Universidade Federal de Ouro Preto

MANUAL BDMPEC

Biblioteca Digital para Produtos de Mestrado Profissional relativo ao Ensino V.1.0

www.mpec.ufop/bdmpec

SISTEMA DESENVOLVIDO POR DOUGLAS ANDRADE, WESLLEY MATHIAS, FLÁVIA EUVIRA

Criação: Este documento foi escrito por Douglas Andrade e Weslley Mathias, sob a orientação dos professores Dr. Guilherme Tavares de Assis e Dr. Silmar Antônio Travain

CONTEÚDO

APRESENTAÇÃO 2
APOIO 3
1. INTRODUÇÃO 4
2. INTERFACE 5
3. ACESSO AO ACERVO 6
4. SERVIÇO DE AVALIAÇÃO 10
5. AUTOARQUIVAMENTO 15
6. SOBRE A BIBLIOTECA 22
7. ADMINISTRAÇÃO 23
7.1 SOLICITAÇÕES PENDENTES 24
7.2 ADMINISTRADORES 25
7.3 ADMINISTRADORES 26
7.4 AVALIADORES 27
7.5 CONTRIBUIDORES 27
7.6 MÓDULO DE REVISÃO 27
7.7 DADOS ESTATÍSTICOS 27
8. CONTATO 29
9. BANCO DE DADOS DA BDMPEC 30
9.1 MAPEAMENTO DE METADADOS DO *DUBLIN CORE* 30
9.2 DIAGRAMA CONCEITUAL DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO 32
9.3 ESQUEMA RELACIONAL DA BDMPEC 33
9.4 DICIONÁRIO DE DADOS DA BDMPEC 34

APRESENTAÇÃO

Prezado professor e usuário,

Este manual representa para mim uma grande conquista por estar relacionado ao produto de um trabalho de mestrado em Ensino de Ciências após estudos árduos que envolveram os temas: ensino de ciências; mestrado profissional em ensino de ciências; bibliotecas digitais; banco de dados; construção de sites e linguagens de programação.

Pensando na expansão e divulgação dos programas de mestrado profissionais relativos ao ensino, foi desenvolvida uma biblioteca digital – a Biblioteca Digital para Produtos de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (BDMPEC) – que possibilita aos professores-pesquisadores, tanto acessar os produtos educacionais elaborados nesses programas quanto, divulgar seus próprios trabalhos.

Espero que a BDMPEC possa trazer contribuições para o ensino principalmente pela possibilidade do acesso aos diversos trabalhos de qualidade que estão sendo desenvolvidos pelo programa de mestrado profissional em ensino de ciências da Universidade Federal de Ouro Preto e pelos diversos programas de mestrados profissionais relativos ao ensino.

Por fim, espero que a ferramenta proposta seja de grande utilidade para todos os envolvidos com o ensino de ciências.

DOUGLAS ANDRADE

APOIO

CAPES

Laboratório e Grupo de Pesquisa
GAID
Gerência e Análise Inteligente de Dados

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE FÍSICA • ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO
PETFIS
UFOP

OBEDUC
OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO

MPEC
MESTRADO PROFISSIONAL
EM ENSINO DE CIÊNCIAS

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

1. INTRODUÇÃO

A Biblioteca Digital para Produtos Gerados em Mestrados Profissionais "BDMPEC", lançada em agosto de 2016 (com um acervo inicial de 29 Produtos Educacionais), propõe o compartilhamento dos Produtos Educacionais (PEs) elaborados nos Programas de Mestrados Profissionais relativos ao Ensino, colocando à disposição de todos os usuários da rede mundial de computadores - Internet - uma biblioteca digital que deverá se constituir em referência para professores, alunos, pesquisadores e para a população em geral.

A BDMPEC constitui-se em um ambiente virtual que permite a coleta, integração, preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso aos Produtos Educacionais elaborados em Programas de Mestrados Profissionais Relativos ao Ensino. Desta forma, também pretende contribuir para o desenvolvimento da educação e do ensino de ciência no Brasil.

Adicionalmente, a "BDMPEC", ao disponibilizar informações e conhecimentos de forma livre e gratuita, busca incentivar o aprendizado, a inovação e a cooperação entre os geradores de conteúdo e seus usuários, ao mesmo tempo em que também pretende-se induzir uma ampla discussão sobre o ensino de ciências - de modo que a "divulgação das novas propostas e abordagens dos conteúdos" possam incentivar uma revisão das pesquisas em educação e ensino no Brasil.

2. INTERFACE

FIGURA 1: PÁGINA INICIAL DA BDMPEC

Conforme pode ser visualizado pela Figura 1, a BDMPEC apresenta uma interface simples e bem didática em relação ao seu funcionamento. Logo na tela principal é possível identificar as principais opções disponíveis para o usuário. São elas

Início: reapresenta a página inicial da BDMPEC

Acesso ao Acervo: promove a realização de consultas ao acervo da BDMPEC

Serviço de Avaliação: promove a avaliação de produtos catalogados na BDMPEC

Autoarquivamento: promove o acesso ao serviço de autoarquivamento da BDMPEC

Sobre a Biblioteca: apresenta as informações gerais sobre a confecção da BDMPEC

Administração: promove a execução de funcionalidades relativas à administração da BDMPEC

Contato: apresenta um formulário para que os usuários da BDMPEC entrem em contato com os administradores da mesma

3. ACESSO AO ACERVO

A opção "Acesso ao Acervo" promove a realização de consultas ao acervo da BDMPEC. A Figura 2 ilustra a utilização de tal opção, por meio da realização de uma consulta exemplo.

FIGURA 2: OPÇÃO "ACESSO AO ACERVO" DO MENU PRINCIPAL

Conforme pode ser visto na Figura 2, ao se digitar uma palavra (ou uma frase) para a realização de uma consulta simples, a BDMPEC apresenta todos os PEs catalogados que apresentarem os termos fornecidos no conteúdo de alguma de suas características descritivas. A partir daí, ao se clicar no título de algum PE apresentado como resultado da consulta simples é exibido uma janela *pop-up* com a descrição completa do trabalho selecionado, conforme demonstrado pela Figura 3.

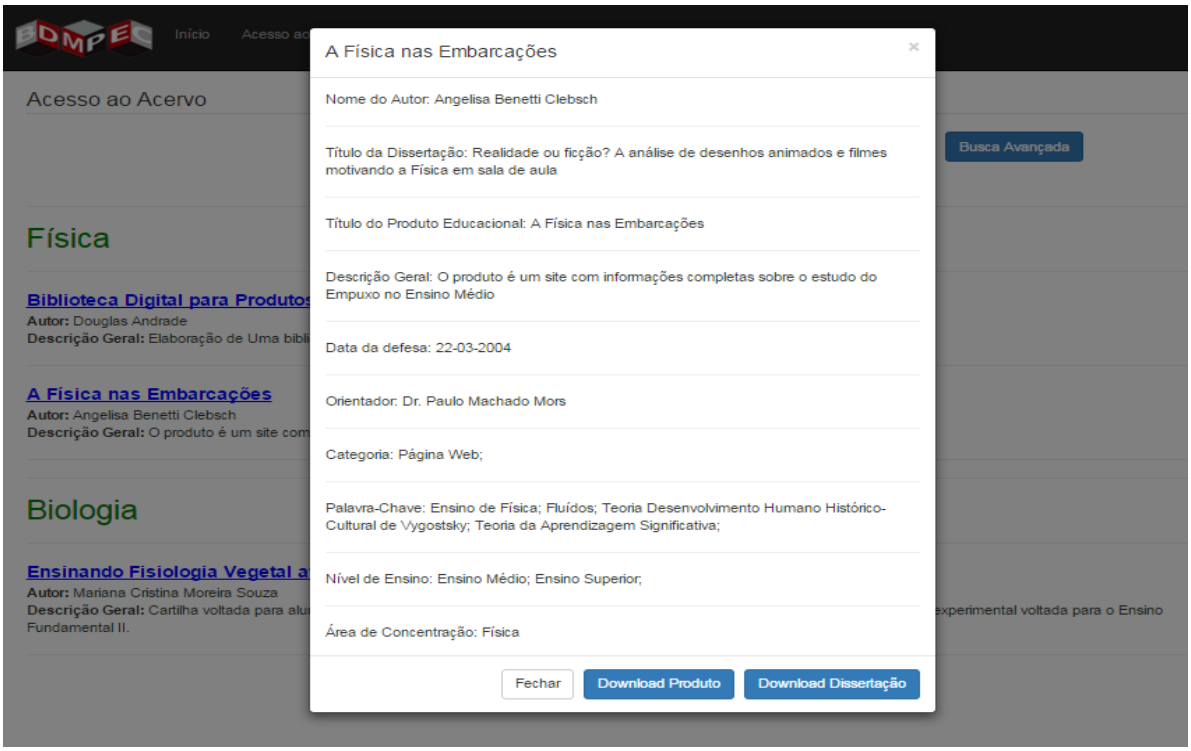

FIGURA 3: JANELA POP-UP COM AS INFORMAÇÕES DO PE SELECIONADO

De acordo com a Figura 3, são apresentadas as seguintes informações relativas ao PE selecionado: nome do autor, título da dissertação, título do PE, descrição geral, data da defesa, orientador, categoria, palavras-chave, nível de ensino, área de concentração, série de destino, um botão para *download* da dissertação, um botão de busca na web (serviço ainda em construção), um botão de fechar e um botão para *download* do próprio PE se for de disponibilização possível.

Como também pode ser visto na Figura 3, é possível realizar uma "Pesquisa Avançada", ao invés de simples, com o objetivo de especializar a consulta a ser realizada ao acervo. A Figura 4 apresenta as opções contidas em "Pesquisa Avançada".

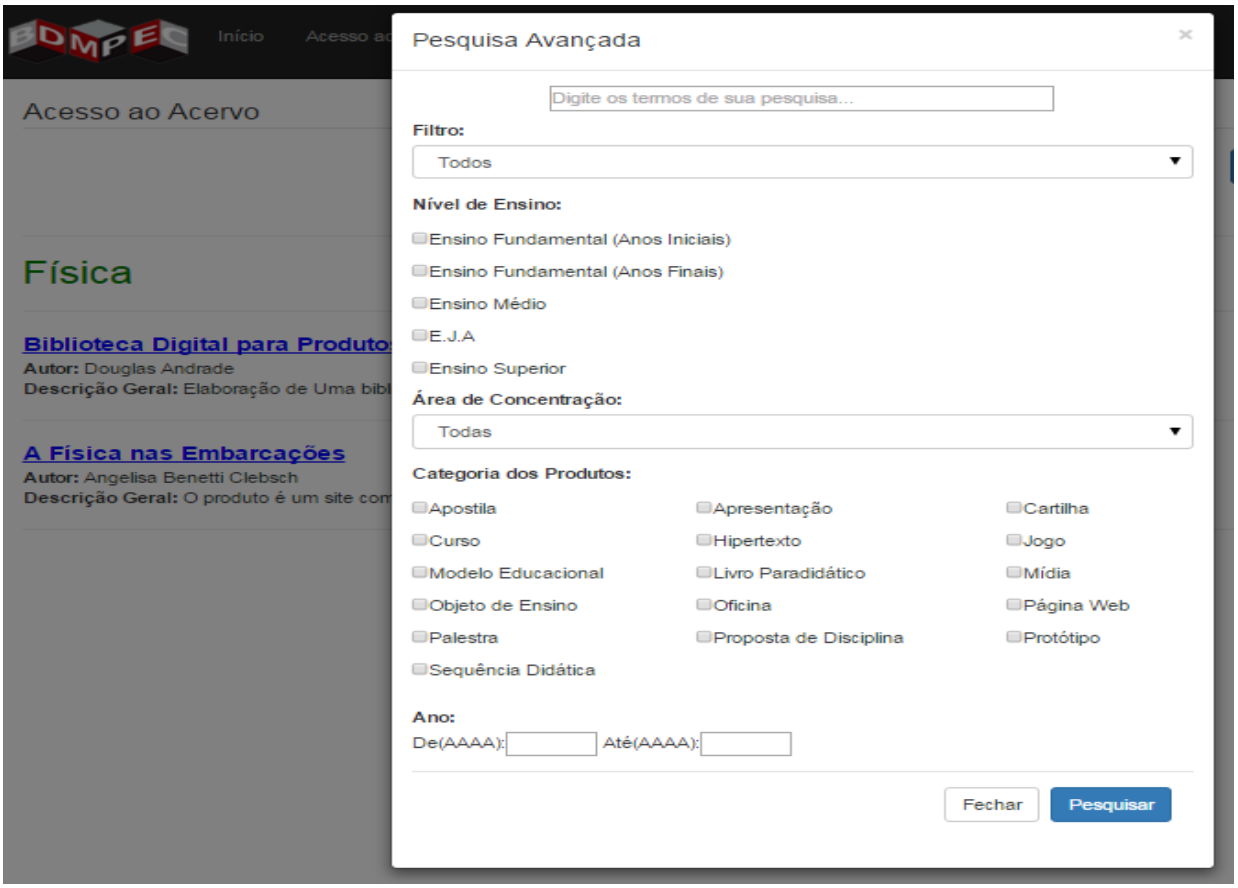

FIGURA 4: JANELA POP-UP COM AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS PARA REALIZAR UMA "PESQUISA AVANÇADA"

