

Aplicação do Scrum para o controle de contratos em uma Gestão Municipal do interior nordestino

Tatiane Nunes Balbino^{1*}; Lorena Hernández Mastrapa²

SOBRE OS AUTORES

^{1*}Tatiane Nunes Balbino - Especialista em Gestão de Projetos - Diretoria de Tecnologia. Banco do Brasil – SBS Lote 32, Edifício Sede III, Quadra: 1 Bloco: G – Asa Sul – CEP: 70073-901 – Brasília/DF, Brasil.

²Lorena Hernández Mastrapa – Pecege – Professora orientadora. Rua Cezira Giovanoni Moretti, 580 – Santa Rosa – CEP: 13414-157 – Piracicaba/SP, Brasil.

*Autor correspondente: tatinunes@usal.es

COMO CITAR

Balbino T.N; Mastrapa L.H.; Aplicação do Scrum para o controle de contratos em uma Gestão Municipal do interior nordestino. Revista E&S. 2024; 5: e20240009.



A palavra ágil como referência a uma nova abordagem na gestão de projetos surgiu em um manifesto publicado em 2001^[1] por 17 autores, líderes de pensamento na indústria de software, que sintetizaram os valores de todos os métodos ágeis. Ainda que o manifesto tenha emergido originalmente na indústria de software, seus princípios se disseminaram em muitos outros setores, e a abordagem tem crescido em aplicação nos últimos anos, passando a figurar como o método de desenvolvimento de projetos preferido de muitas organizações no mundo inteiro^[2]. Os principais diferenciais da metodologia ágil são a versatilidade e o dinamismo, uma vez que foi ela concebida para averiguar a viabilidade de execução de projetos em ciclos curtos e se ajustar rapidamente a mudanças com base em avaliação e feedback^[3].

Com a exigência de transformação digital na máquina pública surgiu a necessidade de uma atuação mais dinâmica, que respondesse de modo mais adequado às mudanças e incertezas envolvidas em um projeto de inovação. Em 2020, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) publicou uma pesquisa que mapeava as experiências nacionais em inovação, indicando o emprego de metodologias ágeis em Laboratórios de Inovação do Setor Público (LISP), constatando que 69% dos laboratórios estão focados em desenvolver inovação na gestão com a finalidade de promover mudança de cultura, engajamento e transparência. O estudo evidenciava, ainda, que 74% desses laboratórios estavam concentrados nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil^[4].

Entre os métodos considerados ágeis está o Scrum, *framework* que gera valor abordando questões complexas mediante resoluções adaptativas^[5]. Baseado no empirismo, o Scrum busca aperfeiçoamento através da experiência e da tomada de decisões embasadas no que é observado. O método possui três pilares empíricos bem definidos: transparência, inspeção e adaptação.

Apesar da adaptabilidade apresentada pelo Scrum, a implantação em instituições públicas representa um grande desafio pelo alto nível de complexidade e o grau de burocracia envolvidos em seus processos, uma vez que as principais dificuldades enfrentadas na introdução de novas práticas de gerenciamento são o desconhecimento do processo, a resistência interna às mudanças e a alteração de prioridades em trocas de gestão^[4].

O objetivo deste estudo foi analisar os processos de gestão de uma prefeitura situada no sertão do nordeste brasileiro, em uma cidade com cerca de 85 mil habitantes, responsável pela gestão de 20 secretarias. Em um momento de transição de governo, identificou-se a demanda por um sistema de controle e gerenciamento de contratos, uma vez que muitos dos contratos estavam com prazos próximos do vencimento e com saldo insuficiente, de maneira que as ordens de fornecimento continuavam a ser expedidas, prejudicando o andamento de processos e a disponibilidade de serviços à população.

Nesse cenário, as maiores dificuldades encontradas foram:

- emissão de solicitação de fornecimento de itens sem verificação de saldo e de previsão em contrato;
- falta de atualização automática de quantidade disponível a partir do registro de nota fiscal de recebimento de material ou serviço;
- realização de gastos no setor de compras sem a devida consulta de disponibilidade de empenho na Secretaria de Finanças;
- dificuldade de consulta a contratos no acervo da comissão de licitação, carregamento lento dos contratos assinados no portal da transparência e falta de agilidade no levantamento desses documentos para prestação de contas no Tribunal de Contas.

