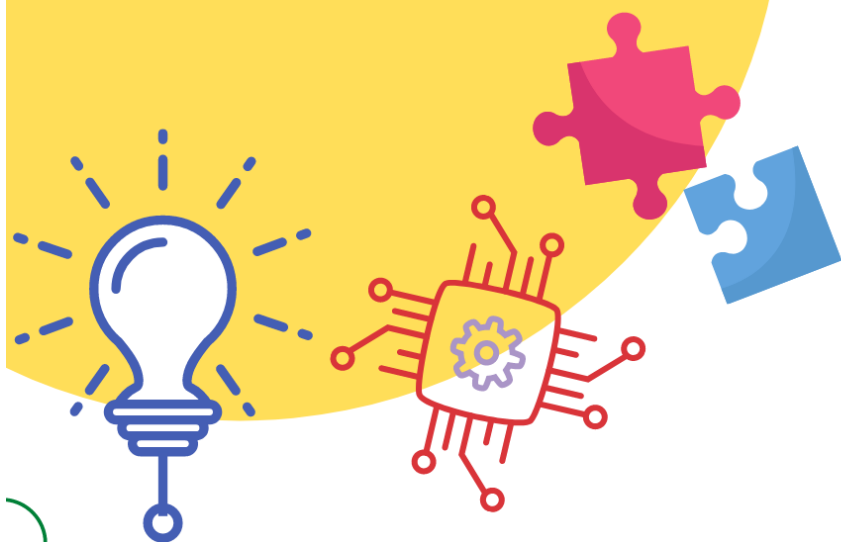




PRODUTO TECNOLÓGICO PROFNIT UFAM

PLATAFORMA DE SOLUÇÕES



LÚCIA MARTINS PEREIRA DE OLIVEIRA

ORIENTADOR: NELSON KUWAHARA
COORIENTADORA: CÉLIA R. S. BARBALHO

LÚCIA MARTINS PEREIRA DE OLIVEIRA

**PRODUTO PROFNIT
PLATAFORMA DE SOLUÇÕES: FONTE PARA PRODUÇÃO DE RESPOSTAS
PARA PROBLEMAS INSTITUCIONAIS**

Produto PROFINIT solicitado como item obrigatório para a conclusão do mestrado profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação na Universidade Federal do Amazonas. Apêndice I da dissertação Universidade Empreendedora e o empreendedorismo acadêmico na formação dos discentes de engenharia da Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

**ORIENTADOR: NELSON KUWAHARA
COORIENTADORA: CÉLIA REGINA SIMONETTI BARBALHO**

**MANAUS
2021**

RESUMO

Para estimular o desenvolvimento de soluções de problemas que fazem parte do dia a dia da instituição, propõem-se uma plataforma que pretende ser um ambiente que reúna as demandas da UFAM, onde os setores e unidades coloquem seus problemas para que os pesquisadores a consultem a fim de identificar e selecionar um problema a ser resolvido com projeto de pesquisa. O objetivo geral é oferecer um espaço para exposição virtual de problemáticas institucionais, com lugar para inserção de propostas de solução para as questões, visando que os projetos de pesquisa tenham aplicação prática dentro da instituição, com a possibilidade de resultar em um produto, processo ou serviço inovador. A plataforma foi estruturada para permitir a interação fácil e simples dos usuários com esse ambiente. A partir das orientações recebidas, elaborou-se os fluxos em um software de notação e modelagem de processos de negócios. A ideia primordial de criação e uso da plataforma é beneficiar a aprendizagem de solução de problemas, favorecendo aos alunos e professores, diagnosticar, propor, avaliar, implantar e validar soluções.

Palavras-chave: plataforma de solução; empreendedorismo acadêmico; universidade empreendedora; solução de problemas.

ABSTRACT

To encourage the development of solutions to problems that are part of the institution's day-to-day activities, a platform is proposed that intends to be an environment that meets the demands of UFAM, where sectors and units pose their problems for researchers to consult with. In order to identify and select a problem to be solved with a research project. The general objective is to offer a space for virtual exposition of institutional problems, with a place for the insertion of proposed solutions to the issues, so that research projects have practical application within the institution, with the possibility of resulting in a product, process or innovative service. The platform was structured to allow easy and simple user interaction with this environment. Based on the received guidance, the flows were elaborated in a notation and business process modeling software. The main idea behind the creation and use of the platform is to benefit from problem solving learning, helping students and teachers to diagnose, propose, evaluate, implement and validate solutions.

Keywords: solution platform; academic entrepreneurship; entrepreneurial university; Problems solution.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resumo do fluxo das ações do demandante.....	17
Figura 2 – Resumo do fluxo das ações do proponente.....	18
Figura 3 – Realização de login	18
Figura 4 - Permissão para inserção da demanda.....	19
Figura 5 – Permissão para inserção da proposta	19
Figura 6 – Inserção da demanda.....	20
Figura 7 – Seleção de demanda.....	20
Figura 8 – Exclusão a demanda da Plataforma.....	21
Figura 9 – Desistência de pesquisar solução para a demanda.....	21
Figura 10 – Inserção da proposta de solução.....	22
Figura 11 – Anexar o arquivo com a solução proposta.....	23
Figura 12 – Parecer sobre a proposta de solução apresentada.....	23
Figura 13 – Resumo do fluxo da Plataforma de Soluções.....	24

LISTA DE SIGLAS

BPMN	Bussines Process Management
CTIC	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação
ICOMP	Instituto de Computação
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PROFNIT	Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
PROTEC	Pró-Reitoria de Inovação Tecnológica
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	8
2. PLATAFORMA DE SOLUÇÕES.....	8
3. OBJETIVOS.....	11
4. METODOLOGIA	11
5. O POTENCIAL DA UNIVERSIDADE PARA ENSINAR A RESOLVER PROBLEMAS.....	12
5.1 A DEMANDA	13
5.2 A PROPOSTA	14
5.3 O DEMANDANTE	14
5.4 O PROPONENTE	15
5.5 A ESTRUTURA / ARQUITETURA DE DADOS	16
5.6 FLUXOS DA PLATAFORMA	17
5.7 DIRETRIZES GERAIS.....	24
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS.....	26

1. APRESENTAÇÃO

Para estimular o desenvolvimento de soluções para problemas que fazem parte do dia a dia da instituição, propõem-se uma plataforma que pretende ser um ambiente que reúna as demandas da UFAM, onde os setores e unidades coloquem seus problemas para que os pesquisadores consultem a plataforma a fim de identificar e selecionar um problema a ser resolvido com projeto de pesquisa.

Com esta estrutura, a plataforma pretende ser um espaço para que os alunos dos programas de iniciação científica e inovação tecnológica, identifiquem junto com o orientador, uma possível saída para o problema escolhido. Isto seria um exercício para que o discente aprenda a desenvolver uma solução e possa futuramente oferecer um serviço ao setor produtivo com maior segurança e desenvoltura.

Além disso, a plataforma pode ser um momento inicial para a criação da vitrine tecnologia da UFAM, onde sejam divulgadas as produções tecnológicas e os serviços especializados a serem prestados.

2. PLATAFORMA DE SOLUÇÕES

Grandes empresas diante de um problema que não conseguem resolver sozinhas, buscam soluções inovadoras junto à comunidade, seja com pesquisadores ou com os próprios clientes. É o caso da NASA (NASA, 2021), que disponibiliza sua plataforma para receber sugestões e avaliações dos clientes, e ainda premia as melhores ideias, abre editais para estudantes criarem os projetos, bem como os leva para a linha de montagem. E isso ocorreu quando a agência espacial expôs um problema específico a toda comunidade e recebeu milhares de projetos com proposta para resolver a questão.

