

ROADMAP PARA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS DAS METODOLOGIAS ÁGEIS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO



FÁBIO WILSON DIAS

ARIEL ORLEI MICHALOSKI

JAIR DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

Introdução

Este guia objetiva auxiliar profissionais que atuam no Gerenciamento de Projetos na implementação de práticas das metodologias ágeis que possam ser incorporadas à gestão de projetos na prestação de serviços de saneamento básico.

Por que é importante?

1. Para auxiliar os profissionais do setor no atingimento das metas de universalização do saneamento básico no país, em atenção ao Novo Marco Legal do Saneamento, dado pela Lei Federal nº 14.026/2020;
2. Para acelerar a implantação dos projetos e obras de infraestrutura, com vistas à universalização;
3. Por que as metodologias ágeis ainda são pouco aplicadas no setor de saneamento básico e, portanto, podem ser difundidas neste setor;
4. Para contribuir com o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU (Organização das Nações Unidas).



Público-alvo

A difusão do conhecimento sobre a aplicação das metodologias ágeis no gerenciamento de projetos no setor de saneamento é importante para todos os profissionais envolvidos no planejamento estratégico das ações do setor, no desenvolvimento dos projetos de engenharia, no gerenciamento de obras de infraestrutura e na gestão operacional dos serviços de saneamento básico, tais como:



- Engenheiros (civis, sanitaristas, eletricitas, mecânicos, etc...)
- Gerentes de Projetos
- Executivos do setor
- Fiscais técnicos e administrativos

O que é importante conhecer para aplicar este Guia

- Conhecer **conceitos** elementares das metodologias ágeis, especialmente do *Scrum*;
- Conhecer a **cultura** da organização onde está inserido;
- Conhecer as **características** dos seus projetos;
- A importância de se **adaptar** os eventos e práticas do gerenciamento ágil de projetos às **particularidades** dos seus projetos.

Benefícios dos métodos ágeis aplicados ao gerenciamento de projetos

- Habilidade para gerir mudanças nas prioridades;
- Aumento na produtividade das equipes;
- Crescimento na visibilidade dos projetos.

Os métodos ágeis



Scrum

Kanban

XP

Crystal

FDD

DSDM

Das metodologias ágeis acima citadas, o **Scrum** é a mais conhecida, portanto os seus aspectos principais serão apresentados ao longo das próximas páginas.



O método ágil mais utilizado

Scrum

- É "uma forma mais rápida, confiável e eficiente de desenvolver softwares na indústria de tecnologia" (SUTHERLAND; SUTHERLAND, 2019)
- É "uma mudança radical em relação às metodologias prescritivas e hierarquizadas empregadas no passado no gerenciamento de projetos. Ao contrário delas, o *Scrum* se assemelha a sistemas evolucionários, adaptativos e autocorretivos" (SUTHERLAND; SUTHERLAND, 2019)
- O *Scrum* é uma das jogadas do rúgbi, na qual é necessário um posicionamento detalhado dos jogadores, com um propósito claro para alcançar um objetivo comum (STREULE *et al.*, 2016)



O Manifesto Ágil

Os valores fundamentais do *Scrum* estão sintetizados no Manifesto Ágil, elaborado em 2001, apresentado por Sutherland e Sutherland (2019):



O Manifesto Ágil atualizado

Forte e Kloppenborg (2018) *apud* Masia e Van Der Poll (2021) atualizaram o Manifesto Ágil para mostrar a relevância deste com outros tipos de projeto, que não sejam de software, para que as práticas ágeis possam ser adotadas universalmente no gerenciamento de projetos:



É preferível um produto oriundo do trabalho do que uma documentação abrangente.

Satisfação do cliente, dando ênfase às saídas e entregas de valor



Engajamento de todos os participantes e *stakeholders* do projeto através de empoderamento, cooperação, conhecimento e liderança do time de desenvolvimento

As principais funções numa equipe *Scrum*

Função	Descrição
Product Owner (PO)	É um especialista do negócio, representante de todos os stakeholders. É a voz do negócio dentro de um projeto <i>Scrum</i> ; é quem estabelece e comunica a visão do produto a alta gestão e ao time; é o responsável por levantar, especificar e detalhar os requisitos do projeto, bem como priorizar, para assegurar que os requisitos mais importantes serão produzidos primeiro.
Scrum Master	É responsável por liderar o time, removendo impedimentos, evitando interrupções externas, auxiliando a equipe sempre que seja necessário enfrentar problemas durante o processo, garantindo que os eventos e reuniões necessários para desenvolver o projeto estejam sendo realizados. Faz um papel de <i>coach</i> dos membros do time. Dessa forma, assume uma parcela das atividades habituais do gerente de projetos.
Time	Consiste no conjunto de pessoas com as especializações necessárias para implementar os resultados parciais do projeto a cada sprint. São responsáveis por estimar itens de requisitos, definir suas atividades, gerenciar seu próprio trabalho e participar de todos os eventos e reuniões obrigatórias do <i>Scrum</i> . Nas bibliografias, é sempre destacado que o time é multifuncional e reúne todas as especializações necessárias para o projeto.

Fonte: Silva, 2016; Cristal, Wildt e Prikladnicki, 2008.

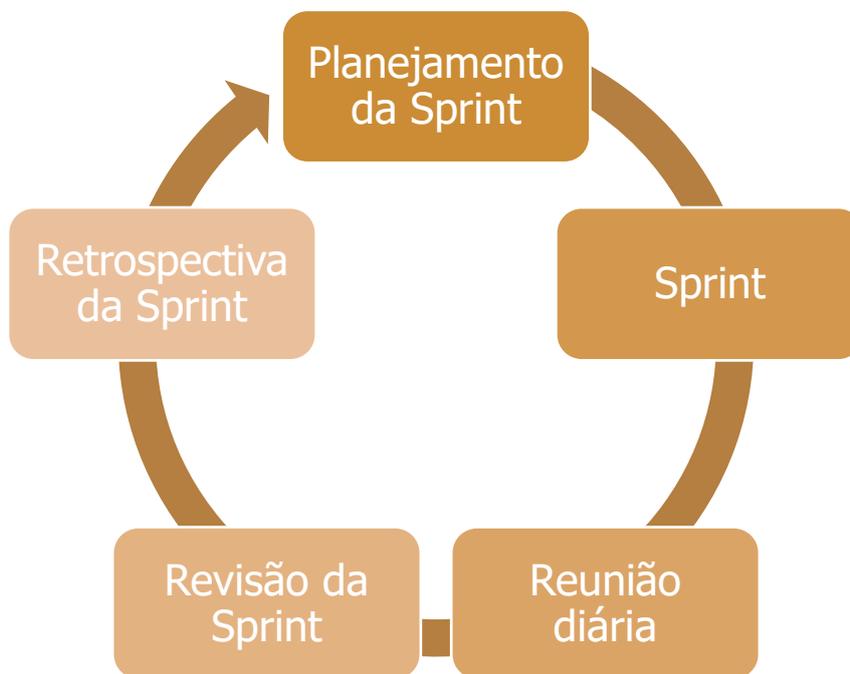


Os eventos típicos num projeto *Scrum*

Evento	Quando ocorre	Participantes	Objetivos	Resultados esperados
Reunião de apresentação do plano geral do projeto.	Antes do início do projeto.	<i>Product owner</i> e alta gestão.	Apresentar o projeto e os benefícios para o negócio que ele vai gerar.	Alinhamento estratégico do projeto.
Reunião de apresentação do plano geral do projeto.	Após a aprovação da alta gestão, no início do projeto.	<i>Product owner</i> , Time e <i>Scrum Master</i> .	Apresentar o projeto e os objetivos, números de <i>sprints</i> e demais informações ao time.	Entendimento do projeto pelo time.
Reunião de planejamento da <i>Sprint</i> – parte 1	No início de cada <i>sprint</i> (fase) do projeto.	<i>Product owner</i> , Time e <i>Scrum Master</i> .	Explicação de cada item de requisito (história de usuário) que deve ser desenvolvido na <i>sprint</i> ; estabelecimento da meta da <i>sprint</i> ; estimativa dos itens pelo Time.	Definição e estimativa dos itens comprometidos da <i>sprint</i> .
Reunião de planejamento da <i>Sprint</i> – parte 2	No início de cada <i>sprint</i> (fase) do projeto, após a parte 1.	Time e <i>Scrum Master</i> .	Decomposição das tarefas necessárias para a realização de cada requisito. Ajustes de estimativas.	Quadro com requisitos e tarefas usado para acompanhar, de forma transparente, o andamento da <i>sprint</i> .
Reuniões diárias (“<i>Daily meetings</i>”)	Todos os dias, com duração fixa (de 15 minutos), de preferência na mesma hora.	Time e <i>Scrum Master</i> .	Responder três perguntas de acompanhamento: <ol style="list-style-type: none"> 1. O que foi feito desde a última reunião? 2. O que se planeja realizar até a próxima reunião? 3. Que impedimentos existem para que se cumpram os compromissos para esta <i>sprint</i>? 	Acompanhamento das tarefas feitas e a fazer. Atualização de ferramentas de acompanhamento. Registro de impedimentos a serem tratados pelo <i>Scrum Master</i> .
Reunião de revisão da <i>Sprint</i>	Ao final da <i>Sprint</i> .	Time, <i>Scrum Master</i> e <i>Product owner</i> .	Apresentar os requisitos desenvolvidos e obter o <i>feedback</i> do <i>Product Owner</i> .	Apresentar os resultados parciais e receber a manifestação se a meta da <i>sprint</i> foi atingida.

