

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

GEO – Gerenciamento de Estágios Online

Gustavo Costa Ferreira
Letícia Raquel de Oliveira
Vitor Costa Ferreira
Willian Gonçalves Gontijo

Divinópolis - MG

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

GEO – Gerenciamento de Estágios Online

Gustavo Costa Ferreira

Letícia Raquel de Oliveira

Vítor Costa Ferreira

Willian Gonçalves Gontijo

Orientador: Eduardo Habib Bechelane Maia

Coorientador: Willyan Michel Ferreira

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Informática do Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas
Gerais – Campus V como requisito
parcial para a obtenção do título de
Técnico em Informática.

Divinópolis

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Técnico em Informática e aprovado pela banca composta pelos seguintes professores.

Prof. Eduardo Habib Bechelane Maia - CEFET-MG (Orientador)

Prof. Willyan Michel Ferreira - CEFET-MG (Coorientador)

Prof. Breno Alves Beirigo - CEFET-MG

Prof. Luís Augusto Mattos Mendes
Coordenador do Curso Técnico em Informática

Data de aprovação: Divinópolis, 18 de Novembro de 2015.

RESUMO

O setor de Estágio do CEFET-MG – Campus V possui uma demanda antiga de informatização do seu processo de gerenciamento de estágio. Nas questões de gerência de estágio, o mercado carece de soluções eficientes ou acessíveis. Para o CEFET-MG, as soluções em informática existentes, como o Gerência Nacional de Estágios (GNESP), Sistema de Gerenciamento de Estágio (SGE) e o Sistema de Gerenciamento de Estágio (FEB), atendem apenas parte da demanda desse setor, ou então, se encontram restritas à uso das universidades desenvolvedoras. Foi pensando na solução desses problemas que se desenvolveu o Gerenciamento de Estágios Online (GEO). O sistema possui a finalidade de reduzir as fichas de formulários e relatórios e acúmulo de papel, além de facilitar o trabalho do servidor responsável pelo gerenciamento dos arquivos. O sistema provém um maior acompanhamento de todo o processo por alunos, orientadores, empresas bem como a situação dos documentos referentes aos estágios. Desse modo, o GEO visa tornar mais hábeis as ações do setor de Estágio, uma vez que o sistema oferecerá recursos como auto cadastro, inserção e recuperação de documentos no sistema através da internet. Esse sistema é uma aplicação *web* desenvolvida para o gerenciamento de estágios do CEFET-MG, que visa atender à demanda apresentada. A modelagem do sistema foi realizada por meio de diagramas, como o de caso de uso e o de classes, modelo de entidade e relacionamento, dicionário de dados e entrevistas para levantamento de requisitos. As linguagens utilizadas na implementação do programa foram Java EE, para o desenvolvimento da aplicação, e SQL para a criação e manipulação do banco de dados. O resultado é um sistema web operacional, desenvolvido nos preceitos da demanda apresentada e passível de ser agregado à instituição CEFET-MG. Quanto a geração de informação, os relatórios parciais e o relatório final apresentam detalhes sobre a contextualização do software na instituição CEFET-MG, o seu desenvolvimento, motivações, diagramação do sistema, o GEO em relação a outros sistemas e diversos aspectos particulares do projeto. Na conclusão do projeto foi possível apresentar um sistema *web* que atende com completude as metas estabelecidas na fase de planejamento do software.

Palavras-chaves: gerenciamento; estágio; internet.

SUMÁRIO

1. Introdução	4
1.1. Objetivos.....	4
1.2. Definição do Escopo.....	4
1.3. Definição das Funcionalidades	5
1.4. Referencial Teórico	5
1.4.1. Estágio	5
1.4.2. Informatização das instituições	6
1.4.3. Estudo da Demanda	7
1.4.4. Softwares Similares	7
1.4.4.1. GNE - Gerência Nacional de Estágios	7
1.4.4.2. SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágio	8
1.4.4.3. FEB - Sistema de Gerenciamento de Estágio.....	8
1.4.5. O GEO VS Softwares Encontrados	8
1.4.6. Linguagens	9
1.4.6.1. Java EE.....	9
1.4.7. Banco de Dados	9
1.4.7.1. MySQL.....	9
1.4.8. Padrão de Desenvolvimento	10
1.4.8.1. MVC.....	10
1.4.8.2. DAO	11
1.4.9. Ferramentas	11
1.4.9.1. Hibernate	11
1.4.9.2. PrimeFaces	11
1.4.9.3. JUnit	12
2. Projeto conceitual	12
2.1. Diagrama de Contexto UML	12
2.2. Documentação dos Autores	14
2.2.1. Ator 01 – Administrador	14
2.2.2. Ator 02 – Aluno.....	14
2.2.3. Ator 03 – Orientador	14
2.3. Componentes do sistema	15
2.3.1. Login.....	15
2.3.1.1. Administrador.....	15
2.3.1.2. Aluno.....	15
2.3.1.3. Orientador.....	16
2.3.2. Cadastros	16
2.3.2.1. Aluno.....	16

2.3.2.2.	Empresa.....	17
2.3.3.	Pesquisar.....	18
2.3.3.1.	Aluno.....	18
2.3.3.2.	Estágios.....	19
2.3.3.3.	Orientador.....	19
	Erro! Indicador não definido.
3.	Projeto Físico.....	20
3.1.	DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	20
3.2.	Diagrama de Classes.....	22
4.	Resultados	24
5.	Considerações Finais	25
6.	Cronograma	26
7.	Referências	27
8.	Anexos.....	29
8.1.	Anexos A: Logo do Sistema.....	29
8.2.	Anexo B: Análise do Caso de uso	29
8.2.1	Análise do Caso de Uso.....	29
8.2.2	Login.....	30
8.2.3	Emitir Relatório	30
8.2.4	Valida Usuários	31
8.2.5	Gerencia Estágio.....	32
8.2.6	Visualização de informações no GEO.....	33
8.2.1.1.	Visualizar: Pendentes, Estágio, Orientador e Aluno.....	33
8.2.7	Visualiza: Seu perfil, Estagiando.	34
8.2.8	Visualiza: Seu perfil.	35
8.2.9	Preencher Formulários.....	37
8.2.10	Auto-Cadastro	37
8.3.	Anexo C: Diagrama de Classe – Visão Focal.....	38
8.4.	Anexos A: Mapa mental.....	41

1. Introdução

O advento da informática e da rede mundial de computadores, facilitou diversas tarefas do dia a dia e dos sistemas de gerenciamento. O CEFET-MG é uma instituição que tem investido recursos para a informatização de vários setores. Entretanto, mesmo com esse investimento, alguns setores ainda realizam os processos de forma manual. Um desses setores é o de estágio que ainda carece da informatização de diversas atividades corriqueiras como, por exemplo, o preenchimento, a manipulação e a recuperação de dados. O projeto contemplado por esse trabalho apresentará uma solução *web* para os diversos processos manuais referentes aos estágios.

O GEO (Gerenciamento de Estágios Online), nome dado ao sistema, será capaz de substituir trabalhos manuais exercidos na área de aplicação, de modo que ele apresente eficiência nos recursos e atenda de maneira segura e prática muitas de suas tarefas como: cadastrar aluno, cadastrar empresas, preencher formulários, gerar e enviar relatórios automaticamente.

1.1. Objetivos

O objetivo principal do GEO é possibilitar o gerenciamento dos estágios de forma prática e eficaz, de maneira que as seguintes demandas sejam atendidas:

- Cadastro de alunos, estágios, orientadores e empresas vinculadas ao estágio.
- Gerenciamento dos relatórios, formulários e usuários do sistema.
- Recebimento ou envio de requisições.
- Encaminhamentos ao setor de estágio.

1.2. Definição do Escopo

O GEO irá operar no ambiente *web* e foi criado para facilitar o armazenamento seguro das informações do setor de estágio do CEFET-MG. Para isso, são criados três tipos básicos de usuários com autenticação através de *login* e senha no sistema. Os usuários são: aluno, professor e administrador. As permissões para cada usuário dentro do sistema dependem de sua hierarquia

dentro da instituição de ensino.

O administrador possui permissões que abrangem as permissões de todos os outros usuários e arquivos do sistema. Com isso, pode acessar, autenticar e manipular todos os dados cadastrados, sendo responsável também por cadastrar o orientador.

O orientador é responsável por tutelar o aluno ao longo do seu estágio. Assim, esse usuário poderá acompanhar a documentação enviada pelos alunos, o envio de relatórios e requisições diversas.

A principal ação do usuário aluno dentro do sistema será a de preenchimento de formulários e geração de relatórios, podendo visualizar suas informações contidas no sistema e referentes a seu estágio.

1.3. Definição das Funcionalidades

As principais funcionalidades necessárias para as demandas propostas no projeto são:

- Inserção, exclusão e alteração de registros de dados referentes aos alunos, suas informações quanto ao estágio, empresas e seus respectivos dados.
- Visualização de informações presente no banco de dados.
- Geração de relatórios: emitir os relatórios de acordo com as necessidades dos usuários, como os relatórios periódicos sobre o estágio e o relatório final.

1.4. Referencial Teórico

O desenvolvimento de um software exige pesquisas acerca do tema contemplado e levantamentos de produtos já atuantes no mercado. No caso do GEO, o conhecimento sobre estágios e as ferramentas para sua gestão é imprescindível.

1.4.1. Estágio

O estágio constitui o primeiro passo no mercado de trabalho, e o comportamento do estudante durante esse período é fundamental para delinear o tipo de profissional que ele irá se tornar. Dentre os quesitos essenciais e desejáveis em qualquer estagiário, podemos destacar a

responsabilidade nas ações desenvolvidas, comprometimento com o trabalho e com a empresa, assiduidade e confidencialidade.