Ter em mãos projetos como esses, é um arsenal de solução para problemas que ainda não surgiram, e com a devida adaptação, além da resolução de pronto, levaria a economia de recursos financeiros e tempo que seriam gastos com a elaboração de nova proposta.

Pensando em termos institucionais, resolver problemas pode ser uma ótima alternativa para encontrar soluções inovadoras, que dependendo da aplicação pode alcançar clientes e ser comercializado no mercado. Isto, além do exposto, pode favorecer o aprendizado e promover o desenvolvimento profissional, econômico e

social dos discentes e pesquisadores, também tem potencial de impactar positivamente a sociedade que será beneficiada pela aplicação.

Para tanto, a proposta é a criação de uma plataforma onde os diversos setores da UFAM submetam seus problemas ou necessidades, e esses possam ser visualizados por pesquisadores antes de elaborarem seus projetos e, assim, possam oferecer uma solução para a instituição. Ao inserir os casos a serem resolvidos, o setor se disponibiliza a prover esclarecimentos necessários para a melhor formatação da solução. E se a solução proposta não for comercializável ou passível de proteção da propriedade intelectual, ficará visível para o setor, servidor ou comunidade que tenha problema semelhante e assim possa utilizar a alternativa indicada. O ideal é propor soluções integradas, que tenham amplitude de aplicação. E ainda há oportunidade de envolver os alunos que integram os projetos de PIBIC e PIBITI, oportunizando a vivência de diagnóstico, estruturação e aplicação de resultado, de acordo com cada caso.

Importante ressaltar que as soluções propostas poderão se tornar um novo produto ou serviço, podendo encontrar um potencial cliente, o que pode levar a uma inovação. Pois, para inovar é preciso entender os reais problemas dos clientes, isso é a chamada “Inovação orientada para resultados” (UFMG, 2020, p. 1), onde para criar uma oferta inovadora é necessário analisar como a organização pode criar soluções capazes de ajudar o cliente a realizar as tarefas mais importantes, de maneira rápida, barata e mais completa. Afinal, Theodore Levitt, categorizou que “as pessoas não querem furadeiras, elas querem furos” (LUTTEMBARCK; MONTEIRO, 2017, p. 1). O que leva a importância de compreender a real necessidade das pessoas/clientes, ouvindo-as e desta forma, oferecer uma solução sob medida.

Isso nos permite pensar na possibilidade de empregar a estrutura da universidade para ofertar serviços que auxiliem a comunidade acadêmica, os setores da instituição e a sociedade local, a se beneficiar com a oferta de novos atendimentos ou nova forma de realizar uma atividade já estabelecida, por exemplo.

Pois, de acordo com Luttembarck e Monteiro (2017, p. 1) “é preciso entender bem as atividades do demandante para depois imaginar alternativas de solução de problemas”, o que torna o diagnóstico uma das etapas principais na construção da solução. Visto que é imprescindível compreender como a proposta irá impactar os envolvidos no problema em estudo, pois a resposta pode ser uma simples mudança no processo, sem custo financeiro envolvido, ou depender de aquisição de algum

equipamento, o que requer recurso, ou uma mudança radical, seja de instrumentos, processos ou sistemas.

E se o diagnóstico for bem-sucedido, evitar-se-á “se perder em um universo de aperfeiçoamentos, melhorias e lançamentos que custam caro, são arriscados e, que ao fim, a proposta não resolve a questão inserida” (LUTTEMBARCK; MONTEIRO, 2017, p. 1). Daí a importância de ensinar os alunos a interpretar uma situação, entenderem o problema que tem em mãos, analisando todas as variáveis envolvidas e a partir desse ponto construir as alternativas para resolução.

E para aplicar a solução proposta, em um ambiente relativamente controlado, a universidade oferece, além do âmbito para desenvolvimento de estudos, a possibilidade de aplicação das propostas. Isto permite que os alunos se envolvam com a problemática e a solução, indo do diagnóstico à implantação, o que envolve análise, acompanhamento, controle e avaliação.

Essas atividades podem conduzir o aluno à compreensão do fundamento de que para ter um produto ou serviço diferenciado é necessário focar na “inovação orientada ao cliente” (UFMG, 2020, p. 1), pois os esforços devem ser investidos em entender as necessidades desse público. Questões como “pergunte ao cliente o que ele quer” (UFMG, 2020, p. 1), dá a clientela uma voz para se manifestar e falar dos benefícios esperados, as especificações técnicas desejadas e demais pontos que julgar importante.

E na universidade, onde se construiria esse ambiente? Um espaço possível seria uma plataforma capaz de expor à academia seus problemas internos a fim de que sejam investigados, analisados por seus próprios pesquisadores e a partir disso seja lançada uma proposta de solução. A plataforma seria hospedada na página da PROTEC e esta seria a gestora deste ambiente, por ser a responsável pelo gerenciamento do PIBITI e da inovação na instituição.

A seguir apresentam-se os objetivos gerais e específicos da plataforma. E na sequência a metodologia inicial empregada para a elaboração.

3. OBJETIVOS

O objetivo geral é oferecer um espaço para exposição virtual de problemáticas institucionais, com lugar para inserção de propostas de solução para as questões, visando que os projetos de pesquisa tenham aplicação prática dentro da instituição, podendo resultar em um produto, processo ou serviço inovador.

Como objetivos específicos define-se: a) favorecer um ambiente para reunir e expor a necessidade da instituição; b) ser um ambiente que auxilie os pesquisadores a focarem nos problemas do cotidiano institucional; c) possibilitar aos alunos, e demais envolvidos, a aprendizagem de elaboração de diagnóstico e solução de problemas; e d) viabilizar que todos os servidores façam parte ou conheçam o processo de inovação na instituição.

4. METODOLOGIA

A plataforma foi estruturada para permitir a interação fácil e simples dos usuários com esse ambiente. Inicialmente apresentada a proposta de produto PROFNIT aos membros da banca da oficina profissional, que contou com a presença do membro especial, Professor Josealdo Tonholo, que no período era reitor do PROFNIT. O projeto foi avaliado, recebeu considerações e foi aprovado para elaboração.

A partir de então algumas reuniões foram realizadas com alguns professores do ICOMP na tentativa de conseguir apoio técnico para a construção da plataforma. Após algumas indicações e sugestões chegou-se ao CTIC, e após diálogo com o diretor foi possível iniciar a estruturação da plataforma. Não foi possível devido à situação de pandemia, a criação e a realização de teste piloto da plataforma.

A partir das orientações recebidas, elaborou-se os fluxos em um *software* de notação e modelagem de processos de negócios, e a estruturação da ideia principal será detalhada nos tópicos seguintes.

5. O POTENCIAL DA UNIVERSIDADE PARA ENSINAR A RESOLVER PROBLEMAS

Esse ambiente virtual pretende ser um local para exposição de pontos a serem estudados pelos pesquisadores da universidade, tornando-se uma referência para encontrar problemas a serem estudados e resolvidos pelos alunos e professores, visando favorecer a aprendizagem e chegar à transferência de tecnologia.

Serão descritas a seguir as definições dos componentes e pormenores da plataforma, como Demanda, Demandante, Proposta, Proponente, Estrutura, Fluxos da Plataforma de Soluções e Diretrizes gerais.