Evento	Quando ocorre	Participantes	Objetivos	Resultados esperados
Reunião de retrospectiva da Sprint.	Ao final da <i>Sprint</i> , após a revisão.	Time e <i>Scrum Master</i>	Reflexões sobre a condução do projeto.	Registro das lições aprendidas no processo de desenvolvimento do projeto.
Reunião de validação do projeto	Ao final do projeto.	<i>Product Owner</i> e alta gestão	Apresentar à Alta Gestão o trabalho realizado pela equipe.	Validação do projeto.

Fonte: Silva, 2016.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Num projeto gerenciado com práticas ágeis...

Segundo Denning (2015):

- 1) O trabalho é organizado em **ciclos curtos**;
- 2) A gestão **não interrompe** a equipe;
- 3) **A equipe se reporta ao cliente**, não ao gerente;
- 4) **A equipe estima quanto tempo** o trabalho levará;
- 5) A equipe decide quanto trabalho **será feito a cada iteração**;
- 6) A equipe decide **como fazer** o trabalho;
- 7) **A equipe mede** seu próprio desempenho;
- 8) As metas de trabalho são definidas **antes do início** de cada ciclo;
- 9) As metas de trabalho são definidas **como resultados** por meio de histórias de usuários;
- 10) **Os gerentes removem** sistematicamente **os impedimentos** ao trabalho.

Ainda, é necessário compreender bem tanto os conceitos básicos dos papéis e dos eventos que ocorrem num projeto *Scrum* para adaptar às características e condições do seu projeto. É especialmente importante compreender o conceito de *Sprint*, qual seja “**um prazo fixo no qual o Time visa atingir o estado de pronto para cada item**” definido na reunião de planejamento da *Sprint*.

Durante a *Sprint*, o time reúne-se em encontros rápidos cuja frequência é sempre a mesma (no conceito puro da metodologia *Scrum*, esta reunião ocorre com frequência diária e, por isso, é denominada *Daily Scrum*). Na *Daily Scrum*, cada membro do time deve apresentar ao grupo as respostas para as seguintes três perguntas:

1. “O que eu fiz desde a última *Daily Scrum* para ajudar o Time a atingir a meta desta *Sprint*?;”
2. O que eu farei até a próxima *Daily Scrum* para ajudar o Time a atingir a meta desta *Sprint*?; e
3. Quais são os obstáculos que me impedem ou impedem o Time de atingir o objetivo desta *Sprint*?” (STREULE et al., 2016).

Entenda as diferenças entre o gerenciamento de projetos tradicional e o Ágil

Característica	Abordagem tradicional	Abordagem ágil
Forma de elaboração do plano do projeto	Há um único plano de projeto, que abrange o tempo total do projeto e contém os produtos, entregas, pacotes de trabalho e atividades.	Há dois planos de projeto: a) um plano geral que considera o tempo total de duração do projeto, mas que contém apenas os produtos principais do projeto; b) um plano de curto prazo (iteração) que contém apenas as entregas e atividades referentes a uma fração de tempo do projeto.
Forma como se descreve o escopo do projeto	Descrição exata do resultado final por meio de texto, com normas do tipo contratuais, números objetivos e indicadores de desempenho.	Descrição do resultado final de maneira abrangente, desafiadora, ambígua e metafórica.
Nível de detalhamento e padronização com que cada atividade do projeto é definida	As atividades são descritas de maneira padronizada e organizadas em listas do tipo WBS. Contêm códigos e são classificadas em conjuntos de pacotes de trabalho, entregas e produtos do projeto.	Não há um padrão para a descrição das atividades, que podem ser escritas na forma de histórias, problemas, ações ou entregas. E não há uma tentativa de organização, apenas a priorização do que deve ser executado no momento.
Horizonte de planejamento das atividades da equipe de projeto	As listas de atividades são válidas para o horizonte total do projeto.	As listas de atividades são válidas para uma iteração, que é definida como uma fração do tempo total do projeto.
Estratégia utilizada para o controle do tempo do projeto	Empregam-se relatórios com indicadores de desempenho, documentos escritos, auditorias e análises de transições de fase. As reuniões da equipe não são frequentes.	Empregam-se dispositivos visuais que indicam entregas físicas do resultado final (cartazes, autoadesivos etc.). As reuniões são curtas e frequentes.
Estratégia utilizada para a garantia do atingimento do escopo do projeto	O gerente de projeto avalia, prioriza, adiciona ou altera as atividades do projeto para que os resultados estejam em conformidade com o escopo do projeto assinado com o cliente.	O cliente avalia, prioriza, adiciona ou altera o produto final do projeto, conforme a experiência com os resultados alcançados. A equipe altera as atividades para obter os resultados propostos pelo cliente.

Fonte: Eder *et al.*, 2014

Pense também em...

...implementar **soluções híbridas**, específicas em relação ao contexto em que atuam, **com as abordagens de desenvolvimento tradicionais e ágeis** sendo utilizadas **de modo combinado**. Estas abordagens mistas ou híbridas representam o modelo comum de uso, em combinações entre métodos ágeis e tradicionais, ou entre diferentes métodos ágeis, destacando-se as combinações entre o Scrum, o tradicional modelo de gerenciamento em cascata e os processos em "V" (THEOCHARIS et al., 2015).

Considere também que o **hibridismo** foi incorporado ao Padrão de Gerenciamento de Projetos (PMBOK®), que passou a incorporar a partir de sua sexta edição o conteúdo ágil ao texto. A sétima e atual edição do Guia evoluiu "para um padrão baseado em princípios a fim de apoiar o gerenciamento de projetos de forma mais eficiente e focar mais nos resultados pretendidos, em vez de entregas" (PMI, 2021).

Lições de outros setores que adotaram metodologias ágeis no gerenciamento de projetos

No gerenciamento de projetos de construção, as práticas da gestão ágil ainda são incomuns para a maioria das partes interessadas; contudo, há uma insatisfação com os excessos de custos e de tempo que o gerenciamento tradicional de projetos impacta no setor, de forma que então é interessante a familiarização e introdução de práticas ágeis (INGLE, 2019). Pensando nisso, segundo Streule *et al.* (2016), algumas construtoras estão buscando aprimorar o desempenho de suas equipes e, neste sentido, implementando novas práticas ao setor.

Para Hidalgo (2019), a adoção de características de gerenciamento ágil de projetos oriundos do *Scrum* foi bem sucedida quando aplicada na gestão colaborativa de projetos interdisciplinares de pesquisa acadêmica e científica – num contexto diferente daquele encontrado nos processos de desenvolvimento de software, berço original da metodologia *Scrum*.

Numa aplicação do *Scrum* na indústria da construção civil, nenhum ajuste significativo na metodologia original foi necessário, apenas recomendou-se a não tentar planejar cada detalhe do Scrum como do modo padrão anterior (STREULE *et al.*, 2016). **Isto reforça a importância de conhecer os conceitos de Agilidade e reconhecer e implementar as adaptações que forem necessárias às especificidades de cada setor.**

Experiências anteriores do Ágil no saneamento básico – no Brasil e no exterior

No trabalho de Masia e Van der Poll (2021) há uma série de proposições para a gestão de projetos no setor de recursos hídricos em economias em desenvolvimento; neste sentido, os autores registram que **é sim plausível que os princípios do desenvolvimento ágil de softwares possam auxiliar aspectos do gerenciamento de projetos na indústria da água em economias em desenvolvimento**, sendo, para tanto, necessário que as organizações facilitem a implementação de projetos sustentáveis de infraestrutura de saneamento básico seguindo os princípios ágeis, a partir de lideranças fortes, com engajamento ativo dos stakeholders e uma abordagem proativa na cultura organizacional, com suporte da alta gestão.

De sua parte, Reis, Barboza e Vieira (2021) trazem que um dos pontos de melhoria identificados em sua pesquisa é a falta de controle de produção, prazos de entregas e qualidade do serviço (de elaboração de projeto de engenharia de estação de tratamento de esgoto) e, assim sendo, para a melhoria deste ponto propõem exatamente a aplicação da metodologia ágil *Scrum*: **sugerem sprints**

de periodicidade semanal – e não diária, como no conceito original, caracterizando aqui uma **clara adaptação do gerenciamento ágil de projetos às especificidades de cada tipo de projeto** – com o uso de ferramentas computacionais para gerenciamento diário do projeto como o *Trello*, e apoiam a implementação do *Building Information Model* (BIM) para o desenvolvimento dos projetos de engenharia.

