

Governança de TI: implementação de processos ITIL na gestão de serviços de TI

IT governance: implementing ITIL processes in IT service management

Paulo Henrique Vianna

Mestre em Gestão de Organizações Públicas pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7405-1026>

E-mail: paulo.vianna@ufsm.br

Eliete dos Reis Lehnhart

Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria; Professora do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6676-8547>

E-mail: elietedosreis@gmail.com

Julia Tontini

Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8509-8665>

E-mail: juliatontini@gmail.com

Resumo

Este estudo tem como objetivo propor um guia para implementação de um dos processos de gerenciamento de serviços de Tecnologia da Informação (TI) para uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública, a partir do modelo de referência ITIL. Para isso, realizou-se um estudo descritivo e qualitativo, por meio de entrevista, análise documental e observação direta. Assim, foi possível definir o processo de gerenciamento do nível de serviço como objeto de análise. Com isso, implementou-se o processo no sistema OTRS em um ambiente de testes e a geração de um guia com os passos detalhados. Nesse sentido, o guia proposto não é apenas um documento, mas um roteiro detalhado que orienta a equipe, fornece diretrizes claras e estabelece uma base sólida para a implementação bem-sucedida do processo. Ademais, apresenta-se as melhores práticas, estratégias e lições aprendidas durante a preparação e os testes, garantindo que a equipe esteja equipada com o conhecimento necessário para superar desafios e alcançar os objetivos estabelecidos. O estudo fornece um guia para processos ITIL na gestão de serviços de TI, servindo como uma ferramenta dinâmica, adaptável às mudanças do cenário tecnológico, promovendo uma mentalidade de melhoria contínua e inovação para instituições públicas.

Palavras-chave: governança corporativa; tecnologia da informação; serviços; ITIL.

Abstract

This study aims to propose a guide for implementing one IT service management process, based on the ITIL reference model, in a public higher education institution. To that end, a descriptive, qualitative study was conducted using interviews, document analysis, and direct observation. This made it possible to select service level management as the process under analysis. The process was then implemented in the OTRS system in a test environment, and a step-by-step guide was produced. In this sense, the proposed guide is more than a document: it is a detailed roadmap that steers the team, provides clear guidelines, and lays a solid foundation for successful process implementation. It also presents best practices, strategies, and lessons learned during preparation and testing, ensuring the team is equipped to overcome challenges and meet the stated goals. The study offers a guide to ITIL processes in IT service management, serving as a dynamic tool adaptable to technological change and fostering a mindset of continuous improvement and innovation for public institutions.

Keywords: corporate governance; information technology; services; ITIL.

1. Introdução

A TI vem sendo cada vez mais importante para a realização de atividades, tanto no setor privado quanto na esfera pública. Consequentemente, empresas e instituições buscam acompanhar os processos de atualização dessas tecnologias para aproveitar ao máximo as ferramentas disponíveis e o que elas podem oferecer (Rezende; Abreu, 2022). Na esfera pública, diante da dependência tecnológica, aliada ao aumento de investimento em TI, a Governança de TI (GTI) passou a ser implementada de forma considerável (Sengik; Lunardi, 2023).

Para auxiliar as organizações a utilizarem os recursos oferecidos pela TI com maior eficiência, existem métodos e ferramentas de GTI, que podem alinhar os recursos oferecidos pela tecnologia com as intenções da organização. Segundo Weill e Ross (2020), com uma GTI eficaz, amplia-se e qualifica-se a TI empregada, assegurando que os valores e a visão da organização sejam considerados durante esse processo.

Nesse sentido, com o crescimento e disseminação da utilização de recursos de TI, e por entender que uma boa GTI traz resultados positivos para as organizações, diversos autores têm se dedicado a desenvolver, utilizar ou estudar modelos de GTI (Almeida; Souza 2019; Sengik; Lunardi, 2023; Liew; Hamid, 2024). Com base neste crescimento, as instituições devem buscar formas eficientes de manter serviços oferecidos pela TI em funcionamento regular e, no caso da esfera pública, respeitar a utilização racional dos recursos públicos (Pereira, 2010), pois, com a GTI, pode-se oferecer melhores serviços e aumentar o valor perante a sociedade (Sengik; Lunardi, 2023).

A demanda por recursos relacionados à área de TI tem avançado nos últimos anos, apresentando uma forte aceleração após o início da pandemia de Covid-19, em que a realidade de várias organizações e instituições de ensino públicas foi diretamente afetada pela necessidade de distanciamento social. Em meio às restrições impostas pela pandemia, as inovações tecnológicas e a internet transformaram a forma de difundir novos conhecimentos (Carneiro; Garcia; Barbosa, 2020). No que se refere às IES, estas acompanham a tendência global tecnológica, já que os próprios processos de ensino e aprendizagem incluem diferentes TI para sua melhor execução, como e-learning, videoconferências e reuniões on-line por meio de distintas plataformas, uso da inteligência artificial, cobertura de rede para acesso de computadores portáteis, dentre outros (Liew; Hamid, 2024).

Por outro lado, segundo levantamento realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU, 2017), as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no Brasil, apresentam uma menor capacidade de governar os seus recursos de TI em relação às demais instituições públicas federais. Estas instituições dependem de uma utilização eficiente dos recursos de TI para que consigam entregar bons resultados a seus usuários (Almeida; Souza, 2019). Assim, as Instituições buscam a melhoria do planejamento com o intuito de alcançar resultados satisfatórios no desenvolvimento de suas metas. Para isso, a elaboração de planos diretores tem se mostrado uma prática frequente em Instituições públicas. A IES pública, objeto de análise deste estudo, conta atualmente com o Plano Diretor de TI (PDTI), sendo este elaborado pelo Centro de Processamento de Dados (CPD) da Instituição, que contém o planejamento e acompanhamento de ações relacionadas à TI.