Entre as principais consequências dessa situação foram constatadas:

- ausência de controle de gastos realizados pelo setor de compras;
- dificuldade de alinhamento e planejamento entre as secretarias;
- indisposição com os contratados e retrabalho na publicação de contratos.

O quadro poderia ter sido evitado se um software fosse utilizado para a integração entre a comissão de licitação, o setor de compras da secretaria solicitante e a Secretaria de Finanças, proporcionando

a continuidade do processo de contratação desde a publicação do edital, passando pela ordem de fornecimento até o empenho e o pagamento, assegurando o controle de prazos e saldos.

Nesse contexto, a justificativa da presente pesquisa foi a necessidade de tornar a gestão de contratos da prefeitura mais eficiente e transparente; além melhorar o controle e o monitoramento dos gastos resultantes da contratação de materiais e serviços da administração. Diante disso, o objetivo específico deste trabalho foi a implantação de um software de gestão e controle de contratos e convênios no governo municipal da referida cidade, buscando melhoria na execução orçamentária e maior eficiência na entrega de serviços públicos, com a ajuda da aplicação do Scrum.

Com a facilitação do Scrum master, responsável por assegurar a correta aplicação do *framework* ágil, fixou-se a duração estimada para cada item do sprint — evento com duração fixa de até um mês, durante o qual se realiza todo o trabalho essencial para alcançar a meta do produto. A estimativa foi realizada utilizando-se do Planning Poker, uma técnica que relaciona uma possível curva crescente de incerteza, assim quanto maior uma tarefa, maior a incerteza envolvida. De forma prática: os integrantes do time selecionam o item mais simples a ser executado e, como referência, estimam 1 para sua duração; na sequência, para cada um dos itens selecionados, cada membro do time seleciona um número relativo à duração do item e mostra para os demais; caso haja consenso, a duração estará estimada, mas se não houver os extremos devem justificar sua opção, realizando uma nova rodada, respeitando um limite hipotético de 3 rodadas, quando, então, a estimativa segue o valor mais alto. Esta técnica se caracteriza como um método que promove o debate entre profissionais com expertises distintas. Optou-se, assim, pela divisão do trabalho em seis sprints (Figura 1), para garantir a dinâmica da execução dentro do tempo previsto, alcançando uma duração total de 118 dias.

