



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O
ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE

MARCONE MACIEL BARROS

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
BASEADO EM DATA-DRIVEN PARA APOIAR A GESTÃO
ESTRATÉGICA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR
DE SAÚDE.

RECIFE-PE

2022

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O
ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
BASEADO EM DATA-DRIVEN PARA APOIAR A GESTÃO
ESTRATÉGICA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR
DE SAÚDE.

Dissertação apresentada em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Educação para o Ensino na Área da Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS.

Mestrando: Marcone Maciel Barros

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Luciana Marques Andreto

Coorientador: Prof.^o. Dr.^o. Marcos Antônio Martins de Almeida

Linha de pesquisa: Estratégias, ambientes e produtos educacionais inovadores

RECIFE-PE

2022

Ficha Catalográfica
Preparada pela Faculdade Pernambucana de Saúde

B277d Barros, Marcone Maciel

Desenvolvimento de um sistema de informação baseado em data-driven para apoiar a gestão estratégica de uma instituição de ensino superior de saúde. / Marcone Maciel Barros; orientadora Luciana Marques Andreto; coorientador Marcos Antônio Martins de Almeida. – Recife: Do Autor, 2022. 63 f.

Dissertação – Faculdade Pernambucana de Saúde, Pós-graduação Stricto Sensu, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde, 2022.

1. Ensino superior em saúde. 2. Planejamento estratégico. 3. Sistemas de informação. 4. Gestão de desempenho corporativo. 5. Metodologia ágil; 6. Data-driven I. Andreto, Luciana Marques, orientadora. II. Almeida, Marcos Antônio Martins de, coorientador. III. Título.

CDU 37.01:007

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
BASEADO EM DATA-DRIVEN PARA APOIAR A GESTÃO
ESTRATÉGICA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR
DE SAÚDE.**

Dissertação de mestrado profissional para o ensino na área de saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), submetida à defesa pública e aprovada pela banca examinadora em 01 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Tarcísio Regis de Souza Bastos

1º MEMBRO

Prof. José Roberto da Silva Júnior

2º MEMBRO

Prof.^a Dr.^a Luciana Marques Andreto (FPS)

ORIENTADOR

À Judite e Barros,
Meus pais,
pelo amor, cuidado e dedicação com que me prepararam para a vida.

Monika e Marília,
Minhas irmãs,
pela amizade e alegria constante que adoçam meu dia a dia.

Mariah e Murilo,
Meus filhos,
por me apresentarem o real sentido da felicidade.

Nathalia,
Minha esposa,
pelo amor, companheirismo, cuidado, incentivo
e por transformar nossa casa em um Lar.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que grandes coisas têm feito em minha vida.

Agradeço aos meus pais, pela educação e base que me deram.

Agradeço a toda minha família, por ser meu porto seguro e estar sempre presente na minha vida.

Agradeço aos meus filhos, fonte eterna de inspiração.

Agradeço a Faculdade Pernambucana de Saúde, pela confiança em mim depositada e por todo o incentivo necessário para realização do mestrado.

Agradeço a minha orientadora, Professora Luciana Andreto, pela paciência e orientação no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao meu coorientador, Professor Marcos Martins pelo apoio, orientação e amizade.

Agradeço aos professores do Mestrado, pela imensurável contribuição e apoio à pesquisa.

Agradeço aos colegas de turma do Mestrado pela amizade, companheirismo e acolhimento.

Agradeço a José Roberto e Leopoldo Barbosa, pelo incentivo, cobrança e constante disponibilidade em me ajudar.

Agradeço a Tiago Siqueira, pela amizade, atenção e envolvimento no projeto, possibilitando o desenvolvimento do trabalho.

Agradeço às coordenações de graduação pelo apoio e avaliação do projeto: Andréa Echeverria, Cristianne Tomasi, Cristina Figueira, Dora Gouveia, Edvaldo Souza, Fabricia Padilha, Flavia Morais e Manoela Figueira, um agradecimento especial

a Cristina e Dora pelo incentivo e palavras acolhedoras em todos os momentos deste caminho.

Agradeço aos amigos que foram fundamentais durante toda a caminhada: Andressa Raquel, Angela Salvi, Barbara Aguiar, Bruno Hipólito, Carla Figueiroa, Daniela Moura, Diego Guimarães, Frederico Costa, Josilene Alves, Julianna Ramos, Lara Dias, Márcio Angelo, Nahima Oliveira, Patrícia Bezerra, Philippe Magno, Reneide Muniz, Shirlene Demétrio, Taciana Duque e Yale Araújo.

Agradeço a toda minha equipe de TI, em especial para Andréa Oliveira e Glauberty Cavalcanti pelo grande apoio no desenvolvimento do produto.

Agradeço aos Diretores da FPS Dr. Carlos Figueira, Dr. José Pacheco e Dr. Gilliatt Falbo fontes de inspiração e muito aprendizado.

Agradeço a todas as pessoas que não estão citadas nominalmente, mas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Por fim, um agradecimento especial a minha esposa, Nathalia Guimarães, pela paciência e conforto nas horas mais difíceis e por ter cuidado da nossa família durante os momentos que estive ausente dedicado a este trabalho.

"Conscientemente ou não, o homem somente se realiza plenamente, quando se esquece de sua individualidade, se eleva e se projeta como parte integrante do imenso corpo social ao qual pertence."

Prof. Fernando Figueira

RESUMO

Introdução: Organizações de diversos segmentos sempre enfrentaram grandes desafios no processo de gestão e nas últimas décadas o efeito da globalização tem fragilizado instituições que não se modernizam. A pandemia trouxe mudanças e adaptações que somadas a velocidade da transformação digital e incertezas do cenário político e econômico, exige das organizações maturidade no planejamento das ações estratégicas e no monitoramento das metas visando à execução de ações preventivas. Essa dinâmica também é experienciada no segmento da educação superior privada no Brasil. Neste cenário, as Instituições de Ensino Superior tem desafiado os gestores universitários na busca de métodos e práticas que integrem as ações estratégicas ao Plano de Desenvolvimento Institucional, para tanto, um instrumento onde são definidos a missão da instituição de ensino superior e as estratégias que serão adotadas para atingir as metas e objetivos, durante um período de cinco anos. Outro desafio para os gestores é a capacidade de coletar, analisar e transformar as informações, a fim de obter uma base de dados consistente e segura para a tomada de decisão e, por fim, preparar a Instituição para atender as exigências regulatórias do Ministério da Educação, através de longos e complexos instrumentos de avaliação das instituições do ensino superior através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação. Nesta perspectiva, garantir clareza e transparência nos processos de gestão através da disponibilidade de informações são de extrema relevância para a estratégia e tomada de decisão das Instituições. Visualizar números e resultados em tempo real permite que os gestores e toda instituição possam compreender se estão desenvolvendo suas ações conforme planejado. **Objetivo:** desenvolver um sistema de informação baseado em *Data-driven* para apoiar a gestão estratégica de uma instituição de ensino superior de saúde. **Método:** No processo de

desenvolvimento do produto foi utilizado uma combinação de duas abordagens *Design Thinking* e o *Scrum* (*frameworks* da Metodologia Ágil). A combinação dessas abordagens permitiu que o produto fosse desenvolvido em seis etapas, de forma cíclica, sendo as três primeiras etapas relacionadas ao *Design Thinking* e as três últimas etapas relacionadas ao *Scrum*. As etapas foram realizadas na seguinte ordem: 1) Imersão; 2) Ideação; 3) Prototipação; 4) *Sprint Planning*; 5) *Sprint Review*; 6) *Sprint Retrospective*. Para o desenvolvimento do produto foi utilizado o *Python* como linguagem de programação e o *Google Looker Studio* para criação e exibição dos *dashboards*.

Resultado: a pesquisa resultou no desenvolvimento e implementação do *Minimum Viable Product*. Trata-se de um sistema de informação que proporciona a gestão e o monitoramento de metas e ações estratégicas em tempo real, através de *dashboards*.

Conclusão: o produto desenvolvido viabiliza aos gestores da instituição de ensino superior um monitoramento mais ágil e assertivo das metas e ações planejadas, garantindo o acesso às informações de maneira rápida, dinâmica e consistente, tornando os dados disponíveis e transparentes para toda a instituição e auxiliando no apoio para a construção de estratégias e tomada de decisão.

Palavras-chaves: ensino superior em saúde, planejamento estratégico, sistemas de informação, gestão de desempenho corporativo, metodologia ágil, *data-driven*.

ABSTRACT

Introduction: The organizations of diverse segments always passed through big challenges in' management process and, in the last decades, globalization has weakened those institutions which do not modernize. The pandemic situation brought changes and adaptations which added to the velocity of digital transformation or yet uncertainty in the political and economical scenery, require a more mature planning of strategic actions from organizations. Besides, it requires a better monitoration of the goals in order to execute the prevention actions. All this dynamics is also felt at the private academic education segment. At this point, Academic Institutions has challenged its managers to search for methods and practices which could interligate strategic actions to the Development Institutional Plan, a tool in which is defined the Academic Education mission as well as the strategies which will be put in practice in order to reach goals and objectives during a five year period. The capacity of collecting, analyzing and transforming information in order to have a consistent and secure database is another challenge to the managers. Furthermore, they have to prepare the Institution to attend the regulations required by the Education Ministry. That happens through long and complex evaluation systems from the National Academic Education Evaluation System and from the Superior Level Coordination of Personal Improvement. In this perspective, guaranteeing clarity and transparency in the management process through the information disponibility are of extreme relevance to Institutions' strategy and decision making process. Visualizing numbers and results on live time allows the managers and all the Institution to comprehend if they are going in the way they previously planned. **Objective:** developing an information system based on *Data-driven* to support the strategic management of a health education institution. **Method:** in the

process of developing the product was used a mix between two approaches Design Thinking and Scrum (Active Methodology Frameworks). In this mix, the product was developed in six phases, in a cycle, the first three stages related to Design Thinking and the last three to Scrum. The stages occurred at the following order: 1: Immersion, 2: Idealization, 3: Prototyping, 4: Sprint Planning, 5: Sprint Review, 6: Sprint Retrospective. The product development was used Python as programming language and Google Looker in order to create and exhibit dashboards. **Results:** the research resulted in the development and implementation of a Minimum Viable Product's information system which allows the manager and monitoring of goals and strategic actions in real time, through dashboards. The platform allows the signing up of evaluation indicators of National Academic Education Evaluation System and the relation of those indicators with strategic actions. **Conclusion:** the developed project helps the managers of Faculdade Pernambucana de Saúde to monitor the goals and planned actions in an efficient and more assertive manner, guaranteeing the information access in a faster, more dynamic and more consistent way, making the data become available and transparent to all the Institution and helping it support the strategies' construction and the decision making process.

Key-words: higher education in health, strategic planning, information system, corporate management performance, active methodology, *data-driven*.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
II. OBJETIVOS	10
1.1 Objetivo geral	10
1.2 Objetivos específicos	10
III. MÉTODOS	11
3.1 Tipo de produção	11
3.2 Contexto do estudo	11
3.3 Período de desenvolvimento do produto	11
3.4 Desenvolvimento do produto	12
3.4.1 Etapa 1: Imersão	14
3.4.2 Etapa 2: Ideação	14
3.4.3 Etapa 3: Prototipação	15
3.4.4 Etapa 4: <i>Sprint Planning</i>	17
3.4.5 Etapa 5: <i>Sprint Review</i>	18
3.4.6 Etapa 6: Sprint Retrospective	19
IV. ASPECTOS ÉTICOS	20
V. RESULTADOS	21
IV. DISCUSSÃO	27
V. CONCLUSÃO	29
VI. REFERÊNCIAS	30
APENDICES	35

Apêndice 1 – Glossário	35
Apêndice 2 - Telas do Sistema	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAES	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
DCN	Diretriz Curricular Nacional
Enade	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
FPS	Faculdade Pernambucana de Saúde
IES	Instituição de Ensino Superior
IMIP	Instituto Materno Infantil de Pernambuco
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
MVP	Mínimo Produto Viável
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PTT	Produção Técnica-Tecnológica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de <i>Design Thinking</i> + Scrum.....	13
Figura 2. Arquitetura da informação.....	15
Figura 3. Fluxo da informação.....	16
Figura 4. Estrutura de criação e planejamento.....	16
Figura 5. Prototipação das telas	17
Figura 6. Product Backlog	18
Figura 7. Tela de Login.....	22
Figura 8. Dashboard de planejamento por metas.....	23
Figura 9. Cadastro de planejamento	23
Figura 10. Cadastro de metas.....	24
Figura 11. Vincular ações às metas	24
Figura 12. Tela de repactuação de prazo	25
Figura 13. Diagrama de funcionalidades.	26

I. INTRODUÇÃO

Cada vez mais as organizações públicas ou privadas têm se preocupado em aperfeiçoar o processo de gestão. A cada dia surgem novas formas de entregar serviços e desenvolver produtos. A alta competitividade e a mudança constante e ininterrupta de uma cultura cada vez mais digital tem forçado as empresas a otimizar os processos e aperfeiçoar a tomada de decisão. Mas não são apenas os avanços tecnológicos que têm preocupado a alta gestão. As mudanças nos cenários social, político e econômico também prejudicam o dia a dia dos gestores, reduzindo de forma considerável a margem de erro no processo de gestão.^{1,2}

Todas essas transformações também pressionam o setor de ensino superior no Brasil de tal forma que gerenciar uma Instituição de Ensino Superior – IES é uma tarefa complexa que requer atenção a diversos aspectos. De acordo com Soares LH³, essa complexidade é motivada por "Mudanças políticas, econômicas e culturais, tecnologia, mercados competitivos e predatórios, corpo discente heterogêneo e com expectativas elevadas, preocupações relacionadas à qualidade do ensino, custos operacionais e inadimplência são alguns dos quesitos que o gestor educacional deve tratar para manter a instituição funcionando"(p.01). Perante o exposto, a gestão das IES tem encontrado grandes dificuldades para planejar estrategicamente suas atividades, gerenciar os recursos e avaliar os resultados de suas ações. Tal fato contribui para a consolidação de um setor privado altamente competitivo e que exige um novo posicionamento das instituições de ensino.³

Entre as preocupações e pauta constante dos gestores acadêmicos está o processo de avaliação das IES que tem como objetivo garantir a qualidade da educação superior.

