de Processos,	
No momento não temos uma atividade assim.	P10	Simplicidade	Otimização Contínua de Processos,	
Não existe.	P10	Simplicidade	Otimização	

			Contínua de Processos,	
Nosso setor desperdiça mais tempo, principalmente, com retrabalho com algumas demandas que chegam de forma desalinhada ou repetida a por falta e comunicação muitas solicitações gera esforço duplicado principalmente de vistas e de comunicados.	P10	Simplicidade	Excesso de Burocracia/Documentação; Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário. Mudança constante de escopo	
O maior desperdício ocorre na coleta e reorganização manual de informações que chegam de forma incompleta ou em formatos diferentes. Um exemplo claro é a necessidade de retrabalhar solicitações mal descritas: a equipe precisa validar detalhes básicos, confirmar requisitos e refazer triagens.	P10	Simplicidade	Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário. Mudança constante de escopo	
registro de trabalho em várias ferramentas, ferramenta de projetos muito engessada.	P10	Simplicidade	Excesso de Burocracia/Documentação; Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário.	
Realizar múltiplos registros de uma mesma atividade gerando trabalho repetitivo e perca de tempo.	P10	Simplicidade	Excesso de Burocracia/Documentação; Processos Redundantes; Trabalho/esforço não necessário.	

Fonte: A autora (2025)

Após a análise criteriosa e definição das principais subcategorias atreladas as respostas, foi possível mensurar os principais pontos positivos e críticos externalizados pela equipe.

Quadro 5 - Resultados Qualitativo

Subcategoria Positiva	Contagem	%	Subcategoria Crítica	Contagem	%
Ciclos de Pausa Rotineiro	14	100%	Excesso de Burocracia/Documentação;	8	57,14%
Governança do Backlog de Melhoria	6	42,85%	Impacto na Qualidade;	8	57,14%
Entrega Estável	6	42,85%	Ruído/Filtro (E-mail/Documento/Ferramenta);	7	50%
Autonomia e Suporte Gerencial	6	42,85%	Trabalho/esforço não necessário.	7	50%
Acompanhamento	5	35,71%	Processos Redundantes;	7	50%
Correção e Melhoria	5	35,71%	Clareza/Transparência.	6	42,85%
Foco na Excelência Técnica	5	35,71%	Falha na Definição e Proteção do Escopo.	6	42,85%
Otimização Contínua de Processos	3	21,42%	Esgotamento do Time	6	42,85%
Proteção do Escopo	2	14,28%	Bloqueio da Hierarquia;	5	35,71%
Resolução de Bloqueios Síncrona	1	7,14%	Sobrecarga de Demandas	4	28,57%
Canais Adequados para o Propósito	1	7,14%	Falta de Tempo/Recurso	4	28,57%
Fluxo de Informação Transparente	1	7,14%	Falha no Acompanhamento	3	21,42%
Foco na Excelência ou Técnica	1	7,14%	Cultura de Urgência/Imposição de Prazos;	3	21,42%
			Mudança constante de escopo	3	21,42%
			Falta de Canais	2	14,28%
			Cultura de Resignação	2	14,28%
			Priorização Externa	2	14,28%

Fonte: A autora (2025)

O quadro 5 apresenta que o principal ponto positivo da cultura ágil do NST é a existência de pausas durante os ciclos para autoavaliação da equipe, com 100%. Em contrapartida, o time indica que a maior problemática está ligada à burocracia (com mais de 57% de citação), juntamente com os índices de ruído na comunicação, retrabalho e fluxos de processo mal definidos - todos com 50% de menção, afetando diretamente a qualidade da entrega (57%).

É relevante ressaltar que, nos resultados quantitativos do quadro 3, a autonomia se apresenta como um dos pontos mais fracos, sendo este sentimento igualmente evidenciado na pesquisa qualitativa. A baixa autonomia impede a equipe de proteger seu escopo, resultando em uma falha na definição e proteção do escopo durante o planejamento (42,85% de incidência) e no bloqueio/dificuldades na comunicação com as partes superiores da cadeia hierárquica (35,71% de incidência). Logo, sem comunicação efetiva, o time estará sujeito ao alto volume de demandas e aos escopo impostos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo alcançou seu objetivo central ao avaliar os impactos da agilidade implementada no Núcleo de Suporte Técnico (NST), setor de TI da Instituição Estadual de Pernambuco, verificando em que medida a adoção do *framework Scrum* resulta em uma cultura verdadeiramente ágil, em conformidade com os 12 princípios do Manifesto Ágil.

Ao levar em consideração o ambiente no qual o setor está inserido, um órgão público com implicações jurídicas e burocráticas inerentes, percebe-se que o NST possui uma cultura ágil notavelmente estabelecida. Segundo Rigby et al. (2020), embora a burocracia seja frequentemente vista como uma "pedra" no caminho para a inovação, ela foi o principal pilar a sustentar e contribuir para o desenvolvimento das grandes corporações. Portanto, sua importância dentro da organização não deve ser descartada, mas sim ressignificada para a incorporação de novos métodos de gestão — tal como executado pelo NST ao integrar o *Scrum* em sua estrutura.

Quanto aos resultados gerais, recomenda-se que a gestão do NST atue diretamente nos pontos críticos que estão impactando a cultura ágil do time. A intervenção deve ser gradativa e deve considerar o aumento de colaboradores no setor.