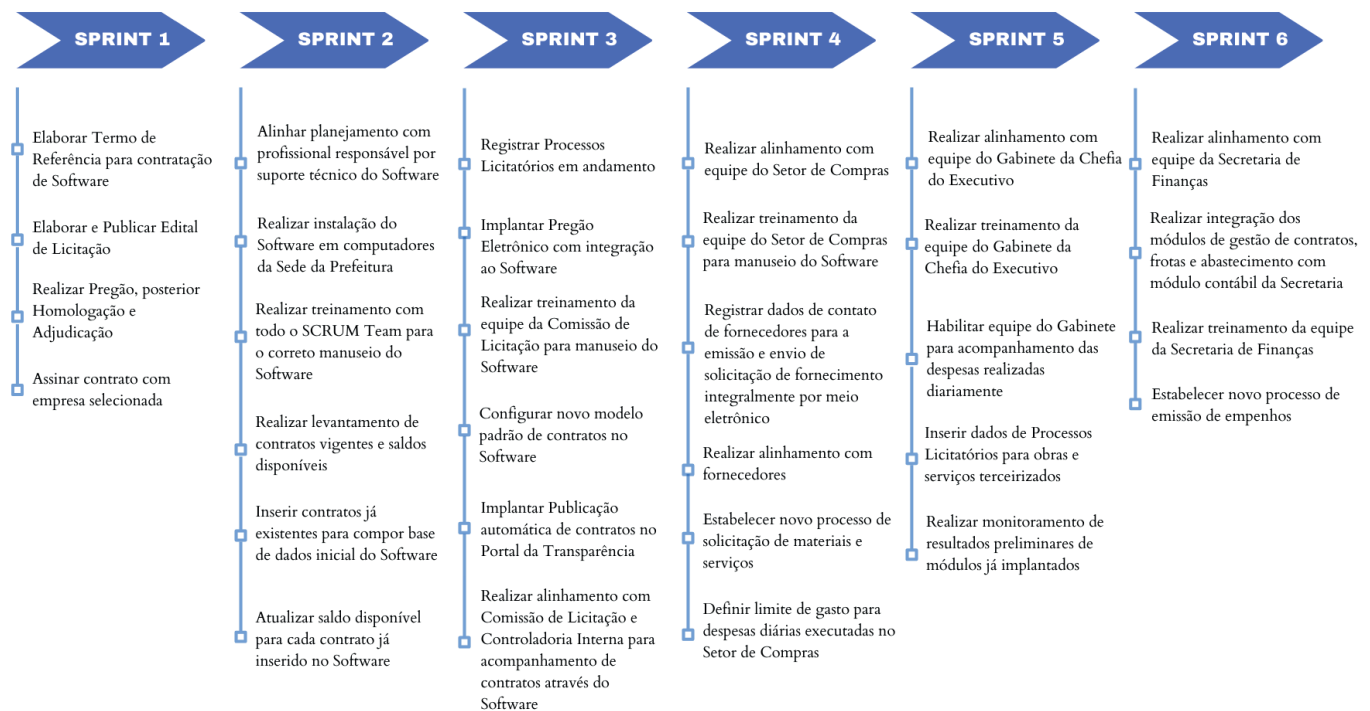


Figura 1. Esquema de sprints

Fonte: Resultados originais do projeto

Após o planejamento, a nomeação da equipe e a definição de funções, iniciou-se a execução dos sprints.

- **Sprint 1 (Licitação)** – Por se tratar de um órgão da administração pública municipal, o objetivo desse sprint foi assegurar a devida contratação do software, garantindo o cumprimento da legislação vigente para a execução de processos licitatórios (leis nº 8.666/1993 e nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos)^{[6][7]}. O processo licitatório inicia-se com

a fase preparatória na qual o termo de referência é elaborado tomando como base itens e valores elencados em um banco de preços; seguido da elaboração e publicação de um edital que determina as condições para participação no certame e descreve integralmente o material ou serviço objeto da contratação. Após consulta ao edital as empresas interessadas apresentam propostas e lances, e entregam a documentação de credenciamento, em seguida a Comissão de Licitação realiza julgamento das propostas de acordo com critérios fixados no edital, podendo ser: melhor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; e maior desconto. Logo após, o processo segue com a fase de habilitação cujo objetivo é a verificação da documentação apresentada pelos participantes, levando em conta critérios de reconhecimento da habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e econômico-financeira. O processo conta com uma fase recursal na qual os licitantes podem contestar o resultado. E, finalmente, tem-se a fase de homologação, com assinatura do contrato e adjudicação ao licitante detentor da melhor proposta. Com a conclusão desse sprint, a equipe potencializou a integração e a desenvoltura na aplicação da metodologia ágil, habituando-se aos alinhamentos diários e se adaptando de forma rápida às mudanças necessárias.

- **Sprint 2 (Implantação do software)** – O principal objetivo desse sprint foi garantir a implantação do software, bem como assegurar sua correta utilização. Como apoio aos membros do Scrum team que não dominavam em detalhes as fases de um processo licitatório, e com a finalidade de estabelecer um fluxo de trabalho que garantisse o melhor andamento das atividades, instituiu-se um fluxograma que sequenciava as etapas para a introdução de dados (Figura 2).