Os processos avaliativos ocorrem de forma sistemática objetivando o desenvolvimento e cumprimento das atividades curriculares e institucionais.⁴

De acordo com as competências descritas na legislação, cabe ao Sistema Nacional da Avaliação Superior – SINAES, a análise das Instituições de Ensino Superior, dos cursos de graduação e do desempenho dos estudantes, que é operacionalizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP e coordenada e supervisionada pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, através do instrumento de avaliação institucional externa e do instrumento de avaliação de cursos de graduação.⁴

Os resultados obtidos das avaliações Institucionais e de cursos possibilitam a identificação de um panorama de qualidade do Ensino Superior no país. Resultam na deliberação de políticas públicas e os processos de autoavaliação nas IES possibilitam ainda uma melhoria contínua no padrão de qualidade institucional e na efetividade acadêmica e social.⁵

A avaliação do Sinaes é orientada por 10 dimensões que agrupam indicadores que estabelecem padrões de qualidade para temas específicos: missão e plano de desenvolvimento institucional; políticas para o ensino, a pesquisa e a extensão; responsabilidade social; comunicação com a sociedade; políticas de pessoal; organização e gestão da instituição; infraestrutura física; planejamento e avaliação; políticas de atendimento ao estudante; e sustentabilidade financeira.⁶

Em se tratando especificamente dos cursos de saúde, as avaliações se utilizam de critérios específicos para verificação da efetiva preparação de profissionais para atuação nas diversas áreas da saúde, tais como a integração dos cursos com o Sistema Único de Saúde – SUS, as atividades práticas de ensino e a adequação dos Projetos Pedagógicos às Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs previstas nas áreas específicas.^{7, 8, 9 e 10}

Diante disto, uma transformação no atual modelo de gestão das IES depende consideravelmente da conscientização por parte dos seus dirigentes quanto a realizar mudanças estruturais, comportamentais, culturais e de processos, bem como estarem preparados para gerir as novas alterações exigidas pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo mercado, em um ambiente altamente competitivo.^{3,11}

Apesar de muitas vezes as IES brasileiras aparentemente demonstrarem estar em conformidade com os padrões exigidos pelo MEC, existe pouca governança, pois, na grande maioria, tais instituições dependem de consultorias para auxiliar os processos de avaliação de curso, credenciamento e recredenciamento institucional.¹²

O cenário das IES torna-se ainda mais complexo, diferente de outros tipos de organização, em virtude de sua estrutura, sua organização e a diferenciação dos seus objetivos, onde um dos grandes desafios está no enfrentamento da concorrência, seguido das normas e exigências legais das entidades reguladoras, especificamente o MEC. O principal guia para o planejamento estratégico nas IES é o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) que hoje é uma das ferramentas obrigatórias para que a instituição seja avaliada pelo Ministério da Educação.^{11, 13}

A gestão estratégica passa a ser encarada como um fator *sine qua non* para o desempenho estratégico da Instituição, considerando que também pode ser utilizado na dimensão tática e até mesmo operacional, porém é na dimensão estratégica que os resultados globais e o desempenho organizacional são dimensionados. Outra perspectiva importante é a necessidade de priorizar a implantação de um processo perene para avaliar os pontos fortes, fracos, onde se quer chegar e os requisitos necessários para atingir o objetivo, definindo um plano exequível para suportar às exigências.¹⁴

A importância de utilizar um sistema de informação específico para a gestão do planejamento estratégico permite ampliar as perspectivas da alta gestão além de garantir economia de tempo aos envolvidos no planejamento estratégico devido a velocidade e clareza dos processos que em sua grande maioria são realizados de forma automática.¹⁵

No decorrer dos processos avaliativos e de mudança constante, os dados são mecanismos importantes e que estão disponíveis para as instituições. É por intermédio dos dados que as universidades podem se tornar versáteis e adaptáveis às necessidades da comunidade acadêmica (estudantes, docentes, técnicos, gestores), governo, agências de financiamento e pesquisas e sociedade em geral.¹⁶

Silva (2018) diz que “*Data-driven*, em uma tradução literal, significa ‘direcionado por dados’. Isso quer dizer que as decisões e ações são feitas baseadas em fatos, isto é, em números e dados, e não em ‘achismo’ de forma “*ad hoc*”. As “*Data-driven organization*” são as empresas que utilizam os dados coletados de processos e eventos passados para dar embasamento às decisões “do futuro”.¹⁷ Portanto, utilizar *Data-driven* para apoiar a gestão estratégica, resulta em direcionar as metas e ações estratégicas com o apoio dos dados.

Nesse contexto, destaca-se que a grande maioria das organizações enfrentam barreiras em relação à tomada de decisão orientada por dados, alguns relatam barreiras técnicas, principalmente no que tange a disponibilidade da informação e a confiabilidade dos dados. As IES precisam de dados confiáveis, e com visão holística para facilitar a tomada de decisões estratégicas e que garantam eficiência e eficácia nas ações acadêmicas, pedagógicas e proteção da sustentabilidade financeira e este processo necessita da participação de todos os departamentos em um contexto organizacional, ou seja, toda a instituição precisa ser capacitada sobre a importância dos dados, como analisá-los e utilizar uma cultura orientada por dados necessariamente envolve a participação de todos os setores em um contexto organizacional. Portanto, toda a

empresa deve ser treinada sobre dados, como analisá-los e, principalmente como utilizar dados para aprender sobre novas perspectivas de executar melhor o que já é realizado.

16,18

Silva (2018) faz uma observação importante “é preciso usar os dados para reverter o que não está bom, potencializar o que está gerando resultados e embasar novas ações”¹⁷, por isso é de extrema importância deixar de atuar com suposição e utilizar *Data-driven* para estabelecer as metas e ações estratégicas.

O avanço da tecnologia tem reduzido as barreiras geográficas e, na proporção inversa, tem aumentado a competitividade, obrigando as instituições a planejarem quais estratégias podem ser aplicadas para que o desempenho seja cada vez mais performático. De acordo com Martins RA, Costa Neto PLO¹⁹, “A medição do desempenho deve ser feita não somente para planejar, induzir e controlar, mas também para diagnosticar” (p.08). Nesse sentido, é importante ir sofisticando a medição de desempenho, conforme a empresa vai passando pelos níveis de maturidade na implementação da gestão pela qualidade total (encenada, demonstrada, comprometida e incorporada).¹⁹

De acordo com a *Capgemini Research Institute*, através do relatório - A empresa baseada em dados: Por que as organizações devem fortalecer seu domínio de dados? Uma empresa movida a dados é definida como uma organização que pode criar, processar e alavancar dados proativamente para cumprir seu objeto social, objetivos de negócios e impulsionar a inovação.²⁰

Com o volume de dados e recursos tecnológicos disponíveis atualmente nas organizações, torna-se inviável utilizar planilhas para analisar e planejar ações estratégicas. Grande parte das organizações compreende o poder da análise de dados

para planejar, porém, as ferramentas utilizadas para análise ainda estão ilhadas e processando em silos de dados.²¹

Dessa forma, diversas instituições de ensino superior têm optado pela tomada de decisão orientada por dados. Um dos exemplos é a Universidade de *Rutgers*, em *Nova Jersey*, EUA. Utilizando alta tecnologia, a *Rutgers* implantou novos sistemas de coleta de dados para avaliar o desempenho das escolas, departamentos administrativos e da universidade. A solução possibilita que os gestores acompanhem em tempo real os dados de gestão relacionados a orçamento, desempenho das metas acadêmicas e administrativas, gestão financeira, fiscal e de pesquisa.²²

A *Maryville University*, localizada nos *EUA*, é outra universidade que tem adquirido sucesso no planejamento estratégico utilizando análise de dados. No segundo ano do processo de planejamento estratégico a instituição já registra resultados positivos, mesmo durante a pandemia, a *Maryville University* foi nomeada a quarta universidade privada de crescimento mais rápido nos Estados Unidos pela *Chronicle of Higher Education*.

Em virtude desses resultados a instituição está em uma posição de vanguarda no uso de análise de dados com o objetivo de construir um ambiente de aprendizado de dados totalmente personalizado para cada estudante e devido a essas ações inovadoras, tem liderado o processo de transformação do ensino superior através da cultura de análise de dados.²³

Por esta razão, muitas instituições de ensino têm utilizado tecnologias de *Business Intelligence (BI)*, *Business Analytics* e *Big Data* em suas ações de planejamento estratégico.

Para Salimon e Macedo²⁴, “o *Business Intelligence (BI)* é definido como um conjunto de metodologias, processos e tecnologias que são empregadas para coletar,

integrar, analisar e disponibilizar dados transformando-os em informações significativas e úteis para permitir *insights* estratégicos, táticos e operacionais mais eficazes e tomada de decisão”.²⁴

Galbraith, J.R. (1974), criou o conceito do processamento de informações, que anos depois se estabelece com o termo de *Business Analytics*.²⁵

Para (McAfee & Brynjolfsson, 2012) Big Data, são estruturas capazes de processar grandes quantidades de dados, praticamente em tempo real.²⁶

A exemplo da *Purdue University* que desenvolveu o '*Course Signals*', um *software* que ajuda na prevenção de dificuldades acadêmica e comportamental dos estudantes. O *software* se comunica com estudantes e professores nos momentos que existe a necessidade de realizar alguma ação. O *software* utiliza modelagem preditiva e mineração de dados e tem capacidade de reduzir as taxas de evasão através de avaliações como o desempenho acadêmico e o engajamento nas atividades. Com base nessas informações é criado um perfil de risco para cada estudante e o *software* transmite sinais de alerta através de cores semelhante a um semáforo, onde por exemplo, o vermelho indica que o estudante está em risco de reprovação ou desistência.²⁷

O propósito de aperfeiçoar o processo de monitoramento das metas e ações estratégicas voltado para a gestão do planejamento estratégico no ensino superior da saúde motivou os pesquisadores quanto ao desenvolvimento do presente estudo, visando a construção de um *software* que analisasse de forma preditiva as ações realizadas em uma instituição de ensino superior, com base nos critérios avaliativos estabelecidos pelo MEC e relacionando-os com os objetivos estratégicos estabelecidos pela direção. Haja vista que o mestrando compõe o quadro de gestão da IES e vivencia dificuldades em relação ao modelo de como os indicadores de desempenho são monitorados atualmente.

Diante da inexistência de soluções que analisem as ações estratégicas das IES e confronto com os critérios avaliativos exigidos pelo MEC, fica evidente a necessidade de desenvolver-se um *software* para apoiar a gestão das metas estratégicas de uma IES.

O estudo proposto torna-se viável em relação ao tempo e investimento, é ético e tem como objetivo oferecer aos gestores da IES informações relevantes para a tomada de decisões.