De acordo com a Figura 4, pode-se realizar uma "Pesquisa Avançada" utilizando os seguintes critérios:

a) **Filtro:** neste critério, pode-se filtrar a pesquisa a ser realizada por assunto, pesquisador ou palavra-chave;

b) **Nível de Ensino:** neste critério, pode-se filtrar a pesquisa a ser realizada por ensino fundamental (anos iniciais), ensino fundamental (anos finais), ensino médio, EJA ou ensino superior;

c) **Área de Concentração:** neste critério, pode-se filtrar a pesquisa a ser realizada por Física, Química, Biologia;

d) **Categoria dos Produtos:** neste critério, pode-se filtrar a pesquisa a ser realizada pela(s) categoria(s) possíveis dos PEs catalogados na biblioteca: oficina/palestra;sequência didática; jogo; objeto de aprendizagem; livro

paradidático; hipertexto; apresentação digital; página *web*; proposta de disciplina; hipermídia; apostila cartilha; curso.

e) **Ano:** neste critério, pode-se filtrar a pesquisa a ser realizada pelo ano em que os PEs foram elaborados.

4. SERVIÇO DE AVALIAÇÃO

O serviço de avaliação proporciona aos usuários a possibilidade de avaliarem PEs catalogados na BDMPEC; desta forma, *feedbacks* sobre a utilização dos PEs catalogados na BDMPEC podem ser disponibilizados aos usuários da biblioteca. A arquitetura do serviço de avaliação encontra-se ilustrada na Figura 5.

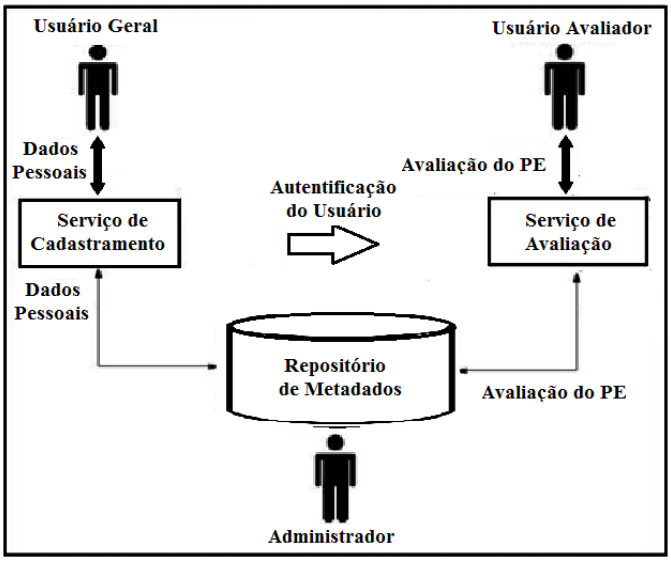

FIGURA 5: ARQUITETURA DO SERVIÇO DE AVALIAÇÃO

De acordo com a Figura 5, o serviço de avaliação está relacionado a três tipos de usuários; são eles:

a) Usuário geral: pode realizar consultas e solicitar ser um usuário avaliador.
b) Usuário avaliador: pode realizar o processo de avaliação dos PE´s catalogados na BDMPEC por meio de uma área própria de avaliação.
c) Usuário administrador: é responsável por controlar todo o serviço de avaliação, inclusive deferir ou indeferir a solicitação de um usuário geral que queira se tornar um usuário avaliador.

Conforme ilustra a Figura 5, o usuário geral, por meio de um serviço de cadastramento, que consiste no preenchimento de um formulário de cadastro, pode solicitar a alteração de seu *status* para usuário avaliador. O usuário administrador, ao analisar o formulário solicitado, pode deferir ou indeferir a solicitação. Uma vez o usuário geral tornando-se um usuário avaliador, avaliações de PEs catalogados poderão ser realizadas por meio do serviço de avaliação.

Ao acessar a opção "Serviço de Avaliação" do menu principal, é apresentada uma tela de *login* do usuário avaliador conforme apresentado pela Figura 6. Caso o usuário não seja avaliador, poderá então, através da opção “Torna-se uma avaliador”, ter acesso ao formulário de cadastro para se tornar um usuário avaliador conforme apresentado pela Figura 7.

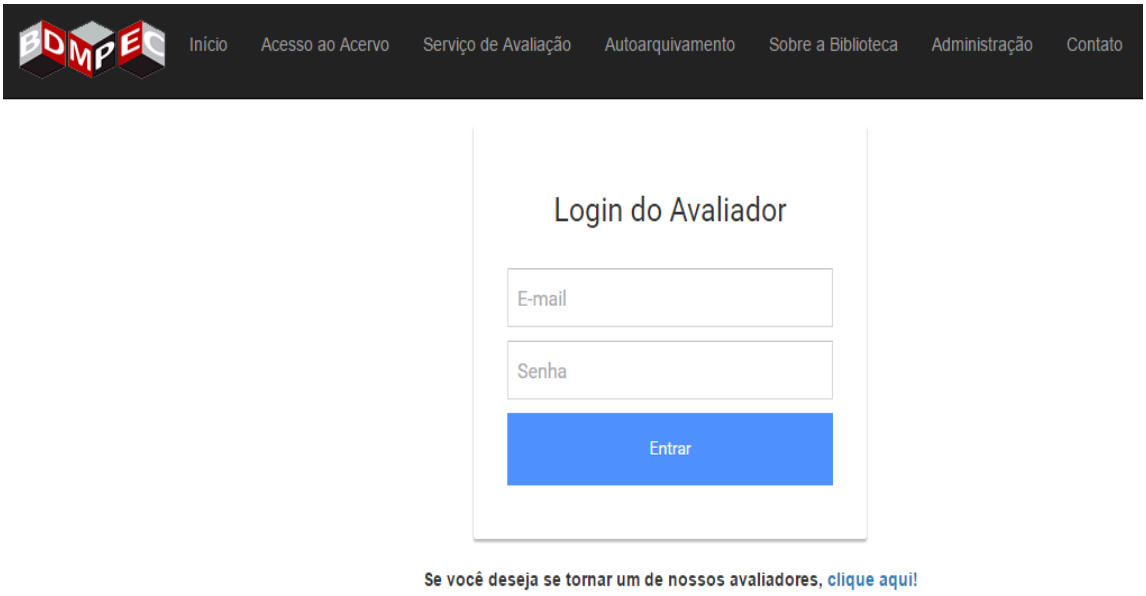

FIGURA 6: FORMULÁRIO DE *LOGIN*

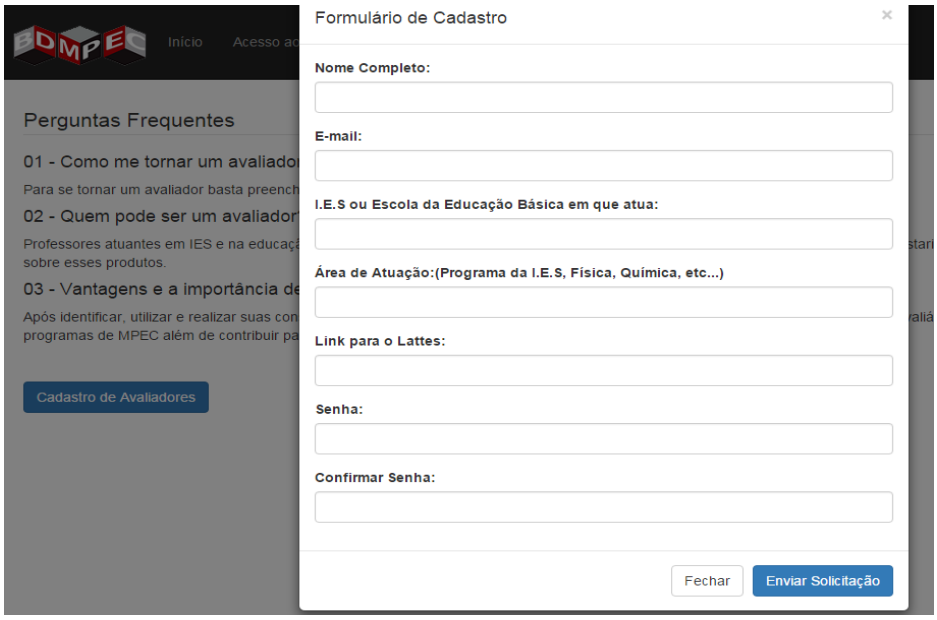

FIGURA 7: FORMULÁRIO DE CADASTRO

De acordo com a Figura 7, o formulário de cadastro solicita ao usuário geral as seguintes informações: nome completo, e-mail, IES ou Escola Básica em que atua, área de atuação, link para o lattes, e senha. Após completamente preenchido, o usuário pode enviar a solicitação e, no caso, aguardar um e-mail de aceite, ou não, com seu *login* e senha de usuário avaliador. A análise da solicitação é realizada pelo usuário administrador.

Uma vez realizado o *login*, o usuário avaliador terá acesso à "Área do Avaliador", conforme apresentada na Figura 8.

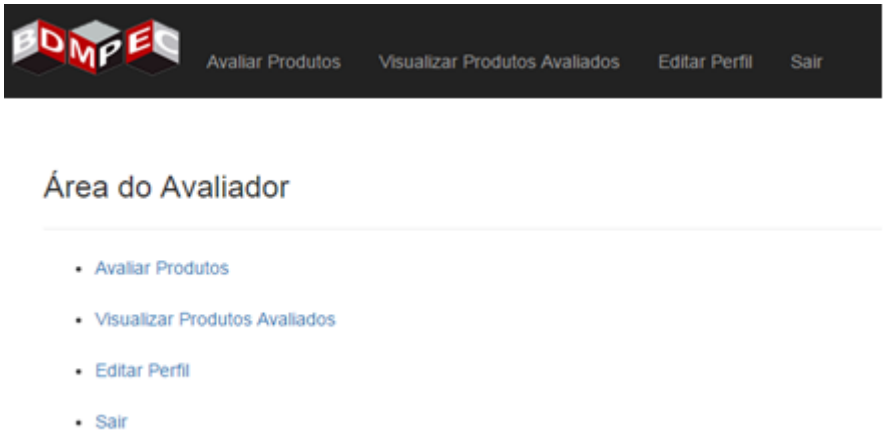

FIGURA 8: ÁREA DO AVALIADOR

De acordo com a Figura 8, a "Área do Avaliador" contempla as seguintes funcionalidades: “Avaliar Produtos”, que permite a avaliação de produtos catalogados na BDMPEC; “Visualizar Produtos Avaliados”, que permite a visualização dos PEs que já foram avaliados ou que estão em processo de avaliação; “Editar Perfil”, que permite a edição dos dados pessoais fornecidos à BDMPEC durante o processo de cadastro; “Sair”, que permite sair da área do avaliador.