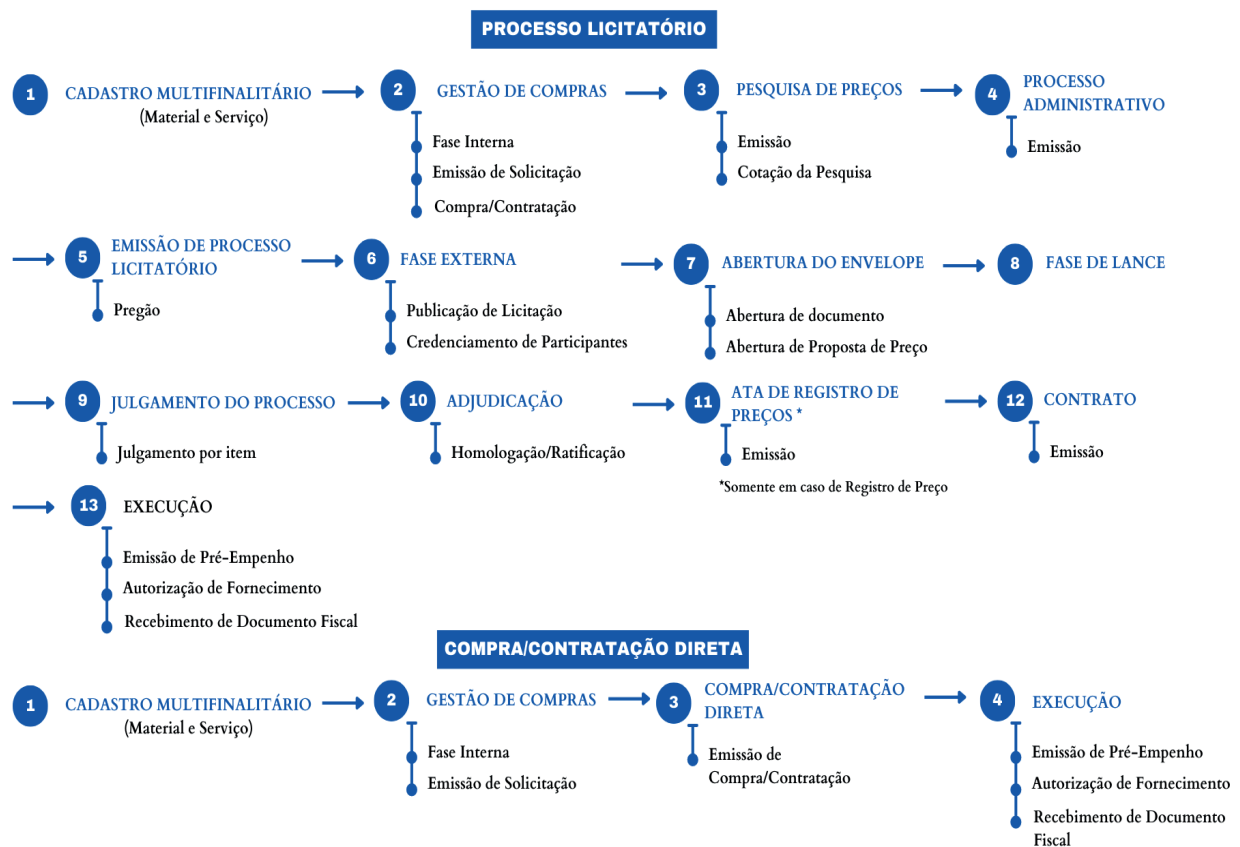


Figura 2. Fluxograma de dados
 Fonte: Resultados originais do projeto

Dentro dessa fase também foi possível definir um novo fluxo digital para compra/contratação direta — modalidade prevista na lei nº 14.133/21^[7], na qual a licitação pode ser dispensada ou inexigível.

- **Sprint 3 (Integração de Licitação)** – Com o domínio do processo de inserção de dados e a ampliação dos conhecimentos sobre o processo licitatório, a equipe pode expandir a implantação do software dentro da Comissão de Licitação com o objetivo de efetuar o registro dos primeiros processos em andamento, assegurando a digitalização de todas as etapas da contratação, e implantar o pregão eletrônico e a publicação automática de contratos no Portal da Transparência por meio do novo software. Com o encerramento do sprint 3, foi possível observar que o andamento dos processos licitatórios ganhou agilidade e ficou mais seguro com relação ao armazenamento dos dados das empresas participantes nos pregões e das propostas de preços. Com isso, a prefeitura aumentou sua eficiência na publicação de editais e contratos no Portal da Transparência, fornecendo informação à população em tempo hábil e reforçando, assim, sua credibilidade.
- **Sprint 4 (Integração de Compras)** – O projeto avançou para a integração com o setor de compras, através da implantação do software no departamento de compras e aquisições da Secretaria de Administração e Planejamento. O sprint gerou mais segurança e controle ao processo de solicitação, eficiência no contato com fornecedores, além de agilidade na organização do departamento e aumento no controle de gastos, otimizando a gestão de contratos.
- **Sprint 5 (Monitoramento e Expansão)** – Nessa fase foi possível realizar o monitoramento dos resultados preliminares dos módulos já implantados. Adicionalmente, foram instalados módulos adicionais de gestão de frotas e de solicitação de abastecimento no Gabinete da Chefia do Executivo, além de expandir a inserção de dados licitatórios para obras e serviços terceirizados. A implantação de novos módulos foi resultado de um ajuste realizado no backlog (lista de tarefas) para suprir a demanda apresentada. Com a inclusão de gestão de frotas e abastecimento, o esquema de sprints assumiu uma nova configuração, e foram adicionados sete dias ao período de execução. Na Figura 3 é possível visualizar as modificações realizadas em vermelho.