Os indicadores de desempenho de reconhecimento, renovação e credenciamento são pré-estabelecidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES^{5,13} e os indicadores de desempenho do Plano de Desenvolvimento Institucional são estabelecidos pela própria IES de acordo com os resultados que se espera atingir ao longo da execução do PDI.

Para os indicadores objetivos, onde é possível medir diretamente um resultado, a ferramenta realiza a integração e a coleta dos dados através das diversas bases de dados da IES consolidando essas informações. Quanto aos indicadores subjetivos, ou seja, que o julgamento varia de pessoa para pessoa, de uma IES de saúde, a ferramenta disponibiliza um ambiente que permite aos gestores da IES um cadastro mensurável deste indicador de acordo com o objetivo almejado pela Instituição.

Com o desenvolvimento do produto, espera-se que esses indicadores sejam utilizados pela Instituição de Ensino Superior em Saúde durante a elaboração e/ou revisão do seu planejamento estratégico institucional, para facilitar a mensuração do atingimento das metas estratégicas, operacionais, bem como apoiar as decisões dos gestores.

O estudo buscou desenvolver um *software* baseado em *data-driven*, para reunir um conjunto de indicadores de desempenho, tendo como referência os critérios de avaliação do MEC, como padrão de qualidade para o processo de ensino-

aprendizagem. Para o alcance deste objetivo, considerou os indicadores de desempenho dos seguintes instrumentos: Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação para Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento; Instrumento de Avaliação Externa para Recredenciamento; Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

II. OBJETIVOS

1.1 Objetivo geral

Desenvolver um *Minimum Viable Product* (MVP) de um *software* baseado em data-driven que apoie a gestão das metas e ações estratégicas através de indicadores de desempenho de IES Saúde.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar as principais dificuldades dos gestores de uma IES no processo de monitoramentos das metas e ações estratégicas;
- Organizar e validar os requisitos funcionais e requisitos não funcionais do *software*;
- Desenvolver a arquitetura do *software*;
- Desenvolver o *MVP* do *software* para monitoramento e gestão das metas e ações estratégicas utilizando a combinação de duas abordagens *Design Thinking* e *Scrum*.

III. MÉTODOS

3.1 Tipo de produção

Refere-se ao desenvolvimento de Produção Técnica-Tecnológica (PTT) do tipo PTT4 - Software/Aplicativo.

3.2 Contexto do estudo

O estudo foi originado em consequência da necessidade de monitorar, em tempo real, todas as metas estabelecidas no planejamento estratégico da Faculdade Pernambucana de Saúde, com o objetivo de garantir a facilidade na tomada de decisão. O estudo contou com a participação de 25 gestores, representando as áreas acadêmicas e administrativas da FPS além de um consultor, especialista em planejamento estratégico.

A Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) é uma instituição de ensino superior, privada e sem fins lucrativos, mantida pela Associação Educacional de Ciências e Saúde. Foi fundada em 30 de agosto de 2005 através de uma parceria entre o Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e a Faculdade Boa Viagem. Situada na Avenida Mascarenhas de Moraes 4861, bairro da Imbiribeira, na cidade de Recife, estado de Pernambuco.¹⁷

3.3 Período de desenvolvimento do produto

O produto foi desenvolvido no período entre maio de 2019 a setembro de 2022.

3.4 Desenvolvimento do produto

A metodologia de desenvolvimento do produto irá apresentar diversos termos e esses termos estarão contemplados no Apêndice 1 através de um glossário.

Para o desenvolvimento do *software* foi utilizada uma combinação de abordagem híbrida o *Design Thinking* e o *Scrum*, bem como *frameworks* da Metodologia Ágil (FIGURA 1) ²⁸

Diante deste cenário o produto foi desenvolvido em seis etapas, sendo as três primeiras relacionadas ao *Design Thinking* e as três últimas relacionadas ao *Scrum*.

Etapa 1 - Imersão: corresponde ao processo de entendimento do problema, nesta etapa são utilizadas várias estratégias de observação como entrevistas, acesso a materiais, investigações detalhadas para entender o problema, levando sempre em consideração a perspectiva do usuário final; ^{29,30,31}

Etapa 2 – Ideação: momento onde a equipe envolvida no processo realiza dinâmicas criativas, *brainstormings* para discutir sobre soluções para os problemas levantados; ^{29,30,31}

Etapa 3 – Prototipação: fase onde são elaborados e materializados os protótipos de acordo com as ideias discutidas no processo de ideação. Uma vez testado e validado como solução para o problema, o protótipo segue para a fase de desenvolvimento; ^{29,30,31}

Etapa 4 - *Sprint Planning*: é uma reunião onde todo o time se reúne juntamente com o *Product Owner*, *Scrum Master*, e planeja as tarefas que serão realizadas.

Comumente o *Sprint Planning* é dividido em duas partes. Na primeira parte é apresentado o que será desenvolvido e na segunda parte é definido com será desenvolvido;^{32,33,34}

Etapa 5 - *Sprint Review*: é o momento de validar as entregas da equipe e analisar se o escopo estabelecido no planejamento (*Sprint Planning*) foi cumprido. É comum que o *Product Owner*, o *Scrum Master* e o *Stakeholders* participem deste momento. A ocasião também é uma boa oportunidade para socializar feedbacks do que foi construído pela equipe;^{32,33,34}

Etapa 6 - *Sprint Retrospective*: é um momento que ocorre no último dia da sprint e antes do próximo *Planning Sprint*, é um evento curto que é facilitado pelo *Scrum Master* junto com todo time *Scrum*, com o objetivo de avaliar os acontecimentos da *sprint* que se encerra e propor melhoria para a próxima *sprint*.^{32,33,34}

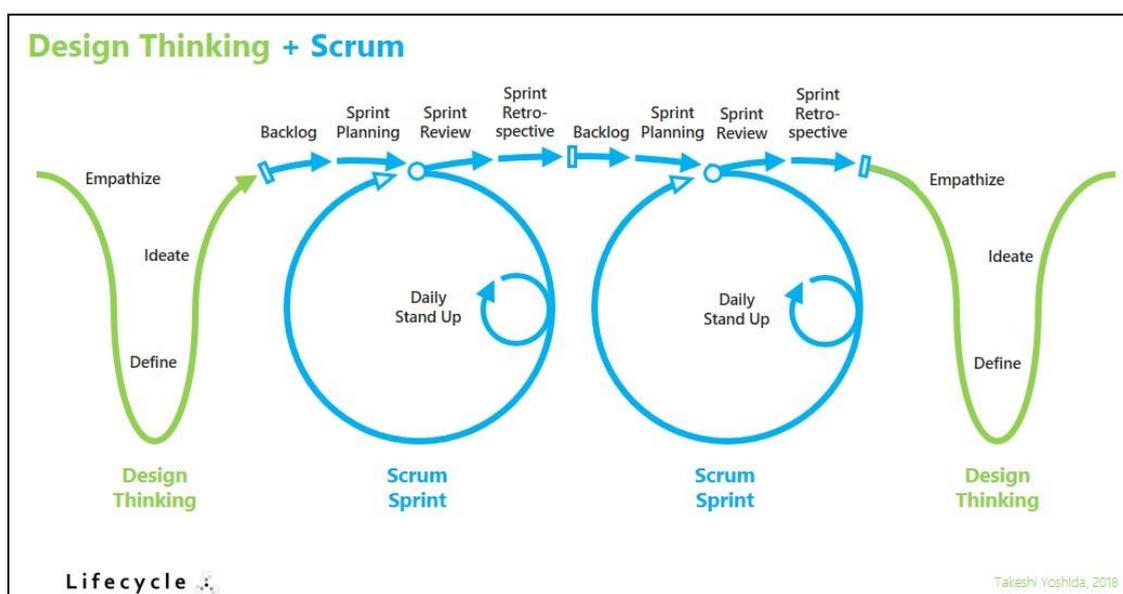


Figura 1. Modelo de *Design Thinking + Scrum*

Fonte: Takeshi Yoshida²⁸

3.4.1 Etapa 1: Imersão

Nesta etapa foram realizadas entrevistas pontuais com os gestores da IES, para conversar sobre as principais dificuldades encontradas no processo de monitoramento das metas e ações estratégicas da instituição. Ao todo vinte e cinco gestores das áreas acadêmicas e administrativas foram entrevistados. Os encontros ocorreram de forma presencial e remota, alguns encontros ocorreram em grupo, outros encontros foram realizados na própria reunião de monitoramento de metas e outros ocorreram de forma particular. Também foram realizadas reuniões com um consultor especialista em planejamento estratégico, que presta serviço de consultoria e gestão para a FPS. Além das reuniões também foram realizados alguns acompanhamentos da rotina diária de alguns gestores. Em todas essas abordagens foi possível identificar os desejos, dificuldades e desafios de cada entrevistado e em sua respectiva área de atuação. Também foi possível registrar informações em relação ao papel e responsabilidade de cada gestor dentro dos processos.

Além da escuta, foram analisados documentos institucionais, ferramentas e processos internos da IES, utilizados pelos gestores para planejar e monitorar a execução das ações estratégicas.

3.4.2 Etapa 2: Ideação

Inicialmente o processo de ideação foi realizado utilizando sessões de roda de conversa com tempestade de ideais, onde foram analisadas todas as informações recolhidas na fase de imersão. Neste primeiro momento surgiram diversas ideias que convergiram para a construção de um *software* para integrar as informações, que em sua grande maioria estavam sendo coletadas, armazenadas e processadas de forma isolada em silos de dados. Participaram desta etapa os pesquisadores, coordenadores dos cursos

de graduação e pós-graduação, pesquisador Institucional, diretor acadêmico, diretor financeiro, gestores administrativos, técnicos administrativos, especialista em planejamento estratégico, engenheiro de *software* e uma profissional de *UX/UI Designer*.

3.4.3 Etapa 3: Prototipação

Fundamentado nas discussões e propostas geradas durante a fase de ideação, a etapa de prototipação foi dividida em quatro momentos: O primeiro momento trabalhou na construção da arquitetura da informação, neste momento foi prototipado uma estrutura panorâmica que garantisse como as informações seriam organizadas, interligadas e acessíveis para os usuários (FIGURA 2). No segundo momento foram prototipadas as Etapas do sistema para construir um planejamento (FIGURA 3) e a Estrutura de Criação de um Planejamento (FIGURA 4). No terceiro momento foi a prototipação das telas de um sistema de informação para cadastrar o planejamento e monitorar ações estratégicas (FIGURA 5); No quarto momento foi a construção de uma modelo conceitual de interoperabilidade entre os sistemas legados, com o objetivo de garantir uma integração entre as informações