No Brasil, já há relatos de experiências da utilização de metodologias ágeis aplicadas a subprocessos específicos dentro da gestão de **serviços de saneamento básico**, como o trabalho de Barreto et al. (2022), pautado na aplicação do *Scrum* e ferramentas de apoio como o *Trello* no processo de arrecadação da prestadora de serviços de saneamento básico no município de Santo André (SP). Também em experiência nacional, foi observado que o novo modelo gestão baseado na aplicação do *Scrum* permite que a qualquer momento sejam redefinidas as estratégias do planejamento estratégico da organização, de forma ágil e com resultados positivos (NUNES; SPINOLA; SCAVASSINI, 2022). Campos et. al. (2023) reportaram que, na aplicação de agilidade em contratações públicas, a **realização de reuniões com foco nos aspectos culturais da organização** foram fundamentais para se mudarem as práticas de gestão junto à equipe e, ainda, que priorizaram a aplicação de ferramentas de gestão de projetos mais do que a adoção dos eventos típicos do *Scrum* no desenvolvimento das atividades de contratação de obras numa companhia do setor situada no Brasil.

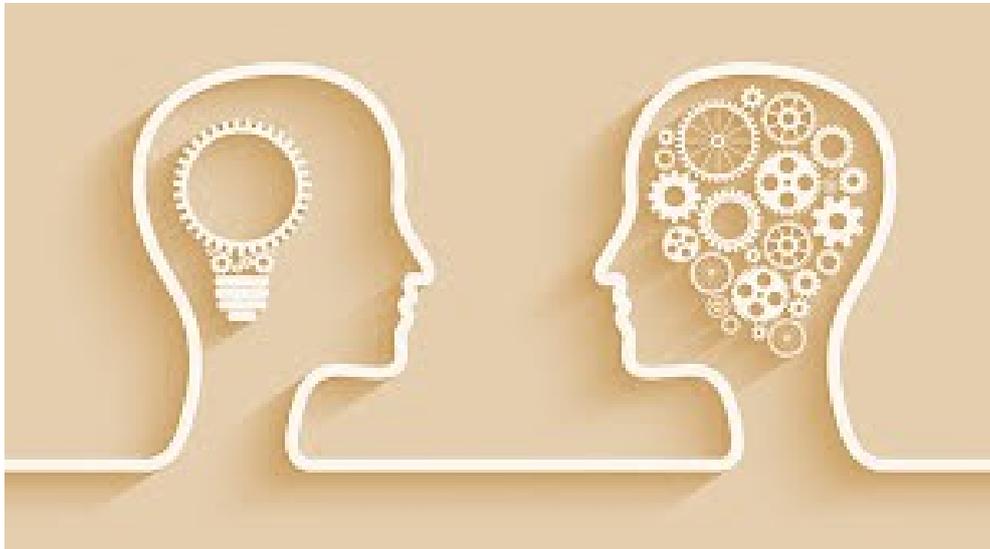
Na América do Sul, a implementação de um sistema de informações administrativas da gestão operacional numa organização comunitária equatoriana de prestação de serviços públicos de abastecimento de água conseguiu **promover a integração eficiente das informações**, economizando recursos e agilizando as transações com os usuários dos serviços (IÑAMAGUA-ROBLES; CAMPOVERDE-MOLINA, 2020).

Desafios e impactos da implementação de metodologias ágeis no Gerenciamento de Projetos

Seguramente as práticas ágeis auxiliam as organizações a entregar produtos e serviços ao mercado com rapidez, além de se adaptarem com agilidade às mudanças e inovações dos clientes e do mercado (RAMESH et al., 2018). Contudo, **os primeiros sprints podem ser difíceis**, pois mudar os fundamentos das pessoas sobre como o mundo funciona leva tempo; porém após a passagem pelo difícil período de transição, realizando a capacitação do pessoal com seriedade e implementando as práticas de forma consistente, são **obtidos resultados profundamente positivos** (DENNING, 2015).

De toda maneira, **as organizações estão mudando** para as metodologias ágeis para que possam **melhor lidar com mudanças contínuas, em ambientes de negócios voláteis, incertos e**

complexos (DENNING, 2016; HIDALGO, 2019). Para tanto, as organizações precisam **passar de hierarquias burocráticas para estruturas mais ágeis e colaborativas** entre gestão, clientes e equipes (DENNING, 2016).



E lembre-se que **é difícil mudar a mentalidade** das pessoas para que adotem práticas ágeis quando a cultura da organização não é orientada para tal; tanto o é que um dos desafios na implementação de práticas ágeis é a acomodação de diferenças culturais (CRISTAL; WILDT; PRIKLADNICKI, 2008; RAMESH *et al.*, 2018).

Como realizar a implementação de metodologias ágeis no Gerenciamento de Projetos no saneamento básico

Inicialmente, **é fundamental conhecer os conceitos** e, principalmente, **adaptar as funções, eventos e práticas** de gerenciamento ágil de projetos às especificidades dos projetos de saneamento básico – quer sejam de implantação de obras de saneamento ou de operação dos sistemas já existentes – bem como à **cultura organizacional** dos operadores do setor.

Com efeito, Conforto (2023) ensina que “ambientes de **projetos regulados**, como o de equipamentos médicos e a indústria aeronáutica, para os quais a flexibilidade do ágil” poderia “trazer **incertezas na segurança e atendimento à normalização**”, para o que “surgiram (...) adaptações, muitas vezes com o uso de práticas estabelecidas do paradigma preditivo (...). Assim, (...) a abordagem do **hibridismo é o próximo passo além da abordagem ágil** e abordagem preditiva”.

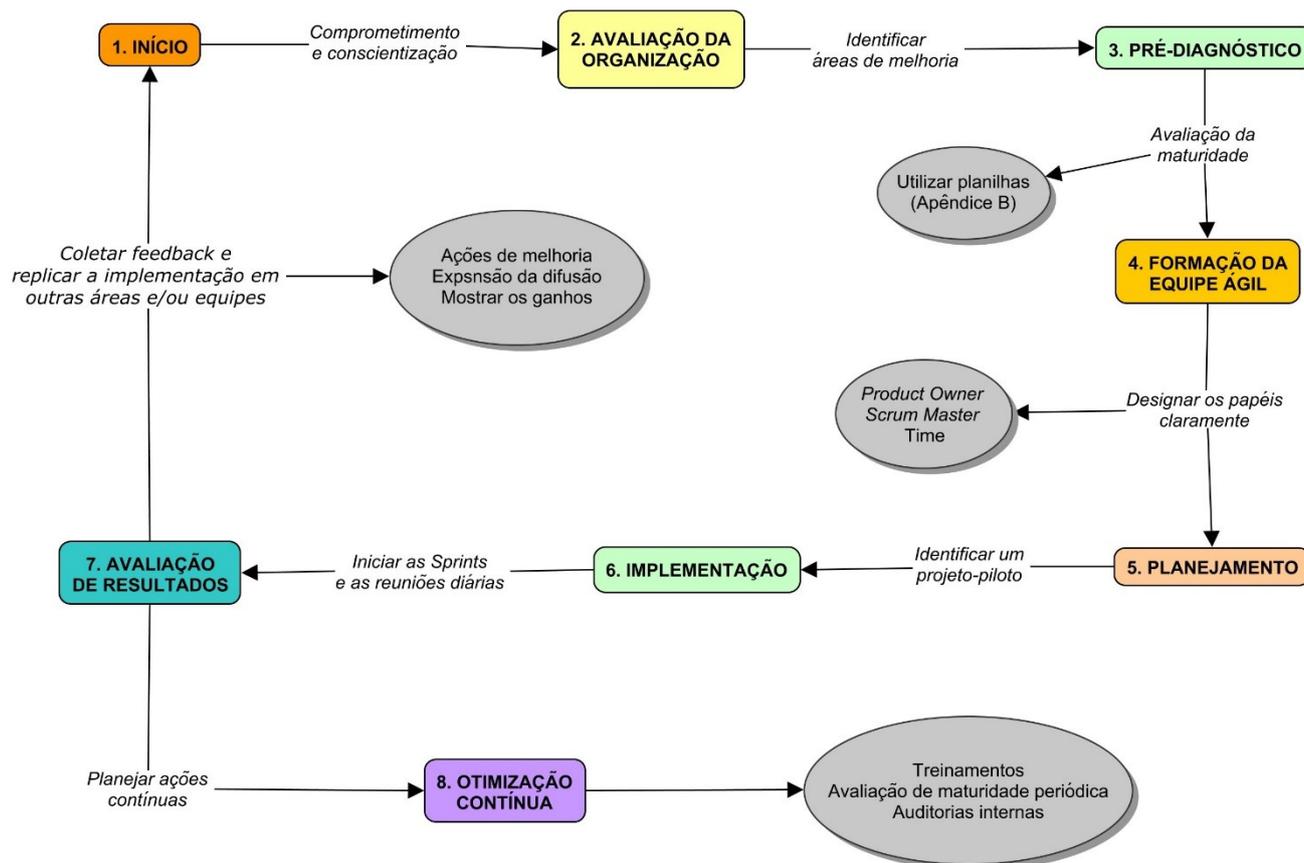
Portanto, a **adaptabilidade** dos fundamentos ágeis às especificidades das organizações e dos projetos de saneamento **é crucial** para obtenção de sucesso na implantação do gerenciamento ágil de projetos neste setor.