Durante o período de estágio, aluno e instituição precisam trabalhar com diversos documentos, como formulários, relatórios e documentações técnicas. Isso exige que os responsáveis por esses papéis gastem tempo e esforço para os escrever, revisar, corrigir, armazenar, entre outras demandas recorrentes a quem utiliza de papelada impressa. E a medida que o tempo de estágio é percorrido, a quantidade desses documentos tendem a aumentar, criando uma grande carga de documentos que o aluno precisa gerenciar.

1.4.2. Informatização das instituições

Com o passar dos anos, começou-se a perceber um grande acúmulo de papéis em grandes instituições, e essa quantidade vem aumentando a cada dia. Para cuidar da organização e segurança destes documentos, iniciaram-se os estudos em relação ao GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos). (Silva et al; 2003, p. 1)

As mudanças no mundo atual têm gerado grandes transformações na forma de produção e de relação entre os indivíduos. Nas últimas décadas, a informática revolucionou os ambientes empresariais e até mesmo nos domésticos tem feito com que a maioria das pessoas altere seus hábitos e costumes. Tomando como base a evolução histórica da sociedade, marcados inicialmente pela produção manufatureira e, posteriormente, demarcada pela produção industrial e pós-industrial, constatamos que as corporações foram fortemente influenciadas pela incorporação tecnológica nos processos de produção e que causaram grandes mudanças na forma de vida das pessoas.

Com o avanço tecnológico, este processo tornou-se mais complexo. As instituições empresariais transformaram-se em organizações cada vez mais complexas, hierarquizadas, especializadas e que demandavam supervisão e gerência. Por conseguinte, a preocupação passou a ser com a autoridade, responsabilidade, planejamento, controle, coordenação e relações no trabalho (MOTTA, 1986 apud GUIMARÃES).

Diante desse contexto ressalta-se a importância da informatização dos processos de gerenciamento dos alunos em período de estágio de uma instituição de ensino, já que os métodos computacionais de administração dos documentos oferecem sofisticadas vantagens, como velocidade e segurança na recuperação de informações contidas nos bancos de dados, ou a rápida inserção de novos dados, quando se comparadas às maneiras manuais de manipulação

de documentos impressos.

Assim, nessa perspectiva de administrar estágios, o GEO surge com um objetivo principal: documentar de maneira eficaz os alunos do CEFET que estão estagiando. O diferencial será evidenciado na velocidade de recuperação e processamento de informações, segurança dos dados e a portabilidade para ações no sistema.

1.4.3. Estudo da Demanda

As instituições públicas visam o uso de sistemas de gerenciamento para garantir agilidade em suas funções. (Fachin 2010, p. 25). Um estudo da demanda, juntamente com os servidores do setor de estágio, mostrou verdadeira essa afirmação para o setor de estágio do CEFET-MG. Entretanto, existe uma grande demanda reprimida de informatização nesse setor. As principais dificuldades encontradas, pelos servidores desse setor, foram quanto à administração de dados, presenças periódicas, e manuseio de arquivos. Os cadastros, assim como a entrega de relatórios por parte de alunos ou requerimentos à instituição realizados pelos alunos, são feitos apenas de forma presencial. Os arquivos em papel são divididos e armazenados manualmente segundo critérios que variam entre os documentos, como por exemplo, ordem alfabética ou salário, mas isso gera problemas. Por ser um trabalho tedioso e estritamente manual, nem sempre as folhas são colocadas na ordem correta, exigindo constante reorganização.

Em entrevista à então responsável pelo setor de estágio, Rosália Aparecida Santos Martins, ela afirma não ter utilizado nenhum programa de gerenciamento de estágios e apoiou a criação de um sistema informatizado visando atender necessidades dessa área no CEFET-MG Campus Divinópolis.

1.4.4. Softwares Similares

Foram realizadas pesquisas por sistemas de gerenciamento de estágios e os principais sistemas encontrados foram o Gerência Nacional de Estágios (GNESP), Sistema de Gerenciamento de Estágio (SGE) e o Sistema de Gerenciamento de Estágio (FEB).

1.4.4.1. GNE - Gerência Nacional de Estágios

O GNE é um portal online gratuito não governamental de caráter nacional para a

comunicação entre alunos à procura de estágio e empresas que os disponibilizam. “O GNE foi desenvolvido para atuar com programas de estágio, desenvolvendo um trabalho no campo educacional, onde se integra estudantes no campo empresarial”.

O sistema se encarrega de apresentar aos alunos as vagas de estágio fornecidas por empresas, no entanto, a aplicação não gerencia as atividades do aluno nem da empresa após firmarem o contrato de estágio. Ficando na responsabilidade do aluno e da empresa envolver as tarefas gerenciais do estágio.

1.4.4.2. SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágio

O SGE é o sistema de gerenciamento de estágios desenvolvido pela Coordenadoria de informática do Campus UNIFEMM - Centro Universitário de Sete Lagoas. Uma vez cadastrado, o acesso do aluno é mediante o *login* no próprio sistema acadêmico da instituição.

1.4.4.3. FEB - Sistema de Gerenciamento de Estágio

O FEB é o sistema de estágios da Faculdade de Engenharia Bauru – Universidade Estadual Paulista. Segundo consta na página o sistema foi desenvolvido por Raphael Sigolo e devidamente modificado e opinado por Fernando Tonon (Saepe - FEB) e William Smith (STA - FEB). A página conta com boa estrutura e design. Possui uma grande objetividade, sendo simples em sua tela de *login* e com informações suficientes para conduzir o usuário até seu objetivo.

1.4.5. O GEO VS Softwares Encontrados

Os sistemas FEB e SGE destinam-se com exclusividade à alunos. O GEO abordará o gerenciamento dos estágios pelo setor responsável sendo, portanto, mais abrangente, uma vez que permite a integração de alunos e responsáveis pelo setor de estágio. O primeiro sistema encontrado, o GNEP, oferece um site onde empresas e alunos diversos são cadastrados, sem haver restrições de pessoas ou empresas. No GEO há uma confirmação por parte da instituição. Os alunos e empresas à serem cadastrados serão previamente validados pela instituição CEFET. Outro diferencial do GEO é seu desenvolvimento visando as questões de gerência do CEFET-MG, possuindo, assim, opções de funcionalidades visando atender às necessidades da instituição.

1.4.6. Linguagens

Uma linguagem de programação é um método padronizado para comunicar instruções para um computador. (Dershem, Herbert L.; Jipping, Michael J. 1995. 432 p. p. 1)

As linguagens de programação são formas abstratas de representação de lógica, propriedades de layout e outros componentes básicos na construção de um software. Através de comandos dessas linguagens é possível criar lógicas para o tratamento das informações inseridas na aplicação, criar interfaces e controlar bancos de dados.

1.4.6.1. Java EE

O JavaEE é uma linguagem simples, de fácil aprendizado e migração, pois possui um reduzido número de construções. A diminuição das construções mais suscetíveis a erros de programação, tais como ponteiros e gerenciamento de memória via código de programação também faz com que a programação em Java seja mais eficiente. Contém um conjunto de bibliotecas que fornecem grande parte da funcionalidade básica da linguagem, incluindo rotinas de acesso à rede e criação de interface gráfica. (Indrusiak; 1998, p. 3). Todo o sistema será implementado através do Java EE, pois os recursos oferecidos por essa tecnologia permitem construir um produto que atenda de maneira eficiente às necessidades do setor de estágio da instituição CEFET.

1.4.7. Banco de Dados

Um sistema de banco de dados é um conjunto de informações agrupadas de acordo com um significado específico dentro de uma conjuntura. Em um sistema computacional essas informações estariam agrupadas e organizadas de forma estratégica num mecanismo chamado de banco de dados.

Em um estabelecimento educacional como o CEFET-MG, existem informações importantes referentes à alunos, professores e a própria escola, que precisam ser mantidas em segurança e confiabilidade. Sendo assim, foi selecionado o sistema MySQL, para a criação do banco de informações do GEO.

1.4.7.1. MySQL

Para desenvolver o GEO, foi escolhida a versão gratuita do sistema de gerenciamento

de banco de dados MySQL 5.4. Eficiente e otimizado para aplicações, esse SGBD atende de maneira satisfatória as exigências impostas para a implementação do banco de dados do GEO. O MySQL foi desenvolvido pela MySQL AB e atualmente é mantido pela Oracle, que também oferece uma versão comercial (paga), a qual conta com recursos adicionais aos produtos, como pacotes de segurança e backup. Esse SGBD também é multi-plataforma, sendo compatível com o Windows, Linux, BSDs, entre outros sistemas operacionais. As tabelas criadas podem ter tamanho de até 4 GB. Fora isso, o MySQL é compatível com várias linguagens de programação, tais como PHP, C, Java, Visual Basic, entre outros. Por essas razões, o MySQL foi escolhido como o banco de dados adequado a ser utilizado no projeto.

1.4.8. Padrão de Desenvolvimento

A organização e regulamentação é parte fundamental no planejamento de um produto de qualidade. Sendo assim, em uma aplicação, dividir o desenvolvimento das interfaces do sistema, do processamento das informações e da integração entre esses e outros vários módulos do sistema pode ser trabalhoso. Para facilitar essa atividade, e organizar o projeto, foram implementados padrões de desenvolvimento, como o padrão MVC (Model-View-Controller) e o DAO.

1.4.8.1. MVC

O padrão arquitetural Model-View-Controller (MVC) é uma forma de dividir uma aplicação, ou até mesmo uma parte de uma aplicação, em três partes: o modelo, a visão e o controlador.

