

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO
CÂMPUS UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

DANILO COSTA DAS CHAGAS

LUCIANO MARCOS CURI

AGEDU 'MARIA LUIZA COSTA'

PROFEPT

**MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**INSTITUTO FEDERAL
Triângulo Mineiro**

**Uberaba – MG
2024**

DANILO COSTA DAS CHAGAS

LUCIANO MARCOS CURI

AGEDU ‘MARIA LUIZA COSTA’

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Marcos Curi

Uberaba – MG
2024

DANILO COSTA DAS CHAGAS
LUCIANO MARCOS CURI

AGEDU ‘MARIA LUIZA COSTA’

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado e Validado em ____ de _____ de ____.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Luciano Marcos Curi
Instituto Federal do Triângulo Mineiro
Orientador

Prof. Dr. Cilson César Fagiani.
UNIUBE

Prof. Dr. Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes
Instituto Federal do Triângulo Mineiro

PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional foi vislumbrado a partir das experiências do pesquisador e orientador no Ensino Médio Integrado. Sendo assim, a proposta do mesmo vai ao encontro dos objetivos elucidados pela pesquisa, a qual reflete sobre a criação de um sistema web capaz de organizar as atividades dos estudantes.

O sistema foi desenvolvido pelo próprio pesquisador entre novembro de 2022 e abril de 2024, visto que o mesmo é graduado em Sistemas de Informação. Ressalta-se que, para utilização, o usuário deverá acessá-lo no endereço: **www.agedu.com.br**.

O Sistema de Agendamento Educativo é um sítio eletrônico que visa facilitar a organização das atividades dentro de um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. Estudantes, pais, professores e coordenadores de cursos poderão usufruir de suas funcionalidades a fim de obterem uma melhor gestão de tempo e tarefas.

O coordenador do curso terá o papel de cadastrar no sistema, a instituição a qual pertence, o curso e suas turmas. A turma terá um código único de 4 dígitos que deverá ser repassado pelo coordenador aos professores que lecionam aulas nas respectivas turmas. Outra tarefa do coordenador será informar no AGEDU o regramento que irá estabelecer os limites máximos permitidos de atividades/afazeres por dia, intervalos, entre outros.

Em relação aos professores, esses serão cadastrados pelos coordenadores, sendo que, após inseridos no sistema, poderão incluir a marcação das atividades a serem realizadas em suas turmas.

As atividades podem ser as mais diversas, como: provas, trabalhos, seminários, atividades de revisão, atividades interdisciplinares, tarefas, listas de exercícios, pesquisas, etc. No ato da marcação, o professor poderá adicionar título, data, conteúdo e pontuação da tarefa a ser agendada. Caso a atividade seja interdisciplinar, o professor responsável pela marcação poderá incluir outros professores na mesma atividade.

Dentro do sistema o estudante conseguirá acompanhar todas as atividades, avaliativas ou não, marcadas para sua turma em tempo real. A interface em forma de linha do tempo permitirá visualizar todas as atividades marcadas por seus professores/coordenadores, bem como marcar como concluída aquelas atividades que já foram cumpridas. O Sistema também contará com a ferramenta de pesquisa,

na qual o aluno poderá filtrar as atividades conforme sua necessidade.

Os pais e/ou responsáveis pelos estudantes também poderão ter acesso ao Sistema de Agendamento Educativo. Desse modo, poderão acompanhar mais de perto o cotidiano escolar de seu filho.

O sistema foi programado para enviar um e-mail para o estudante, pais/responsáveis sempre que uma nova atividade for agendada e por conseguinte, os professores acompanharão as atividades agendadas para as turmas às quais estão vinculados.

O uso amplo do Sistema de Agendamento Educativo proporcionará para a comunidade escolar e acadêmicas várias vantagens, dentre as quais podemos destacar: melhor gestão das atividades por parte dos estudantes; maior controle do coordenador de curso sobre as atividades realizadas; participação mais efetiva dos pais e/ou responsáveis na vida escolar ou acadêmica do estudante; facilitar a organização dos professores das atividades propostas aos estudantes.