Seguramente as práticas das metodologias ágeis de gerenciamento de projetos, se aplicadas com as devidas adaptações necessárias, constituir-se-ão em molas propulsoras para a aceleração das obras de expansão do setor de saneamento básico no Brasil, a fim de que sejam atingidas atinja as metas quantitativas e qualitativas definidas pela Lei Federal nº 14.026/2020, que preconiza a universalização dos serviços de saneamento básico no Brasil até o ano de 2033.

Neste sentido, entende-se que as **práticas de gerenciamento ágil** de projetos tanto **podem aplicadas ao desenvolvimento de projetos e obras de engenharia para implantação e/ou ampliação de sistemas** de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de drenagem de águas pluviais, bem como para a **gestão de projetos qualitativos da operação** destes serviços, como a redução das perdas de água tratada, o aumento da conformidade do esgoto tratado e da eficácia administrativa geral das organizações que prestam tais serviços à população brasileira.

Roadmap para implantação das práticas ágeis

Para implantação de práticas das metodologias ágeis no gerenciamento de projetos em organizações prestadoras de serviços de saneamento básico no Brasil propõe-se um **Roadmap** formado por **oito fases**, conforme figura abaixo.



Este **Roadmap** é descrito da forma apresentada no quadro a seguir. Cabe ressaltar que se trata de uma **proposta adaptável** às particularidades de cada Organização, conforme cada regime jurídico do prestador de serviços de saneamento básico (companhias de capital aberto; sociedades de economia mista; empresas de capital fechado; autarquias e órgãos da Administração Direta).

Fases da incorporação de práticas das metodologias ágeis ao gerenciamento de projetos numa organização do setor de saneamento básico

Fase	Descrição
1 Início: comprometimento e conscientização	Recomenda-se que o processo de adoção de práticas de metodologias ágeis aplicáveis ao gerenciamento de projetos no setor de saneamento básico seja conduzido por um profissional com atuação mínima como Gerente de área, Gerente de Projetos ou gestor de contratos. Este profissional ficará responsável por acompanhar o processo na Organização e será o multiplicador dos conceitos de Agilidade. Portanto, será importante a sua capacidade de articulação com os demais ocupantes de cargos gerenciais e profissionais envolvidos no gerenciamento de projetos da Organização. É importante que haja o repasse, transmissão e nivelamento dos conceitos de Agilidade; para tanto, é preciso que a comunicação se dê com objetividade e na linguagem da Organização. Nesta primeira fase, o que importa é conquistar e envolver pessoas-chave, formadoras de opinião no ambiente organizacional, para que estas influenciam as demais pessoas da(s) equipe(s) de Projetos e as lideranças da Organização.
2 Avaliação da organização	Realizar uma análise detalhada da atual estrutura organizacional da companhia/órgão/setor; identificar áreas de melhoria que podem se beneficiar da incorporação de práticas de gerenciamento ágil de projetos, como a definição dos papéis e/ou a realização dos eventos típicos de um projeto <i>Scrum</i> ; prover ações de conscientização da adoção do <i>Scrum</i> e/ou outros métodos ágeis para os líderes e para as equipes; promover treinamento formal de gerenciamento ágil de projetos para os membros da(s) equipe(s).
3 Pré-diagnóstico	O objetivo desta fase é realizar a avaliação de maturidade para incorporação de práticas de gerenciamento ágil de projetos dentro da Organização, com ênfase nas práticas do <i>Scrum</i> . É necessário analisar a Organização avaliada e verificar, de acordo com a literatura, qual o nível de maturidade atual em relação ao gerenciamento ágil de projetos. Para tanto, sugere-se mapear a situação aplicando o questionário proposto na planilha eletrônica apresentada no Apêndice deste guia, também disponível em https://x.gd/HhYWR . Considerando o resultado apontado na planilha, ter-se-á a percepção do quão desafiador poderá ser o processo de incorporação das práticas ágeis no gerenciamento de projetos daquela Organização, auxiliando, portanto nas etapas posteriores de formação da equipe ágil, escolha do projeto-piloto e as ações de implementação propriamente ditas.
4 Formação da equipe ágil	Identificar e selecionar os membros da equipe com aptidão, interesse, dedicação, comprometimento, alinhamento ao propósito e adesão à capacitação conceitual sobre a Agilidade; designar os papéis de cada membro da equipe (<i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> e <i>Time</i>) e suas responsabilidades; tornar claros os papéis de cada um e estabelecer as expectativas claras acerca do que se almeja alcançar para as lideranças e membros das demais equipes da Organização.

5 Planejamento	Identificar um projeto-piloto (que seja adequado para iniciar a implementação das práticas ágeis); assegurar que tal projeto tenha visibilidade e impacto significativo dentro da Organização; desenvolver o <i>Product Backlog</i> e trabalhar junto ao <i>Product Owner</i> para identificar e priorizar as funcionalidades do projeto-piloto.
6 Implementação	Iniciar as primeiras <i>Sprints</i> (sugere-se duração de duas a quatro semanas, inicialmente); realizar reuniões diárias (<i>Daily Scrums</i>) para monitoramento e adaptação de todos os membros da equipe; realizar reuniões retrospectivas e implementar os ajustes necessários, como por exemplo a duração das <i>sprints</i> ou a frequência das reuniões diárias (que podem passar a ter frequência maior, conforme a natureza da atividade e respeitando a definição da equipe).
7 Avaliação de resultados	O profissional que iniciou o processo de implementação das práticas ágeis no gerenciamento de projetos da Organização deverá acompanhar todas as fases, para apresentar às lideranças uma análise dos resultados obtidos nas fases anteriores, propondo ações de melhoria e de expansão da difusão e aplicação da Agilidade na Organização. Para tanto, apresentará a evolução do alinhamento organizacional aos conceitos do Gerenciamento Ágil de Projetos, mostrando os ganhos da inovação gerencial aplicada, bem como o atingimento das metas e a concretização dos planos de ação do planejamento estratégico da Organização que tenham sido impactados positivamente com a aplicação das práticas de gerenciamento ágil. Além disso, deve coletar <i>feedback</i> das partes interessadas e replicar o processo de implementação desde a Fase 1 em outras áreas e/ou equipes, até que atinja toda a Organização.
8 Otimização contínua	Planejar treinamento contínuo sobre Agilidade para os membros da equipe, tanto os mais experientes como os novos que ingressarem; realizar avaliação de maturidade periodicamente; realizar auditorias internas com regularidade, a fim de atestar a eficácia do gerenciamento ágil de projetos bem como identificar lacunas e oportunidades de melhoria; adaptar os processos conforme a evolução das necessidades do negócio, sempre respeitando a cultura da Organização.

O **sucesso** da implementação das práticas ágeis ao gerenciamento de projetos no setor de saneamento básico **dependerá da flexibilidade, comprometimento e colaboração** de todos os envolvidos, bem como da **capacidade de análise e adaptação** das práticas às particularidades das etapas do desenvolvimento dos projetos do setor; por óbvio, os projetos de desenvolvimento de softwares são bastantes diferentes dos projetos de expansão da infraestrutura de saneamento básico Brasil afora, com estágios incrementais que requerem maiores prazos, por exemplo. É necessário sempre **respeitar a cultura organizacional** e as particularidades de cada Organização, adotando e adaptando as práticas ágeis de gerenciamento de projetos, **objetivando a melhoria contínua** dos processos gerenciais.

Apêndice

**Planilhas de avaliação
da maturidade organizacional
visando a incorporação
de práticas das metodologias ágeis ao
Gerenciamento de Projetos**

Fase I

MARQUE UM "X" NO ITEM QUE CONSIDERAR MAIS SIGNIFICATIVO SEGUNDO SUA PERCEPÇÃO.

QUESTÃO 1	Como você avalia o nível de aceitação do gerenciamento ágil de projetos pela alta administração?
<input type="checkbox"/>	a. O assunto é bastante conhecido e aceito como uma boa prática de gerenciamento. A alta administração estimula o uso destes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	b. O assunto é razoavelmente conhecido e está se iniciando o estímulo para o uso destes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	c. O assunto é apenas conhecido. Não existe nenhum estímulo formal para o uso destes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	d. Existe algum receio da alta administração quanto ao uso destes assuntos.
<input type="checkbox"/>	e. O assunto parece ser ignorado pela alta gerência.

QUESTÃO 2	Como você avalia o nível de aceitação do gerenciamento ágil de projetos pelos gerentes setoriais e chefes de área?
<input type="checkbox"/>	a. O assunto é bastante conhecido e aceito como uma boa prática de gerenciamento. Os gerentes se sentem estimulados e estimulam sua equipe a utilizar estes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	b. O assunto é razoavelmente conhecido e está se iniciando o estímulo para o uso destes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	c. O assunto é apenas conhecido. Não existe nenhum estímulo formal para o uso destes conhecimentos.
<input type="checkbox"/>	d. Existe algum receio, dos gerentes, quanto a sua implantação.
<input type="checkbox"/>	e. O assunto parece ser ignorado pela alta gerência.