Neste contexto, se aplica o presente estudo, que tem como objetivo propor um guia para implementação de um dos processos de gerenciamento de serviços de TI para uma Instituição Pública de Ensino Superior, a partir do modelo de referência ITIL, visto que a utilização de processos do modelo de governança ITIL na gestão de serviços de TI configura uma das metas definidas no PDTI da IES.

Diante disso, Liew e Hamid (2024) reforçam que pesquisas sobre GTI no contexto de IES estão relativamente escassas em comparação com outras organizações. Portanto, este estudo contribui para a literatura ao abordar e desenvolver esse tema em uma IES pública. De forma prática, fornece um guia e *insights* que podem ser usados para a elaboração de processos de gerenciamento de serviços de TI em outras instituições, de modo a proporcionar melhores resultados.

Além disso, a Gestão da Informação (GI), que compreende a gestão de TI (Prajogo et al., 2018), é beneficiada por essa infraestrutura tecnológica, pois a TI permite o tratamento e o fluxo eficiente de informações (Sutrisno *et al.*, 2023). Nesse contexto, a GI de uma organização, enquanto busca controlar, organizar, armazenar e distribuir a informação, não apenas gerencia os dados organizacionais, mas utiliza-se de uma TI bem estruturada para garantir que o conhecimento relevante seja disseminado (Monteiro; Duarte, 2018).

2. Governança de tecnologia da informação

O interesse pelo desenvolvimento de sistemas que auxiliassem na execução de tarefas em organizações iniciou em meados da década de 1960, porém, foi na década de 1980 que os sistemas de informação realmente começaram a ser utilizados de forma contínua. Inicialmente, a falta de maturidade, capacidade e habilidade dos usuários em relação aos sistemas de informação, impediam que as tecnologias fossem usadas de forma mais produtiva. Posteriormente, com investimento em treinamento e desenvolvimento, os ganhos de performance foram elevados nas organizações que investiram na TI. Assim, houve uma maior disseminação do termo TI pelo mundo, surgindo, dessa forma, outros termos e práticas relacionadas, entre elas a GTI (Morais; Gonçalves, 2018).

Nesse contexto, salienta-se a Ciência da Informação como uma base teórica essencial ao considerar a informação e seu conhecimento, a partir da criação, organização, recuperação e disseminação de dados, fundamentais para a GTI. Autores como Borko (1968) e Rowley (2007) destacam que, a informação bem estruturada serve como um suporte às decisões, além de fortalecer a gestão estratégica, alinhando a TI com os objetivos organizacionais.

No que se refere a GTI, esta se originou da Governança Corporativa (Silva; Araújo; Dornelas, 2018), e consiste na liderança, estrutura e processos que alinham o negócio com a TI (De Haes; Van Grembergen, 2008). Uma vez que o uso eficiente da GTI pode trazer resultados importantes no desempenho da própria TI, no financeiro ou ainda no desempenho da organização como um todo (Lunardi *et al.*, 2017), diferentes modelos de governança podem ser utilizados, dependendo da prioridade de cada organização. O uso de modelos oferece maior valor à organização e estabelece padrões de melhores práticas, com o intuito de auxiliar os tomadores de decisão, aumentando o seu grau de assertividade (Rangel; Higashi, 2021).

Esses modelos foram criados a partir de recomendações, padronizações e boas práticas, servindo como referência na implementação da GTI. Existem modelos de referência que abordam a GTI de maneira holística, abrangendo os seus princípios e diretrizes, tanto no âmbito das organizações de TI, quanto do seu relacionamento com as demais organizações que fazem parte da cadeia de valor (Fernandes; Abreu, 2014). Ainda, pode-se dizer que esses modelos apresentam distintos objetivos e áreas de atuação específicas, visando contribuir com a melhoria da gestão. Dentre esses modelos, pode-se citar o ISO/IEC 38500, PMBOK, VAL IT, COBIT e

ITIL que, segundo Marcelino e Misaghi (2018) e Dantas (2022), estão entre os mais utilizados e relevantes em suas áreas de atuação.

Com relação ao *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), usado neste estudo, é um modelo que serve como referência para a gestão de serviços de TI, composta por uma biblioteca que apresenta boas práticas a serem utilizadas na gestão de TI (ITIL, 2024). Desenvolvida em 1989, por meio da demanda do Governo Britânico para a *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA), seu objetivo era auxiliar as organizações públicas inglesas a otimizar a gestão de TI. No ano seguinte, em 1990, foi reconhecido mundialmente como um padrão para procedimentos de gestão e governança de TI.

Segundo Fernandes e Abreu (2014), as boas práticas nos livros da ITIL foram devidamente testadas e aprovadas no mercado, para que as organizações que pretendem utilizá-las possam aumentar o seu grau de maturidade e qualidade, considerando os ativos estratégicos de TI e enfatizando o alinhamento e integração com a necessidade do cliente. Assim, os recursos fornecidos pela biblioteca ITIL com seu *framework* de gerenciamento de serviços de TI, podem ser de extrema valia para definir, planejar, medir e controlar a entrega de suporte de serviços de TI, melhorando a qualidade e eficiência dos serviços de TI (Moreira; Fernandes, 2021).

3. Método

Visando alcançar o objetivo deste estudo, realizou-se uma pesquisa de natureza descritiva e abordagem qualitativa. A unidade objeto de análise é o Centro de Processamento de Dados (CPD), responsável pelos serviços de TI de uma IES pública. Esta Instituição está sediada em uma cidade do Estado do Rio Grande do Sul.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, entrevista e observação direta. A análise documental consistiu na leitura, análise de documentações e manuais de configuração e operação de ferramentas utilizadas como auxílio ao gerenciamento de serviços de TI. Também foram analisados documentos relacionados com metodologias de GTI, e à forma como essas ferramentas e metodologias poderiam trabalhar conjuntamente para oferecer um auxílio na gestão de TI.