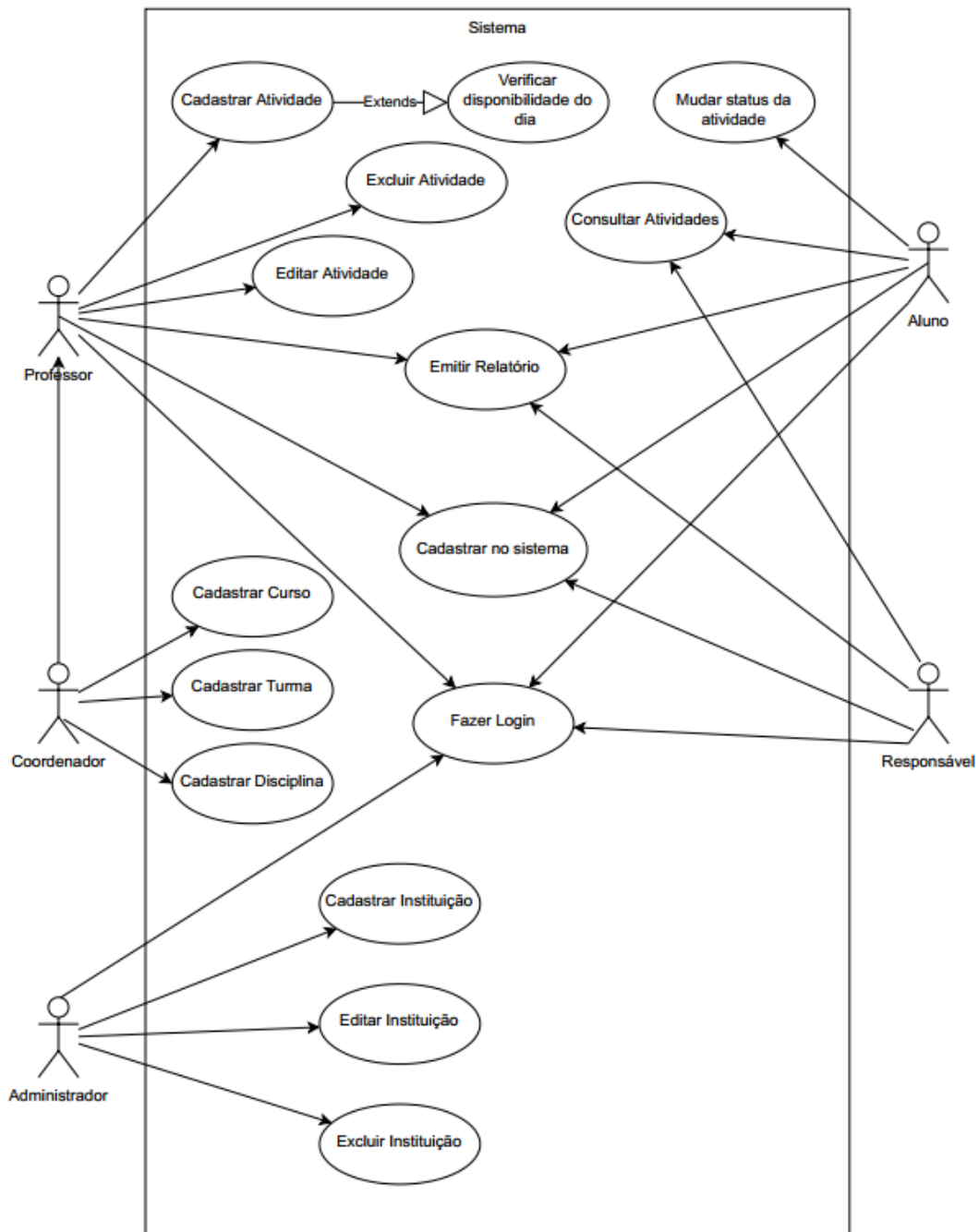
Durante o desenvolvimento do produto foram utilizadas algumas ferramentas e tecnologias voltadas à programação de sistemas web. Primeiramente foi feito o levantamento de requisitos do sistema a ser desenvolvido. Conforme (Pressman; Maxim, 2021), o levantamento de requisitos é uma parte primordial para o início do desenvolvimento de um sistema computacional, pois nessa etapa os futuros usuários são questionados em relação aos objetivos que anseiam alcançar e quais necessidades a serem atendidas.

Inicialmente, pesquisador e orientador discutiram, levando-se em conta suas experiências no Ensino Médio Integrado, acerca das funções e características que o sistema possuiria. Posteriormente, como parte do levantamento de requisitos, foram feitas duas escutas qualificadas com estudantes do Ensino Médio Integrado dos - campi Uberaba (MG) e Patrocínio (MG) do IFTM. Ao todo foram ouvidos cerca de 60 estudantes, durante o período 02/09/2022 a 12/09/2022. Na oportunidade, foi apresentado a eles a proposta do sistema e em seguida realizou-se a coleta de sugestões e informações pertinentes ao andamento do projeto. Durante esse processo, foram refinados os requisitos iniciais para o desenvolvimento do sistema.