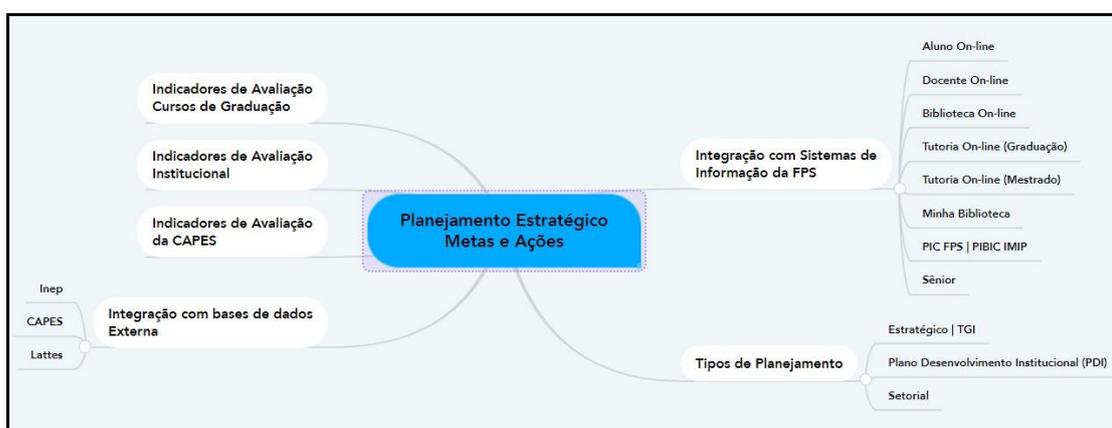


Figura 2. Arquitetura da informação

Fonte: Do autor

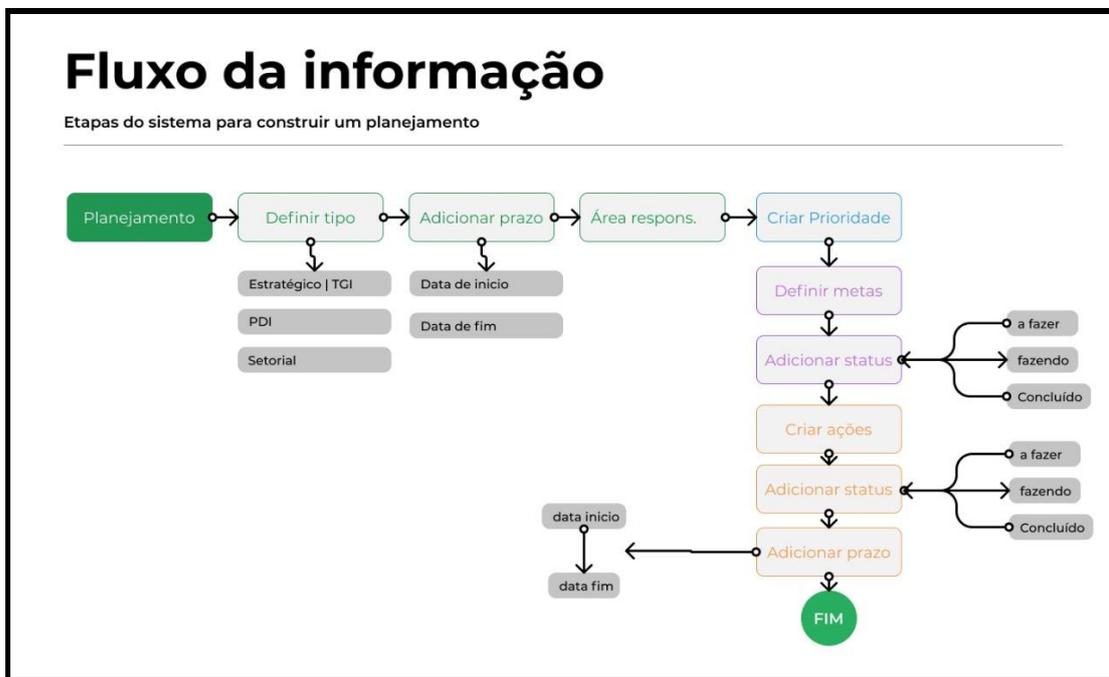


Figura 3. Fluxo da informação

Fonte: Do autor



Figura 4. Estrutura de criação e planejamento

Fonte: Do autor

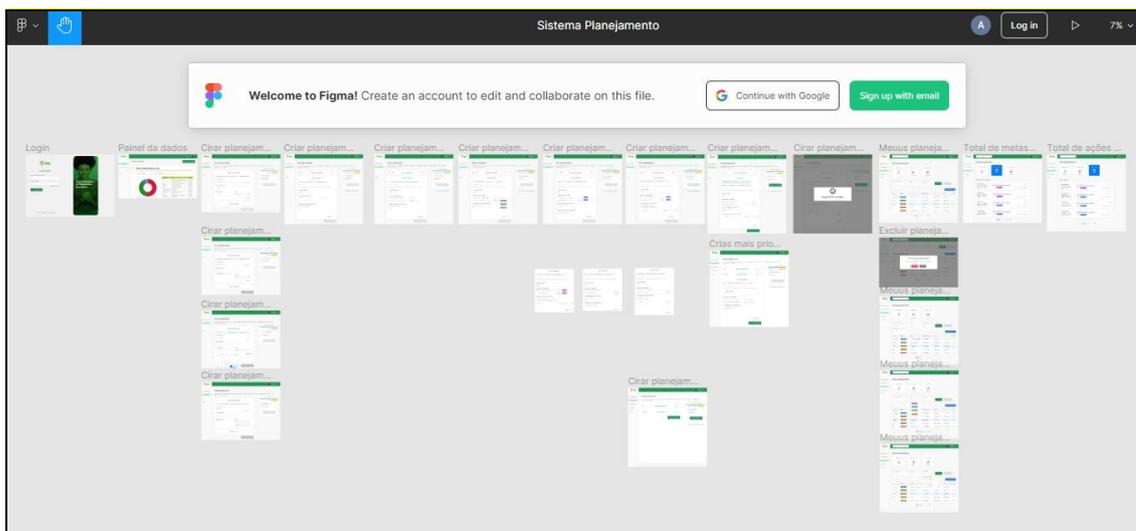


Figura 5. Prototipação das telas

Fonte: Do autor

3.4.4 Etapa 4: *Sprint Planning*

O processo de *Sprint Planning* ocorria a cada 30 dias, período definido para cada *Sprint* (ciclo de trabalho), e tinha como propósito definir o que seria entregue e planejar como seria o desenvolvimento das atividades naquele período de trabalho. O encontro durava em média 3 horas e contava com a participação do Mestrando, representando o *Product Owner* e o time de desenvolvimento.

A reunião era dividida em dois momentos, onde o primeiro momento definia-se o objetivo. Após a definição do objetivo, o segundo momento da reunião era destinado para a equipe selecionar as tarefas que poderiam ser entregues de acordo com o objetivo definido, para identificar as tarefas recorria-se ao *backlog* (FIGURA 6) e estimava o tempo de desenvolvimento para cada tarefa, para assegurar as entregas dentro do período acordado. Essas entregas eram acordadas entre todo o time de desenvolvimento. Após a definição do *Sprint* e dos prazos de entrega finalizava o

encontro com uma revisão do *backlog*, dos prazos e do objetivo ratificando o compromisso de todos com a entrega.

Product Backlog			
Como um (a)	Eu quero ser capaz de	Para que	Prioridade
Administrador	Cadastrar Planejamento, metas e ações.	Reunir todas as ações de forma automatizada	Alta
Administrador	Vincular um responsável para cada ação.	Monitorar o responsável pela atividade	Alta
Administrador	Definir um prazo para cada ação.	Estabelecer prazos.	Alta
Administrador	Possibilitar que o prazo de uma ação atrasada seja repactuado.	Renegociar um novo prazo.	Alta
Administrador	Ser comunicado quando uma atividade estivesse muito atrasada.	Me reunir com o responsável e resolver o problema	Média
Usuário	Se comunicado quando uma atividade estivesse perto de vencer o prazo.	Não tenha pendência.	Alta
Usuário	Consultar as ações que sou responsável.	Identificar quais ações estão sob minha responsabilidade	Média
Usuário e Administrador	Acessar as informações de qualquer lugar.	Não precisar estar dentro da FPS para acessar o sistema.	Alta
Administrador	Cadastrar as Ações Estratégicas do PDI.	Aperfeiçoar a gestão de monitoramento do PDI.	Alta

Figura 6. Product Backlog

Fonte: Do autor

3.4.5 Etapa 5: *Sprint Review*

A etapa da *Sprint Review*, também ocorria a cada 30 dias, com uma duração média de 1 hora e com o objetivo de apresentar as atividades que foram desenvolvidas. Participaram deste momento o mestrando representando o *Product Owner*, o representante da equipe de desenvolvimento e um representante dos usuários. O representante do time de desenvolvimento apresentou a lista de *backlog*, juntamente com as histórias dos usuários e em seguida apresentou as telas do sistema que foram desenvolvidas. O processo finalizou com o representante do desenvolvimento perguntando ao *Product Owner* e ao representante dos usuários se houveram dúvidas em relação as funcionalidades apresentadas.

3.4.6 Etapa 6: Sprint Retrospective

A *Sprint Retrospective* foi a última etapa do processo, com uma duração média de 2 horas, todo o time de desenvolvimento se reuniu juntamente com o *Scrum Master* e o *Product Owner* onde foram definidos os pontos que precisavam de melhoria para a próxima *Sprint*. Foi oportunizado melhorias nos processos, ferramentas utilizadas e relacionamento entre os membros do time de desenvolvimento. O que funcionou bem durante a *Sprint* foi mantido e o que não funcionou bem, permitiu que a equipe discutisse as melhorias.

IV. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi realizado a partir do uso de pesquisas relacionadas aos instrumentos de avaliação do Inep onde as informações são de natureza pública e estão disponíveis nos sites do Ministério da Educação, além de metodologias de gestão estratégica, no qual a pesquisa surgiu a partir das vivências e necessidades da prática profissional do pesquisador, não havendo necessidade de submeter tal pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa – CEP, por não ter coleta de dados, e por consequência, sem a necessidade de interação com seres humanos.

Conforme a Resolução nº510 de 07 de abril de 2016, no Art.1º *dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução.*⁴³

Desta forma, não houve conflitos éticos, pois, a pesquisa não trabalhou com seres humanos, apenas com dados de domínio público da literatura.

V. RESULTADOS

Durante o período de outubro de 2019 a setembro de 2022 foi desenvolvido o MVP do *software* que realiza o monitoramento das metas e ações estratégicas em tempo real da FPS. Este produto foi desenvolvido utilizando-se as abordagens do *Design Thinking* e o *Scrum* para ideação, prototipação e processos de desenvolvimento de *software*.

O *Design Thinking* escuta e interpreta os desejos do usuário final. Nesta metodologia, a concepção do usuário final é de grande importância para eliminar ou mitigar os riscos do projeto. O *Scrum* tem como proposta desenvolver projetos baseado nas entregas divididas em etapas ao invés de entregar todo o projeto em um único momento, isso assegura uma probabilidade menor de erros.^{28,29,34}

A integração entre o *Design Thinking* e o *Scrum* possibilitou que as etapas de desenvolvimento do produto ocorressem de forma cíclica, permitindo o progresso das atividades planejadas. Caso houvesse características diferentes das especificadas pelos usuários ou *stakeholders*, era possível pausar e retomar o processo a partir das fases do *Design Thinking*.^{29,30}

O *software* foi construído na linguagem de programação *Python* e o *Google Looker Studio* como plataforma para criação e visualização dos *dashboards*, e está hospedado na nuvem privada da FPS, com acesso restrito aos gestores desta IES.

As funcionalidades que o produto desenvolvido apresenta são as seguintes: **Acesso:** as credenciais de acesso ao sistema é realizado através do e-mail institucional e da senha FIGURA (7); **Dasboards**, que permite a visualização dos planejamentos, metas e ações permitindo realizar diversos filtros como por exemplo, tipos de planejamento e status das metas e ações (FIGURA 8); **Cadastro de Planejamento**,

espaço onde o planejamento é cadastrado vinculando informações como tipo de planejamento, departamento responsável e vigência FIGURA (9); **Cadastro de Prioridades e Metas:** nesta seção são definidas as prioridades e vinculada as metas por prioridade. O sistema permite definir várias prioridades e várias metas (FIGURA 10); **Cadastro de Ações:** Esta funcionalidade permite cadastrar as ações, o responsável por cada ação, data de finalização, status e realizar o vínculo da(s) ação (ões) com uma meta. O sistema permite cadastrar várias ações (FIGURA 11); **Redefinição de prazos:** esta é uma seção que permite a repactuação de prazos para as metas que estão muito atrasados, sendo possível redefinir um novo prazo; **Cadastro de Usuários:** funcionalidade que permite cadastrar os usuários que utilizarão o sistema (FIGURA 12).