Analisaram-se as documentações da ferramenta de gerenciamento de chamados (*tickets*) *Open-source Ticket Request System* (OTRS), utilizada pela IES. Foi avaliada a sua

modelagem e requisitos de funcionamento, e como poderiam ser adicionados pacotes de serviços, para que a ferramenta pudesse oferecer novas funcionalidades e com isso suporte ao gerenciamento de serviços de TI.

A documentação do ITIL também foi considerada, verificando-se os documentos que apresentam a evolução da ferramenta e como ela poderia ser usada para contribuir com a melhoria de uma infraestrutura de TI. Foram estudados, em especial, documentos que relacionavam o funcionamento dos processos de Gerenciamento de Serviços de TI e como os processos deste tipo poderiam ser implementados, na prática, em uma instituição, bem como, quais ferramentas contribuem para a implementação desta metodologia.

Já a entrevista foi realizada com 3 especialistas, o Diretor do CPD e 2 analistas de sistema de informação que atuam no CPD, e teve duração de aproximadamente 1 hora e meia. A entrevista permitiu elucidar as demandas da área de GTI em relação aos processos gerenciados pelo CPD, com ênfase nos processos de gerenciamento de serviços de TI.

A análise de conteúdo permitiu evidenciar a percepção dos especialistas quanto à necessidade de evolução dos processos da área de TI contemplados no PDTI da Instituição, sendo apresentada a meta 14 do PDTI da IES como demanda mais relevante a ser considerada neste estudo. A meta 14 trata da implantação de metodologias de gestão de serviços de TI, baseadas em Tecnologias de Informação e Comunicação. Após a reunião, os especialistas enviaram documentos que apresentavam a maturidade dos processos de TI no CPD, sendo estes documentos também analisados e utilizados para a escolha de quais processos seriam selecionados no presente estudo.

Após a análise dos documentos, definiu-se que seria utilizado o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço. Tal processo faz parte da estrutura do *framework* ITIL, pertencendo ao gerenciamento de serviço proposto pela metodologia. Segundo a documentação, o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço apresenta um nível de maturidade 1, ou seja, ainda não teve sua implantação realizada pelo CPD, com isso, não é utilizado atualmente no gerenciamento de serviços de TI. A implantação deste processo vai ao encontro com uma meta específica do PDTI da IES, a meta 14.3, sendo neste definido que devem ser implantados 13 processos ITIL na gestão de serviços de TI até o ano de 2024.

A observação direta deste estudo consistiu em observações in loco, ou seja, no ambiente de trabalho do setor de TI de um campus da IES, no período de março a novembro de 2022.

Para tanto, foi observado o funcionamento do sistema OTRS, que realiza a administração dos chamados oriundos de demandas ao setor de TI do campus, uma vez que este sistema também é utilizado pela equipe de TI que realiza as atividades. Observou-se ainda o funcionamento do sistema gerido pelo CPD do campus sede, pois são geradas demandas no campus fora de sede que devem ser encaminhadas para o CPD, com isso, o sistema é amplamente utilizado pela equipe de TI.

No setor de TI do campus, foram observados os processos desde a abertura do chamado pelo usuário, até o fechamento do chamado com a resolução da demanda realizada pelo setor. Notou-se a ausência de uma forma de controle em relação ao tempo para atendimento dos chamados pela equipe e à posterior avaliação de desempenho. Também ficou evidente a necessidade da geração de relatórios que apresentassem os resultados obtidos pela equipe de TI na resolução de problemas e demandas oriundas dos usuários.

O processo de análise dos dados iniciou com a coleta extensiva de documentos relevantes, incluindo manuais, políticas, diretrizes e qualquer outra documentação relacionada à GTI e ao gerenciamento de serviços. Esses documentos foram identificados a partir de fontes internas e externas, como repositórios internos da organização e bibliotecas *online*. Uma vez coletados, os documentos foram organizados e catalogados de acordo com critérios apropriados, como data de publicação, área de foco (por exemplo, gerenciamento de incidentes, gerenciamento do nível de serviço) e relevância para as questões de pesquisa. Com isso, criou-se uma estrutura de dados que facilitou a localização e a referência durante a análise.

Ainda no decorrer da análise, os documentos foram submetidos a uma leitura atenta. Dados relevantes, como práticas recomendadas, diretrizes específicas ou requisitos, foram estudados. Isso permitiu agrupar informações semelhantes e identificar tendências nas práticas de GTI e no gerenciamento de serviços.

Os dados oriundos da entrevista também foram analisados, sendo fundamentais para aprofundar a compreensão do contexto inserido, como as percepções e experiências dos participantes em relação às ferramentas de GTI utilizadas na IES. Já a observação direta das ferramentas de gestão de TI, foram usadas para a realização da avaliação da eficácia e eficiência das ferramentas empregadas pela organização. Portanto, o primeiro passo foi estabelecer os objetivos da análise e o escopo da observação direta, sendo definidas metas específicas, como avaliar o desempenho de uma ferramenta em relação a um processo de TI particular, como o Gerenciamento do Nível de Serviço e de incidentes. O escopo também determinou quais

aspectos da ferramenta seriam avaliados, como sua interface de usuário, capacidade de relatórios e integração com outros sistemas.

É válido destacar ainda que, durante a observação direta, realizou-se o monitoramento do uso das ferramentas de gestão de serviços de TI em tempo real. Isso envolveu a análise de registros de atividades, interações de usuários, registros de incidentes e outras fontes de dados relevantes. Essas observações foram documentadas de maneira detalhada. Também se buscou identificar tendências ao longo do tempo e áreas que pudessem apresentar melhorias ou problemas potenciais na utilização da ferramenta. Assim, a seguir descreve-se os resultados deste estudo.