O MVC inicialmente foi desenvolvido no intuito de mapear o método tradicional de entrada, processamento, e saída que os diversos programas baseados em GUI utilizavam.

Para desenvolver a aplicação de maneira organizada e segura, foi escolhido desenvolvê-la como um projeto no padrão MVC - Model – View – Controller (Módulo-Visão-Controlador).

Além das questões de otimização nos processos de desenvolvimento, outra grande vantagem de utilização do MVC no projeto GEO é a expectativa de união dessa aplicação com outros produtos paralelamente sendo desenvolvidos para o CEFET-MG. Esses, também apresentando a separação de seus componentes através do padrão MVC-DAO.

1.4.8.2. DAO

O padrão DAO funciona juntamente com o modelo MVC. Entretanto, sua responsabilidade é realizar a interligação entre aplicação e banco de dados. O DAO é capaz de capturar dados do banco e converter em objetos para a aplicação como também esse mesmo processo em ordem inversa. A utilização do MVC em conformidade ao DAO é chamado MVC-DAO.

1.4.9. Ferramentas

Assim como nas diversas outras áreas de produção, são necessárias ferramentas para a criação de softwares. Esses produtos oferecem subsídios para a montagem e manutenção dos diversos componentes em uma aplicação. São exemplos desses instrumentos auxiliares as IDEs (Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado), que projetam uma diversidade de facilidades para a codificação; E os SGBDs (Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados), esses, oferecendo uma interface de comunicação entre o usuário desenvolvedor e o banco de dados do sistema. Outras aplicações que ajudam e facilitam o processo de criação são as de persistência de dados – Hibernate, de frameworks para interfaces – PrimeFaces e para testes – JUnit.

1.4.9.1. Hibernate

O Hibernate é uma ferramenta de mapeamento de objeto relacional para a linguagem Java. Seu principal objetivo é transformar os dados tabulares de um banco de dados em um grafo de objetos definido pelo desenvolvedor (Linhares, 2008).

O Hibernate possibilita transformar as classes Java em tabelas de dados, tipos de dados do Java para SQL (Com isso, diminui o trabalho do programador em realizar essas conversões), e faz chamadas SQL. Essas características do Hibernate torna menos complexo o desenvolvimento em Java, caracterizando ganhos no ponto de vista do desenvolvedor.

1.4.9.2. PrimeFaces

O PrimeFaces é um framework da Prime Teknoloji (empresa da Turquia) que oferece um conjunto de componentes ricos para a utilização do JavaServer Faces. Seus componentes foram construídos para trabalhar com AJAX por “default”, isto é, não é necessário nenhum

esforço extra por parte do desenvolvedor para realização de chamadas assíncronas ao servidor.

O PrimeFaces foi essencial na criação do GEO, uma vez que utilizando de suas tecnologias foram criadas as interfaces do sistema. Uma facilidade do PrimeFaces é a dispensa de XML de configuração extra. Com isso, o PrimeFaces oferece um desenvolvimento de qualidade e que oferece menos complexidade ao desenvolvedor.

1.4.9.3. JUnit

JUnit é um framework de código aberto criado por Erich Gamma e Kent Beck utilizado para facilitar o desenvolvimento de códigos em Java. Essa ferramenta possibilita criar testes automáticos das funcionalidades de objetos e métodos implantados no sistema. Caso não sejam encontrados os resultados esperados, o JUnit emite apontamentos sobre erros na implementação do software. Nessa ferramenta, o responsável pelos testes no sistema programa padrões de teste e os aplica sobre o software. Essa técnica de verificação de objetos e métodos é chamada de teste unitário ou teste de unidade. Essa prática de averiguação automática do sistema através de uma ferramenta auxiliar, agiliza o trabalho do desenvolvedor, permitindo-o continuar o desenvolvimento paralelamente. Por essas características de análise, o JUnit possibilita um aumento na qualidade de software. Assim, esse foi selecionado como indispensável ferramenta ao desenvolvimento do sistema GEO.

2. Projeto conceitual

São apresentados nessa seção os diagramas e documentos conceituais, com objetivo de melhor visualizar a arquitetura empregada no desenvolvimento do sistema.

2.1. Diagrama de Contexto UML

A figura 1 mostra o diagrama de caso de uso, no qual são apresentados os atores dentro do sistema e suas respectivas ações.

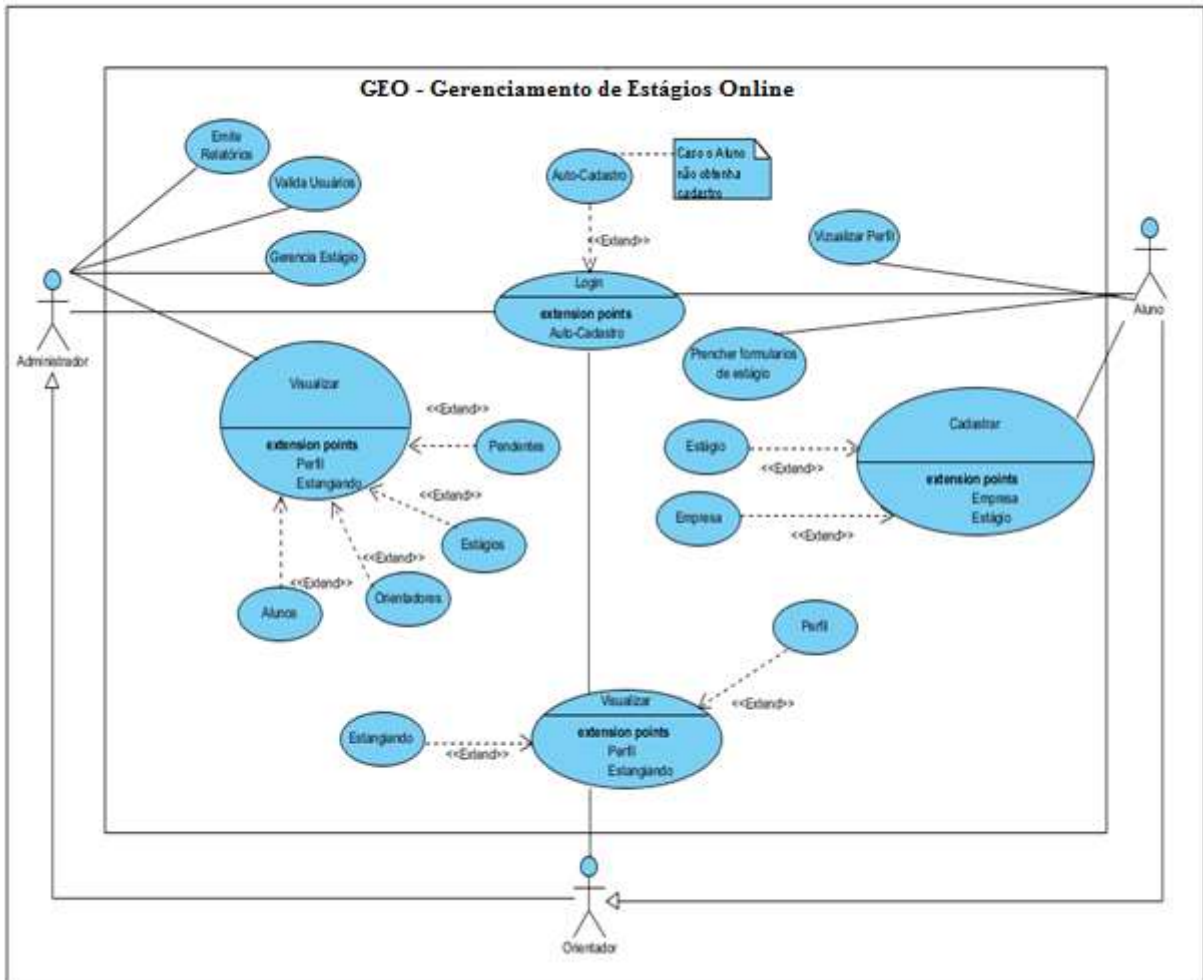


Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso do GEO

Sendo assim, as respectivas ações dos atores dentro do sistema serão:

- Administrador: Emite relatório, valida usuário, gerencia estágio, visualiza estágios, pendências, orientadores e alunos.
- Orientador: Visualizar os perfis dele e de seu estagiando, podendo acompanhar as atividades.
- Aluno: Visualiza perfil, preenche formulários de estágio e cadastra empresa e estágio.

Uma análise detalhada dos casos de uso está disponível em Anexo B: Análise do Caso de Uso. Nesse anexo são apresentadas informações acerca das ações de cada um dos atores do sistema.

2.2. Documentação dos Autores

O Gerenciamento de Estágios Online (GEO), integra entre três categorias de usuários: o administrador, o aluno e o orientador. As funcionalidades disponíveis ou mais usadas por cada usuário depende unicamente desse, uma vez que cada um pode efetuar tarefas exclusivas. Sendo assim, é necessário existir maneiras de impedir que um ator desse sistema execute uma atividade reservada a outro. Nesse esquema, o usuário com mais permissões dentro do GEO é o Administrador. Seguido dele, estão o Aluno e o Orientador. Esses, com propriedades específicas de utilização.

2.2.1. Ator 01 – Administrador

O administrador é o detentor de maior acesso aos dados referentes aos estágios. É responsável por validações de dados, requisições de usuários, cadastro do orientador e emissão de relatórios, além de possuir acesso a todos os dados referente aos estágios, alunos, orientadores e empresas presentes no sistema.

2.2.2. Ator 02 – Aluno

Com o sistema já em funcionamento, os alunos poderão se cadastrar. Logo então esse poderá cadastrar o seu estágio e da empresa na qual o realizará. Ao longo do estágio, esse também poderá atualizar o sistema com informações, emitir relatórios e enviar requisições ao administrador e visualizar seus dados e documentação referentes ao seu estágio.