QUESTÃO 3	Como você avalia o nível de aceitação do gerenciamento ágil de projetos por parte dos clientes dos produtos resultantes do projeto?
<input type="checkbox"/>	a. O assunto é bastante conhecido e aceito como uma boa prática de gerenciamento. Os clientes gostam do assunto e estimulam o seu uso.
<input type="checkbox"/>	b. O assunto é conhecido por uma parcela dos clientes.
<input type="checkbox"/>	c. O assunto é pouco conhecido e os clientes não sabem como avaliar o uso adequado das práticas.
<input type="checkbox"/>	d. Está apenas iniciando o trabalho de sensibilização dos clientes.
<input type="checkbox"/>	e. Existe receio do uso de metodologias ágeis de gerenciamento de projetos por parte dos clientes.

QUESTÃO 4	Assinale a opção mais adequada em relação ao nível de conhecimento técnico, atividade fim, das equipes que atuam em projetos (tanto no desenvolvimento de projetos de engenharia como na execução de obras):
<input type="checkbox"/>	a. As equipes tem bom conhecimento técnico das temáticas envolvidas nos projetos.

	b.	As equipes ainda não detêm o conhecimento de forma satisfatória, mas as pessoas estão sendo capacitadas nas temáticas necessárias.
	c.	As equipes ainda não detêm o conhecimento de forma satisfatória, mas existem cursos, disponíveis na organização, nas áreas de interesse.
	d.	O nível de conhecimento é fraco, mas existem iniciativas para oferecer cursos na área.
	e.	O nível de conhecimento é fraco e não há nenhuma perspectiva de melhoria.

QUESTÃO 5	Assinale a opção mais adequada em relação aos treinamentos sobre gerenciamento ágil de projetos realizados DENTRO da organização:	
	a.	São realizados cursos relativos a metodologia e ferramentas sobre gerenciamento ágil de projetos com frequência e regularidade.
	b.	São realizados cursos relativos a metodologia e ferramentas sobre gerenciamento ágil de projetos, porém são insuficientes para a demanda.
	c.	Os primeiros treinamentos internos foram efetuados recentemente.
	d.	A organização tem a intenção de realizar treinamentos em gerenciamento ágil de projetos brevemente.
	e.	A organização não tem interesse de realizar cursos em gerenciamento ágil de projetos.

QUESTÃO 6	Assinale a opção mais adequada em relação aos treinamentos sobre gerenciamento ágil de projetos realizados FORA da organização:	
	a.	A organização estimula tais iniciativas por meio de vantagens de carreira para os participantes.
	b.	A organização estimula tais iniciativas, todavia não vinculam os conhecimentos adquiridos a vantagens na carreira.
	c.	A organização tem interesse em iniciar tais iniciativas.
	d.	A organização começa a ter interesse a tais iniciativas.
	e.	A organização não estimula tais iniciativas.

QUESTÃO 7	Assinale a opção mais adequada em relação ao tipo e abrangência do treinamento fornecido aos colaboradores:	
	a.	Curso ministrado com foco em metodologias ágeis de gestão de projetos (Ex. Scrum), abrangendo praticamente todos os colaboradores envolvidos com o gerenciamento de projetos.
	b.	Curso ministrado com foco em metodologias ágeis de gestão de projetos, mas atingiu uma quantidade restrita de colaboradores envolvidos com o gerenciamento de projetos.
	c.	Foram realizados cursos, mas sem foco específico na temática de projetos.
	d.	A organização começa a ter interesse na realização de cursos na área de gerenciamento ágil de projetos.
	e.	Não foi realizado nenhum curso de gestão de projetos e não existem perspectivas futuras de cursos na temática.

QUESTÃO 8	Assinale a opção mais adequada em relação ao tipo e abrangência do treinamento fornecido à alta administração:	
	a.	Curso ministrado com foco em metodologias ágeis de gestão de projetos (Ex. Scrum), abrangendo praticamente todos os gerentes e membros da alta administração.

	b.	Curso ministrado com foco em metodologias ágeis de gestão de projetos, mas atingiu uma quantidade restrita de gerentes e membros da alta administração.
	c.	Foram realizados cursos, mas sem foco específico na temática de projetos.
	d.	A organização começa a ter interesse na realização de cursos na área de gerenciamento ágil de projetos.
	e.	Não foi realizado nenhum curso de gestão de projetos e não existem perspectivas futuras de cursos na temática.

QUESTÃO 9	Assinale a opção mais adequada em relação ao entendimento sobre a importância da estrutura organizacional para um bom gerenciamento ágil dos projetos (aqui englobando tanto o desenvolvimento de projetos de engenharia como a fase de execução de obras):	
	a.	As principais lideranças da organização (setoriais e estratégicas) conhecem o assunto e promovem ações para aperfeiçoamento da estrutura.
	b.	As principais lideranças da organização (setoriais e estratégicas) conhecem o assunto, mas NÃO promovem ações para aperfeiçoamento da estrutura.
	c.	As principais lideranças da organização (setoriais e estratégicas) não estão seguros sobre a importância do assunto.
	d.	Foi iniciado um esforço para divulgação do assunto junto as lideranças.
	e.	As principais lideranças da organização (setoriais e estratégicas) desconhecem o assunto.

QUESTÃO 10	Assinale a opção mais adequada em relação a treinamentos em softwares para gerenciamento dos projetos:	
	a.	Foram fornecidos treinamentos a todos os colaboradores envolvidos com a gestão de projetos. Eles utilizam os <i>softwares</i> na prática.
	b.	Foram fornecidos treinamentos a todos os colaboradores envolvidos com a gestão de projetos, mas apenas um grupo restrito utilizam os softwares na prática.
	c.	Foram fornecidos treinamentos a todos os colaboradores envolvidos com a gestão de projetos, mas está apenas iniciando o uso dos softwares na prática.
	d.	Foi iniciado um esforço para realização de cursos na temática.
	e.	Não existem softwares para gerenciamento de projetos.

Fase II

MARQUE UM "X" NO ITEM QUE CONSIDERAR MAIS SIGNIFICATIVO SEGUNDO SUA PERCEPÇÃO.

QUESTÃO 1	Assinale a opção mais adequada em relação ao uso de metodologias ágeis de gerenciamento de projetos por pessoas envolvidas com projetos:
<input type="checkbox"/>	a. Existe uma metodologia aparentemente completa sobre gerenciamento ágil de projetos. Seu uso é rotineiro por todos os principais envolvidos com projetos.
<input type="checkbox"/>	b. Existe uma metodologia aparentemente completa sobre gerenciamento ágil de projetos, porém usada algumas pessoas.
<input type="checkbox"/>	c. Existe uma metodologia ágil de gerenciamento, porém ainda não foi implantada nos projetos.
<input type="checkbox"/>	d. Estão sendo feitos estudos para se implementar uma metodologia ágil de gerenciamento de projetos.
<input type="checkbox"/>	e. Não existe metodologia ágil de gerenciamento de projetos implantada, e não se tem plano de implementação.
QUESTÃO 2	Em relação à informatização da metodologia de gerenciamento ágil de projetos, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Existe um sistema informatizado para os diversos tipos de projetos usado por todos os principais envolvidos.
<input type="checkbox"/>	b. Existe um sistema informatizado para os diversos tipos de projetos, porém é de uso restrito a poucos envolvidos com projetos.
<input type="checkbox"/>	c. Existe um sistema informatizado, porém ainda não foi implantado nos projetos.
<input type="checkbox"/>	d. Estão sendo feitos estudos para se implementar um sistema informatizado.
<input type="checkbox"/>	e. Não existe sistema implantado e não se tem plano de implementação.
QUESTÃO 3	Em relação ao mapeamento e padronização dos processos que envolvem as etapas para a criação do produto/serviço, abrangendo o surgimento da ideia, o estudo de viabilidade e suas aprovações, pode-se afirmar que:
<input type="checkbox"/>	a. Todos os processos foram mapeados, padronizados e usado por todos os envolvidos.
<input type="checkbox"/>	b. Todos os processos foram mapeados e padronizados, porém ainda não foi implantado.
<input type="checkbox"/>	c. Existe um trabalho em curso para mapeamento dos processos.
<input type="checkbox"/>	d. Estão sendo feitos estudos para se realizar o mapeamento dos processos.
<input type="checkbox"/>	e. Não existe nenhuma previsão para mapeamento dos processos.
QUESTÃO 4	Em relação ao planejamento de cada novo projeto, pode-se afirmar que:
<input type="checkbox"/>	a. Este processo é feito conforme padrões estabelecidos que demandam diversas reuniões entre os principais envolvidos e usado por todos na organização.
<input type="checkbox"/>	b. Este processo é feito conforme padrões estabelecidos que demandam diversas reuniões entre os principais envolvidos, porém só alguns colaboradores o utilizam.
<input type="checkbox"/>	c. Existe um processo, porém não é utilizado.
<input type="checkbox"/>	d. Estão sendo feitos estudos para padronização desses processos.

	e. Não existe nenhum padrão em uso e não existem planos para desenvolver nenhum novo modelo.
--	--

QUESTÃO 5	Quanto à estrutura organizacional relativa ao relacionamento entre <i>Product Owner</i>, <i>Scrum Master</i> e outras áreas da organização, podemos afirmar que:
	a. Foi feita uma avaliação do tipo de estrutura organizacional mais adequado e possível no momento e foi acordada uma estrutura com os fornecedores internos com regras claras. Essa estrutura é utilizada e respeitada por todos na organização.
	b. Foi feita uma avaliação do tipo de estrutura organizacional mais adequado e possível no momento e foi acordada uma estrutura com os fornecedores internos com regras claras. Esta estrutura está em uso por apenas poucas pessoas envolvidas.
	c. Um estudo foi realizado, porém ainda não implantado.
	d. Estudos foram iniciados para abordar este assunto.
	e. Nada foi feito.