A Demanda é o problema existente, a questão a ser resolvida, que será depositada na plataforma pelo setor, departamento ou unidade. Um exemplo a ser dado, que se identificou em uma das visitas aos laboratórios da UFAM, durante atividade na disciplina de Conceitos e aplicações de Transferência de Tecnologia, onde a coordenadora do laboratório mencionou sua necessidade de que houvesse um dispositivo que medisse a temperatura ambiente, ligasse e desligasse o aparelho condicionador de ar, para a conservação das amostras, durante os fins de semana, feriados prolongados ou recessos. A professora comentou que já havia conversado com um colega, relatando essa carência, mas que não houve retorno quanto a uma possível solução. Problemas como esse deram ainda mais sentido para a criação da plataforma.

O Demandante é o setor, departamento ou unidade que deseja uma solução para um problema em seu local de atuação. A Proposta é a solução encontrada pelo pesquisador e seu grupo de pesquisa. O Proponente é o pesquisador no momento em que deposita na plataforma o resultado da pesquisa realizada, e que visa resolver o problema depositado pelo demandante.

A Estrutura se refere a descrição dos componentes da plataforma, especifica o tipo de problema que pode ser inserido, quem pode inserir a demanda, por exemplo. Nos Fluxos da Plataforma são descritas as etapas que constituem as ações de *login*, autorizações, inserção de demanda e proposta, e demais comunicações e protocolos. E nas Diretrizes gerais são expostos outros pontos a serem observados no uso da plataforma. Todos os tópicos são detalhados a seguir.

5.1 A Demanda

As demandas são os problemas a serem resolvidos com um projeto de pesquisa e serão classificadas e agrupadas em diversos *status*, mudando no decorrer do processo e das interações entre os envolvidos. Os *status* são:

- a) Disponível: quando a demanda entra na Plataforma e inicia o processo;
- b) Selecionada: quando a demanda é selecionada por um pesquisador;
- c) Em revisão: quando o proponente envia a proposta para ser avaliada e/ou aprovada pelo demandante;
- d) Em ajuste: quando o demandante deu parecer ao proponente e este está revendo a proposta de acordo com as recomendações recebidas;
- e) Solucionada: quando a proposta é aceita e finaliza o processo; e
- f) Cancelada: quando a demanda for retirada pelo demandante.

Quanto aos tipos de demandas a serem submetidas, devem ser as passíveis de verificação por meio de pesquisa, e não problemas corriqueiros como goteiras ou infiltração, por exemplos, a não ser que se refira à aplicação de novos materiais ou processos destinados a resolver o problema. As demandas serão submetidas em um fluxo contínuo, ou seja, não haverá períodos específicos, poderão ser depositados a qualquer momento.

Há dois esclarecimentos importantes a serem feitos entre as partes: a) a Plataforma é uma interface para submissão de problemas e soluções, contudo não há compromisso do proponente com os recursos necessários para a execução da solução proposta, caso eles sejam necessários; e b) a parte demandante se disponibiliza a fazer todos os esclarecimentos necessários para um diagnóstico mais real possível.

A seleção de demanda ficará aberta a todos os pesquisadores até a que a solução seja dada como aceita, até que isto ocorra, ficará sinalizado na plataforma que um pesquisador selecionou aquela demanda e limitará a inserção de novos proponentes ao máximo de dois pesquisadores por demanda.

A demanda pode ser editada até que seja dada como “selecionada”. Cada vez que uma demanda for editada, ela sobe para o topo. As demandas serão ainda agrupadas e exibidas por áreas da propriedade industrial, assunto, por data decrescente de entrada, por ordem alfabética, além do *status*.

Depois que a demanda for selecionada não poderá ser editada. Qualquer alteração deverá ser feita por meio da Plataforma, que comunicará ao pesquisador, para que a mudança seja considerada ao longo do desenvolvimento do projeto, possibilitando que faça os ajustes necessários.

5.2 A Proposta

A proposta é a solução encontrada a partir do desenvolvimento do projeto de pesquisa do pesquisador e seu grupo. Elas serão agrupadas por área da Propriedade Intelectual, pois ao submetê-las, o pesquisador deverá selecionar uma das áreas: Direito do autor, Programa de computador, Marca, Patente, Desenho Industrial, Indicação Geográfica, Segredo Industrial, Topografia de circuitos integrados, Cultivar, Conhecimento Tradicional. Caso a proposta não se encaixe em nenhuma das áreas, selecionará 'Não se aplica', que poderá ser alterada posteriormente. Cada área será explicada na plataforma em um breve resumo, para auxiliar o pesquisador nesta seleção.

O documento da proposta de solução deverá conter principalmente: síntese do problema, diagnóstico, resumo da proposta, solução proposta, descrição dos gastos para implementação, quando houver, e prazo para implementação e execução, se for o caso.

5.3 O Demandante

O demandante é o responsável pelo setor, departamento ou unidade, ou a quem este autorizar para inserir a demanda na plataforma. É quem detalhará todo o problema a ser resolvido, e quem responderá ao proponente, quando este solicitar esclarecimentos, se necessário. Ações a serem realizadas pelo demandante:

- a) Inserir a demanda com maior número de detalhamento possível;
- b) Analisar a proposta enviada pelo proponente, devendo aprová-la integralmente, aprova-la com indicação de ajustes ou rejeitá-la, a fim de finalizar o processo;
- c) Dar parecer ao pesquisador, ao realizar a implantação da solução, a fim de servir de parâmetro avaliativo para a formatação de futuros projetos;

- d) Dar ciência quando receber notificações sobre o *status* de sua demanda, a fim de sinalizar ter conhecimento que um pesquisador selecionou sua questão para estudo, ou que este desistiu da pesquisa. O aviso irá para os e-mails cadastrados no perfil do usuário no e-Campus; e
- e) Assinará um termo de confidencialidade quando receber uma solução que é passível de proteção da propriedade intelectual.

Haverá espaço para que o demandante indique o que precisa pontualmente, embora esteja ciente que dará liberdade ao pesquisador, para este proponha uma solução adequada. Isso se deve ao fato de que ao deixar a solução nas mãos do pesquisador, sem indicar uma resolução específica, possibilitará que o problema seja analisado quanto à sua abrangência e provavelmente a solução alcance e resolva mais do que inicialmente o demandante esteja avaliando. Visto que, talvez o demandante não enxergue a solução como quem fará o estudo, daí a importância do diálogo permanente entre as partes para que não haja pontos obscuros e frustração futura.

5.4 O Proponente

O proponente é o coordenador do projeto ou a quem este autorizar para fazer a inserção da proposta de solução, além de entrar em contato com o demandante para esclarecimentos, caso seja necessário. Ações a serem realizadas pelo proponente:

- a) Analisar e selecionar a demanda depositada pelo demandante;
- b) Solicitar esclarecimento ao demandante a fim de esclarecer possíveis dúvidas;
- c) Dar ciência quando receber notificações sobre atualizações, a fim de sinalizar ter conhecimento das mudanças inseridas na demanda em estudo. O aviso irá para os e-mails cadastrados no perfil do usuário no e-Campus;
- d) Inserir a proposta de solução numa linguagem clara e acessível;
- e) Solicitar assinatura de termo de confidencialidade quando receber uma solução que for passível de proteção da propriedade intelectual; e
- f) Solicitar parecer ao demandante, após a implantação da solução, a fim de ter parâmetro avaliativo para a formatação de futuros projetos.

O demandante pode fazer sugestões de adequações na proposta de solução recebida, sinalizando onde o projeto precisa ajustes, pontuando suas necessidades e solicitando revisão dos pontos apontados, o que deve ser conversado entre as partes.