2.2.3. Ator 03 – Orientador

O orientador poderá acessar as informações do estágio que estão sob sua responsabilidade, emitir relatórios e realizar requisições para o aluno e para o administrador do sistema.

2.3. Componentes do sistema

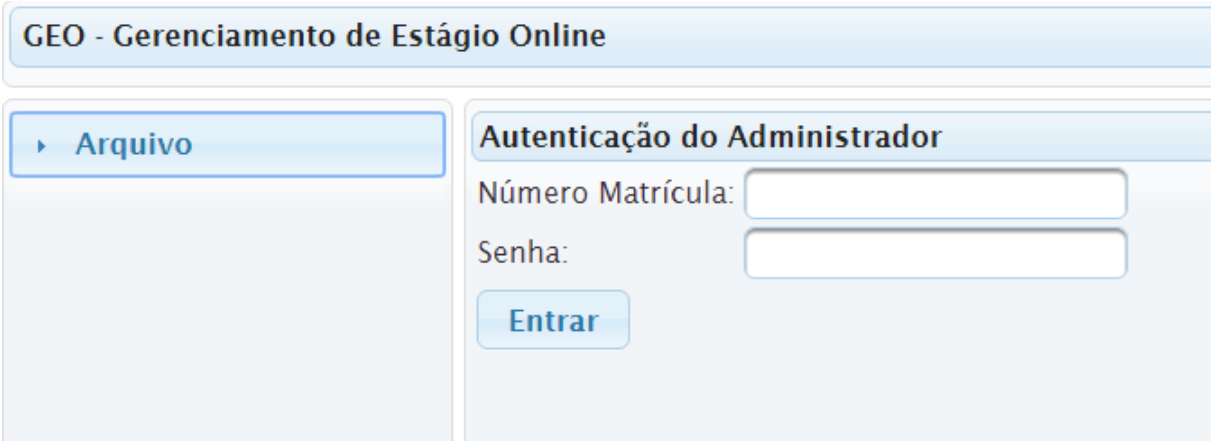
As funcionalidades do sistema são baseadas nas necessidades dos usuários alvo. Dessa forma, o sistema realiza atividades como a recuperação de informações inseridas, concede alterações aos usuários permitidos e também recebe novas informações. Algumas das funcionalidades são *login*, cadastros e pesquisas de dentro do sistema. As opções de cadastrar, e pesquisar já são passíveis de serem realizadas utilizando as telas desenvolvidas.

2.3.1. Login

A tela de *login*, figura 3, permite o acesso do usuário. Existem dois modelos para a tela de *login*. A versão do administrador e a versão aluno/orientador.

2.3.1.1. Administrador

A tela de *login* do administrador, figura 2, contém os campos onde o administrador entrará com seus dados para se autenticar no sistema.



A imagem mostra a interface de login do sistema GEO. No topo, há um cabeçalho azul com o texto "GEO - Gerenciamento de Estágio Online". Abaixo, à esquerda, há um menu lateral com um ícone de seta e o texto "Arquivo". À direita, há um formulário de autenticação para o administrador. O formulário tem um título "Autenticação do Administrador" e dois campos de entrada: "Número Matrícula:" e "Senha:". Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "Entrar".

Figura 2 – Tela de *login* no sistema GEO.

2.3.1.2. Aluno

De modo análogo à tela de *login* do administrador, a de *login* do aluno, mostrada na figura 3, contém os campos onde o aluno entrará com seus dados para se autenticar no sistema.

The screenshot shows the 'GEO - Gerenciamento de Estágio Online' interface. On the left, there is a navigation menu with 'Arquivo' expanded, showing 'Principal' and 'Sair'. The main content area is titled 'Autenticação do Aluno' and contains two input fields: 'Número Matrícula' and 'Senha'. Below these fields is an 'Entrar' button. At the bottom, there is a link that says 'Ainda não é cadastrado? Faça seu cadastro agora' and a button labeled 'Auto Cadastro Aluno'.

Figura 3 – Tela de *login* no sistema GEO.

2.3.1.3. Orientador

A tela de *login* do orientador, mostrada na figura 4, contém os campos onde o orientador entrará com seus dados para se autenticar no sistema.

The screenshot shows the 'GEO - Gerenciamento de Estágio Online' interface for the supervisor. On the left, there is a navigation menu with 'Arquivo' expanded, showing 'Principal' and 'Sair'. The main content area is titled 'Autenticação do Orientador' and contains two input fields: 'Número Matrícula' and 'Senha'. Below these fields is an 'Entrar' button.

Figura 4 – Tela de *login* no sistema GEO.

2.3.2. Cadastros

2.3.2.1. Aluno

O aluno é o responsável pelo seu cadastro e o da empresa onde irá estagiar. A tela de cadastro do aluno, figura 5, contém campos para a identificação do aluno, como RG e CPF, endereço e curso.

The image shows a web interface for 'GEO - Gerenciamento de Estágio Online'. On the left, there is a sidebar with a button labeled 'Arquivo'. The main content area is titled 'Cadastro do Aluno' and contains a form with the following fields:

- ID:
- Nome:
- Email:
- Número Matrícula:
- Turno:
- Data Nascimento:
- Telefone:
- CPF:
- RG:
- Bairro:
- CEP:
- UF:
- Cidade:
- Endereço:
- Numero da Residencia:
- Curso:

Figura 5 – Tela de cadastro de alunos no GEO.

2.3.2.2. Empresa

A tela de cadastro de empresa, figura 6, contém os campos referentes à localização da empresa, e formas de contato, telefone e Email.

GEO - Gerenciamento de Estágio Online

Arquivo
Aluno
Estágio
Empresa
Pesquisa da Empresa

Cadastro da Empresa

ID:

Nome:

Email:

Orientador na empresa:

Telefone:

CNPJ:

Bairro:

CEP:

UF: Seleccione ▾

Cidade:

Rua:

Número da Empresa:

Salvar Voltar

Figura 6 – Tela de cadastro de empresas no GEO.

2.3.3. Pesquisar

2.3.3.1. Aluno

Na tela para busca de aluno, figura 7, é apresentado um campo para busca de alunos através do nome e por número de matrícula. Caso a pesquisa encontre um resultado, é retornado um nome, matrícula, curso e código do estágio. Se não for encontrado nenhum resultado, é exibida a mensagem “Nenhum registro foi encontrado”.

ID	Matricula	Nome	Curso	Opções
1	201315ti0001	Gustavo Costa Ferreira	Matemática	Perfil Excluir Editar
3	201315ti0002	Teresa albuquerque	Informatica	Perfil Excluir Editar
5	201315ti0003	Vitor Ferreira	Informatica	Perfil Excluir Editar
6	201315ti0010	Alberto Perreira	Informatica	Perfil Excluir Editar

Figura 7 – Tela para busca de aluno no GEO.

2.3.3.2. Estágios

Na tela para busca de estágio, figura 8, é apresentado um campo para busca de estágios através do código do estágio do aluno e da empresa. Caso a pesquisa encontre um resultado, é retornado um ID, aluno que realiza o estágio e a empresa onde é realizado; Se não é encontrado nenhum resultado, é exibida a mensagem avisando que “Nenhum registro foi encontrado”.

ID	Aluno	Data Início	Opções
1	Gustavo Costa Ferreira	10/10/2016	Excluir Editar
3	Teresa albuquerque	16/10/2015	Excluir Editar
4	Vitor Ferreira	06/03/2015	Excluir Editar
6	Alberto Perreira	10/05/2015	Excluir Editar

Figura 8 – Tela para busca de estágio no GEO.

2.3.3.3. Orientador

Na tela para busca de orientador, figura 9, é apresentado um campo para busca através do nome. Caso a pesquisa encontre um resultado, é retornado o número de matrícula e o nome

do orientador. Se não é encontrado nenhum resultado, é exibida a mensagem “Nenhum registro foi encontrado”.



Figura 9 – Tela para busca de orientador no GEO.

3. Projeto Físico

Nesta seção será apresentada a documentação das tabelas do banco de dados, cujo objetivo é organizar a parte física do sistema.

3.1. DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento

O diagrama de entidade e relacionamento (DER) representa as entidades do banco de dados e mostra as relações entre elas. Deste modo, podemos mostrar a disposição e a interações entre esses componentes do banco de dados do GEO através do esquema na figura 10.