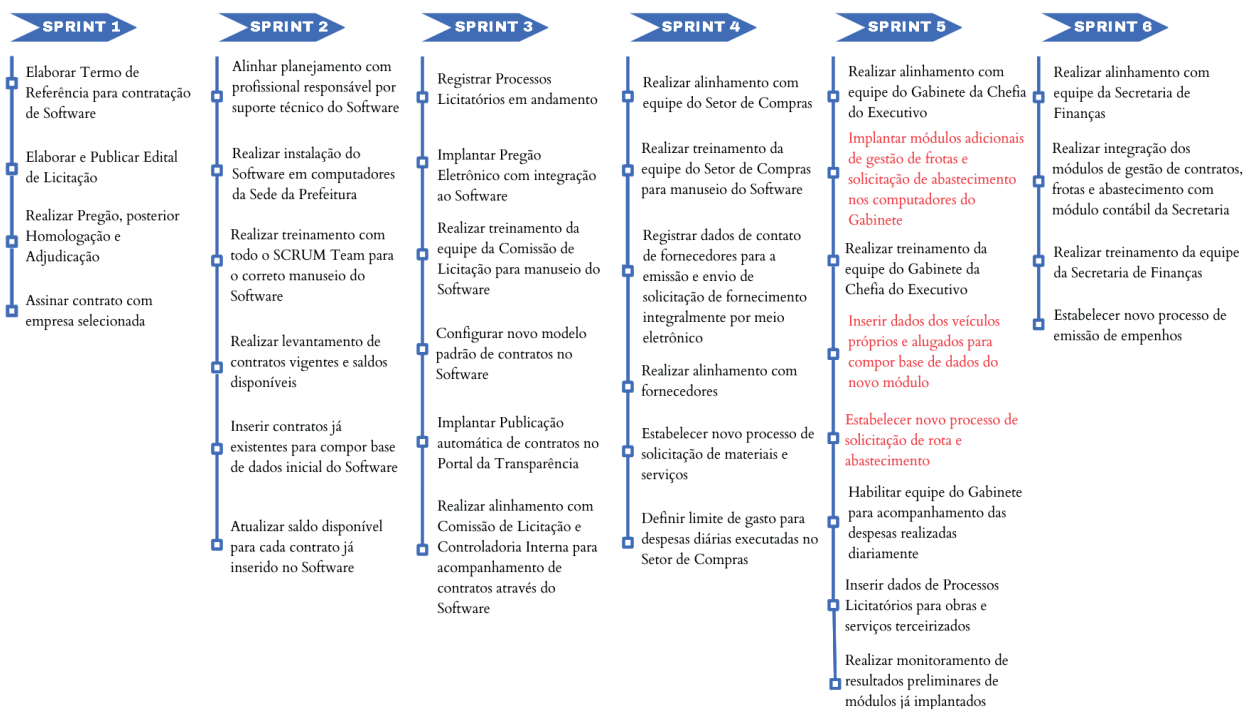


Figura 3. Novo esquema de sprints

Fonte: Resultados originais do projeto

Para o monitoramento preliminar foram selecionadas as despesas relacionadas aos gastos com o funcionamento interno da administração, como materiais de consumo, e à contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços à população. Levando em consideração que o monitoramento foi realizado após a implantação dos principais módulos de controle — no decorrer do terceiro mês de execução do projeto e tomando como comparativo os três meses anteriores e os três meses do mesmo período do ano anterior — pode-se acompanhar os resultados na Tabela 1.