QUESTÃO 6	Em relação às reuniões de apresentação do plano geral do projeto, assinale a opção mais adequada:
	a. São organizadas adequadamente, e permitem que todos os membros do Time envolvidos no projeto tenham entendimento do projeto que será desenvolvido. Está em uso por todos os projetos.
	b. São organizadas adequadamente, e permitem que todos os membros do Time envolvidos no projeto tenham entendimento do projeto que será desenvolvido, mas são realizadas por poucos projetos.
	c. Foram implantadas recentemente, mas ainda não estão funcionando.
	d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões de apresentação geral dos projetos.
	e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 7	Em relação às reuniões de planejamento das Sprints, assinale a opção mais adequada:
	a. São organizadas adequadamente, e permitem que todos os membros do Time envolvidos no projeto participem da definição dos itens a serem desenvolvidos a cada Sprint. Está em uso por todos os projetos.
	b. São organizadas adequadamente, e permitem que todos os membros do Time envolvidos no projeto participem da definição dos itens a serem desenvolvidos a cada Sprint, mas são realizadas por poucos projetos.
	c. Foram implantadas recentemente, mas ainda não estão funcionando.
	d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões de planejamento das Sprints.
	e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 8	Em relação às reuniões diárias, assinale a opção mais adequada:
	a. São organizadas adequadamente, há acompanhamento do desenvolvimento das tarefas, os impedimentos são registrados pelo Scrum Master e estão sendo realizadas em todos os projetos.
	b. São organizadas adequadamente, há acompanhamento do desenvolvimento das tarefas, os impedimentos são registrados pelo Scrum Master; contudo, não são realizadas em todos os projetos, ou não são realizadas com frequência diária.
	c. Foram implantadas recentemente, mas a frequência é irregular e nem sempre se registram os impedimentos, ou o acompanhamento do andamento das tarefas não é adequado.
	d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões diárias.

e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO
9

Em relação às reuniões de revisão das Sprints, assinale a opção mais adequada:

- a. São organizadas adequadamente, e os resultados atingidos são claramente apresentados, analisados e compreendidos por todos os envolvidos no projeto. Está em uso por todos os projetos.
- b. São organizadas adequadamente, mas nem sempre os resultados atingidos são claramente apresentados, analisados e compreendidos por todos os envolvidos no projeto, ou então não estão em uso por todos os projetos.
- c. Foram implantadas recentemente, mas ainda não estão funcionando.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões de revisão das Sprints.
- e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO
10

Em relação às reuniões de retrospectiva das Sprints, assinale a opção mais adequada:

- a. São organizadas adequadamente, e há registro das lições aprendidas no processo de desenvolvimento do projeto. Está em uso por todos os projetos.
- b. Não estão sendo realizadas em todos os projetos, ou o registro de lições aprendidas é, às vezes, incompleto ou falho.
- c. Foram implantadas recentemente, mas ainda não estão funcionando.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões de retrospectiva das Sprints.
- e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

Fase III

MARQUE UM "X" NO ITEM QUE CONSIDERAR MAIS SIGNIFICATIVO SEGUNDO SUA PERCEPÇÃO.

QUESTÃO 1	Em relação ao histórico de projetos já encerrados, no que tange aos aspectos: qualidade do produto/serviço que foi criado; qualidade do gerenciamento; armazenamento de Lições Aprendidas, podemos afirmar que:
<input type="checkbox"/>	a. Foi criado um banco de dados para coletar estes dados e existe uma quantidade adequada de dados que são de ótima qualidade. O sistema está em uso há mais de dois anos pelos principais envolvidos, para planejar novos projetos e evitar erros do passado.
<input type="checkbox"/>	b. Foi criado um banco de dados para coletar estes dados e existe uma quantidade adequada de dados que são de ótima qualidade. O sistema é usado apenas por alguns profissionais envolvidos em projetos.
<input type="checkbox"/>	c. Foi implantado recentemente, mas ainda não está funcionando.
<input type="checkbox"/>	d. Estão sendo feitos estudos para se criar um banco de dados.
<input type="checkbox"/>	e. Existem alguns dados, mas estão dispersos e não existe um arquivamento informatizado central. Não existe a prática do uso. Não existe um plano para se atacar o assunto.

QUESTÃO 2	Em relação à gestão do portfólio de projetos e programas identificados no Planejamento Estratégico, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Todo o portfólio recebe gestão adequada. Este gerenciamento é feito em fina sincronia com o responsável pelas metas estratégicas da organização.
<input type="checkbox"/>	b. Apenas alguns projetos do portfólio recebem gestão adequada estando em fina sincronia com o responsável pelas metas estratégicas.
<input type="checkbox"/>	c. Foi implantado recentemente, mas ainda não está funcionando.
<input type="checkbox"/>	d. Está sendo criada uma abordagem para dar prioridade ao portfólio de projetos e programas identificados pelo Planejamento Estratégico.
<input type="checkbox"/>	e. O assunto ainda não foi abordado.

QUESTÃO 3	Em relação à Melhoria Contínua no modelo de gerenciamento de projetos existente, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Existe um sistema de melhoria contínua pelo qual os processos são permanentemente avaliados e os aspectos que mostram fragilidade ou inadequabilidade são discutidos e melhorados. É bem aceito e praticado pelos principais envolvidos.
<input type="checkbox"/>	b. Existe um sistema de melhoria contínua pelo qual os processos são permanentemente avaliados e os aspectos que mostram fragilidade ou inadequabilidade são discutidos e melhorados, mas ainda não é utilizado plenamente.
<input type="checkbox"/>	c. Foi elaborado recentemente um sistema de melhoria contínua, mas ainda não é usado.
<input type="checkbox"/>	d. Está sendo implementado um programa de melhoria contínua.
<input type="checkbox"/>	e. O assunto ainda não foi abordado.

QUESTÃO 4	Em relação às anomalias em tarefas que estão em andamento ou que acabaram de ser executadas, assinale a opção mais adequada:
------------------	---

	a. Existe um procedimento praticado por todos os Scrum Masters, no qual se coletam dados de anomalias de tarefas e se efetua uma análise para identificar as principais causas.
	b. O procedimento existente ainda é utilizado por apenas alguns projetos.
	c. Existe o procedimento, mas não é usado.
	d. Está sendo implantado um procedimento de monitoramento.
	e. O assunto não foi abordado.

QUESTÃO 5	Em relação às causas de fracasso de projetos já encerrados, assinale a opção mais adequada:
	a. Todas as principais causas de fracasso foram identificadas. Foram estabelecidas e implantadas contramedidas para evitar que estas causas se repitam. Todos os principais envolvidos utilizam estes conhecimentos.
	b. O procedimento de levantamento de lições aprendidas ainda não é utilizado em todos os projetos.
	c. Existe o procedimento, mas não é usado.
	d. Está sendo implantado um procedimento de avaliação dos projetos já encerrados.
	e. Ainda não existe um trabalho nesta direção.

QUESTÃO 6	Em relação à estrutura organizacional existente e aos profissionais que desempenham os diferentes papéis numa equipe <i>Scrum</i>, é possível afirmar que:
	a. Todos os envolvidos possuem e exercem a autoridade necessária e adequada para as suas funções, bem como tem plena consciência de suas responsabilidades. Isto ocorre em todas as equipes.
	b. Apenas alguns dos profissionais, em algumas equipes, possuem e exercem a autoridade necessária e adequada para as suas funções, bem como tem plena consciência de suas responsabilidades.
	c. Alguns profissionais são cobrados por suas responsabilidades, mas têm dificuldades para exercer seus papéis adequadamente.
	d. Está se iniciando a implantação de uma estrutura organizacional orientada à gestão ágil de projetos.
	e. Não há perspectiva de se implantar uma estrutura organizacional orientada à gestão ágil de projetos.

QUESTÃO 7	Em relação ao acompanhamento do trabalho efetuado pelas equipes ágeis e ao estímulo que lhes é concedido no sentido de atingirem as metas de seus projetos, assinale a opção mais adequada:
	a. Existe um Sistema de Avaliação de desempenho, pelo qual se estabelecem metas e se avaliam os membros das equipes, podendo, então, haver recompensas pelo desempenho atingido. O sistema funciona com sucesso em todos os projetos.
	b. Existe um Sistema de Avaliação de desempenho, mas não contempla todos os profissionais de todas as equipes de projetos.
	c. Existe uma proposta de criação de um sistema de avaliação de desempenho.
	d. Foram feitos estudos nesta direção e estão sendo implementados.
	e. Não existe nenhuma iniciativa nessa direção.