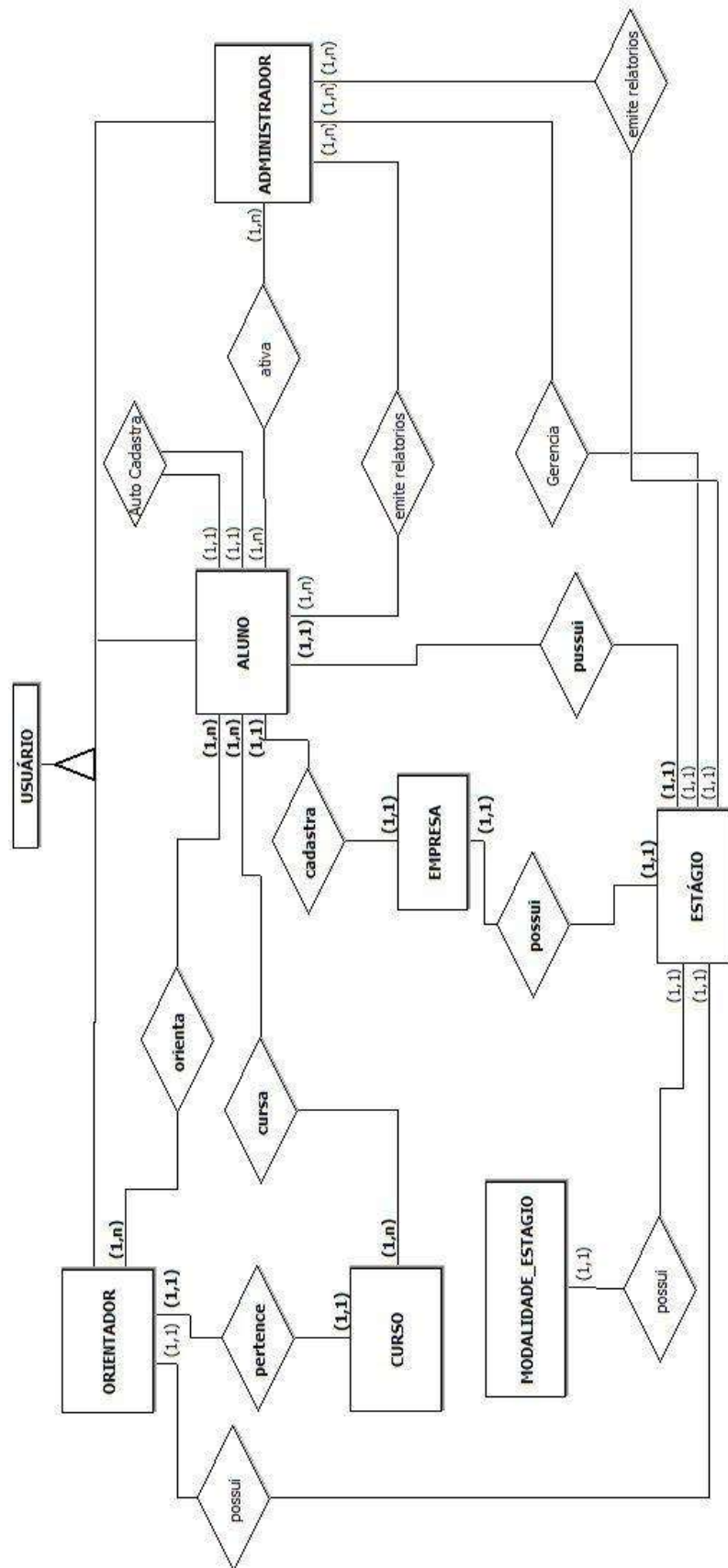


Figura 10 – Diagrama de Entidade e Relacionamento do GEO.

3.2. Diagrama de Classes

O diagrama de classes contém as principais classes do sistema vista de um modo global, no caso do GEO, incluindo aquelas referentes ao padrão MVC e seus relacionamentos. Assim, no esquema abaixo, figura 11, estão representadas as classes: EstágioBean, AutenticacaoOrientadorBean, AlunoBean, AutenticacaoAdministradorBean, AutenticacaoAlunoBean, EmpresaBean, OrientadorBean, Estagio, ModalidadeEstagioBean, Usuario, Empresa, CursoBean, Orientador, ModalidadeEstagio, Aluno, Administrador, Curso; Todas com seus respectivos atributos e relacionamentos.

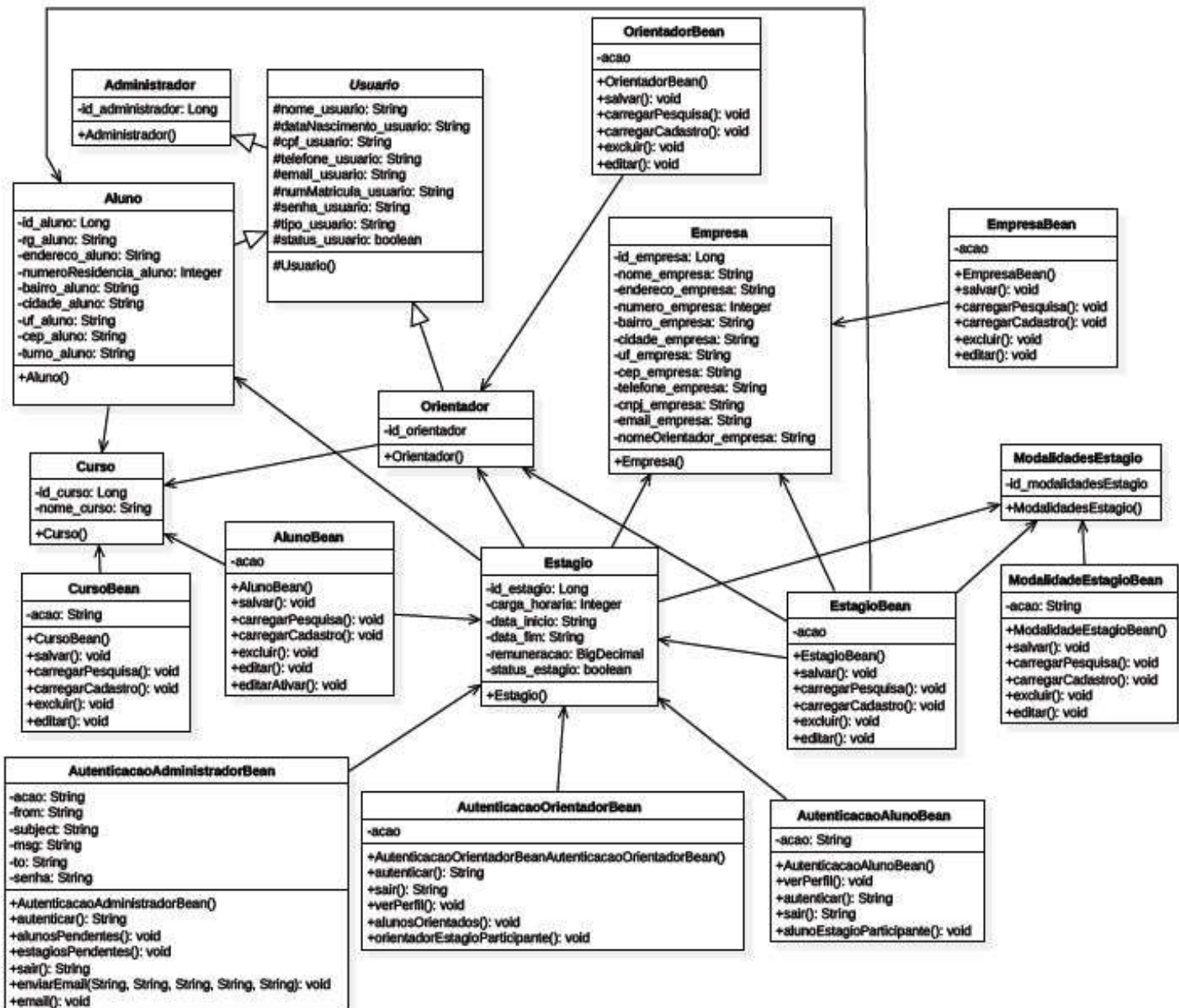


Figura 11 – Diagrama de Classe do GEO.

Para abranger mais detalhes e como informação essencial e complementar para a análise do diagrama de classe, constam no tópico Anexo C: Diagrama de Classe – Visão Focal, algumas subdivisões do diagrama mostra acima na figura 11.

4. Resultados

Na fase inicial do projeto, o grupo foi ao setor de estágio fazer o levantamento de requisitos e coleta de dados para construção da proposta. Com isso, foram promovidas várias discussões com servidores da instituição e em reuniões internas ao grupo. Houve, com isso, um amadurecimento da proposta, possibilitando, então, um planejamento mais claro quanto ao desenvolvimento do sistema. Essa pesquisa e as diversas reuniões estabeleceram um papel elementar na elaboração do projeto, nas técnicas e nas ferramentas usadas no desenvolvimento.

Quanto à codificação do sistema, diversas ferramentas e padrões de desenvolvimento apresentaram resultados satisfatórios. Em destaque temos o padrão MVC-DAO, que foi aplicado durante toda a construção do sistema e permitiu que o projeto fosse dividido em camadas. Isso possibilitou ao grupo, criar soluções que superassem problemas encontrados ao longo do desenvolvimento de aplicações, como o de integrar as telas ao código, desafio anteriormente visto nos primeiros protótipos do GEO.

O software Gerenciamento de Estágio Online se encontra finalizado. Embora sua aplicação no sistema de estágios do CEFET-MG não possa ser de imediata, o GEO se encontra apto a ser inserido no ambiente real cujo demanda o sistema buscou suprir. As funcionalidades do administrador, aluno e orientador estão implementadas e verificadas através de testes por meio de simulações de uso manual e também realizados através de testes virtuais programados. As telas estão montadas e estilizadas, contendo os componentes visuais dispostos em seus formatos e posições já estabelecidos. Outros elementos do sistema que foram finalizados foi a parte de emissão de relatório e a de envio de e-mail para os usuários, ora pelo administrador no momento sua ativação no sistema, ora quando há um novo relatório à ser preenchido.

Para testar a qualidade do que foi desenvolvido, foram realizados testes das funcionalidades do sistema. Para procurar essas falhas, foi utilizada a ferramenta de testes automáticos JUnit além de testes manuais no sistema. Isso possibilita a correção de erros e desvios da proposta do cliente, de forma rápida e segura, evitando futuras manutenções no sistema.

5. Considerações Finais

O GEO (Gerenciamento de Estágios Online) tem como objetivo otimizar o gerenciamento das informações referentes aos estágios dos alunos do CEFET-MG. Visando alcançar esse objetivo, percebeu-se que era necessário, portanto, levantar os requisitos e saber mais informações sobre a gerência de estágio.

