

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE MINAS GERAIS - *CAMPUS* SÃO JOÃO EVANGELISTA  
BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Diogo Oliveira Gonçalves; Fábio Henrique Andrade Campos

**DESENVOLVIMENTO DE UM PORTAL DE EGRESSOS PARA O CURSO DE  
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO IFMG-SJE**

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2021

DIOGO OLIVEIRA GONÇALVES; FÁBIO HENRIQUE ANDRADE CAMPOS

**DESENVOLVIMENTO DE UM PORTAL DE EGRESSOS PARA O CURSO DE  
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO IFMG-SJE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Bittencourt Pimentel

Coorientador: Prof. Me. Rosinei Soares de Figueiredo

Coorientador: Prof. Me. Demétrius Gonçalves

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2021

---

FICHA CATALOGRÁFICA

---

G635d Gonçalves, Diogo Oliveira.

Desenvolvimento de um portal de egressos para o curso de bacharelado em administração do IFMG-SJE. / Fábio Henrique Andrade Campos. - 2021.

49p.:il.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Bittencourt Pimentel.

Coorientador: Prof. Me. Rosinei Soares de Figueiredo.

Coorientador: Prof. Me. Demétrius Gonçalves.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) - Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus São João Evangelista*, 2021.

1. Acompanhamento de egresso. 2. Portal de egressos.  
3. Desenvolvimento. I. Instituto Federal de Minas Gerais. II. Título.

CDD 005.1

---

Catálogo: Rejane Valéria Santos - CRB-6/2907

DIOGO OLIVEIRA GONÇALVES; FÁBIO HENRIQUE ANDRADE CAMPOS

**DESENVOLVIMENTO DE UM PORTAL DE EGRESSOS PARA O CURSO DE  
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO IFMG-SJE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovado em: 15/12/2021 pela banca examinadora:



---

Orientador: Prof. Me. Ricardo Bittencourt Pimentel  
Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista



---

Coorientador: Prof. Me. Rosinei Soares de Figueiredo  
Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista



---

Coorientador: Prof. Me. Demétrius Gonçalves  
Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista

Dedicamos esse trabalho a todas as pessoas que nos apoiaram diretamente e indiretamente e aos nossos familiares.

## **AGRADECIMENTOS**

Queremos agradecer a todos que nos ajudaram no desenvolvimento desse trabalho em especial ao nosso orientador Ricardo Bittencourt Pimentel e aos coorientadores Demétrius Gonçalves e Rosinei Soares de Figueiredo que nos ajudaram em todo o desenvolvimento do trabalho. Agradecemos também a oportunidade única que tivemos durante todo nosso processo de formação pelas amizades adquiridas e pelo espaço para nos desenvolver. Por fim, agradecemos pelo apoio recebido até aqui pelos nossos familiares, amigos e professores que ajudaram em nossa caminhada e nos incentivaram a continuar.

“Só existe um sucesso – ser capaz de viver à sua própria maneira”

Christopher Morley

## RESUMO

Com o objetivo de atualizar a instituição sobre o destino de seus ex-alunos em sua vida profissional e ao uso do conhecimento adquirido durante a formação dos egressos do curso de Bacharelado em Administração foi observada a necessidade de um Portal de Egressos a fim de coletar informações. Dessa forma, o presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo projetar e desenvolver um Portal de Egressos, por meio das informações dos ingressos e egressos do curso Bacharelado em Administração. O Portal de Egressos disponibiliza uma área de fácil uso e acesso para egressos e ingressos, possibilitando que os ex-alunos relatem sobre suas experiências pós-acadêmicas e como o curso impactou diretamente no seu desenvolvimento profissional, fornecendo dados a instituição para adequação de sua grade curricular. Além disso, o portal disponibiliza uma seção dedicada a oportunidades onde os usuários podem trocar informações através dos grupos e é possível também visualizar algumas oportunidades de emprego e estágio na área da Administração. Para a construção do sistema, foram utilizadas as linguagens de programação *Web, Frameworks*. Com a conclusão do desenvolvimento, foram feitos os seguintes testes: unitário, piloto e usuário. Foi aplicado um questionário a fim de verificar a usabilidade do sistema e o funcionamento do mesmo. Os testes revelaram que o Portal de Egressos teve boa aceitação por parte dos usuários e valida a relevância do sistema para o curso de Administração.

**Palavra Chave:** Acompanhamento de egresso. Portal de Egressos. Desenvolvimento.

## **ABSTRACT**

To seek to update the institution on the fate of its former students in their professional life and on the use of knowledge acquired during their training of admissions and graduates of the Bachelor of Administration course, it is necessary to use an Alumni Portal to collect such information. Thus, this course conclusion work aimed to design and develop an Egress Portal, through information on admissions and egresses from the Bachelor of Administration course. The Alumni Portal provides an area of easy use and access for alumni and tickets, enabling former students to talk about their post-academic experiences and how the course directly impacted their professional development, serving the institution as a source of information collection for adequacy of your curriculum. In addition, the portal provides a section dedicated to opportunities where users can exchange information through groups and it is also possible to view some job and internship opportunities in the administration area. For the construction of the system, the programming languages Web, Frameworks and the MySQL database were used. With the completion of the development, the following tests were carried out: unitary, pilot, and user, in which a questionnaire was applied in order to verify the usability of the system and its functioning. The tests revealed that the Egressos Portal was well accepted by users and validates the relevance of the system for the Administration course.