Despesas	Período anterior			Período de implantação			Período ano anterior		
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 1	Mês 2	Mês 3
Valores em reais (R\$)									
Combustíveis/ lubrificantes automotivos	54.859,45	-	206.826,46	148.170,07	126.779,89	175.141,60	-	97.001,46	106.773,34
Material para a manutenção de veículos	-	16.990,00	362,00	11.269,00	11.887,00	2.082,50	-	24.592,88	14.931,99
Material elétrico e eletrônico	61.635,00	94.764,63	-	47.444,31	69.044,00	47.804,37	-	-	28.771,00
Material de expediente	-	-	-	7.966,15	1.899,50	-	-	6.452,65	-
Material de limpeza e produção de higienização	2.492,94	7.787,67	7.792,91	8.752,76	10.793,72	11.297,05	4.370,54	7.645,08	7.858,70
Outros materiais de consumo	109.219,24	70.199,60	15.465,70	82.936,24	97.415,45	90.889,19	8.245,52	66.928,29	92.196,90
Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica	263.324,98	830.759,26	671.682,27	922.133,51	1.018.221,90	685.923,70	861.891,97	771.228,05	704.400,67

Tabela 1. Despesas de monitoramento

Fonte: Resultados originais do projeto

A partir dos dados obtidos (Tabela 1) foi possível perceber uma melhora no fluxo de compras, visto que os valores não ficaram concentrados, mas sim distribuídos, resultado do planejamento de solicitação mensal estabelecido pelos novos processos e pelo acompanhamento via software. No período de implantação não foi possível notar redução de custo, de forma que o objetivo principal dessa fase foi a organização e o estabelecimento de novos processos, bem como a melhoria na gestão de contratos. No quesito das despesas com contratação de serviços, percebeu-se um aumento no aporte, efeito da ampliação do serviço de coleta de lixo e limpeza urbana, devido à melhoria do gerenciamento das contratações, atendendo mais rapidamente ao aumento na demanda da cidade. O sprint 5 aprimorou a gestão de contratos, melhorando o planejamento de compras e conferindo mais eficiência às contratações. Como consequência, os serviços ofertados à população ganharam agilidade, superando um dos principais desafios detectados no início do projeto.

- **Sprint 6 (Integração com Financeiro)** – Na última fase do projeto, executou-se a integração com o sistema contábil da Secretaria de Finanças, através da conexão dos módulos já implantados ao módulo financeiro. É importante ressaltar que a compatibilidade entre os módulos era um dos requisitos para a contratação do software; também foi necessária a capacitação dos servidores da Secretaria de Finanças e o estabelecimento de um novo processo para a emissão de empenhos. O principal objetivo dessa fase foi garantir o ciclo inteiramente digital do sistema de contratação, compra e pagamento.

Com o intuito de fazer uma comparação a respeito das despesas, foi efetuada uma análise do panorama dos gastos anteriormente selecionados como base para o estabelecimento de um teto no planejamento de compras. Para o comparativo foram escolhidos o semestre anterior à implantação, o semestre posterior e o semestre equivalente do ano anterior, com a finalidade de identificar uma possível redução de gastos. Na Tabela 2 é apresentado o acumulado dos respectivos períodos.

Despesas	Semestre anterior a implantação	Semestre posterior a implantação	Semestre correspondente do ano anterior
	Acumulado (R\$)	Acumulado (R\$)	Acumulado (R\$)
Combustíveis / lubrificantes automotivos	711.777,47	625.389,54	901.382,29
Material para a manutenção de veículos	42.590,50	25.520,00	31.641,00
Material elétrico e eletrônico	320.692,31	90.803,07	154.526,04
Material de expediente	9.865,65	18.817,69	15.544,68
Material de limpeza e produção de higienização	48.917,05	41.082,95	72.500,16
Outros materiais de consumo	466.125,42	278.331,20	198.664,98
Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica	4.392.045,62	4.823.672,04	5.213.115,12