Para exemplificar o acesso ao "Formulário de Avaliação", por meio da funcionalidade "Avaliar Produtos", a Figura 9 apresenta uma consulta realizada por um usuário avaliador em sua própria área de avaliação.

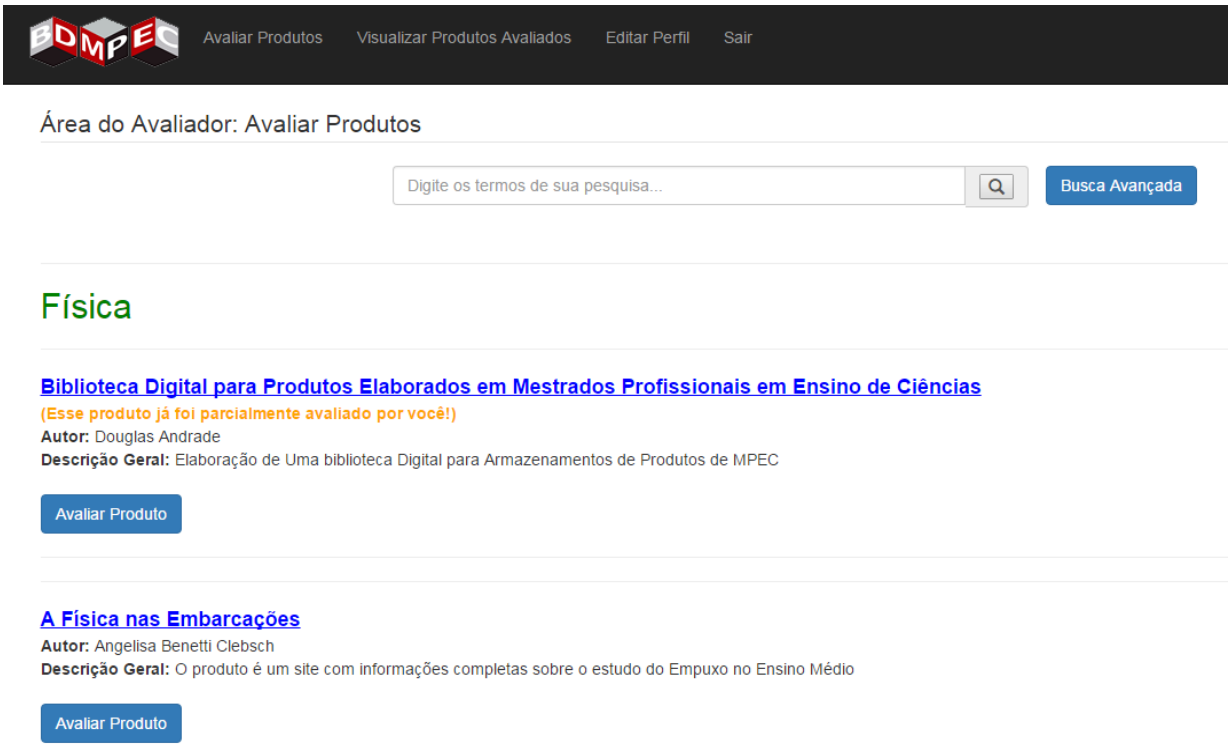

FIGURA 9: PESQUISA REALIZADA COM OBJETIVO DE AVALIAR UM PE

De acordo com a Figura 9, verifica-se, para cada PE retornado pela pesquisa, a presença do botão "Avaliar Produto". Ademais, é possível verificar o *status* de avaliação em que se encontra cada PE retornado, por meio de mensagens: "*Este produto já foi parcialmente avaliado por você*", caso o usuário avaliador já tenha respondido parte do formulário de avaliação, e "*Este produto já foi avaliado por você*", caso o usuário avaliador já tenha realizado uma avaliação do PE em questão. Uma vez acionando "Avaliar Produto" para algum PE apresentado, o usuário avaliador poderá avaliar o produto desejado por meio de uma série de questões sobre o mesmo.

O questionário de avaliação é composto por 13 perguntas avaliativas. A Figura 10 apresenta um fragmento do formulário de avaliação construído a partir do questionário elaborado.

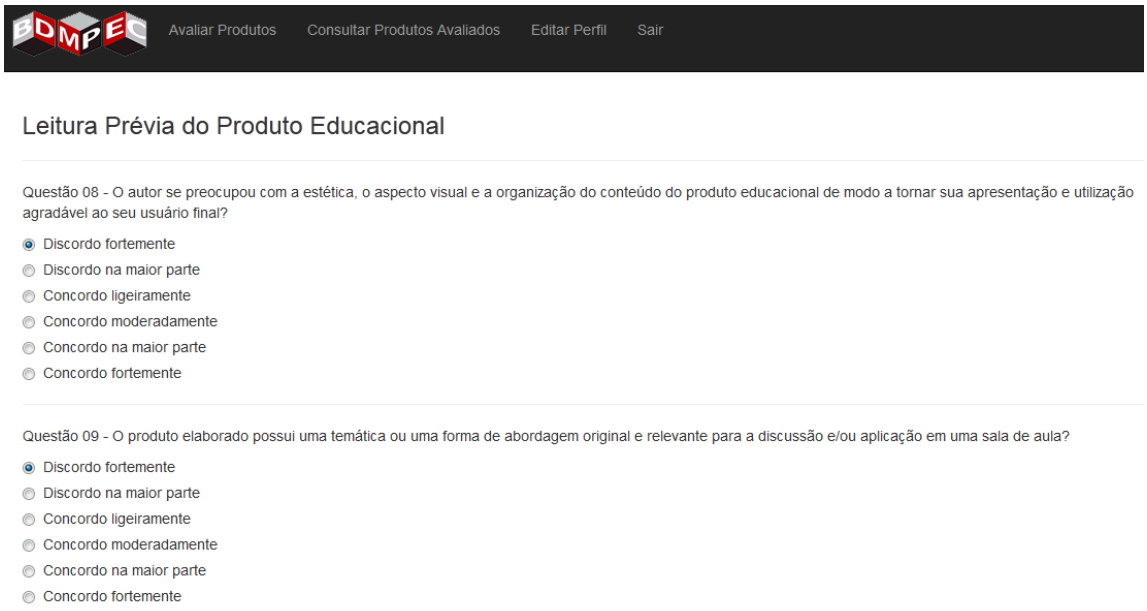

FIGURA 10: FRAGMENTO DO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

Como pode ser observado na Figura 10, as questões propostas e utilizadas para a avaliação de um PE utilizam as seguintes respostas possíveis: discordo fortemente; discordo na maior parte; concordo ligeiramente; concordo moderadamente; concordo na maior parte; concordo fortemente.

Depois de realizada a avaliação, as informações referentes ao preenchimento do questionário ficarão disponíveis para os usuários comuns e poderão ser acessadas através de uma pesquisa simples, após devidamente autorizadas pelo autor do produto.

5. AUTOARQUIVAMENTO

O serviço de autoarquivamento proposto encontra-se disponível no menu da página principal da BDMPEC (em destaque), como mostra a Figura 11.

FIGURA 11: LOCALIZAÇÃO DO AUTOARQUIVAMENTO NA PÁGINA PRINCIPAL DA BDMPEC

Ao acessar o item de menu “Autoarquivamento”, de acordo com a Figura 11, um determinado usuário pode acessar o Serviço de Autoarquivamento, por meio de seu *login*, ou então pode solicitar se tornar um usuário contribuidor do serviço. Nesse último caso, ao clicar para realizar o cadastro, é exibido um formulário (*vide* Figura 12) para preenchimento e submissão de seus dados pessoais, a saber: nome completo, email, ies ou escola de educação básica em que atua, área de atuação, *lattes*, senha e confirmação da senha. Ao clicar em “Enviar Solicitação”, a solicitação em questão será avaliada, posteriormente, pelo usuário administrador.

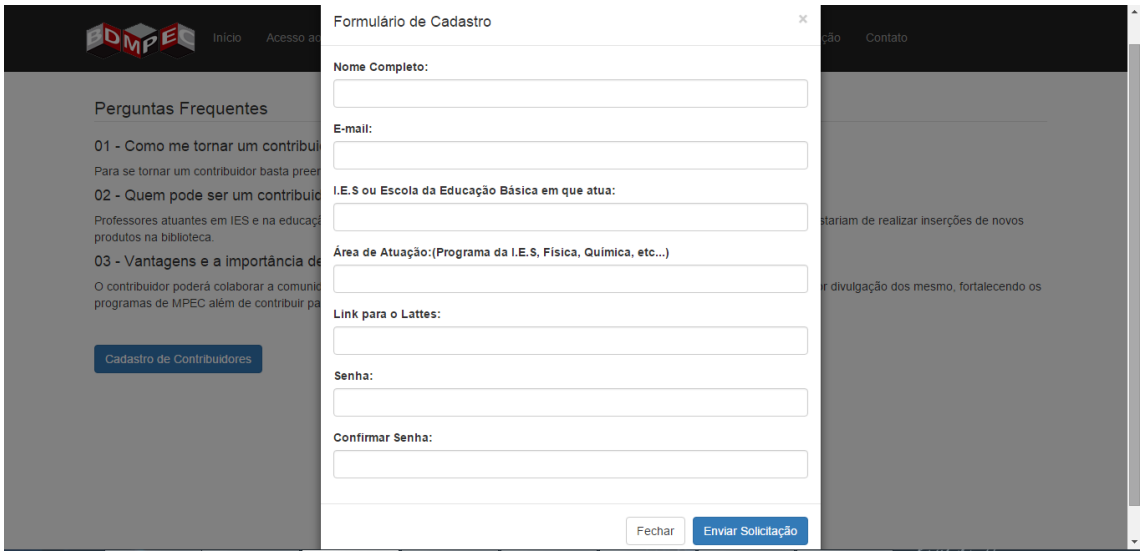

FIGURA 12: TELA DE CADASTRO DE NOVOS CONTRIBUIDORES DO SERVIÇO DE AUTOARQUIVAMENTO DA BDMPEC

Uma vez realizado o *login*, o usuário terá acesso a "Área do Contribuidor", no qual são oferecidas as seguintes opções: Submeter Produto, Produtos Submetidos, Editar Perfil e Sair, como mostrado pela Figura 13.

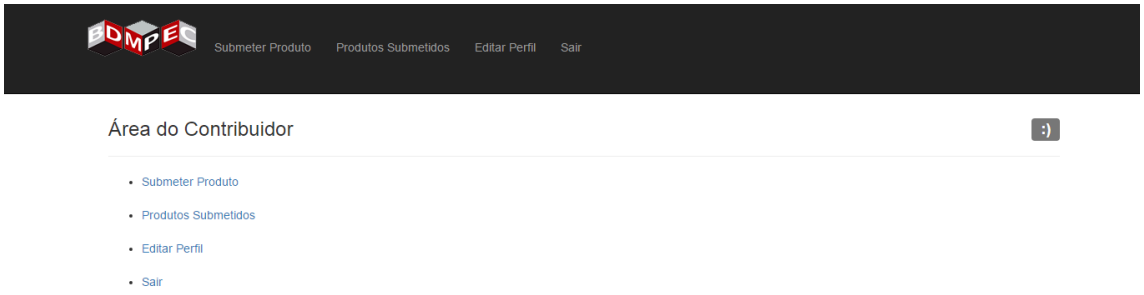

FIGURA 13: ÁREA DO CONTRIBUIDOR DA BDMPEC

Ao clicar na opção "Submeter Produto", presente na tela da Figura 13, o contribuidor terá acesso a um formulário (vide Figura 14), onde ele poderá fornecer os dados necessários para o cadastro de um novo produto, a saber: nome do autor do produto, email do autor, *link* para o *lattes*, nome do orientador, nome do coorientador, título da dissertação, data da defesa, resumo da dissertação, palavras-chave, nome do produto, tema central do produto, descrição geral, *link* para o

produto, colaborador(es), área de concentração, nível de ensino, série de destino e categoria. Ao enviar esses dados, o produto, com situação "Em análise", é direcionado a um usuário revisor, no intuito de ser avaliado.