4. Análise e discussão dos resultados

Os resultados serão apresentados a partir de dois aspectos. Primeiramente, serão delineados os dados sobre a definição do tipo de processo de gerenciamento de serviço mais aderente ao contexto da unidade de análise investigada e como o ambiente de teste foi desenvolvido. Posteriormente, apresenta-se como foi desenvolvido o guia para a implementação do processo de gerenciamento de serviço.

4.1 Processo de Gerenciamento do Nível de Serviços de TI e ambiente de testes

No contexto do estudo, inicialmente, buscou-se identificar o processo de gerenciamento de serviços mais adequado. Para tanto, verificou-se que o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço do *framework* ITIL foi a escolha mais aderente ao sistema de informação utilizado pelo CPD da IES. Justifica-se a decisão de utilizar o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço do ITIL diante da vasta aceitação e adoção desse *framework* no mercado de TI. O ITIL é uma abordagem bem estabelecida e reconhecida internacionalmente, o que significa que seus processos e práticas são amplamente aceitos e testados em diversas organizações em todo o mundo. Além disso, o Gerenciamento do Nível de Serviço do ITIL é especialmente valioso porque se concentra na entrega de serviços alinhados às necessidades do negócio e nas expectativas dos clientes (Kirilov; Mitev, 2021). Isso se traduz em uma abordagem centrada no cliente, que visa garantir que os serviços de TI atendam aos padrões de qualidade desejados e forneçam valor mensurável para a organização.

Outro ponto relevante é que o ITIL oferece um conjunto de práticas bem definidas e documentadas para o Gerenciamento do Nível de Serviço, incluindo processos para estabelecer acordos de nível de serviço (SLAs), monitorar o desempenho dos serviços e melhorar continuamente a entrega dos serviços. Isso proporciona uma estrutura sólida para a implementação eficaz do processo. A escolha do Gerenciamento do Nível de Serviço do ITIL também leva em consideração a capacidade de adaptação e escalabilidade desse processo, que pode ser personalizado para atender às necessidades específicas de cada organização, independentemente do tamanho ou do setor em que atua (Fernandes; Abreu, 2014).

Assim, a análise documental dos relatórios fornecidos pelo CPD, bem como a verificação dos apontamentos oriundos da observação direta na IES, contribuirá para a escolha do processo ITIL de Gerenciamento do Nível de Serviço. De acordo com Dalfovo (2010), o gerenciamento do nível de serviço negocia e ajusta as metas de serviços adequadas para os negócios, e, em seguida, monitora e produz relatórios sobre a entrega em comparação com o nível de serviço acordado.

Além disso, a análise das metas do Plano de Diretor de TI (PDTI) apontaram para a necessidade de implementação de processos de gestão de TI providos pelo *framework* ITIL. As informações fornecidas pelo CPD da IES também apresentaram uma demanda específica de implementação do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço, visto que o processo apresentou um baixo índice de maturidade, demonstrando a falta de amadurecimento deste pela gestão de TI da IES.

Outro requisito para a escolha do processo a ser abordado no guia foi a necessidade de compatibilidade com o sistema *Open-source Ticket Request System* (OTRS), utilizado atualmente pelo CPD para o gerenciamento de serviços de TI. OTRS é um sistema de gerenciamento de *tickets* e serviços de código aberto utilizado em ambientes corporativos e de suporte ao cliente, desenvolvido em Perl, uma linguagem de programação interpretada de alto nível. O OTRS tem alinhamento direto com as boas práticas do *framework* ITIL e oferece mais eficiência no atendimento, controle e gerenciamento de incidentes por parte de empresas de diversos portes e segmentos, por meio de uma plataforma robusta para gerenciar solicitações de serviço, incidentes, problemas e mudanças de forma eficiente e organizada (OTRS, 2024).

Para a realização de testes do processo de gerenciamento de TI, foi desenvolvido um ambiente de testes para a implementação prática do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço. O ambiente criado foi baseado na realidade atual de recursos utilizados pelo CPD da

IES, sendo usados para o desenvolvimento do ambiente, os mesmos *softwares* e serviços disponíveis no Gerenciamento de Serviços do CPD. Com isso, foi possível realizar testes simulados com a implementação do processo acordado na estrutura atual do CPD. A partir da configuração inicial, realizou-se ajustes no ambiente para a implementação do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço, sendo instalados pacotes complementares ao *software* utilizado, para que ele ofereça suporte a este processo de forma específica.

A aplicação de testes simulados em um ambiente que replica fielmente o ambiente da Instituição estudada é uma estratégia fundamental quando se trata da implementação do processo ITIL de Gerenciamento do Nível de Serviço. Esse procedimento permite que a organização avalie e aprimore a eficácia do processo antes de sua execução completa, minimizando riscos. Assim, a criação do ambiente de teste foi crucial para garantir que todos os aspectos do processo ITIL de Gerenciamento do Nível de Serviço fossem avaliados de maneira realista. Isso inclui a configuração de sistemas, a definição de acordos de nível de serviço (SLAs), a identificação de métricas-chave de desempenho e a simulação de cenários de operação do serviço. Ao espelhar o ambiente real da Instituição, os testes simulados podem ajudar a identificar possíveis desafios e gargalos que venham a surgir durante a implementação. Outra vantagem dos testes simulados é a capacidade de realizar ajustes e refinamentos no processo antes da implementação completa, economizando tempo e recursos, uma vez que problemas e ineficiências podem ser abordados e resolvidos durante a fase de teste.