Isso, pois, o manifesto ágil não consiste em etapas rígidas para alcançar o sucesso nem na diminuição de recursos humanos, mas sim no uso assertivo dos recursos disponíveis. É crucial garantir que "Indivíduos e interações estejam acima dos processos e das ferramentas" (MANIFESTO ÁGIL, 2001). Qualquer banalização de seus conceitos, associada a uma má gestão, poderá reverter os avanços alcançados e resultar em um ambiente caótico e insustentável.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. L. de. Management of non-technological projects by embracing agile methodologies. **International Journal of Project Organisation and Management**, [s.l.], v. 13, n. 4, p. 301-321, 2021. DOI: 10.1504/IJPOM.2021.119056. Acesso em: 22 fev. 2025.

ARYA, S.; SAHAY, A. S. M. Will Agile Project Management Become the Future of Non-IT Sectors?. In: SOUTH AMERICAN INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT, 1., 2017, Bogotá, Colômbia. **Anais** [...]. Bogota: IEOM Society International, 2017. p. 585-591. Disponível em: <http://ieomsociety.org/bogota2017/papers/101.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2025.

BASAGLIA, Ricardo. **Onboarding: a percepção dos profissionais recém-contratados no primeiro ano.** 2019. 110 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/bc5ccb6a-5849-40f0-969b-02599c4c0fad>. Acesso em: 4 dez. 2025.

BOGDANOVA, M. Agile Project Management for Non-IT Companies. **Kyiv Iryna Journal of Science**, [s.l.], v. 3, n. 4, p. 75-80, 2021. DOI: 10.35120/kij34010075b. Acesso em: 24 fev. 2025.

COSTA, P. P. S. et al. Metodologias ágeis baseadas em SCRUM: uma revisão sistemática da literatura. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LOGISTICS AND ANALYTICS, 2022, [S.I.]. **Anais** [...]. [S.I.]: Association for Information Systems (AIS), 2022. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/isla2022/13/>. Acesso em: 2 dez. 2025.

DIAS, A. M.; PEREIRA, M. F. A. Análise da aplicação das metodologias ágeis em projetos de desenvolvimento de software. **Revista de Sistemas e Computação**, Uberlândia, v. 8, n. 2, p. 1-13, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sistemasecomputacao/article/view/42790/22904>. Acesso em: 2 dez. 2025.

GOMES, Alexandre; WILLI, Renato; REHEM, Serge. O Manifesto Ágil. In: PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano (Org.). **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Cap. 1.

HORLACH, B. et al. Increasing the agility of IT delivery: five types of bimodal IT organization. In: HICSS, 50., 2017, Waikoloa, HI. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2017. p. 4821-4830. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Increasing-the-Agility-of-IT-Delivery%3A-Five-Type-s-of-Horlach-Drews/6e0f34045f272a80695420d4408013e8b0933224>. Acesso em: 25 nov. 2025.

LAURI, M. M. Socialização Organizacional: Proposta e Perspectivas para uma Instituição de Ensino Superior Privada. 2019. [NÚMERO DE PÁGINAS] f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/230180/210019.pdf?sequence=1>. Acesso em: 4 dez. 2025.

MANIFESTO ÁGIL. Valores do Manifesto Ágil. [S.l.: s.n.], 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 15 nov. 2025.

NYEKO, M. R. Exploring agile management practices in non-tech industries. 2024. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Kampala International University (KIU), Kampala, 2024. Disponível em: <https://smartie.kiu.ac.ug/public/assets/publications/efac7982d5edc6d05d554aafca639c357b5088ba.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2025.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano (Org.). Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/metodos-ageis-para-desenvolvimento-de-software-53713-1.pdf. Acesso em: 27 nov. 2025.

REDMINE. Overview. [S.l.: s.n.], 2025. Disponível em: <https://www.redmine.org/>. Acesso em: 4 dez. 2025.

REZENDE, J. F. de C.; FONTES FILHO, J. R. Indutores de alinhamento estratégico: comparações preliminares sobre valor entre empresas de capital privado e empresas estatais no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 695-720, 2013. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/8999/8020>. Acesso em: 15 nov. 2025.

RIGBY, Darrell et al. Agil do jeito certo: transformação sem caos. Tradução de Ada Felix. São Paulo: Benvirá, 2020. 264 p.15.

STRACUSSER, G. Agile project management concepts applied to construction and other non-IT fields. In: PMI GLOBAL CONGRESS 2015—NORTH AMERICA, Orlando, FL. **Anais** [...]. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2015. Disponível em: <https://www.pmi.org/learning/library/agile-software-applied-to-construction-9931>. Acesso em: 22 fev. 2025.

TERLIZZI, Marco Alexandre; BIANCOLINO, César Augusto. Projeto de Software no Setor Bancário: Scrum ou Modelo V. **TAC (Tecnologia, Administração e Contabilidade)**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 46-58, 2014. Disponível em:

https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u949/terlizzi_-_scrum.pdf. Acesso em: 2 dez. 2025.

WAARDENBURG, G. Van; VLIET, H. Van. When agile meets the enterprise. **Information and Software Technology**, v. 55, n. 12, p. 2154-2171, dez. 2013. DOI: 10.1016/j.infsof.2013.07.012. Acesso em: 22 fev. 2025.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, acima de tudo, por me permitir novos desafios como este. Aos meus familiares e colegas de trabalho, que me apoiaram e serviram como norteadores nesta jornada.

Por fim, mas não menos importante, agradeço aos meus professores e, em especial, ao Dr. Célio Andrade, por embarcar nesta aventura turbulenta comigo.