Outras funcionalidades do projeto estão em fase de prototipação e desenvolvimento (FIGURA 6)

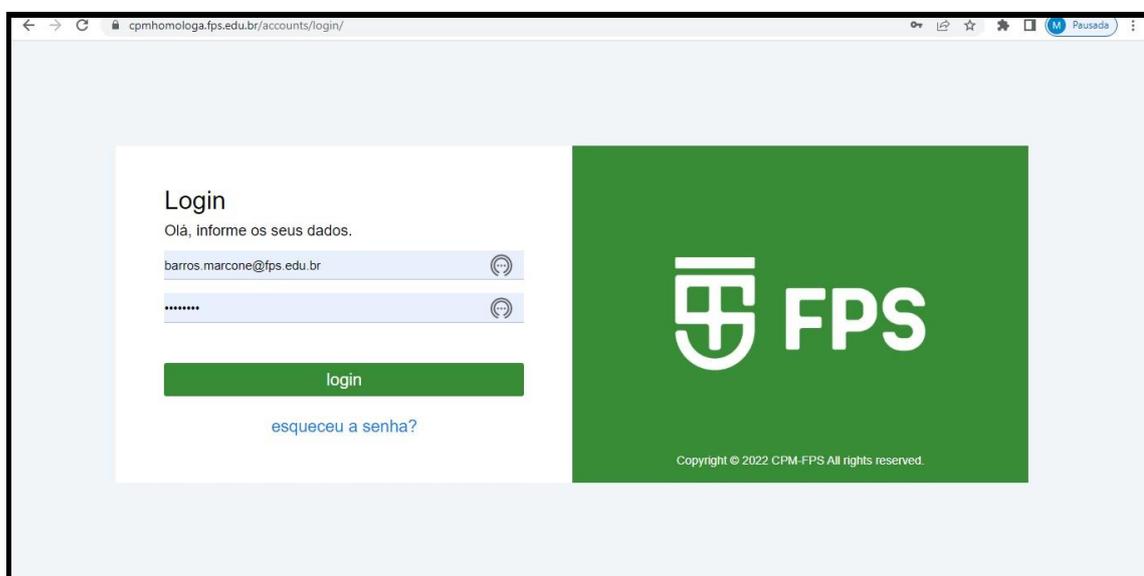


Figura 7. Tela de Login

Fonte: Do autor

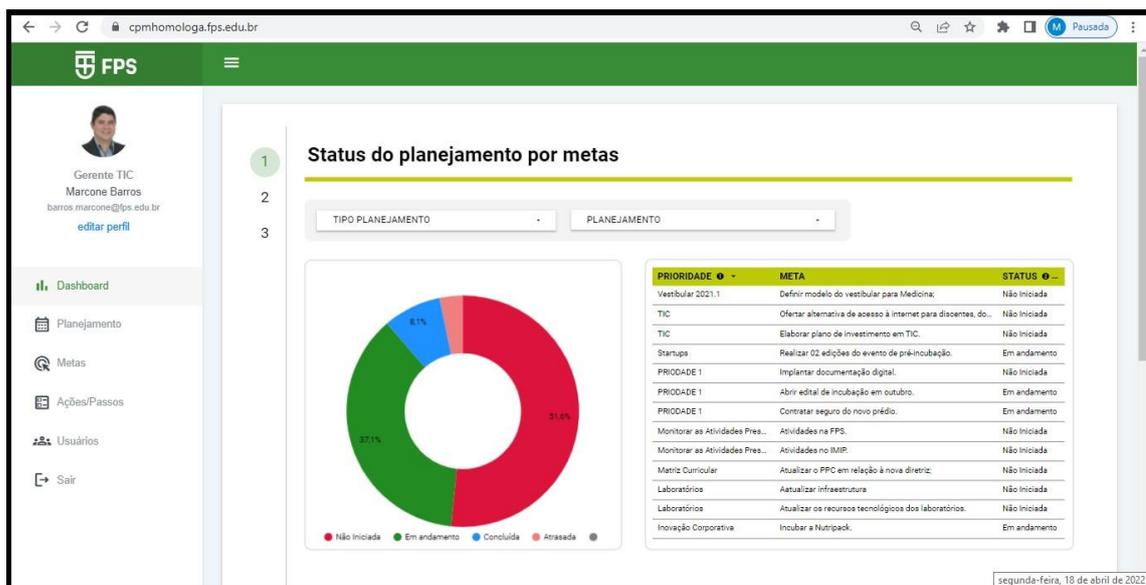


Figura 8. Dashboard de planejamento por metas.

Fonte: Do autor

Planejamento / Metas / Ações

Planejamento

Informe os dados nos campos logo abaixo

Tipo * [Estratégico | TGI]

Departamento * [Coordenação Enfermagem]

Data Inicio * [01/01/2022]

Data Fim * [31/12/2022]

Responsáveis * [Marcelo Barros] [Cristina Figueira] [Tiago Soares]

Próximo...

Figura 9. Cadastro de planejamento

Fonte: Do autor

Gerente TIC
Marcone Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

- Dashboard
- Planejamento
- Metas
- Ações/Passos
- Usuários
- Sair

Estratégico | TGI / Coordenação Enfermagem

Prioridade ^{*} [Nova Prioridade](#)

Meta ^{*}

[salva](#)

Metas

- Modernizar infraestrutura física [✕](#) [✎](#)
- Atualizar modelos e equipamentos [✕](#) [✎](#)
- Implantar novas soluções utilizando Metaverso [✕](#) [✎](#)

[Próximo...](#)

Figura 10. Cadastro de metas

Fonte: Do autor

Gerente TIC
Marcone Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

- Dashboard
- Planejamento
- Metas
- Ações/Passos
- Usuários
- Sair

Estratégico | TGI / Coordenação Enfermagem

Prioridade

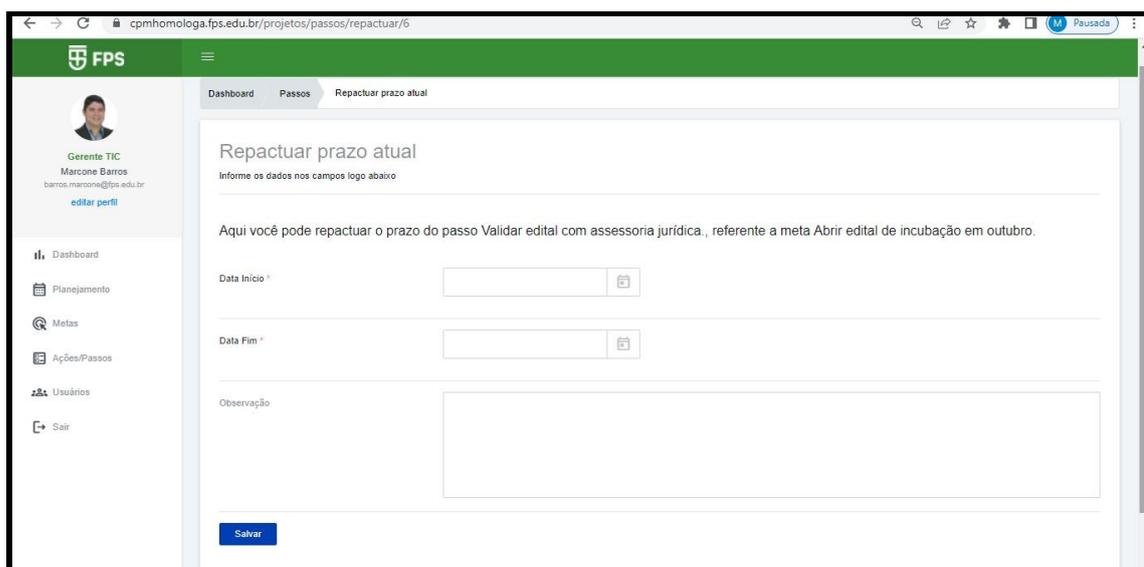
Meta

Ação ^{*} Responsável ^{*} Prazo final ^{*} [+](#)

Ação	Responsável(eis)	Data Final	
Aprovar projeto de arquitetura	<input type="text" value=""/>	29/04/2022	✕
Contratar empresa de engenharia para execução da obra	<input type="text" value=""/>	06/05/2022	✕
Contratar empresa para criação dos móveis planejados.	<input type="text" value=""/>	06/05/2022	✕

Figura 11. Vincular ações às metas

Fonte: Do autor



The screenshot shows a web browser window with the URL cpmhomologa.fps.edu.br/projetos/passos/repactuar/6. The page has a green header with the FPS logo and a navigation menu. On the left, there is a sidebar with the user profile of 'Gerente TIC Marcone Barros' and a menu with options like 'Dashboard', 'Planejamento', 'Metas', 'Ações/Passos', 'Usuários', and 'Sair'. The main content area is titled 'Repactuar prazo atual' and contains the following text: 'Informe os dados nos campos logo abaixo' and 'Aqui você pode repactuar o prazo do passo Validar edital com assessoria jurídica, referente a meta Abrir edital de incubação em outubro.' The form includes two date input fields labeled 'Data Inicio' and 'Data Fim', and a large text area for 'Observação'. A blue 'Salvar' button is located at the bottom of the form.

Figura 12.Tela de repactuação de prazo

Fonte: Do autor

O produto proposto neste estudo, distinguir-se das demais soluções do mercado devido aos recursos de integração (interoperabilidade) que possibilitam incluir (dentro da plataforma) a parametrização dos indicadores de avaliação que o MEC utiliza para Avaliação Institucional Externa, Avaliação dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação. Outro diferencial é a capacidade de realizar integração com a plataforma de dados abertos do MEC que disponibilizam dados estatísticos de indicadores da Educação Superior (Enade, IDD, CPC, IGC, periódicos, produção intelectual, titulação de docentes etc) e por fim, mas não menos importante a solução estará integrada aos os ERPS e sistemas de informação utilizados dentro da IES, desde *backoffice*, registro acadêmico, biblioteca, ambiente virtual de aprendizagem e captação. (FIGURA 13)

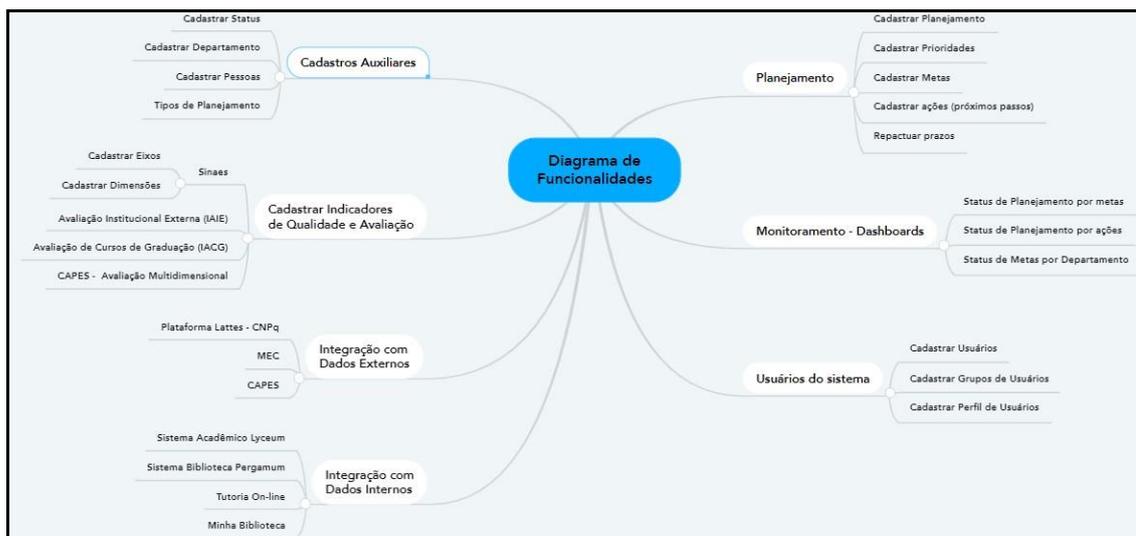


Figura 13. Diagrama de funcionalidades.

Fonte: Do autor

IV. DISCUSSÃO

As Instituições de Ensino Superior (IES) estão cada vez mais dependentes de Sistemas de Informação eficientes e capazes de avaliar e simular cenários com objetivo de garantir a melhor estratégia para execução e acompanhamento das metas e ações estratégicas.¹¹

A avaliação institucional, deve tornar-se um instrumento a ser utilizado pelas instituições para superação de suas fragilidades, permitindo seu desenvolvimento a partir das reais necessidades da comunidade acadêmica, que possibilita aos gestores aprimorar suas estratégias com a finalidade de alcançar a qualidade na educação superior. Essa necessidade impõe o desenvolvimento de mecanismos capazes de sanar ou auxiliar a minimizar essas fragilidades, por isso deu-se a proposta deste estudo em desenvolver um *MVP* que pudesse atender essa demanda as IES.^{3,4,5}

O compromisso dos gestores com o futuro das IES é tangibilizado através do planejamento estratégico alinhados a missão e visão institucional.¹¹

Informações disponíveis associadas a boas práticas de gestão permitem que as organizações antecipem cenários e conduzam as ações estratégicas alinhado as metas institucionais.^{17,19}

Atualmente, existe no mercado diversos *softwares* de gestão estratégica, robustos e com um grande volume de funcionalidades, porém com pouca aderência a processos relacionados à gestão para Instituições de Ensino Superior, mas é comum muitas IES utilizarem esses *softwares*, mesmo que não atendam perfeitamente suas necessidades.

A grande maioria dos sistemas de gestão estratégica possuem funcionalidades semelhantes a construção de Mapas Estratégicos, *Dashboards* Personalizados, Indicadores e *KPI's*, acompanhamento de ações, análise e tratamento de desvios, definição de orçamento empresarial, acompanhamento do previsto x realizado, auditorias, gestão de iniciativas, gestão dos desvios de desempenho, gestão de riscos, entre outros. ^{36,37,38,39,40,41}

O produto que foi desenvolvido neste estudo, permite o lançamento e monitoramento de todas as metas e ações estratégicas da instituição e visualização através de dashboards, porém possibilitando a parametrização dos instrumentos de avaliação do INEP e seus respectivos indicadores de qualidade, além de permitir a integração com os principais sistemas legados da instituição. Diferente dos outros sistemas de informação citados e existentes no mercado, o produto de pesquisa permitirá que todas essas informações sejam cruzadas com os indicadores de qualidade (INEP), garantindo a integração dos dados e facilitando a tomada de decisão.