5.5. A Estrutura / Arquitetura de dados

A estrutura inicial da Plataforma foi desenhada pensando em fluxo rápido e claro para os usuários. Todos os processos foram definidos pela autora deste trabalho e a modelagem foi construída com a ajuda de um profissional do centro de tecnologia da informação da universidade. Foi utilizado um *software* de notação e modelagem de processos de negócios, BPMN (DEV MEDIA, 2014) para formatar as etapas a serem seguidas no desenvolvimento das fases dentro da plataforma.

A Plataforma terá a seguinte estruturação:

1. Quanto à identificação do demandante:

- 1.1. Setor ou Departamento
- 1.2. Nome do depositante
- 1.3. Ciência da chefia
- 1.4. Endereço de e-mail institucional.

2. Quanto ao problema a ser resolvido:

O que deverá ser solucionado. Campo para descrição do problema a ser resolvido, onde deverá ser incluído o máximo de detalhamento possível. Por exemplo: tamanho do ambiente a ser aplicada a solução; dimensões ou especificações técnicas importantes; tamanho do público a ser impactado com o problema; e outros.

3. Quanto à Identificação do proponente

- 3.1. Programa/ Departamento/Projeto
- 3.2. Pesquisador ou Grupo de Pesquisa
- 3.3. Ciência do Orientador do Projeto

4. Quanto à Proposta de solução

- 4.1. Resumo da proposta
- 4.2. Arquivo com a solução proposta

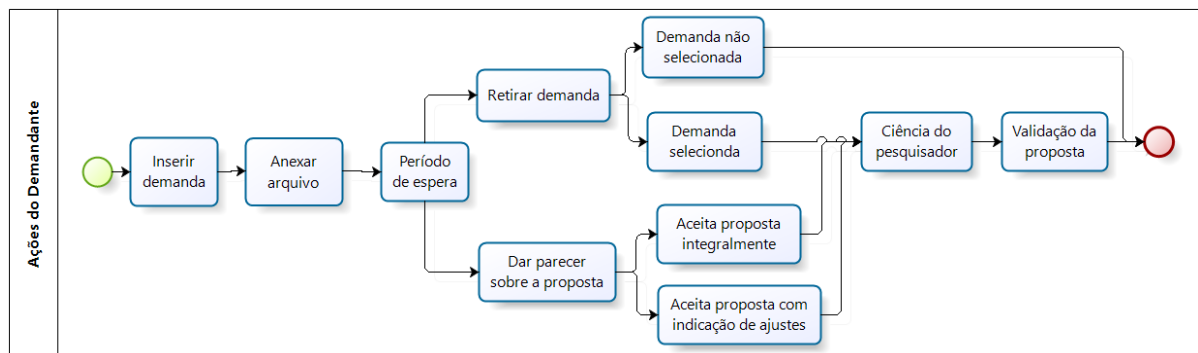
Outros pontos serão incluídos para tornar a plataforma de fácil navegação, como campos para busca, resumo das demandas na tela inicial, por exemplo. A plataforma será validada pelos usuários, dos quais será solicitada uma avaliação após o primeiro acesso, para análise e indicação das possíveis melhorias, com vista à efetivação de sua eficácia. A seguir serão apresentados os fluxos a serem executados e percorridos na plataforma.

5.6. Fluxos da Plataforma

São os caminhos a serem percorridos pelos usuários, e contempla as seguintes etapas: realização de login, verificação da permissão, permissão para inserção de demanda, inserção da demanda, seleção da demanda, exclusão da demanda da plataforma, desistência de pesquisar solução para a demanda, inserção da proposta de solução, anexar arquivo com a solução proposta, e parecer sobre a proposta de solução apresentada.

Inicialmente apresenta-se um resumo do fluxo das ações do demandante e proponente conforme Figuras 01 e 02, onde é possível visualizar as ações de cada ator.

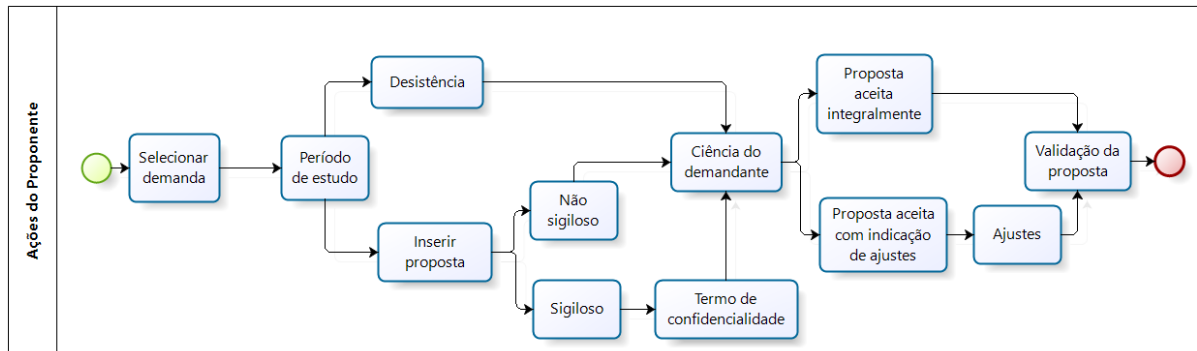
Figura 1 – Resumo do fluxo das ações do demandante



Fonte: Elaboração própria (2021).

Entre as ações do proponente está a solicitação de que o demandante assine termo de confidencialidade quando for o caso.

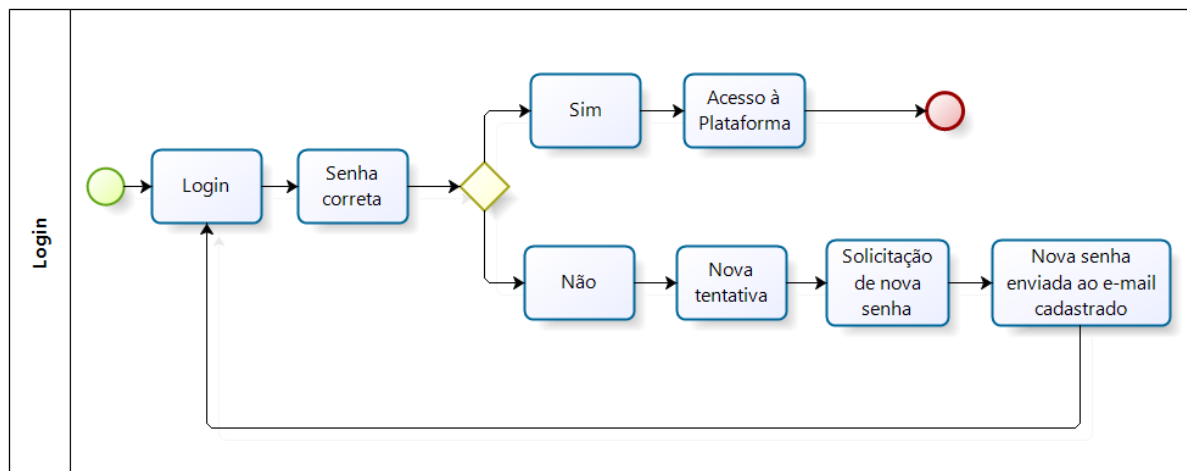
Figura 2 – Resumo do fluxo das ações do proponente



Fonte: Elaboração própria (2021).

A seguir são expostos os fluxos de ação na plataforma, a iniciar pelo *login* para acesso à Plataforma que será realizado por meio do e-Campus, para os demandantes e proponentes, pois já existe um controle de acesso tanto para servidores, quanto para discentes, que são os integrantes dos projetos de PIBIC e PIBITI. A Figura 3 exibe o fluxo para acesso à plataforma.