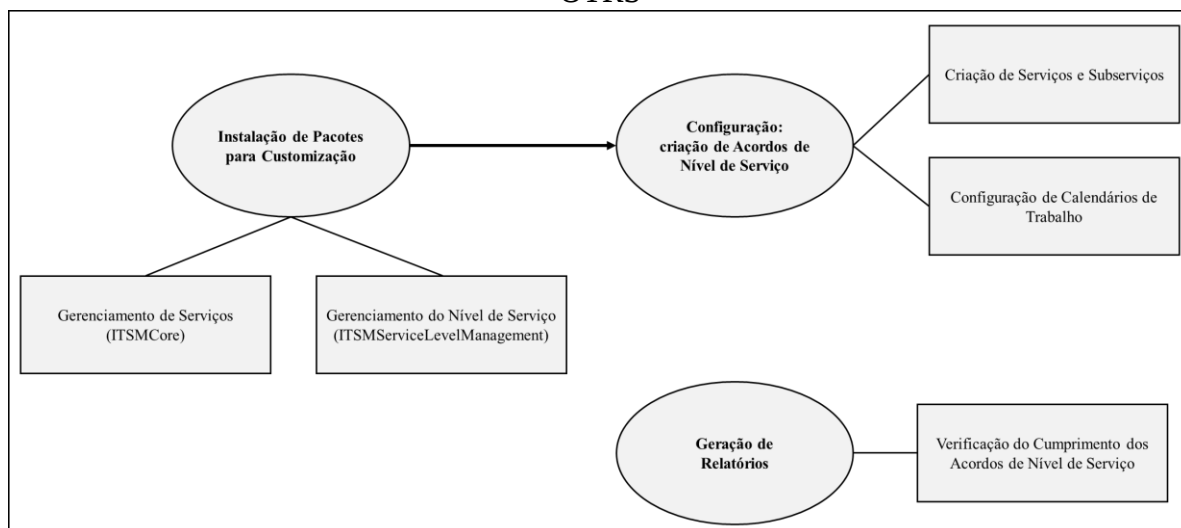
A partir do ambiente simulado, foi desenvolvido um Guia para Implementação de Gerenciamento do Nível de Serviço. A criação do guia, a partir de testes realizados em ambiente simulado, é uma abordagem estratégica que permite à organização um plano sólido e orientado por dados, aprimorando os serviços de TI.

4.2 Guia para implementação dos processos de gerenciamento do nível de serviços de TI

O guia inclui passos detalhados para implementar o Gerenciamento do Nível de Serviço no sistema OTRS, considerando as lições aprendidas durante os testes simulados. Ele aborda a configuração de ferramentas, a definição de SLAs e outros aspectos desse processo. Cabe destacar que o guia proposto neste estudo pode ser utilizado para implementação de outros processos de gerenciamento de serviços que utilizam, nas suas fases iniciais, os mesmos

requisitos do Gerenciamento do Nível de Serviço. A Figura 1 apresenta, de maneira simplificada, os passos para a implementação do processo de gerenciamento do nível de serviço no sistema OTRS.

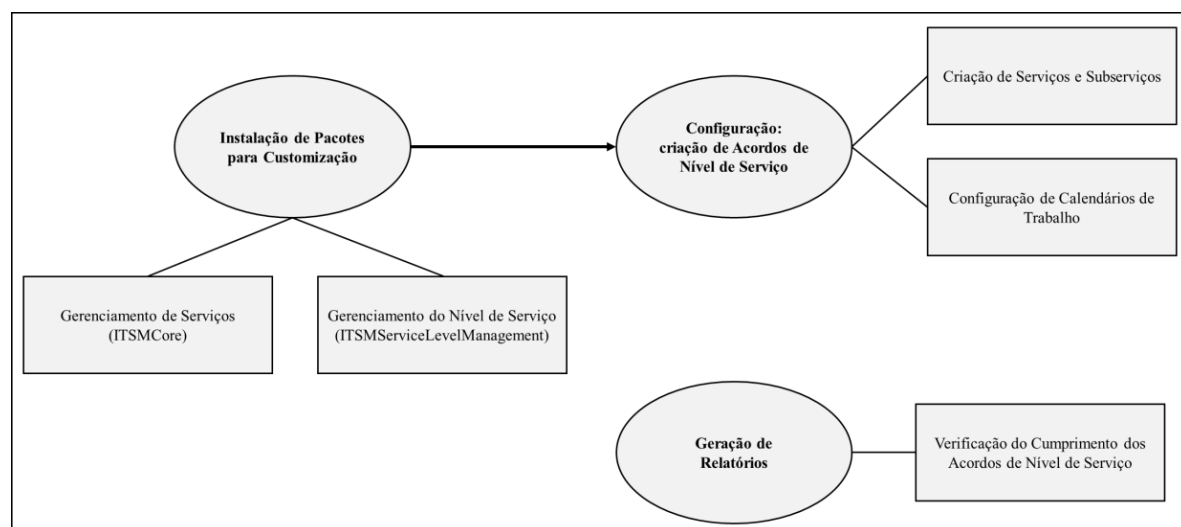
Figura 1 – Representação gráfica da implementação do gerenciamento do nível de serviço no OTRS



Fonte: Elaborado pelos autores.

O guia foi dividido em três fases para implementação do processo de gerenciamento do nível de serviços no OTRS: instalações, configurações e relatórios. Todas essas fases foram realizadas em um ambiente de teste simulado, desenvolvido especificamente para a elaboração deste guia. A Figura 2 apresenta, de forma gráfica, os passos a serem executados para a criação e configuração do ambiente para a implementação de testes com o processo ITIL de Gerenciamento do Nível de Serviço no sistema OTRS.

Figura 2 – Passos para criação e configuração do ambiente de testes



Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo de implementação de gerenciamento do nível de serviços inicia pela instalação de um sistema operacional, para que possam ser executados os *softwares* necessários. Para a instalação do sistema operacional, utiliza-se uma máquina virtual (VM), em um processo que envolve criar um ambiente computacional virtualizado dentro de um sistema operacional hospedeiro. Uma VM é um *software* que emula um computador dentro de outro computador.