QUESTÃO 8	Em relação ao aperfeiçoamento da capacidade dos profissionais envolvidos nos projetos (<i>Product Owner</i>, <i>Scrum Master</i> e integrantes dos Times), com ênfase em relacionamentos humanos (liderança, negociação, conflitos, motivação, etc.), assinale a opção mais adequada:
---------------------	--

	a.	Existe um plano estruturado formal de treinamento e praticamente todos os profissionais envolvidos nos projetos já passaram por este treinamento. Os cursos são de ótima qualidade, são bem avaliados e o modelo tem funcionado com sucesso.
	b.	Existe um plano estruturado formal de treinamento, mas que atinge alguns profissionais em alguns cursos.
	c.	Existe uma proposta formal sobre o assunto, ainda não implantada.
	d.	Estão sendo feitos estudos para se fornecer treinamento avançado de qualidade.
	e.	Não existe nenhuma iniciativa nessa direção.

QUESTÃO 9	Em relação ao estímulo para a obtenção de certificação pelos <i>Product Owner</i> e <i>Scrum Master</i> que atuam na organização, assinale a opção mais adequada:	
	a.	Existe um plano em execução para estimular os profissionais a obter uma certificação em gerenciamento ágil de projetos. Este plano está em funcionamento e uma quantidade significativa de profissionais já obteve certificação.
	b.	Existe um plano estruturado formal de certificação, mas que atinge apenas alguns profissionais.
	c.	Existe uma proposta formal sobre o assunto.
	d.	O assunto é visto com seriedade e pretende-se montar um plano neste sentido.
	e.	Não existe nenhuma iniciativa nessa direção.

QUESTÃO 10	Em relação ao alinhamento dos projetos executados com a estratégia da organização, assinale a opção mais adequada:	
	a.	Foram criados e implantados critérios enérgicos para que os novos projetos somente sejam aceitos se alinhados com os negócios da organização e eles têm sido respeitados.
	b.	Os critérios foram implantados, mas não são plenamente respeitados.
	c.	Existe uma proposta formal sobre o assunto.
	d.	Estão sendo feitos estudos para a criação dos critérios.
	e.	Não existem critérios para alinhamento estratégico.

Fase IV

MARQUE UM “X” NO ITEM QUE CONSIDERAR MAIS SIGNIFICATIVO SEGUNDO SUA PERCEPÇÃO.

QUESTÃO 1	Em relação ao histórico de projetos já encerrados, no que tange aos aspectos: qualidade do produto/serviço que foi criado; qualidade do gerenciamento; armazenamento de Lições Aprendidas, podemos afirmar que:
<input type="checkbox"/>	a. Existe um amplo e excelente banco de dados (ou algo semelhante), que é utilizado rotineiramente pelas equipes de projetos há, pelo menos, 2 anos.
<input type="checkbox"/>	b. Existe um banco de dados (ou algo semelhante), mas não é utilizado rotineiramente pelas equipes de projetos.
<input type="checkbox"/>	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 2	Em relação ao histórico de projetos já encerrados, no que toca a Lições Aprendidas registradas, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Existe um amplo e excelente banco de dados (ou algo semelhante), que é utilizado rotineiramente pelas equipes de projetos há, pelo menos, 2 anos.
<input type="checkbox"/>	b. Existe um banco de dados (ou algo semelhante), que não pode ser classificado de amplo e excelente ou não é utilizado rotineiramente pelas equipes de projetos.
<input type="checkbox"/>	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 3	Em relação à avaliação da estrutura organizacional implementada, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. A estrutura implementada é perfeitamente adequada ao setor e funciona de forma totalmente convincente há, pelo menos, 2 anos.
<input type="checkbox"/>	b. O cenário da opção anterior ainda não foi atingido.
<input type="checkbox"/>	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 4	Em relação à visibilidade de nossa organização, assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Nossa organização é vista e citada como benchmark em gerenciamento ágil de projetos. Recebemos freqüentes visitas de outras organizações para conhecer nosso sistema de gerenciamento ágil de projetos.
<input type="checkbox"/>	b. Ainda estamos muito longe de ser reconhecidos como benchmark.

QUESTÃO 5	Em relação à capacidade dos gerentes em gerir os relacionamentos humanos (negociação, liderança, conflitos, motivação, etc.), assinale a opção mais adequada:
<input type="checkbox"/>	a. Quase a totalidade de nossos gerentes é altamente avançada nesses aspectos há pelos menos 2 anos.
<input type="checkbox"/>	b. Ainda estamos muito longe de atingir o nível acima.

QUESTÃO 6	Em relação ao clima existente relativo ao gerenciamento ágil de projetos, assinale a opção mais adequada:
------------------	--

	a. O assunto gerenciamento ágil de projetos é visto como "algo natural" no setor há, pelo menos, 2 anos. Os projetos são planejados com rapidez e eficiência e a execução ocorre em um clima de baixo stress, baixo ruído e alto nível de sucesso.
	b. Ainda não atingimos o cenário acima.

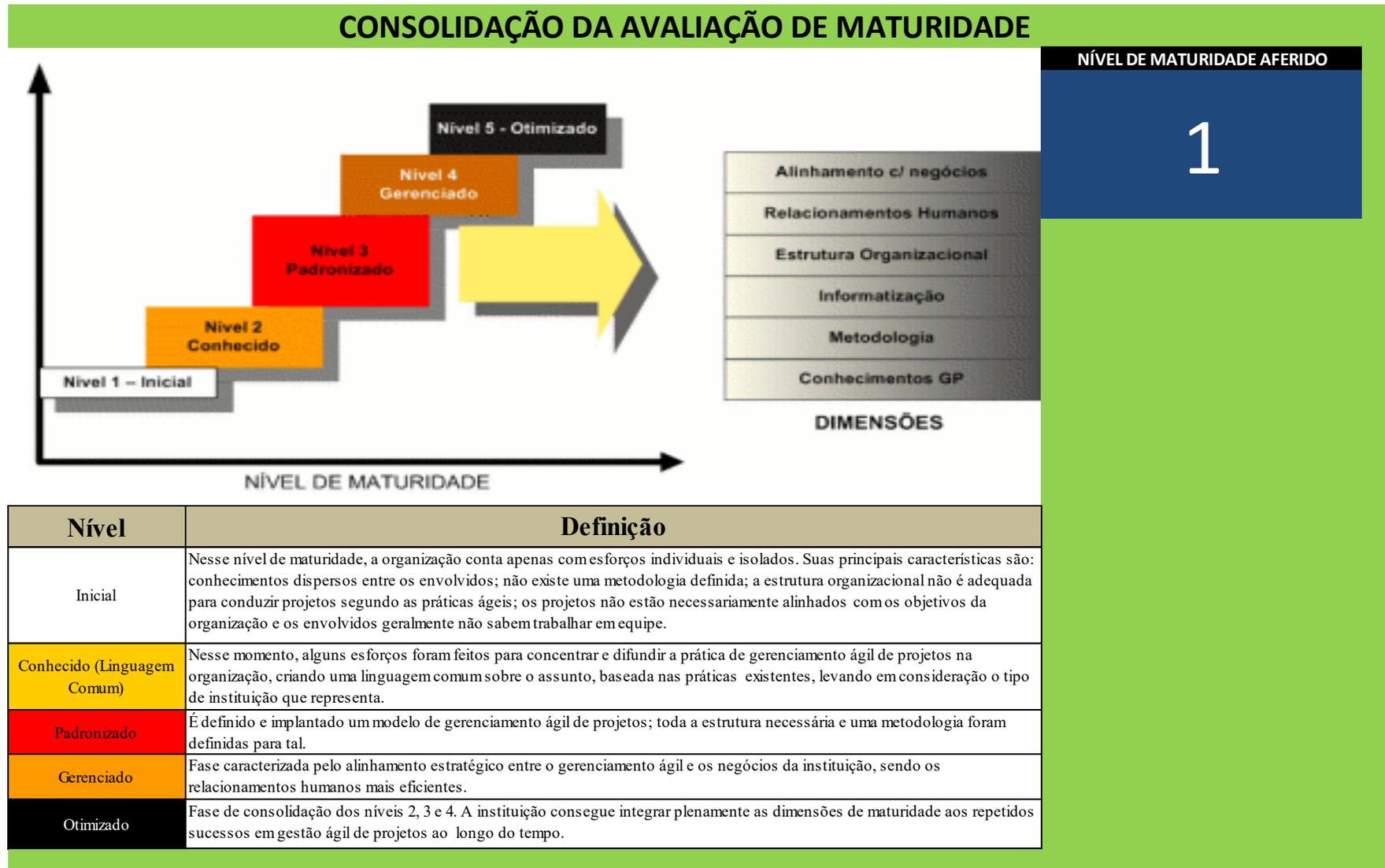
QUESTÃO 7	Em relação aos programas de certificação para Product Owners e Scrum Masters atuantes nos projetos da Organização, assinale a opção mais adequada:
	a. A quantidade adequada e necessária de profissionais certificados foi atingida.
	b. Ainda não atingimos a quantidade adequada e necessária.
	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 8	Em relação às causas de fracasso dos projetos, assinale a opção mais adequada:
	a. Todas as causas foram mapeadas e ações de correção já são executadas com sucesso quase total há, pelo menos, 2 anos.
	b. Ainda existe muito trabalho a ser feito neste sentido.
	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 9	Em relação à informatização implantada no gerenciamento ágil de projetos, assinale a opção mais adequada:
	a. Ela é totalmente adequada, aborda todos os aspectos necessários ao gerenciamento, pode ser utilizada por diferentes tamanhos de projeto e é utilizada rotineiramente durante todo o ciclo de vida de cada projeto há, pelo menos, 2 anos.
	b. Ainda não atingimos o cenário acima.
	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