Mostrou-se então, o desafio de criar um sistema eficaz e prático, capaz de substituir papéis por bancos de dados, e antigas formas consolidadas de trabalhar, por novas práticas.

Os projetos de sistemas para uso em instituições de ensino se assemelham à maneira de planejamento para a produção dos softwares empresariais. Diante disso, existe a dificuldade de atender de maneira genérica a todos os locais da pesquisa de mercado, devendo-se então, especificar um referencial. Sendo assim, o GEO foi desenvolvido de maneira a atender as especificações da instituição CEFET, na qual está inserido o grupo desenvolvedor do presente projeto. Essa proximidade com a instituição modelo possibilitou observações detalhadas sobre a realidade e necessidades desse setor. Despertando conclusões mais nítidas sobre o que a aplicação deveria realizar.

A primeira etapa do desenvolvimento do sistema foi responsável por construir a camada DAO. Logo em seguida foram implementadas as diversas interfaces para interação com o usuário. Então, foi construído o cadastro de novo usuário já utilizando a tela do sistema. Ou seja, já integrando as partes de modelo visão e controlador do MVC. Foram implementadas também as funcionalidades de salvar, editar e remover do sistema, todas as classes envolvidas no estágio (administrador, aluno, orientador, empresa, curso, modalidade de estagio, e a própria classe estagio). Após a resolução de problemas encontrados quanto a utilização do Hibernate, o projeto prosseguiu para novas implementações. Com projeto já pronto, tendo em vista que este segue as especificações estabelecidas ainda na fase inicial de planejamento do projeto,

7. Referências

DAO - Introdução ao pattern DAO. Disponível em:

<<http://javafree.uol.com.br/artigo/871452/Introducao-ao-pattern-DAO.html>>. Acessado em: 27 de novembro de 2015.

Dershem, Herbert L.; Jipping, Michael J.. Programming Languages: Structures and models (em inglês). 2ª ed. Boston: PWS Publishing Company, 1995. 432 p. p. 1.

DEVMEDIA - Introdução ao Padrão MVC. Disponível em:

<<http://www.devmedia.com.br/introducao-ao-padrao-mvc/29308#ixzz3ZaPHAKyz>>. Acesso em: 07 de junho de 2015.

DEVMEDIA - Por dentro do PrimeFaces 2.2 - Artigo Revista Java Magazine 93. Disponível em:

<<http://www.devmedia.com.br/por-dentro-do-primefaces-2-2-artigo-revista-java-magazine-93/21651#ixzz3ZaRbp7hy>>. Acesso em: 07 de junho de 2015.

FACHIN, Juliana. **GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.** Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/120709/285840.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 04 de junho de 2015.

GNE - Gerenciamento Nacional de Estágios. Disponível em: <<http://www.gnesp.com.br/>>.

Acesso em: 26 de maio de 20145.

Hibernate - **Hibernate. Everything data.** Disponível em: <<http://hibernate.org/>>. Acessado em: 27 de novembro de 2015.

INDRUSIAK - INDRUSIAK, L.S. Linguagem Java. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.

Indrusiak, Leandro Soares.. Linguagem Java. Disponível em:

<<http://www.cin.ufpe.br/~arfs/introjjava.pdf>>. Acesso em: 05 de junho de 2015.

JUnit - Teste de Unidade. Disponível em:

<<http://junit.wikidot.com/>>. Acesso em: 07 de junho de 2015.

MOTTA, F.C. P. **Teoria das organizações: evolução e crítica.** São Paulo: Pioneira, 1986.
112 p.

PrimeFaces - **PrimeFaces Ultimate UI Framework for Java EE.** Disponível em:

<<http://www.primefaces.org/>>. Acessado em: 27 de novembro de 2015.

SANTOS, Jonis Nogueira; SILVA, José Adelar Souza. **SGBD MySQL.** Disponível em:

<https://fit.faccat.br/~jonis/Artigo_mySQL.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2015.

SGE – Sistema de Gerenciamento de Estágio. Disponível em:

<<http://www.unifemm.edu.br/cgi/estagio/index.html>>. Acesso em: 26 de maio de 2015.

SILVA, Danielle Pereira et al. **GED - Gerenciamento Eletrônico de Documentos A Tecnologia que Está Mudando o Mundo.** Santa Rita do Sapucaí: FAI, 2003.

Disponível em:

<http://www.iterasolucoes.com.br/Site/images/stories/Itera/SalaLeitura/ged_gerenciamento_eletronico_de_documentos.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2015.

Sistema de Gerenciamento de Estágio – FEB. Disponível em:

<<http://antigo.feb.unesp.br/dta/graduacao/sestagio/login.php?acessoRestrito=true&accesscheck=%2Fdta%2Fgraduacao%2Fsestagio%2Findex.php>>. Acesso em: 25 de maio de 2015.

8. Anexos

8.1. Anexos A: Logo do Sistema

Como parte estratégia para criar uma identidade que represente o GEO, foi criado o seu logo, mostrado na Figura 12. A logo procura acompanhar os tons claros da interface do GEO e carrega consigo a sigla e o nome do sistema.



Figura 12 – Logotipo do sistema.

8.2. Anexo B: Análise do Caso de uso

8.2.1 Análise do Caso de Uso

A análise do diagrama de Caso de Uso pode ser expressa através de fichas com informações sobre o mesmo. Esse método facilita o entendimento da representação gráfica das ações entre usuários e o sistema. Tarefas como Login, Emitir Relatório, Valida Usuários,

Gerencia Estágios, as opções de Visualização e o Preenchimento de Formulário são recorrentes durante o desfruto dos recursos.

8.2.2 Login

Nome do Caso de Uso	
Login	
Ator Primário	
Administrador, Orientador, Aluno.	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Para ter acesso ao sistema é necessário a todos os usuários efetuarem login. Para isso é necessário o usuário ir a página de login e entrar com os dados de identificação e senha.	
Pré-condições	
Estar cadastrado ao sistema.	
Pós-condições	
Nenhum.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Ir a página de login. 2 – Preencher formulário os campos de identificação. 3 – Submeter login.	1 – Exibir página de login. 2 – Receber e tratar os dados inseridos nos campos do login, como id e senha. 3 – Checar informações no sistema. 4 – Liberar acesso para usuário.
Restrições e Validações	
Nenhum.	
Fluxo de Exceção I – Erro de login.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1 – Exibir a página de login com a opção de auto-cadastro. 2 – Exibir opção de mudança de senha.

8.2.3 Emitir Relatório

Nome do Caso de Uso

Emitir Relatório.	
Ator Primário	
Administrador.	
Atores Secundários	
Orientador e/ou aluno.	
Resumo	
Durante o estágio é necessário a emissão de relatórios, reportando as atividades, entre outros. Estes relatórios são os adotados na instituição e possuem a finalidade de registrar a opinião dos envolvidos sobre o estágio corrente. Além disso, servem como documento como comprovantes da execução correta do estágio. O administrador é um desses responsáveis. Sendo assim, o caso de uso emitir relatórios atenderá a necessidade de o administrador criar esses relatórios a partir de dados sistema.	
Pré-condições	
Para a emissão desses relatórios é necessário, antes de tudo, estarem cadastrados no sistema os dados que vão conter no documento.	
Pós-condições	
Nenhum.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Selecionar modelo de relatório 2 – Escrever relatório 3 – Escolher destinatário 4 – Emitir relatório	1– Buscar dados no sistema 2 – Criar relatório 3 – Formata o relatório 4 – Envia o relatório
Restrições e Validações	
São necessários restrições quanto à coleta de dados para a escrita dos relatórios. Com isso, evita-se que haja erro de informação.	
Fluxo de Exceção I – Falha na emissão de relatório.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	Informar ao usuário um erro ao emitir o relatório.

8.2.4 Valida Usuários

Nome do Caso de Uso
Valida usuários
Ator Primário
Administrador
Atores Secundários
Orientador e/ou aluno
Resumo

O administrador é responsável por liberar a utilização para novos usuários no sistema. Nesse caso, o administrador realizará a confirmação daquele usuário como membro válido, habilitando suas respectivas possibilidades dentro do sistema.

Pré-condições

Existir o requerimento de validação de usuário, esse, enviado logo após um usuário criar uma nova conta.

Pós-condições

Nenhuma.

Fluxo Principal

Ações do Ator

- 1 – Realizar Login.
- 2 – Visualizar notificações.
- 3 – Examinar requisição do usuário.
- 4 – Confirmação liberação para o usuário.

Ações do Sistema

- 1 – Entrar com o administrador online.
- 2 – Mostrar na tela as notificações.
- 3 – Buscar dados do usuário da requisição.
- 4 – Confirmando a liberação para o usuário.

Restrições e Validações

É necessário analisar a identidade dos usuários que enviaram requisições de validação, habilitando ou o novo usuário no sistema.

Fluxo de Exceção I – Negação da validação de usuário.

Ações do Ator

- 1 – Negar validação de usuário.

Ações do Sistema

- 1 – Não valida usuário e descarta o requerimento como pendência para o administrador.

8.2.5 Gerencia Estágio

Nome do Caso de Uso

Gerencia Estágio.

Ator Primário

Administrador.

Atores Secundários

Orientador e/ou aluno.

Resumo

O administrador é o responsável pela Gerência de Estágios. Para essa gerência, ele deverá, após entrar nos sistema, acompanhar as informações referentes aos estágios, alunos e orientadores.

Pré-condições

Já existir no sistema o estágio cadastrado e os usuários desse já validados.

Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Busca estágios 2 – Seleciona Estágio 3 – Analisa os dados 4 – Altera os dados 5 – Envia notificações 6 – Salva documentação	1 – Lista estágios 2 – Lista o estágio escolhido 3 – Verifica dados 4 – Realiza modificações de dados 5 – Seleciona para que, enviar notificações 6 – Enviar notificações 7 – Retorna o arquivo salvo para o bando de dados.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	
Fluxo de Exceção I – Falha em Gerencia Estágio.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1 – Informa ao administrador a falha nas opções de acompanhamento.

8.2.6 Visualização de informações no GEO

Uma necessidade prática de gerência é o acesso a informações. No contexto do GEO, as opções de visualização recuperam informações presentes no sistema e as dispõem para utilização do usuário. Os três atores do sistema possuem opções de busca e visualização de dados.

8.2.1.1. Visualizar: Pendentes, Estágio, Orientador e Aluno.

Nome do Caso de Uso
Visualiza: pendentes, estágio, orientador e aluno.
Ator Primário
Administrador.
Atores Secundários
Orientador e/ou aluno.
Resumo
O administrador modera os usuários. Ele possui a necessidade de visualizar corretamente e de forma organizada os dados relacionados aos estágios, bem como seus envolvidos.

Pré-condições	
A existência de perfis dos usuários cadastrados no sistema.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Realiza login. 2 – Visualiza pendências. Ou, 1 – Busca estágios 2 – Visualiza informações do Estágio Ou, 1 – Busca por usuário desejado 2 – Visualiza informações desse usuário	1 – Conecta o usuário com o sistema 2 – Exibir pendências na tela Ou, 1 – Busca informações sobre estágios no banco 2 – Mostra informações do estágio Ou, 1 – Busca informações do usuário no banco de dados 2 – Mostra informações
Restrições e Validações	
Nenhum.	
Fluxo de Exceção I – Falha na visualização.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1 – Informa ao administrador a falha nas opções de visualização.

8.2.7 Visualiza: Seu perfil, Estagiando.

Nome do Caso de Uso
Visualiza: Seu perfil, estagiando.
Ator Primário
Orientador
Atores Secundários
Estagiando
Resumo
<p>É necessário ao orientar visualizar as informações de seu perfil, como por exemplo, a fim de atualizações ou mesmo checagem. O caso de uso Visualiza: Seu perfil é a execução dessa ação de visualização.</p> <p>O orientador é o guia o aluno ao longo de seu estágio, para isso, é necessário que ele esteja atualizado com informações referentes ao aluno. Para colocar o orientador a par da situação do aluno é executado o caso de uso. Visualiza: estagiando exibindo o perfil do mesmo.</p>
Pré-condições

É necessário o aluno e o orientador estarem cadastrados no sistema para o acompanhamento do orientador.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Realiza login 2 – Visualiza o perfil Ou, 1 – Busca aluno 2 – Visualiza informações do aluno	1 – Conecta o usuário com o sistema 2 – Abre o perfil Ou, 1 – Busca informações do aluno no banco de dados 2 – Mostra informações do aluno
Restrições e Validações	
Nenhuma.	
Fluxo de Exceção I – Falha na visualização de perfis.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1 – Informa ao orientador a falha na visualização dos perfis.

8.2.8 Visualiza: Seu perfil.

Nome do Caso de Uso	
Visualiza: Seu perfil.	
Ator Primário	
Aluno	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
É necessário ao aluno visualizar as informações de seu perfil, como por exemplo, a fim de atualizações ou mesmo checagem. O caso de uso Visualiza: Seu perfil é a execução dessa ação de visualização.	
Pré-condições	
É necessário o aluno estar cadastrado no sistema para a visualização de seu perfil.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Realiza login 2 – Visualiza o perfil	1 – Conecta o usuário com o sistema 2 – Abre o perfil

Restrições e Validações	
Nenhum.	
Fluxo de Exceção I – Falha ao visualizar perfil.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1 – Informa ao aluno sobre a falha na visualização do perfil.
Nome do Caso de Uso	
Cadastrar: estágio, empresa.	
Ator Primário	
Aluno	
Atores Secundários	
Empresa, estágio.	
Resumo	
O aluno é responsável pelo cadastro do estágio e da empresa onde irá estagiar. Para isso o aluno deverá entrar no sistema e fazer os respectivos cadastros.	
Pré-condições	
O aluno deverá estar cadastrado e entrar com login no sistema.	
Pós-condições	
Enviar requerimento de validação ao administrador.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Realiza login 2 – Cadastrar empresa/estágio 3 – Finaliza cadastro e envia solicitação de validação.	1 – Conecta o usuário com o sistema 2 – Recebe os dados de cadastro da empresa e do estágio. 3 – Envia um requerimento de validação ao administrador.
Restrições e Validações	
Nenhum.	
Fluxo de Exceção I – Falha no cadastro do estágio e/ou empresa.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Visualiza possíveis informações erradas. 2 – Tenta recadastro.	1 – Informa ao aluno a falha no cadastro e aponta erros nos campos preenchidos. 2 – Submete novo cadastro.

8.2.9 Preencher Formulários

Nome do Caso de Uso	
Preencher formulários	
Ator Primário	
Aluno	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Eventualmente irão aparecer formulários para o aluno preencher. No caso de uso. Preencher formulários o aluno deverá se conectar ao sistema e injetar os dados necessários nos formulários.	
Pré-condições	
Estar cadastrado ao sistema.	
Pós-condições	
Submeter formulário.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Ator
1 – Realiza login 2 – Preencher formulário 3 – Enviar formulário.	1 – Realiza login 2 – Receber e tratar os dados inseridos nos formulários. 3 – Destinar formulário.
Restrições e Validações	
Nenhum.	
Fluxo de Exceção I – Falha Preenchimento de formulários.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Visualiza possíveis informações erradas. 2 – Tenta preencher novamente.	1 – Informa ao aluno a falha no preenchimento e aponta erros nos campos preenchidos. 2 – Destina o formulário novamente.

8.2.10 Auto-Cadastro

Nome do Caso de Uso
Auto-cadastro
Ator Primário

Aluno	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
O caso de uso Auto-cadastro é uma extensão do caso de uso Login. Nesse caso de uso, o aluno irá se cadastrar no sistema. Para isso, o aluno deverá ir a página de login e em seguida acessar a opção auto-cadastro, preencher com os dados necessários, e submeter a validação do administrador.	
Pré-condições	
Não possuir cadastro no sistema.	
Pós-condições	
Submeter formulário.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Ator
1 – Ir a página de login. 2 – Preencher campos de auto-cadastro. 3 – Submeter cadastro.	1 – Exibir a página de login com a opção de auto-cadastro. 2 – Receber e tratar os dados inseridos nos campos de auto-cadastro. 3 – Enviar requerimento de validação ao administrador.
Restrições e Validações	
O aluno poderá possuir apenas um cadastro.	
Fluxo de Exceção I – Falha no auto-cadastro.	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Visualiza possíveis informações erradas. 2 – Tenta recadastro.	1 – Informa ao aluno a falha no cadastro e aponta erros nos campos preenchidos. 2 – Submete novo cadastro.

8.3. Anexo C: Diagrama de Classe – Visão Focal

Para uma melhor visualização do sistema, serão apresentadas as classes do diagrama de classe individualmente nas imagens 13 e 14. Todas apresentando seus atributos e métodos.