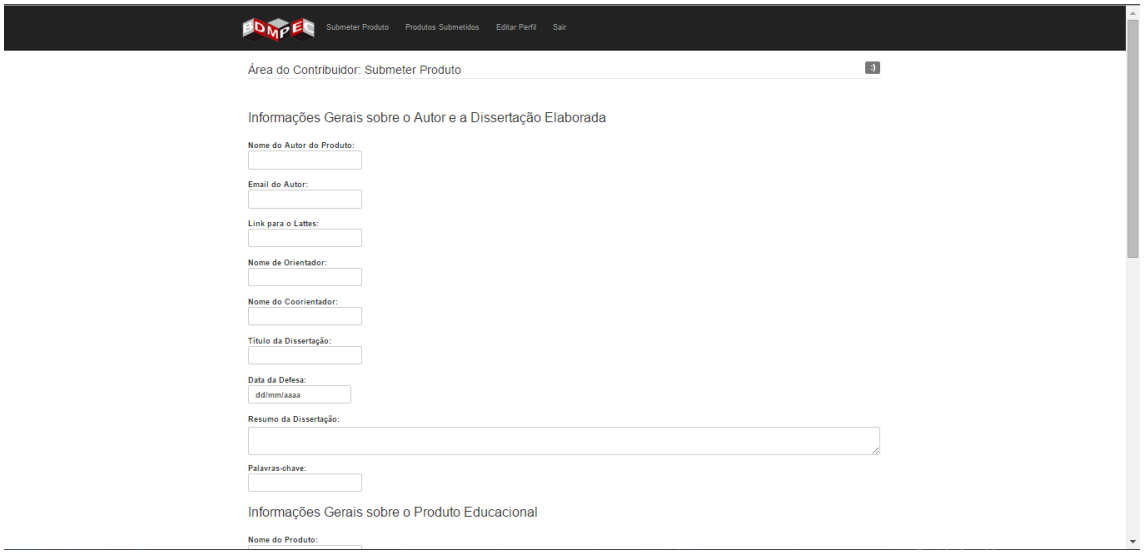

FIGURA 14: FORMULÁRIO DE SUBMISSÃO DE NOVOS PRODUTOS

Ao clicar na opção “Produtos Submetidos”, presente na tela da Figura 14, o usuário contribuidor pode acessar todos os produtos submetidos por ele, por meio de uma filtragem (vide Figura 15): escolha da situação em que o produto encontra-se (“Aceito”, “Rejeitado” ou“ Em análise”) ou escolha da área de concentração desejada (“Biologia”, “Física”, “Matemática” ou “Química”).

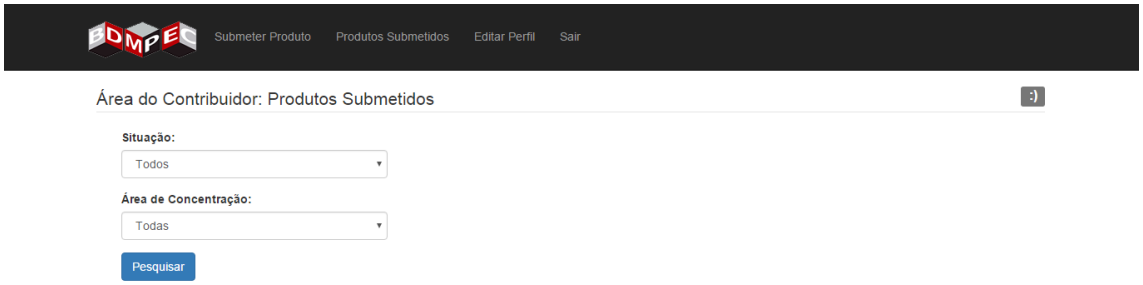

FIGURA 15: TELA DE BUSCA DE PRODUTOS SUBMETIDOS

Ao realizar uma busca por meio da tela da Figura 16, os produtos relativos à busca são apresentados, informando nome do produto, nome do autor, descrição geral e situação. Ao clicar no nome do produto, são exibidos todos os metadados do produto em questão.

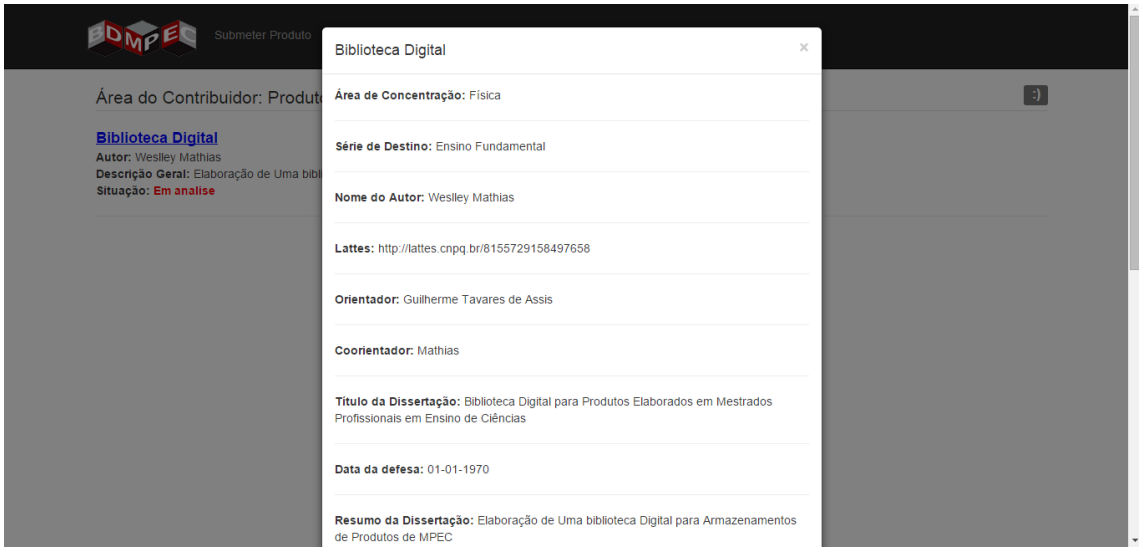

FIGURA 16: TELA COM RESULTADOS DA BUSCA POR PRODUTOS SUBMETIDOS PELO CONTRIBUIDOR.

Ao clicar na opção “Editar Perfil”, presente na tela da Figura 17, o contribuidor pode editar os seus dados pessoais cadastrados no serviço (vide Figura 16); ao clicar na opção “Sair”, ele é redirecionado à tela inicial da BDMPEC.

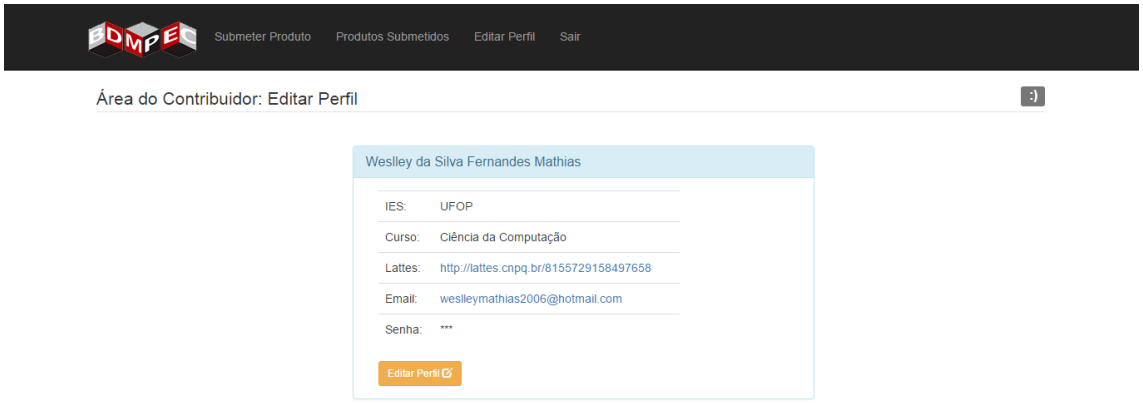

FIGURA 17: TELA DE EDIÇÃO DE PERFIL PELO CONTRIBUIDOR.

Voltando à Figura 9, que representa a tela inicial da BDMPEC, ao clicar na opção “Administração”, o usuário terá acesso à "Área Administrativa" (vide Figura 18), após passar por um processo de login de administrador do serviço. Realizado o login, o usuário administrador terá acesso às seguintes opções: Solicitações Pendentes, Administradores, Avaliadores, Contribuidores, Módulo de revisão, Dados Estatísticos e Sair.

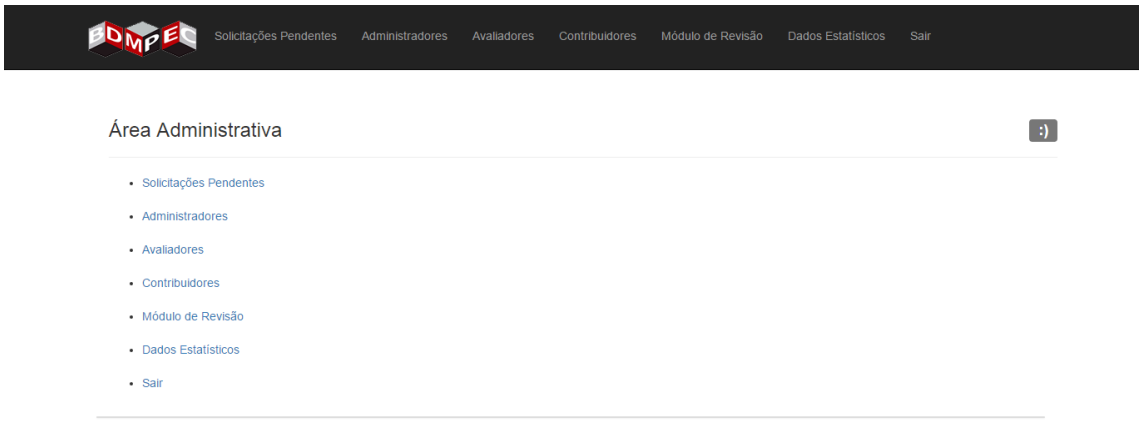

FIGURA 18: ÁREA ADMINISTRATIVA DA BDMPEC.

Ao clicar na opção “Solicitações Pendentes”, presente na tela da Figura 18, o administrador terá acesso às solicitações de novos contribuidores que realizaram o cadastro. Nessa tela (vide Figura 19), o administrador pode aceitar ou recusar os novos contribuidores. Ao aceitar um novo contribuidor, o mesmo é cadastrado no serviço e poderá realizar submissões de novos produtos para a BDMPEC. Ao rejeitar um novo contribuidor, uma notificação é enviada para o mesmo a fim de informá-lo.

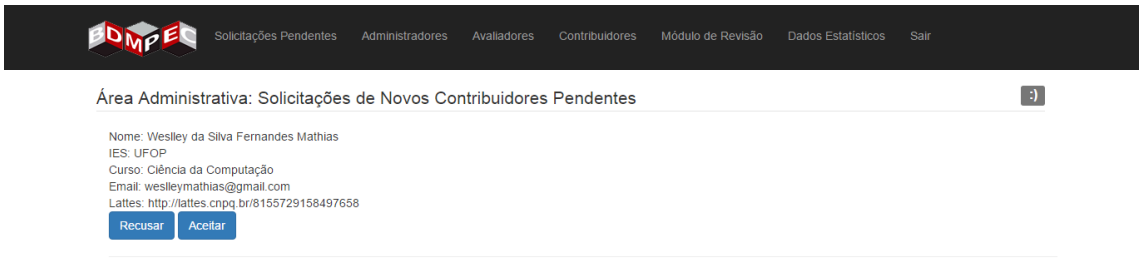

FIGURA 19: SOLICITAÇÕES PENDENTES DE NOVOS CONTRIBUIDORES.