Após findada a parte dos levantamentos de requisitos, o pesquisador desenvolveu um diagrama de casos de uso do sistema proposto constante na figura 1. Um diagrama de casos de uso é um diagrama que apresenta linguagem simples e de fácil entendimento por leigos da computação. Através dele é possível obter uma

visão geral do que o sistema proposto será capaz de realizar além de gerar uma base sólida para o programador do sistema identificar quais as funcionalidades e atividades necessitam ser programadas (Pressman; Maxim, 2021).

Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Para o desenvolvimento de um sistema, é indispensável a utilização de um banco de dados. Em relação ao sistema idealizado nesta pesquisa, optou-se pelo MySQL, que atualmente é o mais popular.

O MySQL é um banco de dados relacional, ou seja, realiza relacionamentos entre suas tabelas, o que facilita a gestão dos dados de um sistema. Ademais, pelo fato de o pesquisador optar pela utilização do MySQL, dispensou-se a necessidade de programar o banco de dados do zero, fato que foi possível utilizar as bibliotecas disponíveis no próprio MySQL (Thomson; Welling, 2005). Para a administração do banco de dados MySQL, foi escolhida a ferramenta phpMyAdmin, ferramenta que torna a administração do banco de dados mais intuitiva e dinâmica.

Quanto à linguagem de programação, foi escolhido o PHP, a linguagem de programação para sistemas web mais utilizada em toda a internet. Além das vantagens de ter uma comunidade ativa de usuários, o que torna a resolução de problemas mais eficiente, o PHP é um excelente aliado do MySQL. “MySQL é facilmente acessado por PHP, e eles funcionam bem juntos. Um benefício adicional é que PHP e MySQL rodam em diversos tipos de computadores e sistemas operacionais, inclusive MAC OS X, computadores baseados em Windows, e Linux” (Davis; Philips, 2008).

O processo de desenvolvimento computacional da ferramenta proposta como produto educacional deste trabalho, teve duração de 4 meses, operacionalizado em novembro e dezembro de 2022 e janeiro e fevereiro de 2023. Após o término da programação, o sistema foi hospedado em servidor web contratado pelo próprio pesquisador e se encontra disponibilizado no sítio eletrônico **www.agedu.com.br**.

Inicialmente, tanto o pesquisador quanto o orientador, tinham a intenção de implementar o Agedu de forma experimental, que seria testado durante um trimestre letivo no IFTM - Câmpus Patrocínio (MG). Tal projeto piloto chegou a ser planejado e negociado junto à gestão do referido Câmpus. A autorização, inclusive, foi expedida.

Contudo, a ocorrência da greve dos servidores federais da educação no ano de 2024 obrigou, contrariadamente, a suspensão da realização do referido projeto piloto.

Ainda durante o movimento grevista, preocupados com a exiuidade do tempo, os pesquisadores resolveram realizar um Ensaio-Teste para garantir a verificação *in loco* da usabilidade do Sistema de Agendamento Agedu. Esse ensaio teste ocorreu com a participação de estudantes e professores voluntários de forma presencial no IFTM - Câmpus Patrocínio (MG) no dia 13 de maio de 2024 (segunda-feira) no período da tarde. Estiveram presentes no Ensaio-Teste 5

estudantes e 5 docentes. Dentre os docentes estava presente o coordenador de curso do referido curso, além do pesquisador, e alunos do terceiro ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Em virtude de a greve ter sido encerrada no dia 20 de junho de 2014, os pesquisadores verificaram que não haveria tempo hábil para implementar o projeto piloto, visto que o prazo para a conclusão do mestrado não permitiria.

O Ensaio-Teste teve uma duração aproximada de 2 horas, iniciando-se às 14h, e dado o seu planejamento foi possível verificar todas as suas funcionalidades. Durante o ensaio foi feita uma simulação de agendamento de tarefas e provas por parte dos docentes presentes e a verificação pelos estudantes da organização de sua agenda on-line. No momento do teste, o sistema não apresentou nenhum erro ou instabilidade, e, inclusive, evitou a marcação de atividades avaliativas na mesma data/horário, o que era um objetivo inicial desta pesquisa. Além disso, foi possível testar a funcionalidade que estabelece um prazo mínimo entre marcação e realização de uma atividade avaliativa por parte do docente.

Por fim os pesquisadores deste estudo criaram algumas regras para o funcionamento do Agedu, como por exemplo, prazos mínimos, número de avaliações por turno, entre outros. Para fins do estudo proposto, denominamos Regramento, as definições prévias que alimentaram o Agedu. No futuro, outras instituições de ensino poderão utilizar outras regras que lhes pareçam mais convenientes. Ademais, a expectativa dos pesquisadores é que os estudantes sejam ouvidos quando da elaboração das mesmas.