QUESTÃO 10	Em relação ao alinhamento dos projetos com a estratégia da organização, assinale a opção mais adequada:
	a. O alinhamento é de 100% há muito tempo (acima de 2 anos).
	b. Ainda não temos um alinhamento de 100%.
	c. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

Consolidação



Referências bibliográficas

- ALMEIDA, L. F. M. D.; CONFORTO, E. C.; LUIS DA SILVA, S.; AMARAL, D. C. Avaliação do desempenho em agilidade na gestão de projetos. **Production**, 26, n. 4, p. 757-770, 2015.
- ASSIS, D. M. de; LARIEIRA, C. L. C.; COSTA, I. As dificuldades na adoção e uso de método *Scrum* em empresas brasileiras utilizando processos plan-driven: Estudo de caso múltiplo. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 08, p. 66–79, 12 2017. ISSN 22360972.
- BARRETO, G. S.; OLIVEIRA, G. A. A. de; SILVA, R. S. da; XAVIER, N. F. Aplicação de metodologia ágil na gestão de contrato para incremento de arrecadação em Santo André/SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE, 33., 2022, São Paulo. **Anais**. Disponível em: http://evolvedoc.com.br/aesabesp/detalhes-4716_aplicacao-de-metodologia-agil-na-gestao-de-contrato-para-incremento-de-arrecadacao-em-santo-andresp.
- BRASIL. **Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Brasília: Casa Civil, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.
- CAMPOS, M. de M.; ABITANTE, F.; OLIVEIRA, F. A. G. de; CARVALHO, L. Z.; REINA, M. de M. Agilidade em contratações públicas. In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE, 34., 2023, São Paulo. **Anais**. Disponível em: http://evolvedoc.com.br/aesabesp/detalhes-4863_agilidade-em-contratacoes-publicas.
- CONFORTO, E. C.; BIANCHI M. J.; REIGADO C.; BOTELHO P.; AMARAL D.C. **Hibridismo - a Evolução Dos Modelos De Gestão Para a Agilidade Nos Negócios**. São Paulo: Editora Atlas Ltda, 2023. E-book Kindle.
- CRISTAL, M.; WILDT, D.; PRIKLADNICKI, R., 2008, **Usage of SCRUM practices within a global company**. 222-226. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-56349131926&doi=10.1109%2fICGSE.2008.34&partnerID=40&md5=15accfc361b18453bd0e05531809a490>.
- DANIEL, E. I.; PASQUIRE, C.; CHINYIO, E.; OLOKE, D. *et al.*, 2020, **Development of collaboration in planning: What can construction project management learn from other fields?** 289-300. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85104885769&doi=10.24928%2f2020%2f0002&partnerID=40&md5=ddf85632ccd7175ac675f0c1b55cb93e>.
- DATE, R. N. *et al.* Aplicação do método Ágil *Scrum* em uma fundação educacional do setor público. **Revista de Gestão e Projetos**, University Nove de Julho, v. 07, p. 75–94, 8 2016. ISSN 22360972.
- DENNING, Stephen. Agile: it's time to put it to use to manage business complexity. **Strategy & Leadership**, [S.L.], v. 43, n. 5, p. 10-17, 21 set. 2015. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/sl-07-2015-0057>.
- DENNING, Stephen. How to make the whole organization “Agile”. **Strategy & Leadership**, [S.L.], v. 44, n. 4, p. 10-17, 18 jul. 2016. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/sl-06-2016-0043>.

- EDER, S.; CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. Diferenciando as abordagens tradicional e ágil de gerenciamento de projetos. **Production**, 25, n. 3, p. 482-497, 2014.
- GARBETT, J.; HARTLEY, T.; HEESOM, D. A multi-user collaborative BIM-AR system to support design and construction. **Automation in Construction**, 122, 2021. Article.
- GUPTA, S.; DANGAYACH, G. S.; SINGH, A. K.; MEENA, M. L. *et al.* Implementation of sustainable manufacturing practices in Indian manufacturing companies. **Benchmarking-an International Journal**, 25, n. 7, p. 2441-2459, 2018. Article.
- HIDALGO, E. S. Adapting the *Scrum* framework for agile project management in science: case study of a distributed research initiative. **Heliyon**, 5, n. 3, 2019. Article.
- IÑAMAGUA-ROBLES, L. B.; CAMPOVERDE-MOLINA, M. A. Sistema de información para la administración de los procesos de las Juntas de Agua Potable. **Polo del Conocimiento** (ISSN: 2550-682X), 5, n. 1, 2020.
- INGLE, A. Agile project management: Feasible methodology in construction industry. **International Journal of Engineering and Advanced Technology**, 9, n. 1, p. 5210-5213, 2019. Article.
- MASIA, O. A.; VAN DER POLL, J. A. A framework for agile project management for the water industry in developing economies. **Journal for Global Business Advancement**, 14, n. 1, p. 70-92, 2021. Article.
- NUNES, A. M.; SPINOLA, A. L. O.; SCAVASSINI, A. L. Planejamento ciclos curtos, inovação e agilidade. In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE, 33., 2022, São Paulo. **Anais**. Disponível em: http://evoluedoc.com.br/aesabesp/detalhes-4750_planejamento-ciclos-curtos-inovacao-e-agilidade.
- OLIVEIRA, R. A. D.; ZYCH, D. R.; OLIVEIRA, J. D.; MICHALOSKI, A. O. Desafios no uso de metodologias ágeis de gestão de projetos em órgãos públicos: um estudo de caso da Receita Estadual do Paraná. **Revista de Gestão e Projetos**, 11, n. 2, p. 12-36, 2020.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: <https://brasil.un.org/>.
- PETRILLO, A.; DI BONA, G.; FORCINA, A.; SILVESTRI, A. Building excellence through the Agile Reengineering Performance Model (ARPM): A strategic business model for organizations. **Business Process Management Journal**, 24, n. 1, p. 128-157, 2018. Article.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (ED.). **The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**. Seventh edition ed. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, 2021.
- RAMESH, B.; CAO, L.; KIM, J.; MOHAN, K.; JAMES, T. L., 2018. Consider culture when implementing Agile practices. **MIT Sloan Management Review**. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/consider-culture-when-implementing-agile-practices/>.
- RAMOS, A. B.; JUNIOR, D. C. V. A influência do papel do *Scrum* master no desenvolvimento de projetos *Scrum*. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 08, p. 80–99, 12 2017. ISSN 22360972.

REIS, M. T. S.; BARBOZA, R. M.; VIEIRA, G. R. M. Business Process Management: Análise do Processo de Elaboração de Projeto de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em uma empresa de Goiânia. **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão** (ISSN: 2525-4782), 6, n. 4, 2021.

SILVA, F. B. **Gerenciamento de projetos fora da caixa: fique com o que é relevante**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 1-208 p.

STREULE, T.; MISERINI, N.; BARTLOMÉ, O.; KLIPPEL, M. *et al.*, 2016, **Implementation of Scrum in the Construction Industry**. 269-276. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85007014334&doi=10.1016%2fj.proeng.2016.11.619&partnerID=40&md5=feedfac9044424fd3a76fefb08c95c5c>.

SUTHERLAND, J.; SUTHERLAND, J. J. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 256 p. Tradução de: Nina Lua.

THEOCHARIS, G.; KUHRMANN, M.; MUNCH, J.; DIEBOLD, P., 2015, English, Free Univ Bozen Bolzano, Fac Comp Sci, Bolzano, ITALY. **Is Water-Scrum-Fall Reality? On the Use of Agile and Traditional Development Practices**. CHAM: Springer International Publishing Ag, 2015. 149-166. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000367570400014.

VAN DER STERREN, M.; GOLDING, B., 2018, **Agile modelling: Current practice, fad or future?** 873-883. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85060679604&partnerID=40&md5=713a94a868ccf77c003f5241bd0f569b>.

VARGAS, L. M. Gerenciamento Ágil de projetos em desenvolvimento de software: Um estudo comparativo sobre a aplicabilidade do *Scrum* em conjunto com PMBOK e/ou PRINCE2. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 07, p. 48–60, 12 2016. ISSN 22360972.

VIEIRA, Denisson; PEDRO, Denis. **Scrum definitivo**. [s. L.]: Mindmaster, 2020. 63 p.