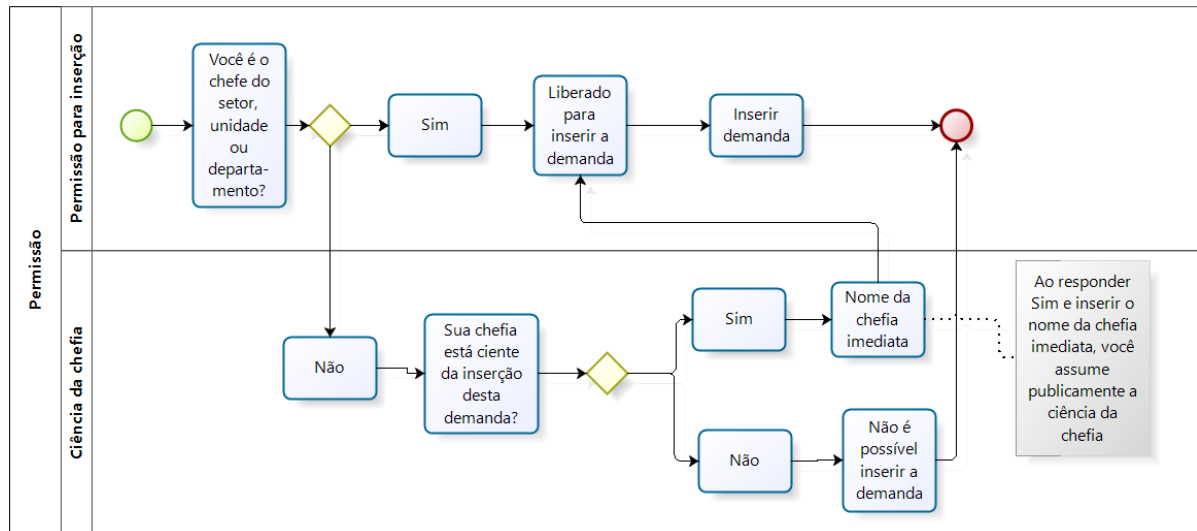
Figura 3 – Realização de login



Fonte: Elaboração própria (2021).

A criação, geração de senha e demais ações envolvendo login, segue os trâmites estabelecidos pelo CTIC. E a etapa seguinte é a permissão para inserção, tanto da demanda quanto da proposta, que é a verificação de quem irá inserir o problema ou a solução na plataforma, conforme as Figura 4 e 5, que exibe o fluxo para esta verificação, pois deverá ser realizada pelo chefe do setor, departamento ou unidade, ou a quem este der permissão. O mesmo para o coordenador do projeto ou a quem este der autorização.

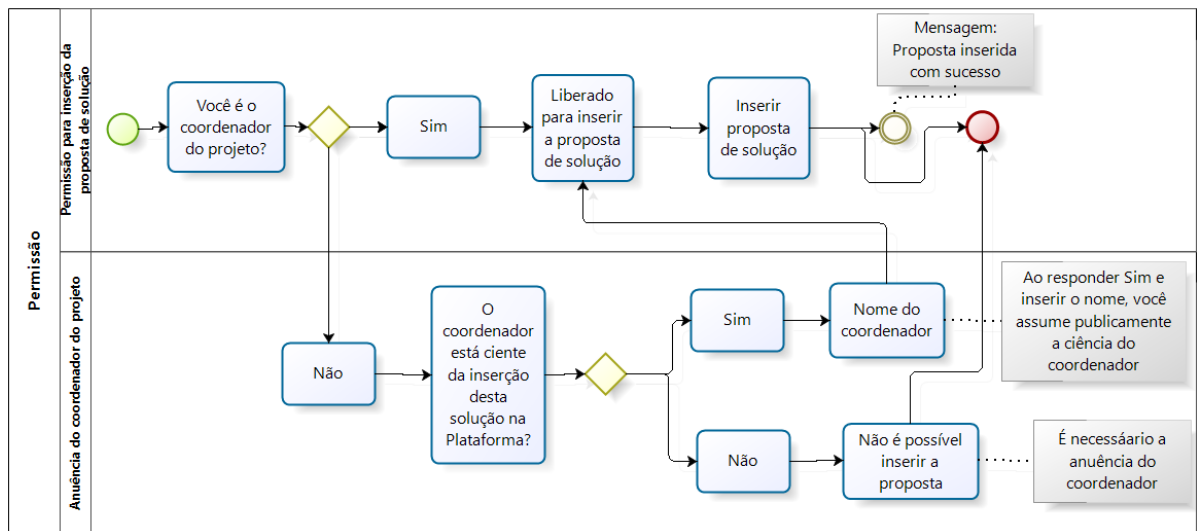
Figura 4 – Permissão para inserção de demanda



Fonte: Elaboração própria (2021).

A permissão para inserção da proposta se dá de acordo com a descrição na Figura 5, que será feita após a verificação do perfil autorizado para realizar a ação. Importante esclarecer que ter ciência significa que, além de ter conhecimento da inserção, está de acordo com a proposta a ser inserida.

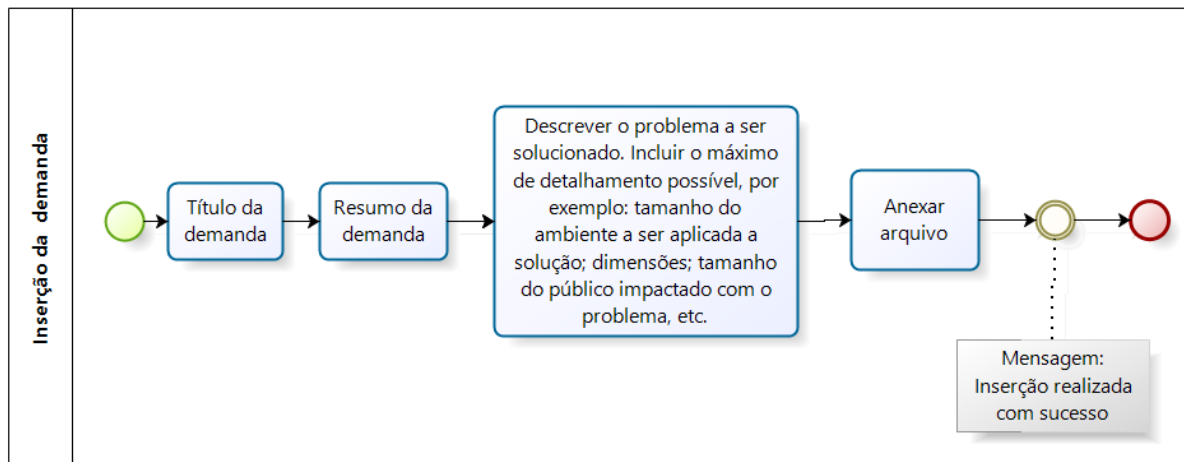
Figura 5 – Permissão para inserção da proposta



Fonte: Elaboração própria (2021).

Após a verificação de login e permissões, a inserção da demanda se dá conforme a Figura 6, onde o demandante fará uma breve descrição do problema e anexará um arquivo com mais detalhes.