Conforme já informamos neste estudo, os pesquisadores têm consciência que o Agedu foi desenvolvido a partir de um problema facilmente detectável no Ensino Médio Integrado, inclusive realizado escutas com os estudantes para a confirmação deste problema.

Contudo, os mesmos pesquisadores também advertem que a beneficência ou maleficência do Agedu dependerá da construção de um Regramento Prévio e Democrático com ativa participação estudantil e quiçá, dos pais. O fato de uma determinada escola contar com um sistema de agendamento on-line e eficaz pode gerar sobrecarga ou racionalização e melhor distribuição dos afazeres dos estudantes.

7 REFERÊNCIAS

DAVIS, M. E.; PHILIPS, J. A. **Aprendendo PHP e MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**. 9. ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2021.

THOMSON, L.; WELLING, L. **PHP e MySQL: desenvolvimento Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Disponível em:
<https://archive.org/details/luke-welling-php-e-mysql-desenvolvimento-web-3a-edica-o-Câmpus-2005>. Acesso em: 10 fev. 2024.

ANEXO A – TELAS DO SISTEMA AGEDU

Figura 2 - Tela inicial do sistema.

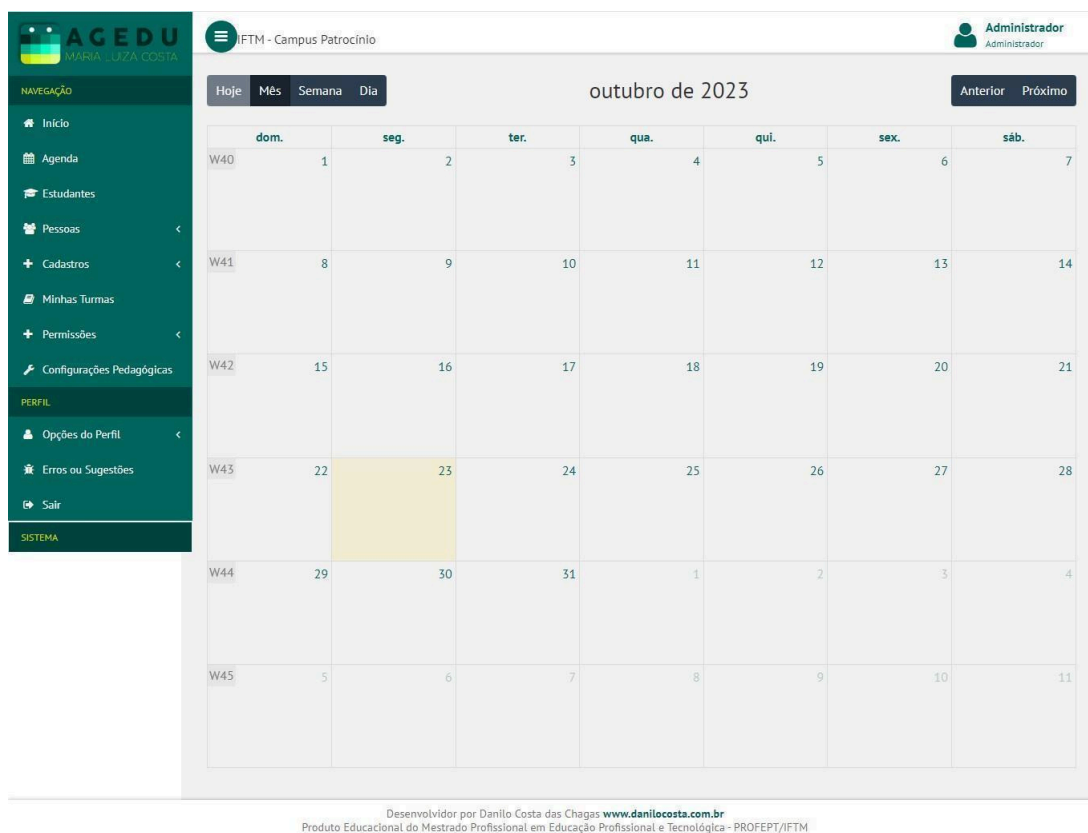


Figura 3 - Tela de pesquisa de atividades.