No caso do estudo que deu origem a este guia, foi realizada a instalação de uma distribuição de *software* livre do sistema operacional Linux, o Debian, em sua última versão disponível quando o trabalho foi realizado: a versão 12.0. O Debian é mantido e atualizado por uma comunidade de voluntários de todo o mundo, sendo um *software* livre e de código aberto.

Após a instalação do sistema operacional, pode ser realizada a instalação do sistema OTRS e os *softwares* que este sistema necessita para funcionar. No presente estudo, optou-se por utilizar uma distribuição da comunidade do OTRS para desenvolver o ambiente de testes, o Znuny. Esta escolha foi feita devido ao fato de que o OTRS não é mais gratuito, tornando a versão Znuny uma alternativa acessível e funcional para atender às necessidades de teste. Estas instalações podem ser realizadas via linha de comando, acessando a funcionalidade do sistema operacional Debian. A seguir, descrevem-se todas as etapas, sendo os comandos e imagens das telas e configurações, para melhor aplicação, estão disponíveis em um link anônimo no OSF: (https://osf.io/gq573/?view_only=d8787f4756e942efb4b098bc2dfeddb7).

Inicialmente, deve-se instalar os *softwares* para que seja criado um servidor *web*, com banco de dados. Um servidor *web* com banco de dados é um sistema computacional que combina duas tecnologias essenciais para oferecer funcionalidades dinâmicas e interativas na internet. O servidor *web* é um *software* que hospeda sites e aplicativos online, respondendo às solicitações dos usuários e fornecendo conteúdo *web*. Por outro lado, o banco de dados é um sistema de armazenamento organizado que permite a coleta, manipulação e recuperação eficiente de dados. Quando combinados, o servidor *web* e o banco de dados trabalham em conjunto para criar aplicações dinâmicas, como sites interativos, lojas online e sistemas de gerenciamento de conteúdo. O servidor *web* recebe as requisições dos usuários, processa essas solicitações usando scripts ou aplicativos, e, se necessário, acessa o banco de dados para recuperar ou modificar informações. Para realizar a instalação dos *softwares* para a criação de um servidor *web*, é necessário executar alguns comandos.

A partir do comando, foram instalados no sistema operacional Debian os *softwares* para servir páginas *web* Apache e PHP, indispensáveis para o funcionamento do sistema de

gerenciamento de chamados. Em seguida, instala-se um banco de dados, que também é um requisito de funcionamento do sistema. Após a instalação das ferramentas para renderização e armazenamento de dados, instalam-se as demais dependências do sistema, como o Perl. Depois de completa a instalação das dependências de funcionamento do sistema, pode ser realizado o download dos arquivos do OTRS em sua versão mantida pela comunidade. Desta forma, não será necessário realizar o pagamento de licença para instalação e utilização do *software*.

Posteriormente à instalação do sistema OTRS, deve ser realizada a configuração para integração dele ao servidor *web* e banco de dados. Nesse processo, alguns comandos são necessários. Com isso, tem-se a integração entre o sistema OTRS e o servidor *web*, que está funcionando no sistema operacional Debian. A partir deste ponto, já pode ser acessado o sistema via navegador *web* para realizar as configurações internas do sistema, entre elas a criação de um usuário para administrá-lo.

Ao terminar as configurações, o sistema pode ser acessado por meio do navegador *web*. O usuário criado durante a configuração deve ser utilizado para realizar este acesso inicial. Após a autenticação, é exibida a tela de configuração do sistema e, com isso, pode-se fazer a instalação dos pacotes que oferecem suporte ao gerenciamento de serviços e, mais especificamente, ao gerenciamento de nível do serviço. Para a instalação dos pacotes pode ser utilizado o Gerenciador de Pacotes disponibilizado pelo sistema. Com a instalação dos pacotes, são disponibilizadas novas funções no sistema, como o cadastramento de acordos de nível de serviço, sendo possível iniciar as configurações ligadas ao processo definido pelo ITIL de Gerenciamento do Nível de Serviço.

Com a conclusão bem-sucedida das instalações (fase inicial) no servidor, inicia-se a fase de configuração do processo de Gerenciamento de Nível de Serviço na instalação do OTRS. Este passo é crucial para que as operações de suporte ao cliente sejam eficientes e atendam aos padrões de qualidade esperados. Portanto, para isso devem ser realizadas as configurações dos acordos de nível do serviço, no OTRS, permitindo definir prazos de resposta, prioridades de incidentes e outras métricas importantes para garantir que as solicitações dos clientes sejam tratadas de maneira eficaz. Ao personalizar os acordos de nível de serviço conforme as necessidades da organização, podem-se estabelecer padrões claros para o tempo de resposta da equipe de suporte, aumentando a satisfação do cliente e melhorando a eficiência operacional. Para a criação de Acordos de Nível de Serviço, devem existir Serviços para serem vinculados aos acordos, com uma opção na área de administração para o cadastramento de serviços.

Para que este ambiente de testes oferecesse uma simulação mais aproximada da realidade, baseou-se nos serviços e subserviços utilizados pelo CPD no período de elaboração deste estudo. Além dos serviços, para o cadastramento de acordos de nível do serviço, também é necessária a configuração de calendários, com as horas e dias da semana para contabilizar o tempo de trabalho vinculado ao acordo. Podem ser configurados até 10 calendários, com tempos de trabalho diferentes.

Os calendários servem como base para determinar os prazos de resposta e resolução dos *tickets* de suporte. Os chamados para atendimento de serviços realizados pelo CPD da IES são denominados de *tickets* de suporte. Ao vincular um acordo de nível de serviço a um calendário específico, é possível garantir que os SLAs sejam aplicados de acordo com os dias úteis e as horas de trabalho da equipe. Isso permite uma gestão mais eficiente dos prazos e ajuda a evitar a sobrecarga dos agentes de suporte. Portanto, a criação cuidadosa desses calendários, considerando feriados e horas de funcionamento da empresa, é fundamental para estabelecer compromissos realistas e alcançáveis com os clientes. Ao integrar esses calendários à configuração dos SLAs, o OTRS se torna uma ferramenta poderosa para gerenciar o tempo de resposta aos clientes, garantindo um serviço de suporte que atenda às expectativas e promova a satisfação do cliente.