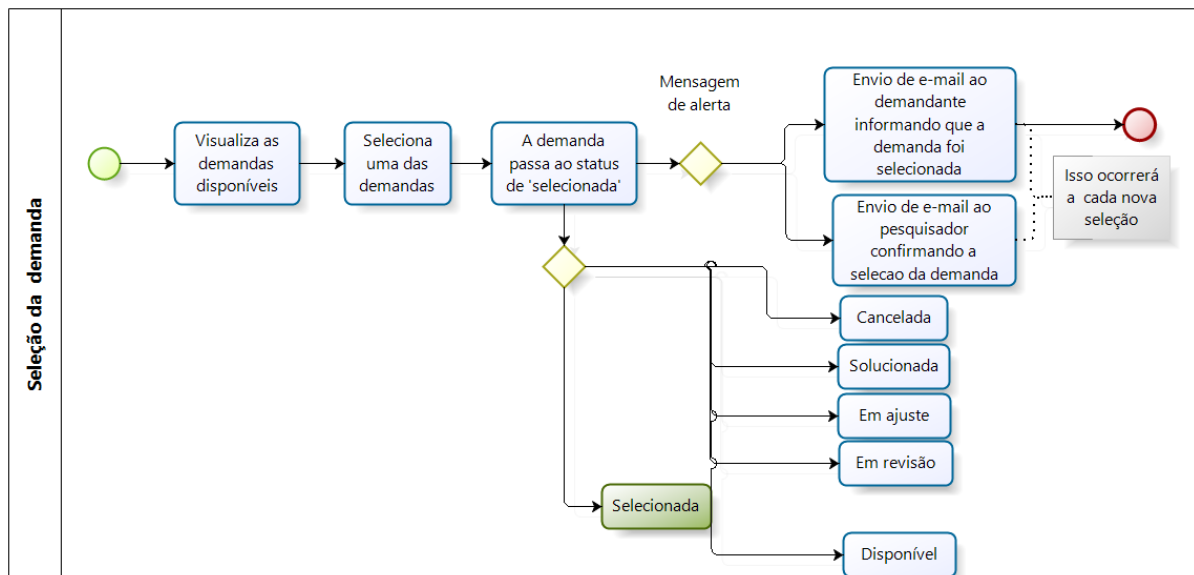
Figura 6 – Inserção da demanda



Fonte: Elaboração própria (2021).

Quanto a seleção da demanda, o pesquisador escolherá uma dentre as que estão disponíveis, lendo inicialmente o resumo e acessando o arquivo anexado pelo demandante com os detalhes necessários para a compreensão do problema a ser solucionado. O fluxo de seleção da demanda pode ser visualizado na Figura 7.

Figura 7 – Seleção da demanda

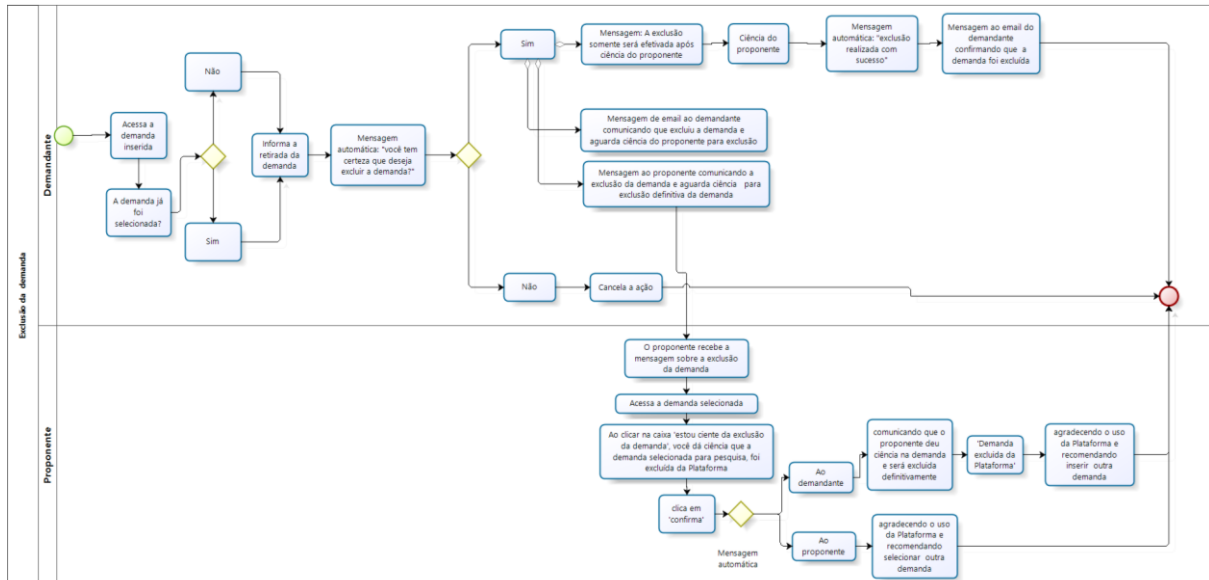


Fonte: Elaboração própria (2021).

A demanda ficará disponível para seleção até que seja solucionada, exibindo quantos pesquisadores estão trabalhando na demanda. E quando a demanda for solucionada, poderá ser visualizada, mas não selecionada.

E se por alguma razão o demandante desejar excluir a demanda da plataforma, deverá seguir as etapas conforme a Figura 8.

Figura 8 – Exclusão da demanda da Plataforma

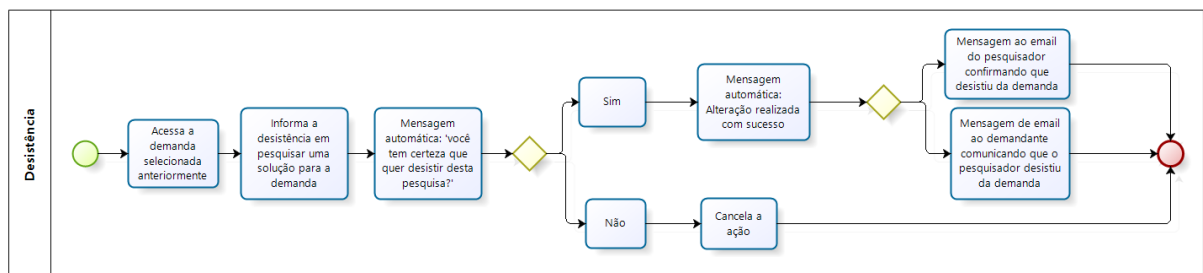


Fonte: Elaboração própria (2021).

As ações de exclusão na plataforma diferem dependendo do *status* da demanda, ou seja, se esta foi ou não selecionada por um pesquisador. É necessária ainda a ciência do proponente sobre a retirada da demanda que ele selecionou para pesquisa, para que ocorra a exclusão definitiva.

Na hipótese de o pesquisador desistir de pesquisar uma solução para a demanda selecionada, deverá observar as etapas propostas na Figura 9. Quando isso ocorrer, a demanda volta ao status de “Disponível” se outro pesquisador não a tiver selecionada.