Ao clicar na opção "Contribuidores", presente na tela da Figura 17, o administrador terá acesso a todos os contribuidores cadastrados no serviço (vide Figura 20), podendo encaminhar email para um determinado contribuidor, editá-lo ou removê-lo do serviço.

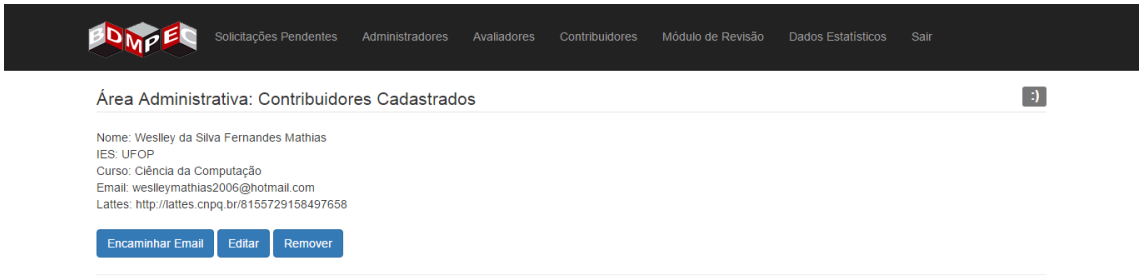

FIGURA 20: TELA DE CONTRIBUIDORES CADASTRADOS NA BDMPEC.

Por fim, existe a opção "Módulo de Revisão", presente na tela da Figura 20, onde o administrador assume o papel de revisor. No serviço, conforme já mencionado, a função de revisor será exercida pelo próprio administrador. Dessa forma (*vide* Figura 21), o administrador terá acesso a todos os produtos cadastrados pelos contribuidores, podendo aceitá-los ou recusá-los. Ao aceitar um produto, o mesmo é oficialmente inserido no banco de dados (situação "Aceito") e ficará

disponível para acesso por todos os usuários da BDMPEC. Ao recusar um produto, o mesmo não é inserido no banco de dados (situação "Recusado").

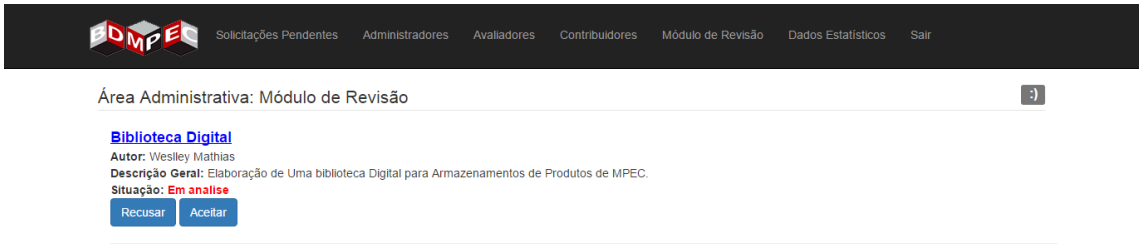

FIGURA 21: MÓDULO DE REVISÃO DO SERVIÇO DE AUTOARQUIVAMENTO DA BDMPEC.

6. SOBRE A BIBLIOTECA

Na área “Sobre a Biblioteca”, o usuário terá acesso às informações referentes à proposta e elaboração da BDMPEC. Esta sessão destina-se a apresentar para o usuário, em linhas gerais, os objetivos que se pretendem alcançar com a elaboração do sistema.

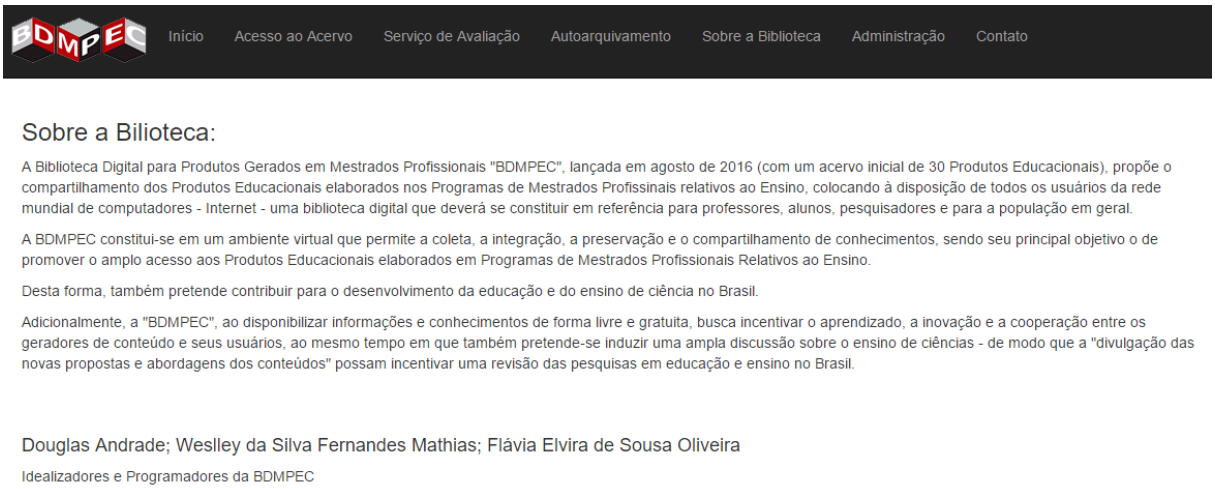

FIGURA 22: SOBRE A BIBLIOTECA

7. ADMINISTRAÇÃO

O serviço área referente à “Administração” proporciona aos usuários previamente selecionados a possibilidade de fazer parte do grupo dos administradores da BDMPEC; desta forma, será possível, para esses usuários, realizar atividades administrativas como deferir/indeferir as solicitações pendentes no sistema.

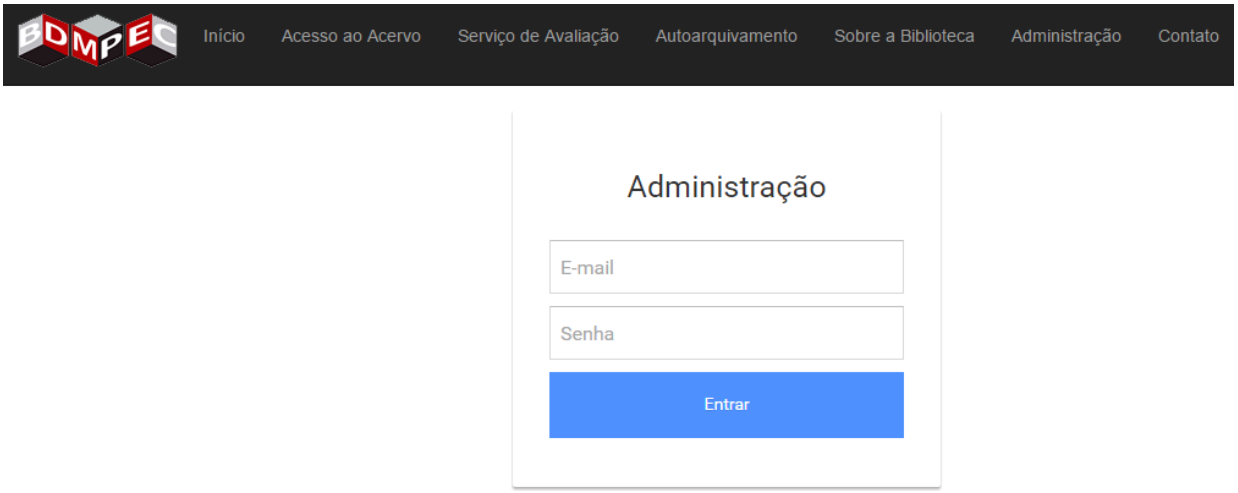

FIGURA 23: LOGIN USUÁRIO ADMINISTRADOR

. As opções referentes à administração da BDMPEC encontram-se ilustradas na Figura 24.

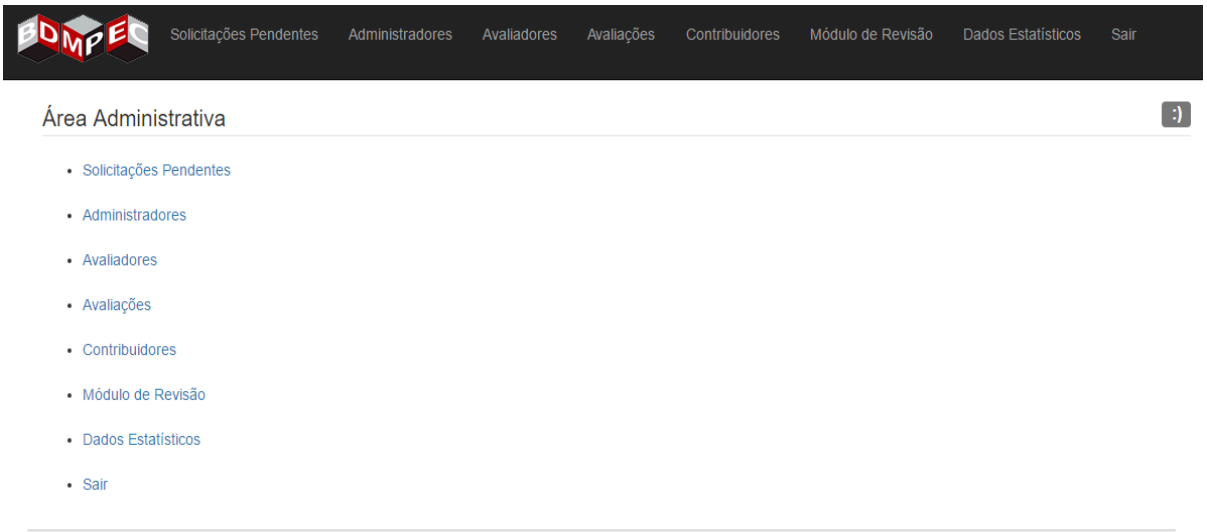

FIGURA 24: OPÇÕES RELATIVAS À ÁREA ADMINISTRATIVA

7.1 Solicitações Pendentes

Conforme pode ser visualizado na Figura 25, a opção “Solicitações Pendentes”, apresenta quais são as possíveis solicitações que ainda necessitam de aprovações para concluir algum cadastro solicitado. Na versão 1.0 da BDMPEC, o usuário comum pode realizar dois tipos de cadastros que necessitam de aprovação. São eles: Avaliadores ou Contribuidores.

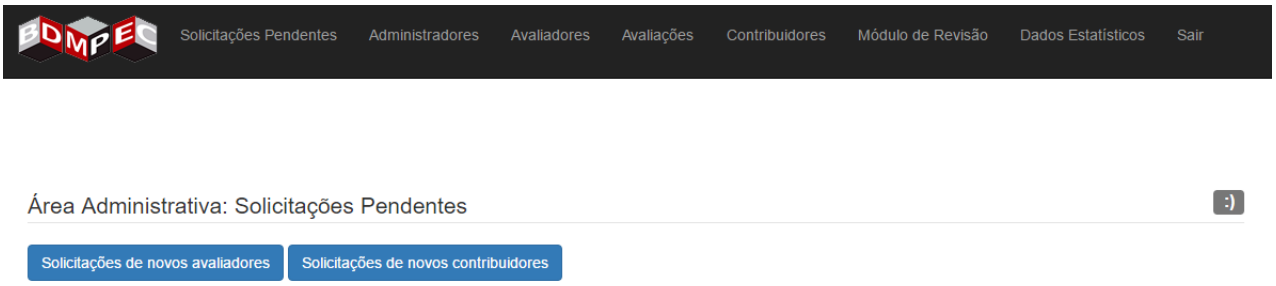

FIGURA 16: SOLICITAÇÕES PENDENTES

De acordo com a Figura 25, o usuário administrador poderá verificar as solicitações pendentes de novos avaliadores ou solicitações pendentes de novos contribuidores. As Figuras 26 e 27, apresentam o *layout* de como estas informações são visualizadas pelo usuário administrador e quais são as ações possíveis de serem realizadas.