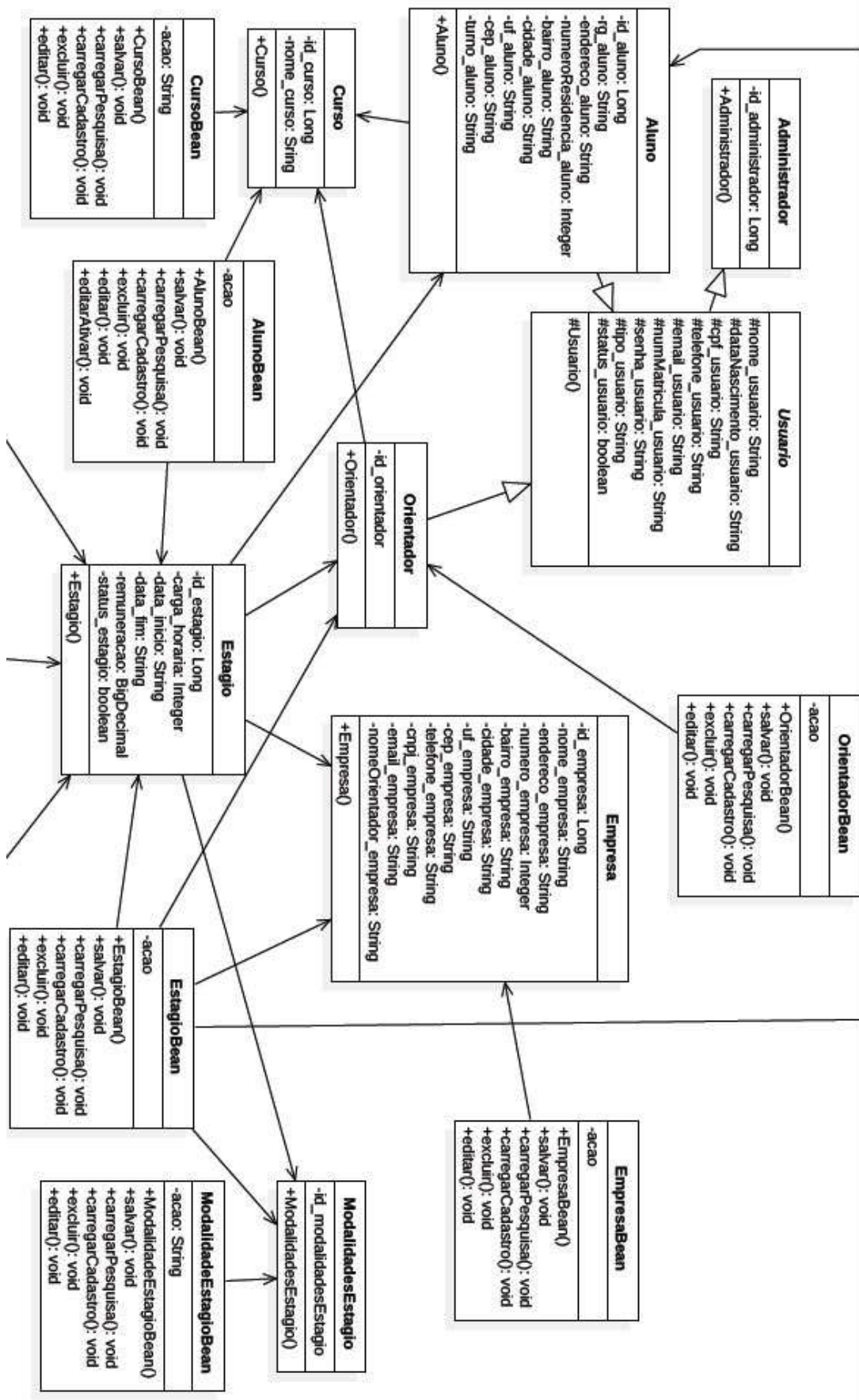


Figura 13 – Diagramas de Classes Parte I

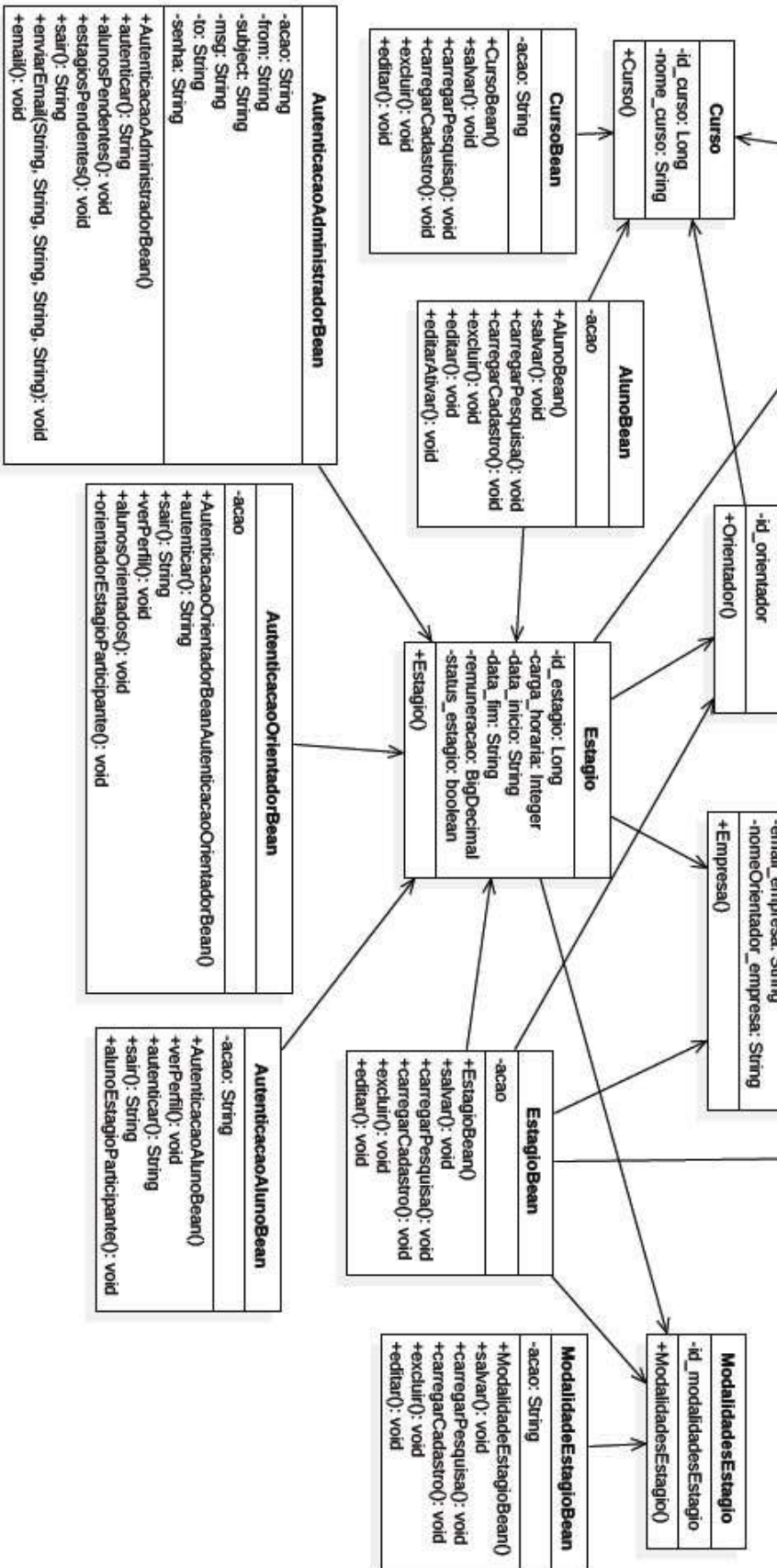


Figura 14 – Diagramas de Classes Parte II.

8.4. Anexos A: Mapa mental

A seguir, figura 15, mostra o mapa mental. Esse é um diagrama que demonstra uma visão geral do trabalho e os desafios encontrados em sua criação. No centro se encontra o projeto, e a partir dele se estendem as várias vertentes de desenvolvimento do sistema GEO. As principais ramificações são Banco de Dados, Linguagem, Desenvolvimento, Codificação, Diagramação/Modelagem e Documentação, das quais despontam as outras divisões essenciais de trabalho.

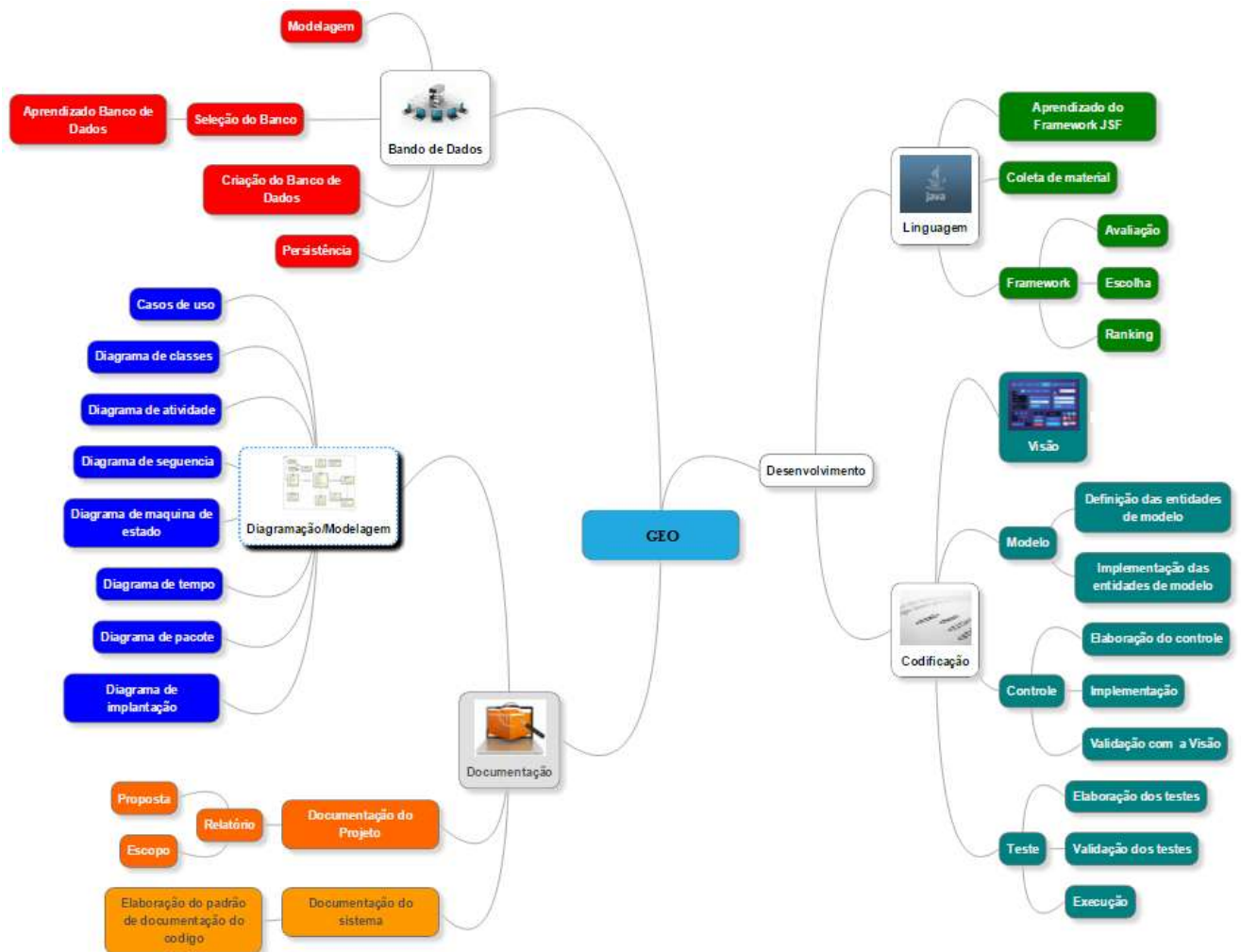


Figura 15 – Mapa mental do GEO.