Tabela 2. Comparativo acumulado

Fonte: Resultados originais do projeto

A partir dos dados apresentados, foi possível identificar uma redução significativa no gasto com material de consumo. Para o período pós-implantação, o valor total gasto com materiais de consumo foi de R\$ 1.079.944,45, o que representou uma redução de 32% comparado ao período anterior à implantação do projeto, e de 21%, se comparado ao mesmo período do ano anterior, consequência do aumento no controle dos gastos e da melhoria no planejamento de compras e contratações. Dentro da despesa com material de consumo é importante ressaltar a redução de gastos com combustível, apresentando uma diminuição de 12%, quando comparada ao período anterior à implantação, e de 44%, se comparada ao período equivalente do ano anterior, como resultado do novo sistema de gestão e controle definido pelos módulos de solicitação de abastecimento e gestão de frotas. Já em relação à despesa com contratação de serviços de pessoa jurídica, houve um incremento de aproximadamente 10% sobre o semestre anterior à implantação, e uma redução de 7% na comparação com o semestre equivalente do ano anterior, como resultado da maior assertividade nos processos de contratação e da melhoria no gerenciamento de contratos. Com a execução dos processos licitatórios e de contratação direta integralmente pelo software, foi possível mensurar uma economia de tempo na elaboração e publicação de editais. O procedimento, que anteriormente poderia durar até 15 dias, passou a ser finalizado em no máximo 9 dias, representando uma redução de 40% no tempo gasto para a fase inicial; tomando como base a realização de todo o processo, é perceptível uma economia de tempo de até 56%, uma vez que o processo licitatório poderia durar até 90 dias, mas com a aplicação do software o período médio para conclusão da contratação passou para até 40 dias.

O projeto, em sua totalidade, foi executado em 129 dias, um prazo superior ao inicialmente planejado, visto que precisou contar com mais 11 dias pela necessidade de ampliação do período para treinamento e adaptação ao software. Também foi preciso incluir dois novos módulos não previstos no plano preliminar. Com a conclusão do projeto, comprovou-se que o Scrum gerou flexibilidade ao viabilizar ajustes e refinamento do backlog, atendendo assim aos requisitos que surgiram na Sprint Review,

visto que, em projetos anteriores, mudanças nos requisitos, por menores que fossem, tornavam-se morosas, ocasionando quebras no desenvolvimento e na execução. Outro resultado encontrado foi a eficiência com o alinhamento rotineiro através da Daily Scrum, que tornou possível a identificação de pontos de melhoria de maneira mais rápida, proporcionando assim realinhamento ágil, tornando o andamento do projeto mais fluído.

O sucesso na implantação do software foi resultado de um bom planejamento inicial e da adaptabilidade gerada pelo Scrum, que possibilitou o atendimento de demandas que surgiram ao longo da execução do projeto, bem como agilidade na integração da equipe e no desenvolvimento dos processos. A possibilidade de acompanhamento diário proporcionou mais assertividade na execução das etapas e melhorou o fluxo de desempenho, porém, foi possível constatar desafios ao longo do ciclo, como a dificuldade em mobilizar os servidores no estabelecimento de novos processos e na aquisição de novos conhecimentos, bem como na aceitação de uma nova dinâmica de gestão.

Como resultado, o projeto apresentou expressiva melhoria na gestão de contratos, mais agilidade nos processos de contratação e otimização do planejamento de execução de gastos, que refletiu diretamente na redução de despesas, proporcionando mais investimento nos serviços oferecidos à população, com qualidade e rapidez no atendimento às necessidades da cidade. Com isso, os benefícios em se aplicar metodologia ágil em projetos dentro da administração pública foram validados, mesmo em instituições de menor porte, permitindo, assim, um campo de pesquisa de viabilidade de implantação de laboratórios de inovação e agilidade em gestão de pequenas cidades no interior do Brasil.

REFERÊNCIAS

- [1] Beedle M. et al. 2001. Manifesto Ágil. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 12 setembro 2022.
- [2] Satpathy T. 2017. Um guia para conhecimento em Scrum. 3ed. VMEdU Inc., Avondable, AZ, USA.
- [3] Project Management Institute (PMI). 2017. Agile Practice Guide. Project Management Institute Inc., Newtown Square, PA, USA.
- [4] Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). 2020. Caderno Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5112/1/69_Laboratorios_inovacao_governo_completo_final_23062020.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.
- [5] Schwaber K.; Sutherland, J. 2020. O guia do Scrum. Disponível em: <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>. Acesso em: 12 set. 2022.
- [6] BRASIL. Lei n. 8666, de 21 de junho de 1993. Dispõe sobre normas para licitações e contratos da Administração Pública. Senado Federal, Brasília, 21 jun. 1993.
- [7] BRASIL. Lei n. 14133, de 1 de abril de 2021. Dispõe sobre licitações e contratos administrativos. Senado Federal, Brasília, 1 abr. 2021.