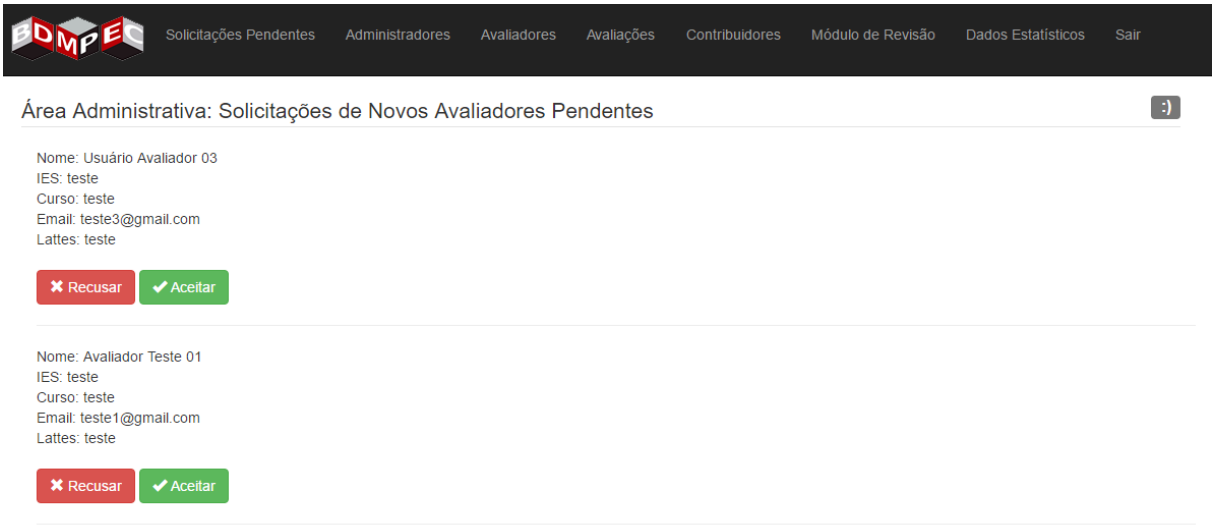

FIGURA 17: SOLICITAÇÕES DE NOVOS AVALIADORES PENDENTES

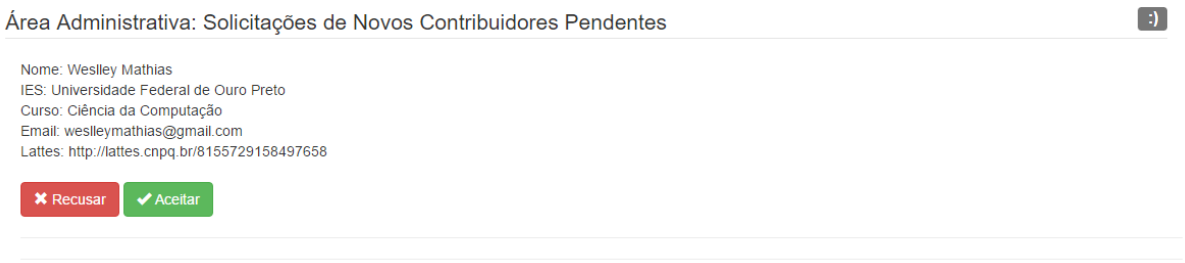

FIGURA 18: SOLICITAÇÕES DE NOVOS CONTRIBUIDORES PENDENTES

De acordo com as Figuras 26 e 27, o usuário administrador poderá verificar as informações referentes à solicitação realizada recusando ou aceitando a solicitação. Após esse processo, um e-mail automático é enviado para o e-mail cadastrado pelo usuário no processo.

7.2 Administradores

Conforme pode ser visualizado na Figura 28, a opção “Administradores”, apresenta, para o usuário administrador, as possíveis ações que por ele podem ser realizadas.

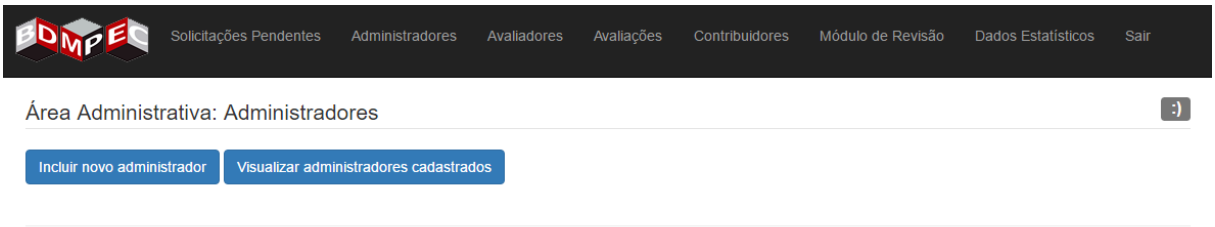

FIGURA 28: ADMINISTRADORES

De acordo com a Figura 28, as ações possíveis são: Incluir um novo administrador (vide Figura); Visualizar administradores cadastrados (vide Figura).

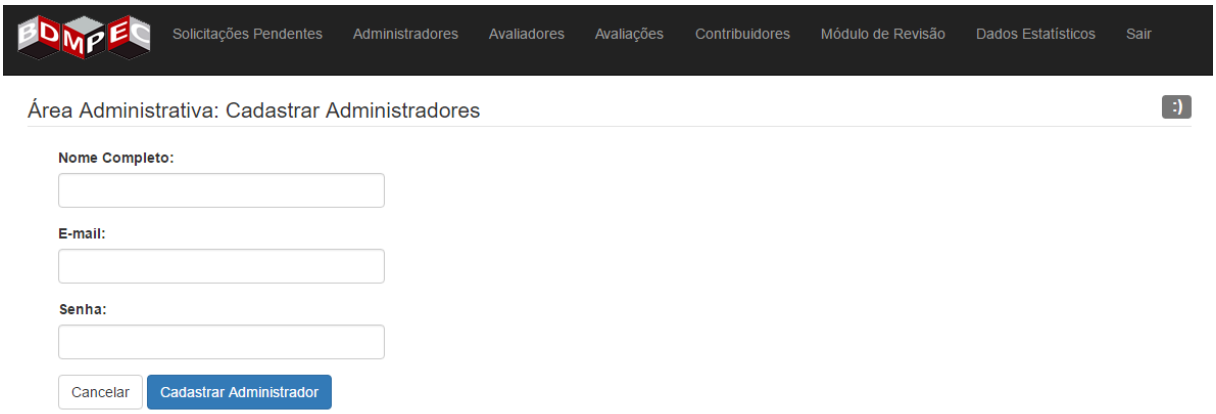

FIGURA 199: CADASTRO DE USUÁRIOS ADMINSITRADORES

De acordo com a Figura 29, as informações necessárias para a inclusão de um novo usuário administrador são: Nome completo; E-mail e; Senha. Após esse procedimento será possível a visualização de todos os usuários administradores cadastrados na BDMPEC.

7.3 Administradores

A área referente aos administradores possibilita a visualização de todos os usuários administradores que se encontram cadastrados na BDMPEC. Conforme pode ser visualizado pela Figura 30.

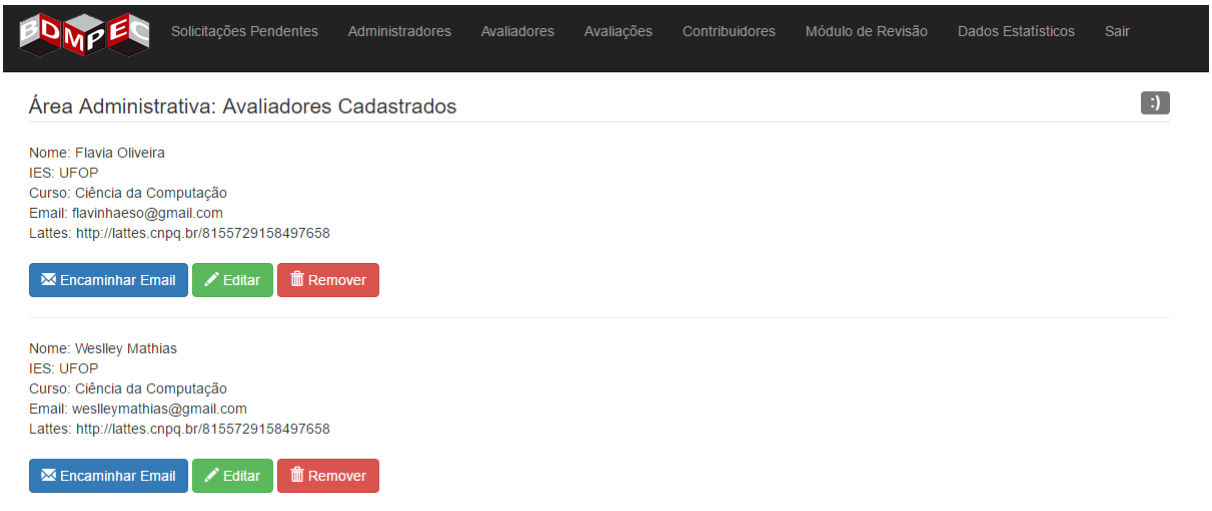

FIGURA 20: AVALIADORES CADASTRADOS

7.4 Avaliadores

A área referente aos avaliadores possibilita a visualização de todos os usuários avaliadores que se encontram cadastrados na BDMPEC. Conforme pode ser visualizado pela Figura 31.

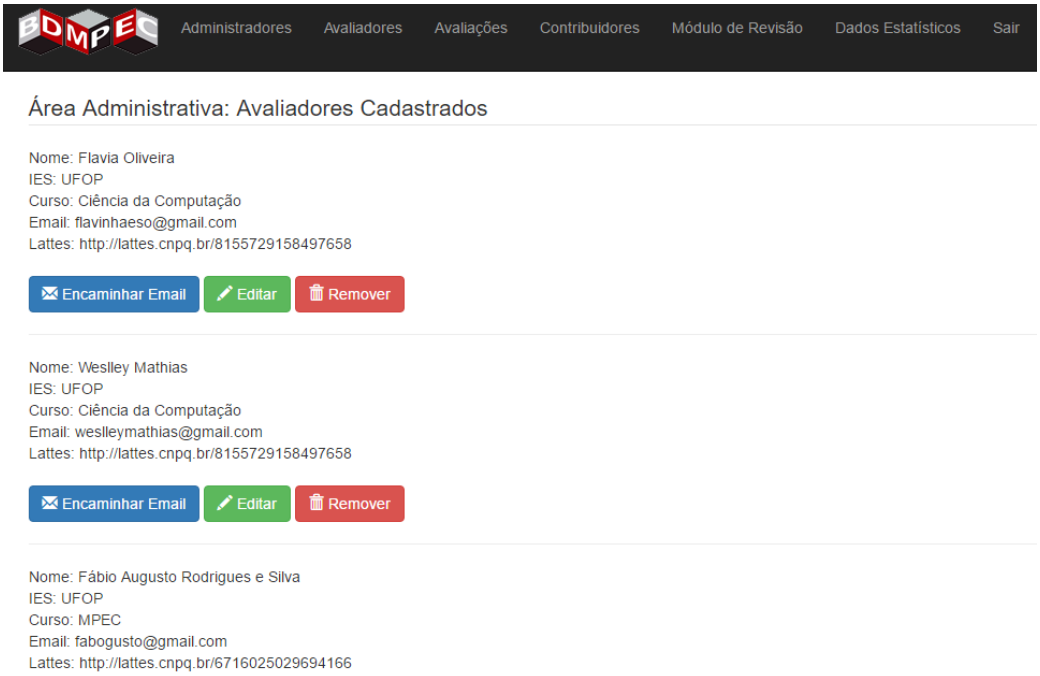

FIGURA 31: AVALIADORES CADASTRADOS

7.5 Contribuidores

Refere-se ao serviço de autoarquivamento. Nesta área será possível a visualização dos usuários contribuidores cadastrados e quais as solicitações pendentes de verificação. Para maiores detalhes, ver Capítulo 5 Autoarquivamento.