Esse modelo de *software*, com todas essas especificidades e funcionalidades não foi encontrado na literatura pesquisada, justificando assim a importância de entregar um produto com essas características para a IES que foi o objeto de estudo.

Cabe ressaltar, que o produto possui limitações em relação a análises preditivas, com isso sugere-se um estudo que possa utilizar recursos de inteligência artificial (AI) para identificar e sanar essas limitações.

V. CONCLUSÃO

O *software* desenvolvido possibilita o monitoramento de todo o planejamento estratégico, prioridades, metas e ações onde o desempenho dessas ações pode ser visualizado em tempo real através de todos os níveis hierárquicos da FPS, oportunizando aos gestores uma visão holística e em tempo real que contribuirá para todo processo decisório da IES.

VI. REFERÊNCIAS

- 1 Castro ABC, Brito LMP, Santos RS, Varela JHS. O planejamento estratégico como ferramenta para a gestão escolar: um estudo de caso em uma instituição de ensino filantrópica da Bahia/BA. *Holos* [periódico online]. 2015[acesso em 25 mai 2020]; 2:195-211. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2675>
- 2 Llorente JA. A transformação digital. São Paulo: Uno; 2016 [acesso em 25 mai 2020];(4):8-10. Disponível em: https://www.revista-uno.com.br/wp-content/uploads/2013/09/160520_UNO24_BR.pdf
- 3 Soares LH. Gestão de instituições de ensino: o ensino superior privado e os novos parâmetros de perenidade. *Universitas Gestão e TI* [periódico online]. 2013; 3(2): 79-87. Disponível em: <https://doi.org/10.5102/un.gti.v3i2.2647>
- 4 Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep. Avaliação Externa in loco de Instituições de Educação Superior e Cursos de Graduação (Avaliação in loco). [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/avaliacao-in-loco>
- 5 Brasil. Ministério da Casa Civil. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Casa Civil; 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm
- 6 Brasil. Ministério da Educação. Instrumentos de avaliação. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/avaliacao-in-loco/instrumentos-de-avaliacao>
- 7 Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Instrumento de Avaliação Institucional Externa Presencial e a Distância. Credenciamento. Transformação da organização acadêmica. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/instrumentos/2017/IES_credenciamento.pdf

- 8 Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Instrumento de Avaliação Institucional Externa Presencial e a Distância. Recredenciamento. Transformação da organização acadêmica. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/instrumentos/2017/IES_recredenciamento.pdf
- 9 Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância. Autorização. Transformação da organização acadêmica. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_autorizacao.pdf
- 10 Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância. Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento. Transformação da organização acadêmica. [acesso em 05 mar 2020]. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf
- 11 Araújo FJA, Cabral ACA, Santos SM, Pessoa MNM. Gestão estratégica em instituições privadas de ensino superior. *Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL* [periódico online]. 2018; 11(1): 71-91. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2018v11n1p71>
- 12 Os desafios da governança corporativa nas instituições de ensino superior. [Site]. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.com.br/governanca-corporativa-ensino-superior/>
- 13 Francisco, T. H. A., Melo, P. A. de, & Veiga, I. M. B. da. (2019). Uma reflexão sobre o Sinaes e seus principais desafios. *Revista De Gestão E Avaliação Educacional*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.5902/2318133838265>

- 14 Planejamento Estratégico, ferramenta indispensável para gestão de instituições de ensino superior IES privadas. [Site]. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/440_Artigo_Seget_Heron_II.pdf
- 15 KRAEMER, M. E. P. Sistema de gerenciamento estratégico - balanced scorecard – nas instituições de ensino superior. mar. 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35755>
- 16 The 7 Principles of a Data-driven University. [Site]. Disponível em: <https://medium.com/swlh/the-7-principles-of-a-data-driven-university-3525ad9bacc6>
- 17 SILVA, Ewerton. Data-driven Marketing: como usar os dados que você já possui para gerar mais tráfego e leads. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/data-drivenmarketing/>. Acesso em: 31 out. 2019.
- 18 Why data governance matters for university strategy—and why most data governance projects fail. [Site]. Disponível em: <https://eab.com/insights/blogs/it/data-governance-challenges/>
- 19 Martins RA, Costa Neto PLO. Indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total: uma proposta de sistematização. Gestão & Produção [periódico online]. 1998; 5(3): 298-311. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X1998000300010>
- 20 The data-powered enterprise. [Site]. Disponível em: <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2021/05/Data-powered-enterprise-report-1.pdf>
- 21 Building a culture of data-driven decisions and insights with IBM Business Analytics. [Site]. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/journey-to-ai/2022/11/building-a-culture-of-data-driven-decisions-and-insights-with-ibm-business-analytics/>
- 22 A Strategic Plan for the New Rutgers. [Site]. Disponível em: <https://ucmweb.rutgers.edu/universitystrategy/data-driven-management.htm>
- 23 A business approach for higher ed strategic planning success using data analytics and change management. [Site]. Disponível em:

<https://changinghighered.com/business-approach-higher-ed-strategic-planning-data-analytics/>

- 24 Salimon CC, Macedo MCS. Aplicações de business intelligence na saúde: revisão de literatura. *Journal of Health Informatics*. 2017 ; 9(1): 31-35.[citado 2022 nov. 3]

- 25 Galbraith, J.R. (1974) Organization Design: An Information Processing View. *Interfaces*, 4, 28-36. <http://dx.doi.org/10.1287/inte.4.3.28>

- 26 McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 61-68. <https://doi.org/10.1007/s12599-013-0249-5>

- 27 Arnold, K. E., & Pistilli, M. D. (2012). Course signals at Purdue: Using learning analytics to increase student success. In S. Dawson, C. Haythornthwaite, S. Buckingham Shum, D. Gasevic, & R. Ferguson (Eds.), *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 267–270). ACM. <https://doi.org/10.1145/2330601.2330666>

- 28 Try Design Thinking + Scrum: A Powerful Hybrid Agile Approach. [acesso em 24 mai 2020]. Disponível em: <https://agile-od.com/lean-agile/design-thinking-plus-Thin>

- 29 MJV. Design Thinking e Scrum: união aumenta produtividade nas empresas: incrementar business e garantir competitividade está entre os maiores desafios do mercado atual. [Site]. 20 Abr 2018. Disponível em: <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/design-thinking-e-scrum-uniao-aumenta-produtividade-nas-empresas/>

- 30 Agile Organization Development. Try Design Thinking +Scrum: A powerful hybrid Agile Approach. [Site]. 2018 Dec 29. Available from: <https://agile-od.com/lean-agile/design-thinking-plus-scrum>

- 31 Try Design Thinking + Scrum: A Powerful Hybrid Agile Approach. [Site]. Disponível em: <https://agile-od.com/lean-agile/design-thinking-plus-scrum>

- 32 Scrum Org. Scrum guides 2020. [acesso em 24 mai 2020]. Boston, USA; 2020. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>

- 33 Scrum Org. What is scrum? [acesso em 25 mai 2020]. Boston, USA; 2020. Disponível em: <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>
- 34 Scrum Alliance. Overview: what is scrum? [acesso em 25 mai 2020]. New York, USA; 2020. Disponível em: <https://www.scrumalliance.org/about-scrum/overview>
- 35 Faculdade Pernambucana de Saúde. PDI. [Site]. Disponível em: <https://www.fps.edu.br/a-fps/apresentacao>
- 36 Siteware. Acompanhe as metas e OKRs do seu time. [Site]. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/nossas-solucoes/>
- 37 Improvefy. [Site]. Available from:em: <https://improvefy.com/metas-e-okrs/>
- 38 Elofy. [Site]. Disponível em: <https://elofy.com.br/>
- 39 Actio Software. Módulo Gestão Estratégica. [Site]. Disponível em: <https://actiosoftware.com/modulo-gestao-estrategica/>
- 40 Scoreplan. [Site]. Disponível em: <https://scoreplan.com.br/funcionalidades/>
- 41 Soft Expert. [Site]. Disponível em: https://www.softexpert.com/pt-br/solucao/gestao-desempenho-corporativo-cpm?gclid=EAIaIQobChMI5oPAgan87gIVk4WRCh0iIAUsEAAYASAAEgLFvD_BwE

APENDICES

Apêndice 1 – Glossário

- **Backlog ou Product Backlog:**

É a lista de tarefas a fazer do time.

- **Big Data**

É o conceito que descreve conjuntos de dados extremamente amplos e que, por esse motivo, precisam ser tratados com ferramentas específicas para grandes volumes.

- **Business Analytics**

É o processo de analisar dados utilizando métodos estatísticos e quantitativos para tomar decisões que geram melhores resultados.

- **Business Intelligence**

É a estratégia que faz o processo de coleta e transformação de dados em informação clara e valiosa. Possibilitando que relatórios e análises preditivas sejam feitas com maior rapidez e profundidade, gerando insights para a operação que ajudam na tomada de decisão.

- **Dashboards**

É um painel visual que contém informações, métricas e indicadores da empresa. A ideia é que nele estejam representados os números relevantes para a estratégia de negócio e para o alcance dos objetivos organizacionais.

- **Data-driven**

É a gestão orientada por dados, ou seja, aquela que toma todas as decisões baseadas em informações concretas e analisadas.

- **Design Thinking**

É uma abordagem de trabalho centrado nas pessoas que através da iteração e uma sequência lógica de passos propõe solucionar problemas de forma efetiva. A colaboração é uma palavra forte no design thinking, onde todos tem papel importante no processo e devem discutir e trabalhar a favor de um mesmo conceito.

- **Frameworks**

São estruturas compostas por um conjunto de códigos genéricos que permite o desenvolvimento de sistemas e aplicações. Um framework funciona como uma espécie de template ou modelo que, quando utilizado, oferece certos artifícios e elementos estruturais básicos para a criação de alguma aplicação ou software.

- **Google Looker Studio**

É uma ferramenta gratuita da Google que transforma dados em relatórios e painéis informativos totalmente personalizáveis, fáceis de ler e de compartilhar.

- **KPI**

KPI é a sigla em inglês para Key Performance Indicator, ou Indicador-Chave de Desempenho, em português. Os KPIs indicam os valores quantitativos fundamentais que medem os seus principais processos internos da empresa, possibilitando o acompanhamento e o melhor gerenciamento do nível de desempenho e sucesso das estratégias.

- **Linguagem de programação**

É uma linguagem formal que funciona por meio de uma série de instruções, símbolos, palavras-chave, regras semânticas e sintáticas. A linguagem de programação permite que um programador crie programas a partir de um conjunto de ordens, ações consecutivas, dados e algoritmos.

- **Metodologia Ágil**

É uma forma de conduzir projetos que busca dar maior rapidez aos processos e à conclusão de tarefas. O agile baseia-se em um fluxo de trabalho mais ágil, flexível, sem tantos obstáculos, com total iteratividade.

- **Minimum Viable Product (MVP)**

Em área de negócios e empreendedorismo, MVP é a sigla em inglês para Minimum Viable Product – ou Produto Mínimo Viável. Significa construir a versão mais simples e enxuta de um produto, empregando o mínimo possível de recursos para entregar a principal proposta de valor da ideia. Assim, é possível validar o produto antes de seu lançamento.

- **Open Source**

Ferramenta Open Source é aquela que tem seu código aberto, ou seja, que pode ser visualizada por qualquer pessoa. Para explicar melhor, vamos definir o que significa “código” – ou código-fonte – no segmento de tecnologia da informação.

- **Product Backlog**

Lista de itens ou histórias que precisam ser implementados para a criação do produto desejado ou para o desenvolvimento do projeto.

- **Product Owner**

Basicamente, o Product Owner é a pessoa responsável pelo product backlog. Ele também define e prioriza as funcionalidades que o produto deve apresentar ou as atividades necessárias ao projeto, listando-as em forma de histórias no backlog.

- **Python**

É uma linguagem Open Source de propósito geral usado bastante em data science, machine learning, desenvolvimento de web, desenvolvimento de aplicativos e automação de scripts.

- **Scrum**

É um framework para gerenciamento de projetos com ênfase inicial no desenvolvimento de software. Oferece uma maneira de conectar várias equipes que precisam trabalhar juntas para desenvolver atividades complexas.

- **Software**

É do que qualquer aplicativo que você acessa no seu computador, celular ou tablet.