Após a configuração dos serviços e do tempo de trabalho, pode-se criar Acordos de Nível de serviço, vinculados aos serviços cadastrados no sistema e utilizando o calendário de tempo de serviço para os acordos. Para a criação de um Acordo de Nível de Serviço deve ser inserido um nome para o acordo e os dados para a configuração.

Assim, com a cuidadosa configuração do processo de gerenciamento do nível de serviço (segunda fase), incluindo a criação dos acordos de nível de serviço (SLAs) e sua vinculação aos calendários de trabalho, o sistema OTRS disponibiliza uma funcionalidade de relatórios. Esses relatórios fornecem uma visão detalhada sobre o desempenho do suporte ao cliente, permitindo que os gerentes e administradores analisem o cumprimento dos acordos estabelecidos.

Ao acessar os relatórios, as equipes de suporte podem monitorar métricas vitais, como tempo médio de resposta, tempo médio de resolução e identificar áreas onde melhorias são necessárias. Esses relatórios podem ser valiosos para avaliar o desempenho individual dos membros da equipe, elencando pontos fortes e áreas que precisam de desenvolvimento adicional, auxiliando na realização de uma gestão mais eficaz do suporte ao cliente e

proporcionando oportunidades para ajustar estratégias, melhorar a eficiência operacional e aprimorar a experiência do cliente.

5. Considerações finais

Ao concluir a análise e verificação dos processos utilizados pela IES para o gerenciamento de serviços de TI, pode-se destacar a importância desse exercício para a melhoria contínua e a eficiência operacional da Instituição. Ao compreender os métodos e práticas existentes, foi possível identificar áreas de aprimoramento e apontar melhorias, significativas nos serviços de TI. Além disso, ao realizar essa avaliação, pode-se adotar uma abordagem proativa para alinhar as operações de TI com as melhores práticas do setor, garantindo que seja capaz de oferecer um suporte tecnológico robusto e eficaz para toda a comunidade acadêmica.

Essa análise oferece uma visão crítica sobre os pontos fortes e fracos dos processos de gerenciamento de serviços de TI da IES, serve como um guia para futuras iniciativas de o aprimoramento. Ao implementar as recomendações derivadas desta análise, a IES poderá fortalecer sua infraestrutura de TI, melhorar a experiência dos usuários e promover um ambiente acadêmico mais eficiente e inovador. O compromisso contínuo com a avaliação e aprimoramento dos processos de gerenciamento de serviços de TI é fundamental para manter a IES na vanguarda da tecnologia educacional e garantir que seus recursos tecnológicos estejam alinhados com as necessidades em constante evolução da comunidade acadêmica e com as demandas do atual cenário digital.

A escolha deliberada de implementar o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço neste estudo, em alinhamento com as metas estabelecidas no PDTI, pode representar um marco estratégico. Ao incorporar o Gerenciamento do Nível de Serviço, a Instituição não está apenas respondendo às diretrizes do PDTI, mas também investindo na eficiência operacional e na satisfação dos usuários finais. Este processo proporciona uma estrutura sólida para a gestão proativa dos serviços de TI, garantindo que as metas delineadas no PDTI estejam em busca de melhoria. Além disso, considerando o baixo grau de maturidade deste processo na Instituição, representa um passo em direção à transformação e ao aprimoramento, destacando a necessidade de desenvolver e consolidar práticas eficientes para garantir a qualidade dos serviços de TI.

A criação de um ambiente de testes dedicado para a implementação do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço oferece um espaço controlado para a experimentação e serve como um campo de treinamento vital para a equipe envolvida na implementação. Ao permitir que os profissionais de TI simulem cenários reais, identifiquem possíveis desafios e experimentem diferentes estratégias de resolução, investe-se no desenvolvimento do conhecimento interno e na preparação da equipe para situações do mundo real, como validar processos, ajustar configurações e otimizar fluxos de trabalho. Outro ponto crucial que recai sobre o ambiente de testes está relacionado à sua correta configuração, que oferece à Instituição uma visão clara dos desafios e das oportunidades que podem surgir durante a implementação do processo, facilitando a tomada de decisões estratégicas.

O desenvolvimento do guia para a implementação do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço beneficia a Instituição e tem o potencial de ser uma fonte valiosa para outras organizações. Este guia representa um conjunto de instruções, com um repositório de conhecimento acumulado durante o processo de implementação, servindo como um modelo inspirador para outras instituições, com informações detalhadas sobre os desafios comuns, às estratégias eficazes e as melhores práticas identificadas durante a jornada. Ao compartilhar esse guia com outras organizações, há uma oportunidade significativa de promover o intercâmbio de conhecimento, estimular a inovação e melhorar coletivamente o padrão de qualidade dos serviços de TI em diversas instituições.

Com base nisso, a GI desempenha um papel fundamental no suporte às iniciativas estratégicas da IES, especialmente sobre a implementação de processos de TI alinhados ao PDTI. Detlor (2010) salienta que a GI busca garantir que os fluxos de informação na organização sejam usados de forma eficiente e eficaz, seguros e alinhados às metas organizacionais, garantindo uma tomada de decisão mais embasada. No contexto deste estudo, as práticas de GI complementam as ações voltadas à GTI, fornecendo os meios para organizar e priorizar os dados, que serão transformados em conhecimento, potencializando o alinhamento entre a tecnologia e os objetivos institucionais.