7.6 Módulo de Revisão

Refere-se ao serviço de autoarquivamento. Nesta área será possível a revisão dos novos produtos que serão adicionados à BDMPEC. Para maiores detalhes, ver Capítulo 5 Autoarquivamento.

7.7 Dados Estatísticos

A sessão Dados Estatísticos não se encontra disponível no momento. Essa Seção faz parte de uma proposta de desenvolvimento de um novo serviço, no qual os administradores da BDMPEC poderiam ter acesso a informações estatísticas, automaticamente calculadas, sobre todas as possíveis informações que podem ser extraídas do banco de dados da biblioteca.

8. CONTATO

Conforme apresentado pela Figura 32, será possível, através de um formulário de contato, o usuário comum entrar em contato com os administradores da BDMPEC.

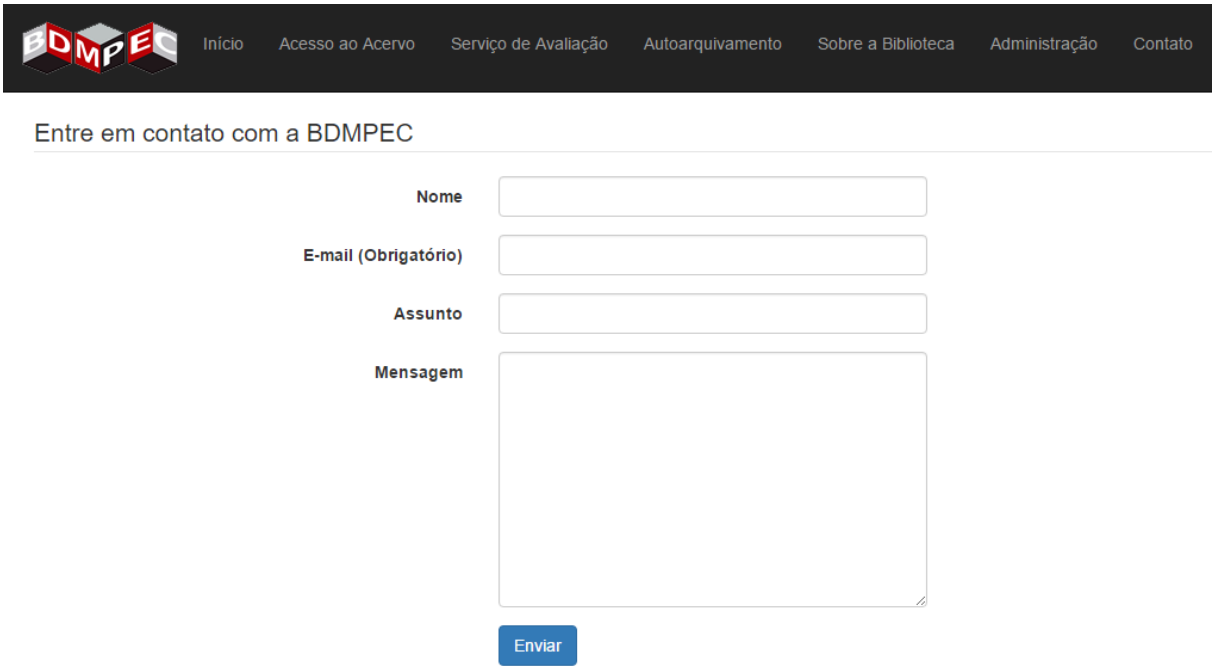

FIGURA 321: FORMULÁRIO CONTATO

De acordo com a Figura 32, é necessário que o usuário comum preencha todos os campos do formulário para entrar em contato com os administradores da BDMPEC. Após enviar a sua mensagem, a mesma será direcionada para os administradores da BDMPEC e respondida o mais rápido possível.

9. BANCO DE DADOS DA BDMPEC

Esta Seção descreve criação do banco de dados da BDMPEC. Na Subseção 9.1, é apresentado o mapeamento de metadados do *Dublin Core* para o objeto digital desejado. Na Subseção 9.2, é apresentado o Diagrama Conceitual Entidade-Relacionamento (DER) elaborado para BDMPEC. Na Subseção 9.3, é apresentado o esquema relacional da BDMPEC. Na Subseção 9.4, é apresentado o dicionário de dados.

9.1 Mapeamento de metadados do *Dublin Core*

O Quadro 1 apresenta as informações relevantes de um produto educacional, a ser armazenado no banco de dados, e os consequentes metadados do padrão *Dublin Core* simples utilizados.

QUADRO 1: MAPEAMENTO ENTRE O PRODUTO MPEC E *DUBLIN CORE* SIMPLES

Produto Educacional de MPEC	Dublin Core
Nome_Produto	*Title*
Pessoa	*Creator*
Palavra_Chave	*Subject*
Descricao_Geral	*Description*
Dissertacao	*Publisher*
Colaborador	*Contribuitor*
Data_Defesa	*Date*
Link_Produto	*Identifier*
Tipo	*Type*

Além dos metadados do *Dublin Core* simples, foi necessária a utilização de qualificadores para representar todas as informações relevantes de um produto educacional de MPEC. O Quadro 9 apresenta tais qualificadores.

QUADRO 2: MAPEAMENTO ENTRE O PRODUTO MPEC E *DUBLIN CORE* QUALIFICADO

Produto de MPEC	Dublin Core
Série de Destino	serie_de_destino
Título da Dissertação	Dissertação
Nível de Ensino	nível_de_ensino

De acordo com os Quadros 1 e 2, é possível verificar que alguns metadados do *Dublin Core* não foram utilizados por não se aplicarem à proposta da BDMPEC. São eles: *relation*; *format*; *source*; *language*; *coverage*; *rights management*. Ademais, foram propostas a inserção de outros metadados. São eles: serie_de_destino; dissertação; nível_de ensino.