- **Sprint**

É um evento (atividade) do Scrum e trata-se de uma reunião de pessoas envolvidas num projeto para promover um desenvolvimento mais focalizado do projeto.

- **Sprint Planning**

É o planejamento do sprint, um evento no scrum que inicia o sprint. O objetivo do planejamento do sprint é definir o que pode ser entregue no sprint e como esse trabalho vai ser alcançado. O planejamento do sprint é feito em colaboração com toda a equipe Scrum.

- **Sprint Retrospective**

É o evento que fecha a Sprint que é um ciclo de desenvolvimento de produto no Scrum. Esse é o momento no qual o time se dedica à inspecionar o seu trabalho, avaliando como foi a última Sprint e cria um plano de ação para a próxima.

- **Sprint Review**

É o penúltimo evento da Sprint, geralmente acontece no último dia e tem por objetivo a inspeção do Incremento de Produto desenvolvido naquela Sprint e adaptação do Product Backlog caso necessário. Esse é o único evento no qual, por definição, utiliza-se a participação de pessoas externas ao Time Scrum.

- **Stakeholders**

Significa público estratégico e descreve todas as pessoas ou "grupo de interesse" que são impactados pelas ações de um empreendimento, projeto, empresa ou negócio.

- **Transformação digital**

É uma mudança de mentalidade que as empresas passam com o objetivo de se tornarem mais modernas e acompanharem os avanços tecnológicos que não param de surgir.

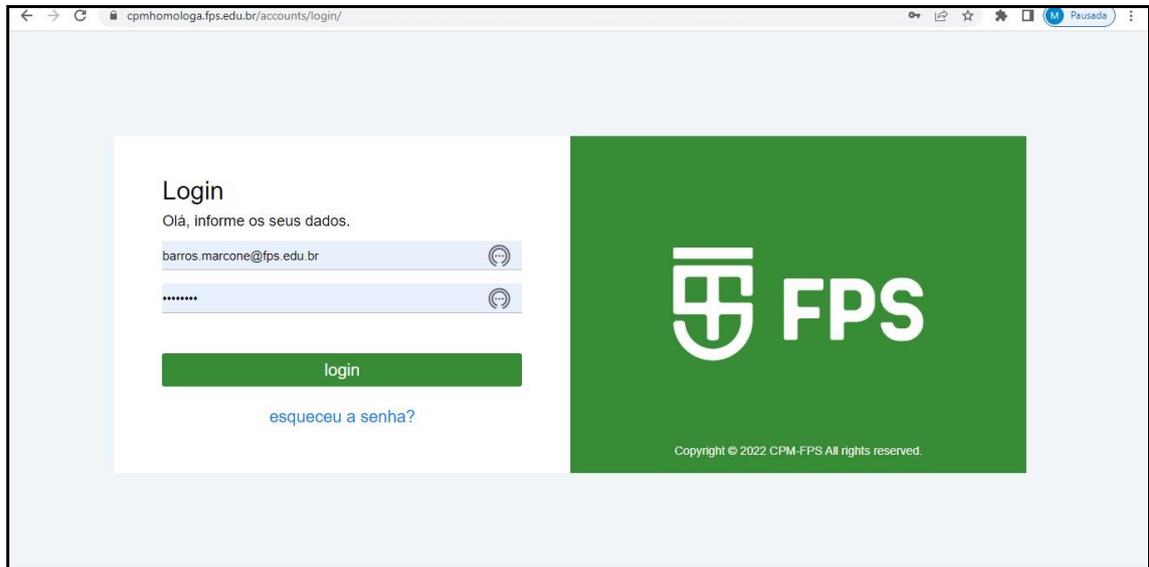
- **UI Design**

UI design (user interface design, ou design de interface do usuário) é o processo de construção de interfaces (como sites e aplicativos) que podem ser utilizadas de maneira fácil, eficiente e agradável. Para atingir esse objetivo, o designer de UI estuda as interações do usuário com o produto, segue boas práticas e faz realiza testes.

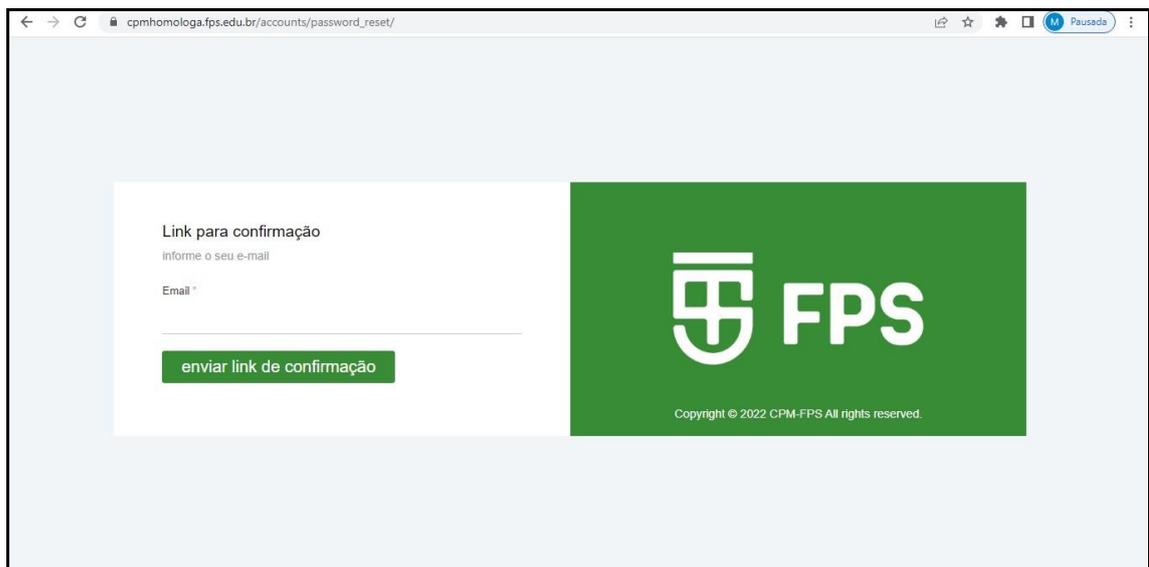
- **UX Design**

UX Design é a abreviação de User Experience Design que, em português, significa Design de Experiência do Usuário. Refere-se a uma atividade que busca garantir a melhor experiência para o usuário em um produto ou serviço através de um design responsivo, organizado e intuitivo.

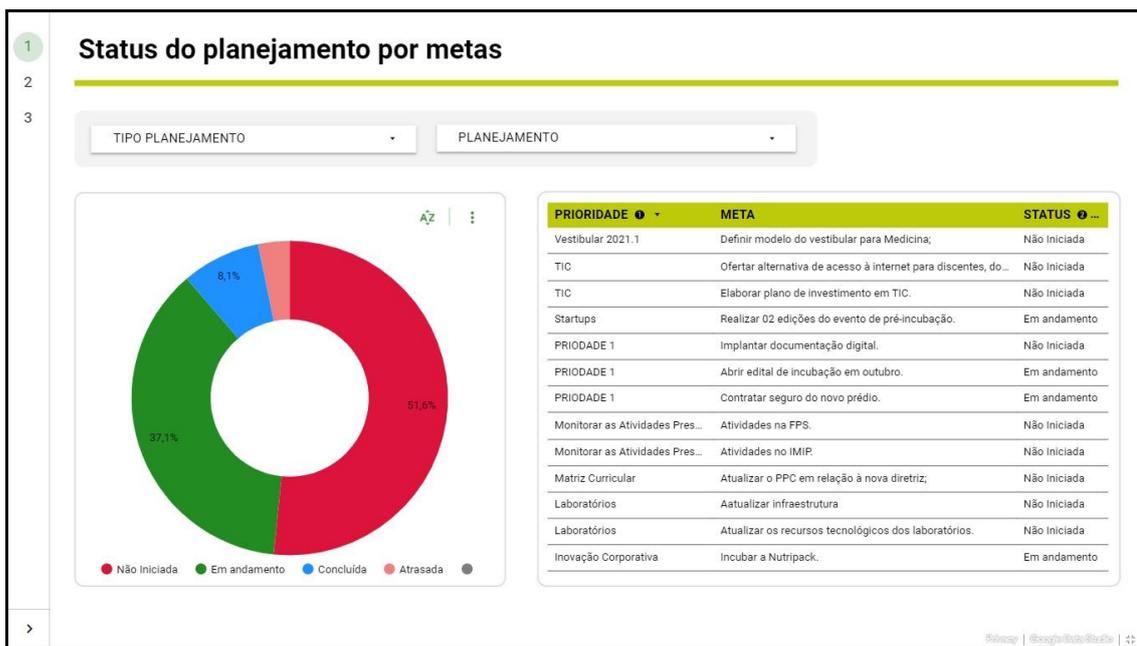
Apêndice 2 - Telas do Sistema



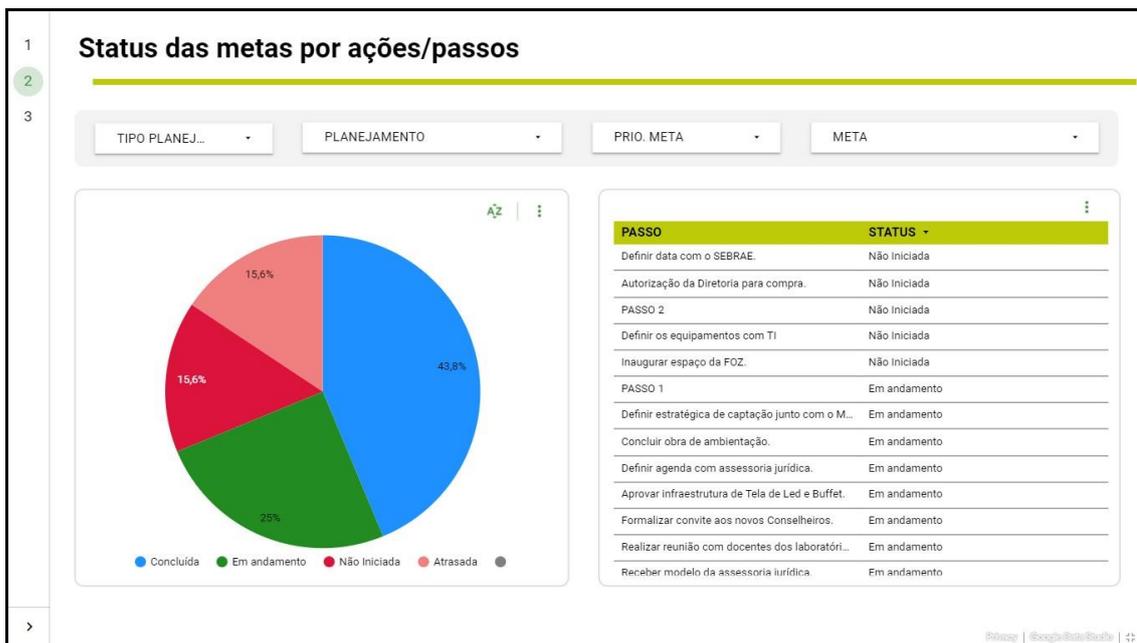
Login



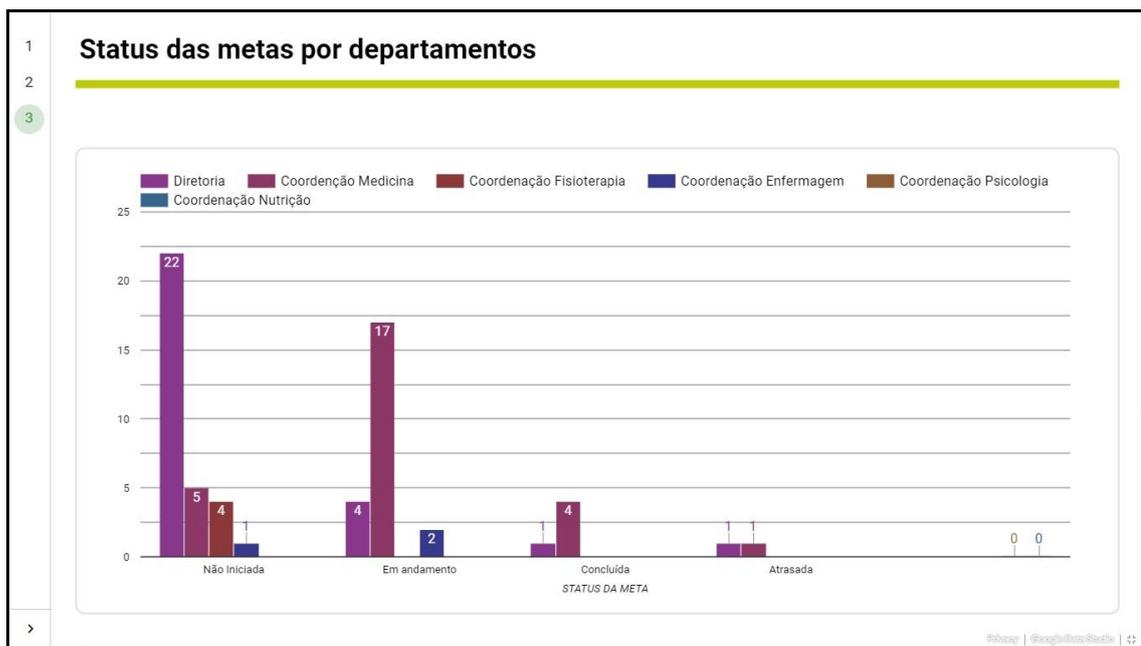
Esqueci a Senha



Dashboard – Status do planejamento por metas



Dashboard – Status das metas por ações



Dashboard – Status das metas por departamentos

← → ↻ cpmhomologa.fps.edu.br/projetos/novo

FPS

Dashboard Planejamento Novo planejamento

Gerente TIC
Marcos Barros
barros.marcos@fps.edu.br
[editar perfil](#)