Este estudo não está isento de limitações. Como se delineiam os passos para a implementação do processo em um ambiente específico, a utilização em outras instituições, pode ser prejudicada, exigindo adaptações. Além disso, o guia contempla apenas um dos processos de gerenciamento de serviço disponíveis no *framework* ITIL: o Gerenciamento do Nível de Serviço. Assim, sugere-se para estudos futuros abordar outros processos definidos no

framework ITIL que possam ser usados para a melhoria da performance na gestão dos serviços de TI. Processos que, assim como o gerenciamento do nível de serviço, fazem parte da área de Desenho de Serviço e apresentam um baixo grau de maturidade, poderiam ser estudados, como o Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Disponibilidade e Gerenciamento de Segurança da Informação.

Referências

ALMEIDA, Richardson Silveira; DE SOUZA, Warli Anjos. Implementação dos mecanismos de governança de tecnologia da informação em uma universidade pública. **NAVUS: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 136-149, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22279/navus.2019.v9n1.p136-149.794>.

BORKO, Harold. Information science: what is it?. **American documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968. <https://doi.org/10.1002/asi.5090190103>

CARNEIRO, Leonardo A.; GARCIA, Leandro Guimarães; BARBOSA, Gentil Veloso. Uma revisão sobre aprendizagem colaborativa mediada por tecnologias. **Desafios: Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. 2, p. 52-62, 2020. <https://doi.org/10.20873/uftv7-7255>

DALFOVO, Oscar. Processos da ITIL: aplicação para avaliação do nível de maturidade baseados no CMMI-SVC. **Revista Tecnologia**, v. 31, n. 2, p. 248-262, 2010.

DANTAS, Jefferson Carvalho. Frameworks de tecnologia da informação e suas potencialidades na gestão de pessoas. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 10, p. 70-80, 2022. <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2022519p70>

DE HAES, Steven; VAN GREMBERGEN, Wim. An exploratory study into the design of an IT governance minimum baseline through Delphi research. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 22, n. 1, p. 24, 2008. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02224>

DETLOR, Brian. Information management. **International Journal of Information Management**, v. 30, p. 103-108, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.12.001>

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

ITIL. **The Itil Open Guide**. 2024. Disponível em: <https://www.itlibrary.org/>

KIRILOV, Leoneed; MITEV, Yassen. An approach for implementing the information technology infrastructure library. **Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences**, v. 74, n. 5, 2021.

LIEW, Chin Wei; HAMID, Nor Aziati Abdul. The influences on the status of information technology governance implementations in Malaysia's technical universities. **Journal of**

Science and Technology Policy Management, n. ahead-of-print, 2024.

<https://doi.org/10.1108/JSTPM-10-2022-0176>.

LUNARDI, Guilherme Lerch *et al.* Antecedents of IT governance effectiveness: an empirical examination in Brazilian firms. **Journal of Information Systems**, v. 31, n. 1, p. 41-57, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2308/isys-51626>

MARCELINO, Juliano; MISAGHI, Mehran. Direcionadores de adoção e implantação de frameworks de TI nas organizações. In: CONGRESSO DE SISTEMAS LEAN, 8., 2018. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2018. p. 1093-1106.

MONTEIRO, Samuel Alves; DUARTE, Emeide Nóbrega. Bases teóricas da gestão da informação: Da gênese às relações interdisciplinares. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 89-106, 2018.

<https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v9i2p89-106>

MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Glauber Rogerio Barbieri. **Governança de tecnologia da informação**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

MOREIRA, Jean De Souza; FERNANDES, Ronaldo Augusto da Silva. Avaliação da adoção de gerenciamento de mudanças nos processos de serviços de TI. **Revista Eletrônica Cosmopolita em Ação**, v. 8, n. 1, p. 18-29, 2021.

OPEN-SOURCE TICKET REQUEST SYSTEM. OTRS. **The Flexible Service Management Solution**, 2024. Disponível em: <https://otrs.com/otrs-software-solutions/otrs/>

PEREIRA, José Matias. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 2, n. 1, p. 109-134, 2010.

<https://doi.org/10.21118/apgs.v2i1.4015>

PRAJOGO, Daniel *et al.* The relationships between information management, process management and operational performance: Internal and external contexts. **International Journal of Production Economics**, v. 199, p. 95-103, 2018.

<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.02.019>

RANGEL, Eduardo Alves; HIGASHI, Roberto. Governança de TI: uma análise bibliométrica sobre suas abordagens nos periódicos nacionais de 2013 a 2020. **South American Development Society Journal**, v. 7, n. 20, p. 327-327, 2021.

<http://dx.doi.org/10.24325/issn.2446-5763.v7i20p327-352>

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, ALINE. Information technology strategic planning aligned with business planning. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**, v. 3, p. 39-51, 2022. <https://doi.org/10.1590/1678-69712002/administracao.v3n2p39-51>

ROWLEY, Jennifer. The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. **Journal of information science**, v. 33, n. 2, p. 163-180, 2007.

<https://doi.org/10.1177/0165551506070706>

SENGIK, Aline Rossales; LUNARDI, Guilherme Lerch. Information technology governance in the government public sector: a systematic mapping of the scientific production.

International Journal of Services Technology and Management, v. 28, n. 3-4, p. 248-271, 2023. <https://doi.org/10.1504/IJSTM.2023.131716>

SILVA, Humberto Caetano Cardoso da; ARAÚJO, Marcus Augusto Vasconcelos; DORNELAS, Jairo Simião. Determinantes da não utilização de frameworks de gestão e/ou governança de TI. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 18, n. 2, p. 274-299, 2018.
<https://doi.org/10.20397/2177-6652/2018.v18i2.1161>

SUTRISNO, Sutrisno *et al.* Do information technology and human resources create business performance: a review. **International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.**, v. 8, n. 8, p. 14, 2023.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 882/2017 Plenário**, 2017.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI: tecnologia da informação**. São Paulo: M. Books, 2020.

Artigo submetido em: 06 ago. 2024

Artigo aceito em: 02 dez. 2024