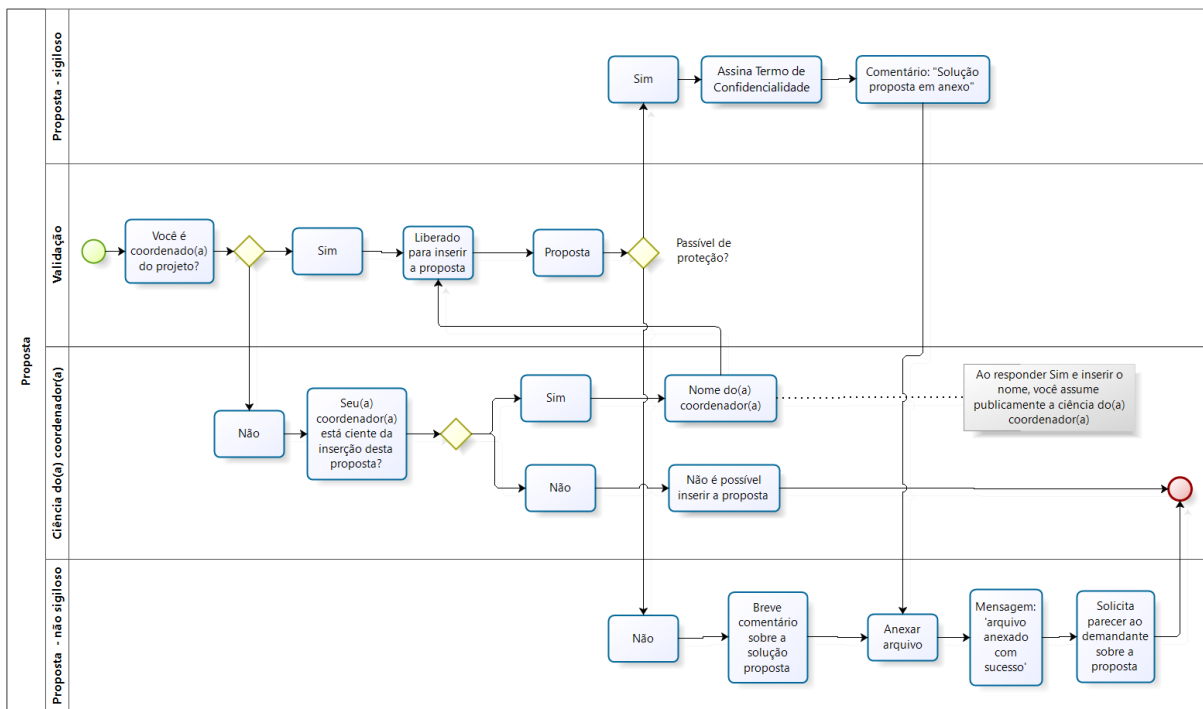
Figura 9 – Desistência de pesquisar solução para a demanda



Fonte: Elaboração própria (2021).

Para inserção da proposta de solução é necessário seguir o fluxo exibido na Figura 10, que para compreensão de todo caminho, inicia na permissão ou validação para inserção da proposta de solução. É possível ver também as diferentes etapas, pois há ações diferentes caso a proposta esteja sob sigilo, ou seja, de livre acesso, isto é, quando a solução não for passível de proteção e quando couber proteção em relação a propriedade intelectual.

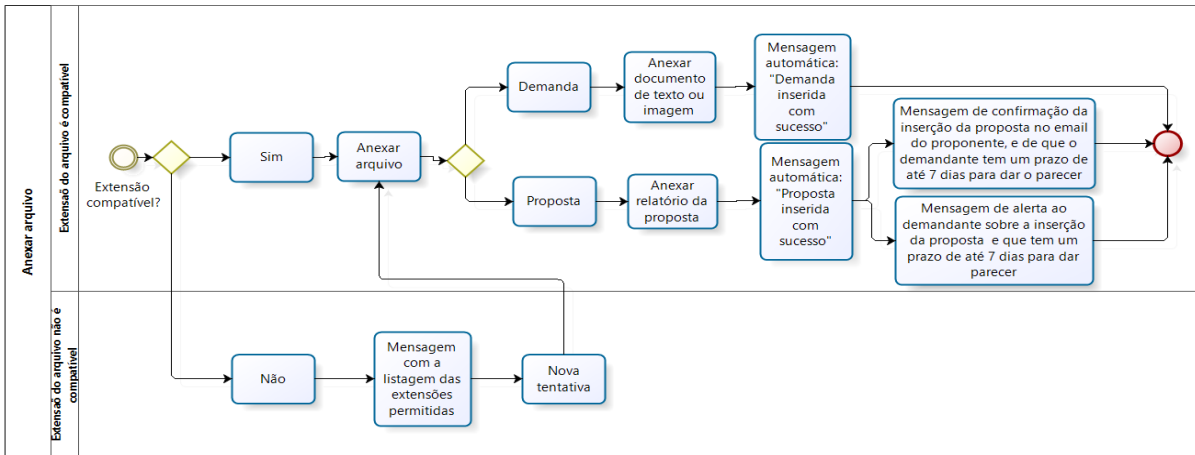
Figura 10 – Inserção da proposta de solução



Fonte: Elaboração própria (2021).

Para incluir o arquivo, com detalhes sobre a demanda ou solução proposta, na plataforma é necessário seguir as ações expostas na Figura 11, que inicia na verificação da extensão do documento, e caso não seja compatível, o usuário poderá fazer nova tentativa para anexar o documento com a extensão adequada.

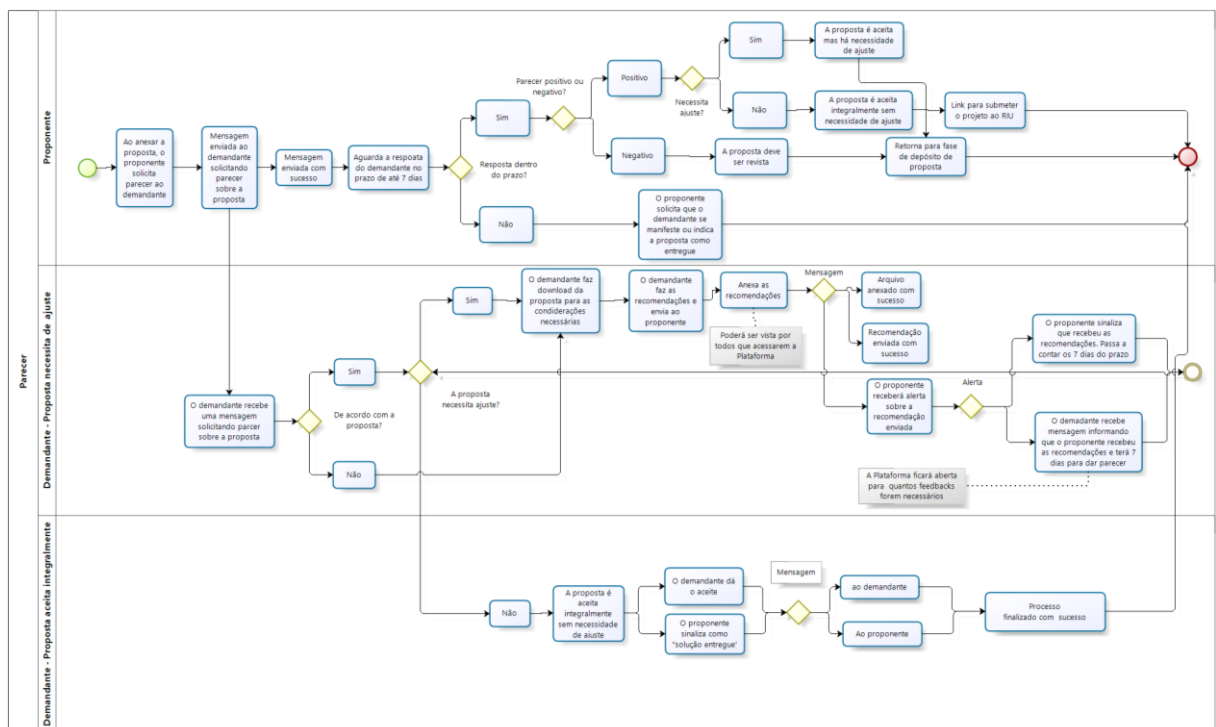
Figura 11 - Anexar o arquivo sobre a demanda ou a solução proposta



Fonte: Elaboração própria (2021).

Ao receber a proposta de solução, o demandante tem um prazo para dar o parecer ao pesquisador, informando se a proposição atende suas necessidades ou propõe adaptações. Como visto na Figura 12, a proposta poderá ser aceita com ou sem ajustes, o que significa que após análise da proposta, se o demandante desejar apontar alguns ajustes, deverá sinalizar que aceita a solução e em seguida realizar a inserção das sugestões. Com isso, a proposta é aceita com indicação de ajustes.