Dashboard
Planejamento
Metas
Ações/Passos
Usuários
Sair

Novo planejamento
Informe os dados nos campos logo abaixo

Tipo *

Departamento/Área *

Título *

Data Início *

Data Fim *

Responsáveis pelos lançamentos das metas *

Cadastro Planejamento

Planejamento

+ Novo

Tipo Departamento Estado BUSCAR

TIPO	TÍTULO	INÍCIO	FIM	DEPARTAMENTO
Estratégico TGI	Plano de Retomada Pós-Pandemia	01/08/20	30/06/21	Diretoria
Estratégico TGI	2022 com Andrea	01/01/22	31/12/22	Coordenação Nutrição
Estratégico TGI	P E Nutrição 2022	01/01/22	31/12/22	Coordenação Nutrição
Estratégico TGI	Planejamento FOZ [Teste]	01/01/22	31/12/22	Coordenação Medicina
Estratégico TGI	[TESTE] - Coordenação Acadêmica	01/01/22	31/12/22	Coordenação Enfermagem
Estratégico TGI	Planejamento de Nutrição	01/03/22	30/12/22	Coordenação Fisioterapia
Estratégico TGI	Planejamento e Metas 2022	09/03/22	31/12/22	Coordenação Psicologia
Estratégico TGI	Planejamento e Metas 2022	09/03/22	31/12/22	Coordenação Psicologia

Consulta Planejamento

Nova Prioridade de Meta

Informe os dados nos campos logo abaixo

Planejamento ¹ Plano de Retomada Pós-Pandemia

Prioridade ²

Salvar

Cadastro Prioridade

The screenshot shows the 'Prioridades Meta' page. The left sidebar contains the user profile (Gerente TIC Marcone Barros) and navigation options (Dashboard, Planejamento, Metas, Ações/Passos, Usuários, Sair). The main content area has a purple header 'Prioridades Meta' and a search bar. Below is a table with two columns: 'PLANEJAMENTO' and 'PRIORIDADE'.

PLANEJAMENTO	PRIORIDADE	
Plano de Retomada Pós-Pandemia	Governança na retomada	[✎] [✕]
Plano de Retomada Pós-Pandemia	Gestão Financeira	[✎] [✕]
Plano de Retomada Pós-Pandemia	Gestão de Pessoas	[✎] [✕]
Plano de Retomada Pós-Pandemia	Monitorar as Atividades Presenciais	[✎] [✕]
Plano de Retomada Pós-Pandemia	TIC	[✎] [✕]
Plano de Retomada Pós-Pandemia	Atividade Acadêmica	[✎] [✕]

Consulta Prioridade

The screenshot shows the 'Nova Meta' page. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has a header 'Nova Meta' and a sub-header 'Informe os dados nos campos logo abaixo'. The form contains the following fields:

- Planejamento *: Plano de Retomada Pós-Pandemia
- Meta prioridade *: [-----] [+ Nova prioridade]
- Status *: Não Iniciada
- Informe as metas *: [Empty text area]

At the bottom of the form is a 'Salvar' button.

Cadastro Metas

Dashboard Metas Metas

Gerente TIC
Marcône Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

Dashboard
Planejamento
Metas
Ações/Passos
Usuários
Sair

+ Nova meta
Prioridades da Meta

Planejamento Meta Prioridade BUSCAR

PLANEJAMENTO	PRIORIDADE	META	STATUS	PASSOS
Planejamento FOZ [Teste]	Startups	Realizar 02 edições do evento de pré-incubação.	Em andamento	100% 01
[TESTE] - Coordenação Acadêmica	PRIORIDADE 1	Abriu edital de incubação em outubro.	Em andamento	90% 01
Planejamento FOZ [Teste]	Co-working	Formular estratégia de comercialização.	Não Iniciada	00% 01
Planejamento FOZ [Teste]	Co-working	Implantar endereço postal.	Concluída	100% 01
Planejamento FOZ [Teste]	Co-working	Alugar 03 posições.	Não Iniciada	00% 01
Planejamento FOZ [Teste]	Inovação Corporativa	Assinar contrato com a Divina Pharma.	Concluída	100% 02
Planejamento FOZ [Teste]	Inovação Corporativa	Incubar a Nutripack.	Em andamento	60% 03

Consulta Metas

Dashboard Passos Adiciona novo Passo

Gerente TIC
Marcône Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

Dashboard
Planejamento
Metas
Ações/Passos
Usuários
Sair

Adiciona novo Passo

Informe os dados nos campos logo abaixo

Meta *

Responsáveis *

Status *

Passo *

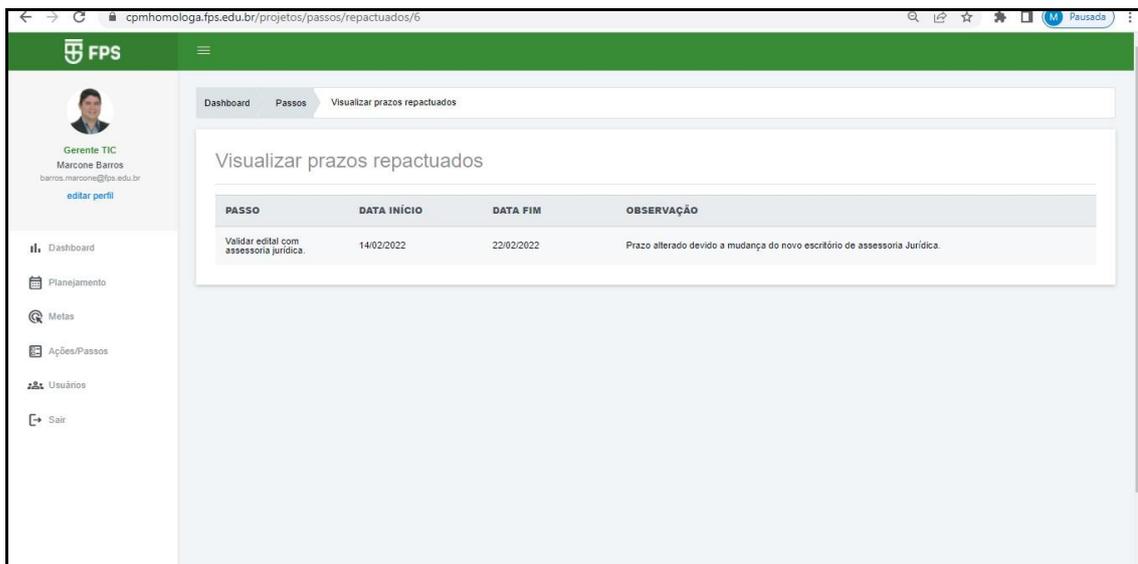
Data Início *

Data Fim *

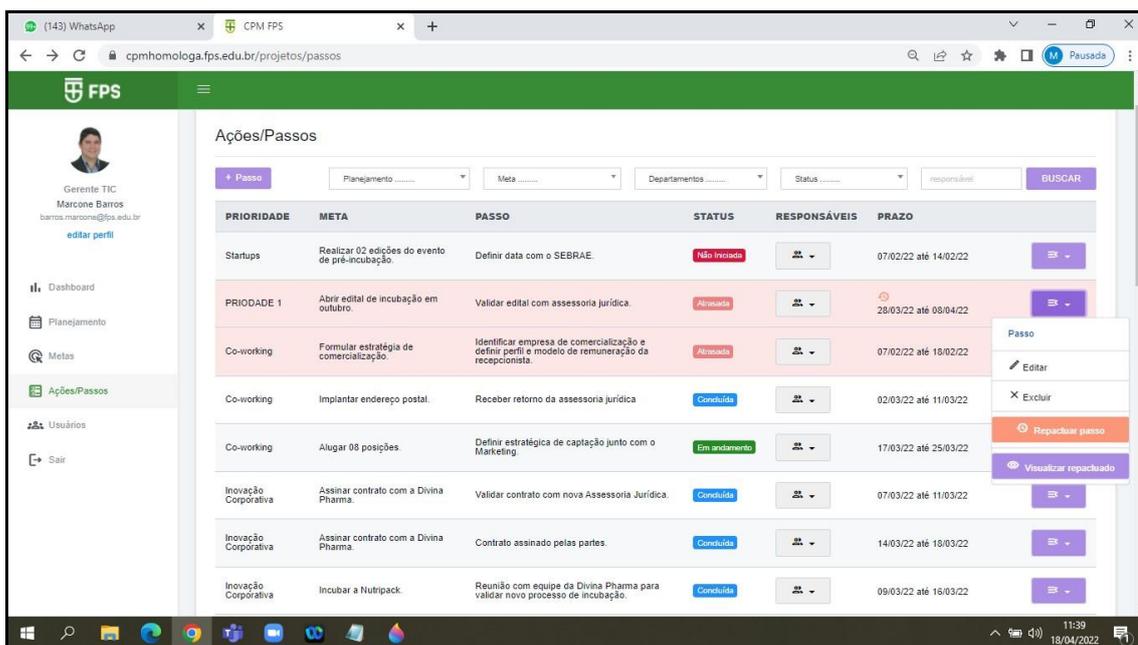
Observação

Cadastro Ações

Consulta Ações



Consulta Prazo Repactuados



Repactuar Prazos

Gerente TIC
Marcone Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

Dashboard Usuários Criar usuário

Criar usuário

Gerencie os seus Usuários informando os dados nos campos logo abaixo

Usuário *
informe o seu email

Endereço de email
Informe o mesmo email informado anteriormente

Primeiro nome

Último nome

Função

Bio

Cadastrar Usuários

Gerente TIC
Marcone Barros
barros.marcone@fps.edu.br
[editar perfil](#)

Dashboard Usuários

Usuários

[+ Novo](#)

NOME	USUÁRIO	FUNÇÃO	ATIVO	ÚLTIMO LOGIN	CRIADO EM	
Rebeca Freitas	rebeca@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕
Manoela Figueira	mf@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕
Patricia Calado	patricia.calado@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕
Fabricia Padilha	fabricia.padilha@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕
Carla Adriane	carla.leal@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 09h39	30/03/22 09h39	✎ ✕
Juliany Vieira	julanyvieira@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕
Dora Golveia	dora@fps.edu.br	.	✓	04/04/22 10h24	04/04/22 10h24	✎ ✕
Flavia Moraes	flavia.moraes@fps.edu.br	.	✓	30/03/22 08h33	30/03/22 08h33	✎ ✕

Consultar Usuários

The screenshot displays a web interface for updating a user profile. The browser address bar shows the URL: `cpmhomologa.fps.edu.br/usuario/profile/update/6f65b83f-f80d-428c-9cd4-ebb1fddd1f15/`. The page title is "Atualizar Perfil" (Update Profile). The user's current profile information is shown on the left: "Gerente TIC", "Marcene Barros", and "barros.marcene@fps.edu.br". The main form contains the following fields:

- Avatar:** A profile picture of a woman.
- Primeiro nome:** Input field containing "Marcene".
- Último nome:** Input field containing "Barros".
- Função:** Input field containing "Gerente TIC".
- Bio:** A large text area for a biography.

At the bottom of the form, there are three buttons: "Salvar" (Save), "Alterar senha" (Change password), and "Cancelar" (Cancel). The "Salvar" button is highlighted in blue.

Editar perfil do usuário