9.2 Diagrama Conceitual de Entidade e Relacionamento

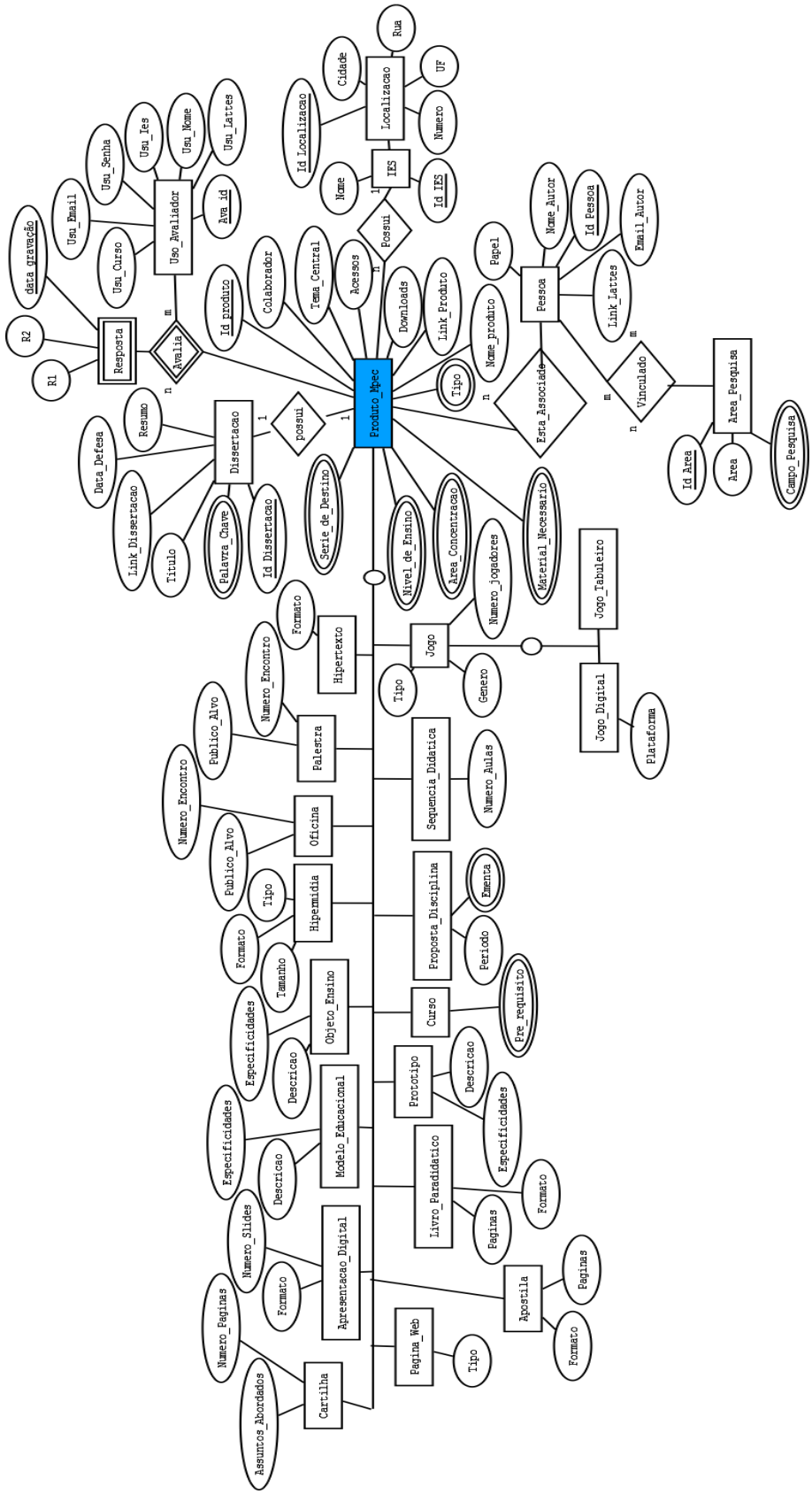

FIGURA 22: ESQUEMA RELACIONAL DA BDMPEC

9.3 Esquema Relacional da BDMPEC

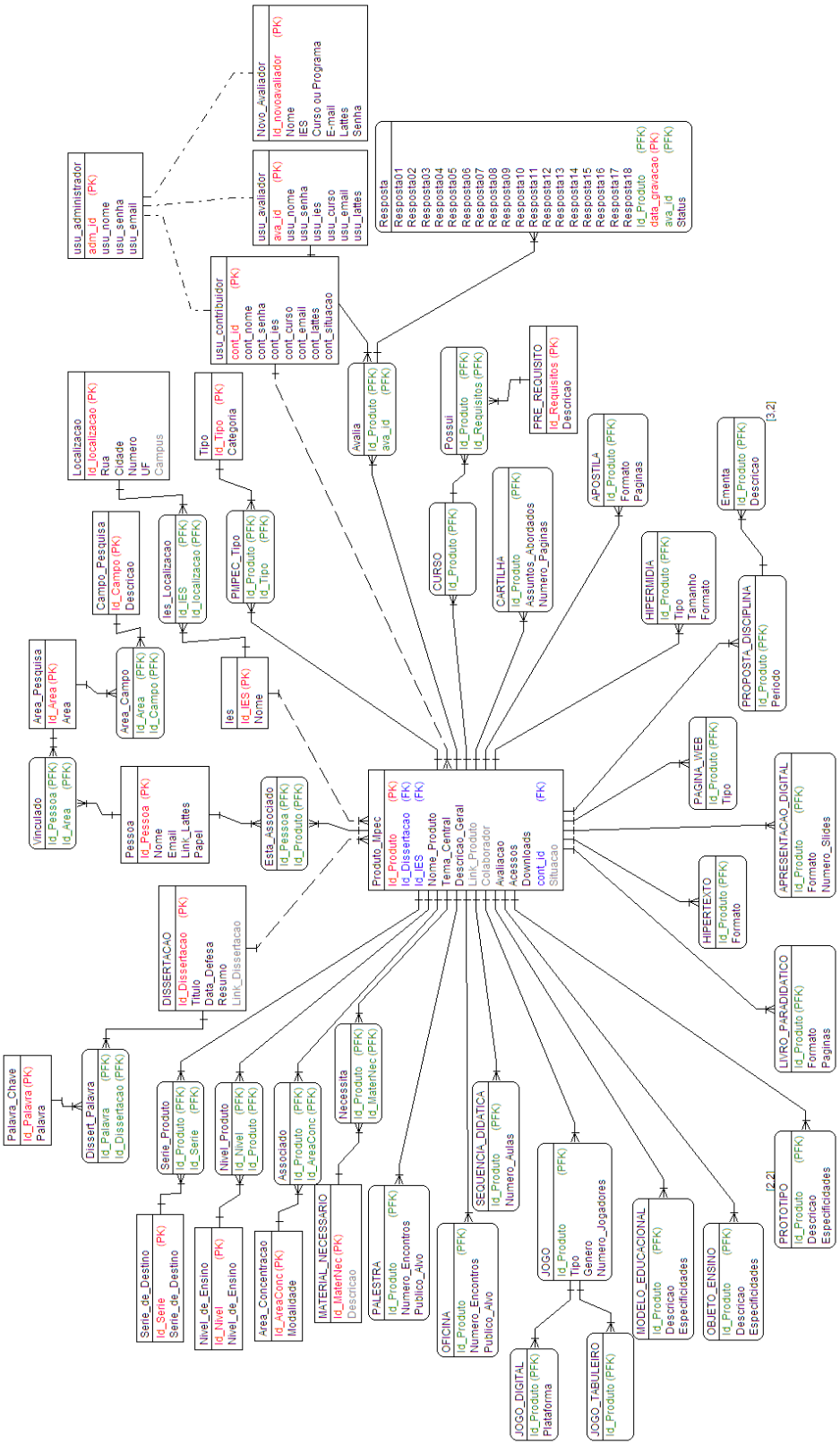

FIGURA 24: ESQUEMA RELACIONAL DA BDMPEC

9.4 Dicionário de Dados da BDMPEC

Um dicionário de dados pode ser entendido, basicamente, como uma coleção de metadados que contêm as definições e representações de elementos de dados. Composto de um grupo de informações, o dicionário de dados é utilizado para leitura, ou consulta à conceituação detalhada das relações contidas em um DER. O Quadro 3 apresenta o dicionário de dados elaborado para BDMPEC.

QUADRO 3: DICIONÁRIO DE DADOS DO ESQUEMA RELACIONAL DA BDMPEC

Relação	Semântica	Atributo	Descrição
Produto_MPEC	Armazena os produtos educacionais	Id_Produto	Chave primária
		Id_Dissertacao	Chave estrangeira referente à relação Dissertacao
		Id_IES	Chave estrangeira referente à relação IES
		Nome_Produto	Nome do produto
		Tema_Central	Tema do produto
		Descricao_Geral	Descrição geral do produto
		Link_Produto	URL para o produto
		Colaborador	Coorientador
		Avaliacao	Avaliacao atribuída ao produto pelo Usu_avaliador
		Acessos	Número de vezes em que o produto foi acessado
		Downloads	Número de downloads realizados do produto
		Situação	Situação em que o produto se encontra referente ao questionário de avaliação.
Dissertacao	Armazena as dissertações elaboradas	Id_Dissertacao	Chave primária
		Titulo	Título da dissertação
		Data_Defesa	Data da defesa da dissertação
		Resumo	Resumo da dissertação
		Link_Dissertacao	Link para a dissertação
Dissert_Palavra	Relacionamento entre as entidades Dissertacao e Palavra_Chave	Id_Palavra	Chave primária e estrangeira referente à relação Palavra_Chave
		Id_Dissertacao	Chave primária e estrangeira referente à relação Dissertação

Palavra_Chave	Armazena as palavras-chave da dissertação elaborada	Id_Palavra	Chave primária
		Palavra	Palavra chave
Pessoa	Armazena os dados do autor do produto educacional e dissertação	Id_Pessoa	Chave primária
		Nome	Nome da pessoa
		E-mail	E-mail da pessoa
		Papel	Papel destinado a pessoa – autor, orientador, coorientador, colaborador.
		Link_Lattes	URL para o currículo lattes das pessoas
Esta_Associado	Relacionamento entre as entidades Autor e Produto_Mpec	Id_Produto	Chave primária e estrangeira referente à relação Produto_Mpec
		Id_Pessoa	Chave primária e estrangeira referente à relação Pessoa
Vinculado	Relacionamento entre as entidades Area_Pesquisa e Autor	Id_Area	Chave primária e estrangeira referente à relação Area_Pesquisa
		Id_Pessoa	Chave primária e estrangeira referente à relação Pessoa
Area_Pesquisa	Armazena a(s) área(s) de pesquisa do Autor	Area	Área de pesquisa
		Id_Area	Chave primária
Area_Campo	Relacionamento entre as entidades Area_Pesquisa e Campo_Pesquisa	Id_Area	Chave primária e estrangeira referente à relação Area_Pesquisa
		Id_Campo	Chave primária e estrangeira referente à relação Campo_Pesquisa
Campo_Pesquisa	Armazena o(s) campo(s) de pesquisa do Autor	Id_Campo	Chave primária
		Descricao	Descrição do campo de pesquisa
Ies	Armazena os dados da instituição de ensino superior	Id_Ies	Chave primária
		Nome	Nome da instituição
Ies_Localizacao	Relacionamento entre as entidades Ies e Localizacao	Id_Ies	Chave primária e estrangeira referente à relação IES
		Id_localizacao	Chave primária e estrangeira referente à relação Localizacao
Localizacao	Armazena os dados da localização das IES	Id_localizacao	Chave primária
		Rua	Nome da rua
		Cidade	Nome da cidade
		Numero	Número
		UF	Unidade Federativa
		Campus	Nome do campus

PMPEC_Tipo	Relacionamento entre as entidades Produto_Mpec e Tipo	Id_Tipo	Chave primária e estrangeira referente à relação Tipo
		Id_Produto	Chave primária e estrangeira referente à relação Produto_Mpec
Tipo	Armazena os dados a categoria do produto educacional	Id_Tipo	Chave Primária
		Categoria	Categoria do produto educacional
Serie_de_Destino	Armazena a série de destino do PE	Id_Serie	Chave primária
		Serie_de_Destino	Identificação da série de destino do produto
Serie_Produto	Relacionamento entre as entidades Produto_Mpec e Serie_de_Destino	Id_Produto	Chave estrangeira referente a entidade Produto_Mpec
		Id_Serie	Chave estrangeira referente a entidade Serie_de_Destino
Nivel_de_Ensino	Armazena o nível de ensino do PE	Id_Nivel	Chave primária
		Nivel_de_Ensino	Identificação do nível de ensino alvo do produto
Nivel_Produto	Relacionamento entre as entidades Produto_Mpec e Nível_de_Ensino	Id_Nivel	Chave estrangeira referente à entidade Nível_de_Ensino
		Id_Produto	Chave estrangeira referente à entidade Produto_Mpec
Area_Concentracao	Armazena a área de concentração do PE	Id_AreaConc	Chave primária
		Modalidade	Identificação da área de concentração
Associado	Relacionamento entre as entidades Produto_Mpec e Area_Concentracao	Id_AreaConc	Chave estrangeira referente à entidade Área_Concentração
		Id_Produto	Chave estrangeira referente à entidade Produto_Mpec
Meterial_Necessario	Armazena as informações referentes aos possíveis materiais necessários para confecção do produto educacional	Id_MaterNec	Chave primária
		Descricao	Descrição material necessário para confecção do produto educacional
Necessita	Relacionamento entre as entidades Produto_Mpec e Material_Necessario	Id_Produto	Chave estrangeira referente à entidade Produto_Mpec
		Id_MaterNec	Chave estrangeira referente à entidade Material_Necessario
Usu_Administrador	Armazena as informações do usuário administrador	Id_Adm	Chave primária
		Usu_Nome	Nome do usuário administrador
		Usu_Senha	Senha

		Usu_E-mail	E-mail
Novo_Avaliador	Armazena as informações de um novo usuário avaliador	Id_Novoavaliador	Chave primária
		Nome	Nome do usuário avaliador
		IES	Instituição de Ensino Superior
		Curso ou Programa	Curso/Programa do usuário avaliador
		E-mail	E-mail
		Lattes	Link para o lattes do usuário avaliador
		Senha	Senha
Usu_Avaliador	Armazena as informações de um novo usuário avaliador após ser autorizado pelo usuário administrador	Id_Avaliador	Chave primária
		Usu_Nome	Nome do usuário avaliador
		Usu_Senha	Senha
		Usu_IES	Instituição de ensino superior
		Usu_Curso	Curso do usuário avaliador
		Usu_Email	E-mail
		Usu_Lattes	Link para o lattes do usuário avaliador
Respostas	Armazena as respostas realizadas pelos usuários avaliadores	Id_Produto	Chave estrangeira referente a relação Produto_Mpec
		Id_Avaliador	Chave estrangeira referente a relação Usu_Avaliador
		Data_Gravacao	Chave primária
		Resposta 1	Resposta do questionário
		Resposta 2	Resposta 2 do questionário
		. . .	. . .
		Status	*Status* em que se encontra a avaliação
Oficina/Palestra	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Palestra.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Publico_Alvo	Público alvo
		Numero_Encontros	Número de encontros necessários para realizar as atividades
Sequencia_Didatica	Armazena as informações específicas	Id_Produto	Chave estrangeira

	sobre o PE categorizado como Sequência Didática.	Assuntos_Abordados	Assuntos e/ou conteúdos abordados
		Numero_Aulas	Número de encontros necessários para realizar as atividades
Jogo	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Jogo.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Genero	Gênero do jogo
		Numero_Jogadores	Número de jogadores
		Tipo	Tipo de jogo
Jogo_Digital	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Jogo especializado como jogo digital.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Plataforma	Plataforma do jogo
Livro_Paradidático	Armazena as informações específicas sobre o produto educacional categorizado como livro paradidático	Formato	Formato digital do livro
		Paginas	Número de páginas
		Id_Produto	Chave estrangeira
Objeto_Aprendizagem	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como objeto de aprendizagem	Descricao	Descrição do objeto de aprendizagem
		Especificidades	Especificidades necessárias para elaboração do objeto de aprendizagem
		Id_Produto	Chave estrangeira
Hipertexto	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Hipertexto	Id_Produto	Chave estrangeira
		Formato	Formato da apresentação
Apresentação_Digital	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Apresentação Digital.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Numero_Slides	Número de Slides
Página_Web	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Pagina Web.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Tipo	Tipo de página web
Proposta_Disciplina	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Proposta Disciplina.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Periodo	Ano, Série ou Período sugerido para inserção da disciplina
Cartilha	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Cartilha.	Numero_Paginas	Numero de páginas
		Id_Produto	Chave estrangeira
		Assuntos_Abordados	Assuntos abordados
Requer	Relacionamento entre as entidades Proposta_Disciplina e Ementa	Id_Produto	Chave estrangeira referente a entidade Produto_Mpec
		Id_Ementa	Chave entrangeira referente a entidade Ementa
Ementa	Armazena as informações específicas	Id_Produto	Chave estrangeira

	sobre o produto educacional categorizado como proposta de disciplina.	Descricao	Descrição da ementa referente à proposta de disciplina
Curso	Armazena as informações específicas sobre o produto educacional categorizado como Curso.	Id_Produto	Chave estrangeira
Possui	Relacionamento entre as entidades Proposta_Disciplina e Ementa	Id_requisitos	Chave estrangeira referente a entidade Pre_Requisito
		Id_Produto	Chave estrangeira referente a entidade Produto_Mpec
Pre_Requisito	Armazena as informações específicas sobre os pré-requisitos	Id_requisitos	Chave primária
		Descricao	Descrição dos pré-requisitos necessários ao produto educacional categorizado como Curso.
Hipermídia	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Mídia.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Formato	Formato da mídia
		Tipo	Tipo da mídia
		Tamanho	Tamanho da mídia
Apostila	Armazena as informações específicas sobre o PE categorizado como Mídia.	Id_Produto	Chave estrangeira
		Paginas	Número de páginas
		Formato	Formato da apostila