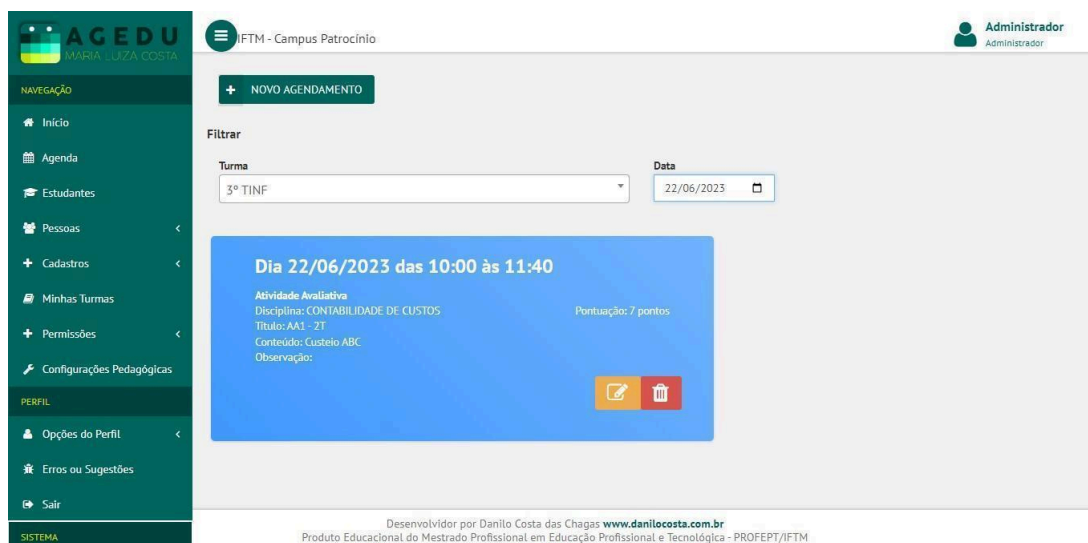


Figura 4 - Tela de cadastro de atividades.

Inserir Registro

Turma:

Data: Horário do Início: Horário do Fim:

Tipo: Pontuação:

Título:

Conteúdo (Máx 200 Caracteres):

Observação (Máx 200 Caracteres):

Desenvolvido por Danilo Costa das Chagas www.danilocosta.com.br
 Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT/IFTM

Figura 5 - Tela de cadastro de cargos.

NOVO CARGO

Mostrar: registros

Buscar:

Nome	Ações
Representante	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Família	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Setor Pedagógico	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Estudante	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Professor(a)	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Coordenador(a)	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
Administrador	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>

Listando 1 / 7 de 7 registros

Anterior Próximo

Desenvolvido por Danilo Costa das Chagas www.danilocosta.com.br
 Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT/IFTM

Figura 6 - Tela de cadastro de turmas.

NOVA TURMA

Mostrar: registros

Buscar:

Nome	Ano	Alunos	Disciplinas	Código	Ações
3º TINF	2023	21	14 +	RHKJ	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
2º TINF	2023	0	0 +	WOZ8	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>
1º TINF	2023	0	1 +	KBSJ	<input type="text" value="🔍"/> <input type="text" value="🗑️"/>

Listando 1 / 3 de 3 registros

Anterior Próximo

Desenvolvido por Danilo Costa das Chagas www.danilocosta.com.br
 Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT/IFTM

Figura 7 - Tela de configurações pedagógicas.

The screenshot shows the 'Configurações Pedagógicas' (Pedagogical Settings) screen in the AGEDU system. The sidebar on the left contains the following items:

- NAVEGAÇÃO
 - Início
 - Agenda
 - Estudantes
 - Pessoas
 - Cadastros
 - Minhas Turmas
 - Permissões
 - Configurações Pedagógicas
- PERFIL
 - Opções do Perfil
 - Erros ou Sugestões
 - Sair

The main content area is titled 'IFTM - Campus Patrocínio' and shows the following configuration fields:

- Limite de atividades por turno: 2 atividades
- Limite de atividades da mesma área de conhecimento por turno: 2 atividades
- Antecedência mínima para marcação de atividades: 0 dias
- Domínio de e-mail permitido para alunos: (Deixe em branco para não restringir) @email.com.br
- Domínio de e-mail permitido para professores: (Deixe em branco para não restringir) @email.com.br

A 'SALVAR' button is located at the bottom of the configuration fields.

Footer text: Desenvolvido por Danilo Costa das Chagas www.danilocosta.com.br
Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT/IFTM

Figura 8 - Tela de envio de mensagens ao pesquisador.

The screenshot shows the 'Envio de mensagens ao pesquisador' (Message sending to the researcher) screen in the AGEDU system. The sidebar on the left is identical to the one in Figure 7.

The main content area is titled 'IFTM - Campus Patrocínio' and features a large text input field with the placeholder 'Escreva aqui sua mensagem:'. Below the input field is an 'ENVIAR' button.

Footer text: Desenvolvido por Danilo Costa das Chagas www.danilocosta.com.br
Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT/IFTM