Figura 12 – Parecer sobre a proposta de solução apresentada

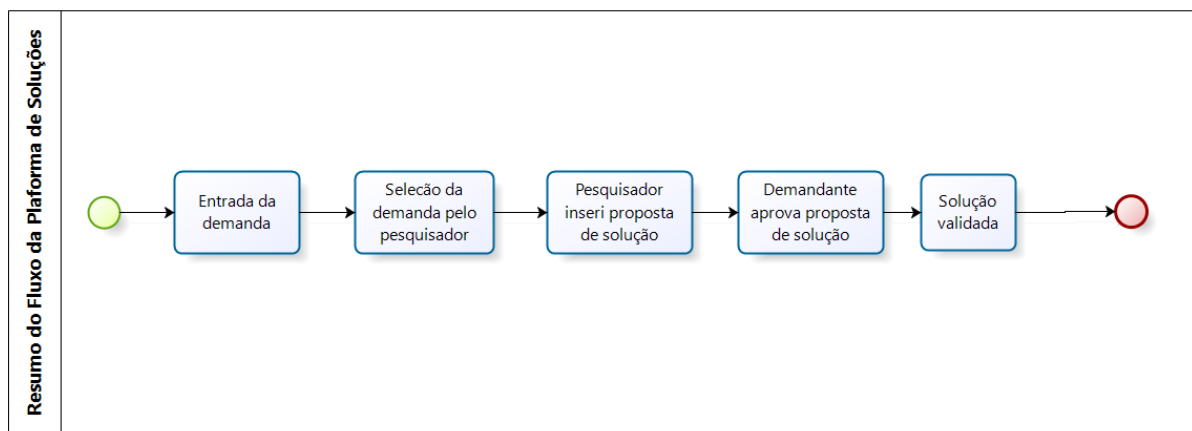


Fonte: Elaboração própria (2021).

Essas são algumas ações a serem executadas pelos usuários na Plataforma, tanto para inserção da demanda quanto da proposta. Outros ajustes serão implementados pela equipe técnica na fase de produção e implantação.

Resumidamente, como mostra a Figura 13, o fluxo inicia quando o demandante insere um problema a ser resolvido, aguarda que um pesquisador escolha sua questão, estude e aponte uma solução para o óbice. E o pesquisador de posse da solução, submete na plataforma, aguarda parecer do demandante, recebe o aval ou as indicações de ajustes, e valida a proposta.

Figura 13 – Resumo do fluxo da Plataforma de Soluções



Fonte: Elaboração própria (2021).

5.7. Diretrizes Gerais

A apresentação da Plataforma incluirá informe de que as soluções podem ser em forma de produto, processo ou serviço. Exemplos: cartilha, manual, programa de gerenciamento, software, marca, metodologia, precificação de uma tecnologia, material didático, plano de marketing, produto tecnológico, prestação de serviço especializado, entre outros. Bem como haverá espaço para que o demandante indique o que precisa pontualmente, embora seja esclarecido que dará total liberdade ao pesquisador, para este proponha uma solução adequada.

Alguns esclarecimentos se fazem necessários para quem utilizará a plataforma, como por exemplo, que o pesquisador não tem a responsabilidade pela implantação da solução, sua principal contribuição é apresentar o projeto. Caso haja necessidade de implantar, avaliar e validar a proposta, deverá ser acordado entre as partes, como a forma, o prazo e os recursos necessários.

Outro ponto é que a solução ficará visível apenas para o demandante até sua aprovação definitiva. Após esta etapa, se a solução proposta não for passível de proteção ou comercializável, ficará visível para setor, servidor ou comunidade que tenha problema semelhante e assim possa utilizar a alternativa apresentada. E as propostas que estiverem sob sigilo, serão depositadas com embargo, e os resultados de livre acesso ficarão disponibilizados também no Repositório Institucional da UFAM, por meio dos relatórios. E além disso, será criada uma página com o portfólio dos casos resolvidos, a ser disponibilizada no site da PROTEC.

No que se refere às demandas, poderão ser visualizadas somente pelos usuários com acesso via e-Campus, e quando estiver no *status* Seleccionada, será exibido os nomes dos pesquisadores que a escolheram, bem como haverá um campo para apresentação das demandas de forma resumida, e quando o usuário clicar em uma demanda, serão exibidas as informações do demandante: nome, setor ou departamento, e-mail institucional, telefone institucional, e o nome da chefia imediata.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia primordial de criação e uso da plataforma é favorecer a aprendizagem de solução de problemas, favorecendo aos alunos e professores, diagnosticar, propor, avaliar, implantar e validar soluções. Além desses, promover um impacto positivo na instituição, como a aproximação dos setores da UFAM, pois haveria necessidade de diálogo entre as partes para possíveis esclarecimentos; a probabilidade de resolução de problemas de forma multidisciplinar poderia ser exponencial; possibilidade de criação de *startups*, empresas juniores e *spin-offs*, favorecendo assim o empreendedorismo acadêmico, e de forma geral, propor soluções integradas.

Com a implantação, o uso da Plataforma e os resultados gerados poderiam auxiliar a responder ao questionamento: se há tais problemas na instituição, será que existe problema semelhante em outro lugar? Se há questões similares, as respostas desenvolvidas com os projetos, poderiam resolver esses mesmos problemas em outro local? E se assim for, será que alguém pagaria por esta solução?

Havendo resposta positiva para a última pergunta, seria o caso de realizar diálogos para uma possível transferência de tecnologia, que efetiva a missão de promover a inovação a partir do resultado dos projetos de pesquisas realizados na universidade.

A criação e uso da plataforma também atenderia uma das indicações da Resolução CNE/CES 02/2019, art. 4º do capítulo II, inciso IV, alínea d, onde é necessário “projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas” (BRASIL, 2019b). Esse ambiente possibilitaria o desenvolvimento de soluções.

Há de se buscar alternativas para estimular o uso da Plataforma por meio de incentivos aos projetos que surgirem a partir dos problemas expostos nesse ambiente virtual, para que desta forma se estabeleça uma porta de acesso aos problemas cotidianos da instituição e assim, além de tentar resolvê-los, estaria propiciando aprendizagem a alunos, professores e demais servidores, que ampliariam a visão de como ser instituição empreendedora.

REFERÊNCIAS

- DEVMEDIA. **Introdução ao Business Process Modeling Notation (BPMN)**. 2014. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-business-process-modeling-notation-bpmn/29892>. Acesso em: 06 jul. 2020.
- LUTTEMBARCK, L.; MONTEIRO, P. R. R. **Conheça a metodologia Jobs-To-Be-Done**. Minas Gerais: UFMG, 2017. Disponível em: <https://pesquisas.face.ufmg.br/time/2017/04/20/jtbd/>. Acesso em: 06 jul. 2020.
- NASA - NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION. **Deep Space Food Challenge**. Disponível em: <https://www.nasa.gov/feature/deep-space-food-challenge>. Acesso em: 11 maio 2021.
- _____. **Desafio do Rover de Exploração Humana da NASA**. Disponível em: <https://www.nasa.gov/stem-ed-resources/nasa-human-exploration-rover-challenge.html>. Acesso em: 02 mar. 2021.
- UFMG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Como transformar problemas em soluções inovadoras para seu cliente?** Minas Gerais: UFMG, 2020. Disponível em: <https://pesquisas.face.ufmg.br/time/como-fazemos/>. Acesso em: 06 jul. 2020.