**Keyword:** Egress follow-up. Egress Portal. Development.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Questionário de análise do teste .....	22
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultado Usabilidade.....	39
Gráfico 2 – Resultado Intuitivo .....	40
Gráfico 3 – Resultado Interface Amigável.....	41
Gráfico 4 – Resultado Aproximou do Curso.....	41
Gráfico 5 – Resultado Cumpre Objetivo .....	42

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Página <i>figma</i> .....	19
Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso .....	20
Figura 3 – Banco de Dados .....	21
Figura 4 – Símbolo de Administração.....	24
Figura 5 – Barra de Menu.....	25
Figura 6 – Imagem de <i>Login</i> .....	25
Figura 7 – Tela Inicial .....	25
Figura 8 – Tela Inicial Instituto Federal .....	26
Figura 9 – Tela Inicial Curso Administração .....	27
Figura 10 – Tela Inicial Depoimentos .....	27
Figura 11 – Tela Inicial Eventos do <i>campus</i> .....	28
Figura 12 – Tela Depoimentos .....	29
Figura 13 – Tela Depoimentos com depoimentos .....	30
Figura 14 – Modal Depoimento .....	31
Figura 15 – Tela Oportunidades .....	31
Figura 16 – Tela Oportunidades Empresas.....	32
Figura 17 – Tela Área do Egresso .....	33
Figura 18 – Tela Cadastro .....	34
Figura 19 – Tela Inicial Área do Egresso .....	35
Figura 20 – Perguntas Google Forms .....	35
Figura 21 – Tela Inicial Área Egresso/Depoimento .....	36
Figura 22 – Tela do Administrador .....	37
Figura 23 – Tela do Administrador Habilitar .....	38
Figura 24 – Rodapé .....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CRAs – Conselho Regionais de Administração.

CSS – *Cascading Style Sheets*.

EAESP – Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

EBAP – Escola Brasileira de Administração Pública.

ERP – *Enterprise Resource Planning*.

FGV – Fundação Getúlio Vargas.

GLIP – *Gestionnaire Libre de Parc Informatique*.

HTML – *Hyper Text Markup Language*.

IDORT – Instituto de Organização Racional do Trabalho.

IES – Instituições de Ensino Superior.

IFB – Instituto Federal de Brasília.

IFMG-SJE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – *campus* São João Evangelista.

PHP – *Hypertext Preprocessor*

PPCs – Projetos Pedagógicos de Curso.

SAE – Sistema de Acompanhamento de Egressos.

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de dados.

SI – Sistema de Informação.

Sisplan – Sistema de Planejamento Financeiro

SysAlmoxarifado – Sistema de Requisição do Almoxarifado.

SysVeículos – Sistema de Solicitação de Veículos.

TI – Tecnologia da Informação.

UML – *Unified Modeling Language*.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.</b>	<b>O IFMG .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.</b>	<b>O IFMG <i>campus</i> São João Evangelista .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1.</b>	<b><i>Curso de Administração no Brasil</i>.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2.</b>	<b><i>Organização do curso de bacharelado em Administração IFMG SJE</i> .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.3.</b>	<b><i>Contextualização do curso de Administração</i> .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.4.</b>	<b><i>Perfil do Egresso</i>.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.</b>	<b>Sistemas de Informação .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.</b>	<b>Sistema de acompanhamento de egressos .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.</b>	<b>Engenharia de Software.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5.1.</b>	<b><i>Levantamento de Requisitos</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5.2.</b>	<b><i>Modelagem de Dados</i>.....</b>	<b>11</b>
<b>2.6.</b>	<b>Tecnologias e Ferramentas para o Desenvolvimento .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6.1.</b>	<b><i>PHP</i> .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6.2.</b>	<b><i>HTML</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6.3.</b>	<b><i>CSS</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6.4.</b>	<b><i>JavaScript</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6.5.</b>	<b><i>Bootstrap</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.6.</b>	<b><i>Figma</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.7.</b>	<b><i>Google Forms</i> .....</b>	<b>15</b>
<b>2.6.8.</b>	<b><i>SGBD e MySQL</i>.....</b>	<b>15</b>
<b>2.7.</b>	<b>Trabalhos Correlatos .....</b>	<b>15</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>

<b>3.1.</b>	<b>Natureza da pesquisa .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.</b>	<b>População e amostra.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3.</b>	<b>Métodos e procedimentos.....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.</b>	<b>Portal de Egresso .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.</b>	<b>Análise de Resultados.....</b>	<b>39</b>
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>45</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a tecnologia tem influenciado diretamente a vida das pessoas, tanto na otimização de processos a serem realizados como na obtenção de informações em tempo real. A informação é um dos recursos mais valiosos para garantir a competitividade pelas organizações. Através dos *softwares*, é possível realizar tarefas e complexas atividades em curto espaço de tempo, podendo ser trabalhada de acordo com a necessidade da organização, garantindo um bom desempenho e elevando a competitividade. Portanto, com a utilização de softwares o fluxo de obtenção de informação ficou mais rápido e fácil (CALAZANS, 2006).

A TI pode auxiliar de diversas maneiras onde é utilizada, proporcionando agilidade para tomada de decisões precisas e implementação de estratégias para resolução de problemas. Desta forma, contribui no monitoramento dos processos tecnológicos e no tratamento de dados, além de fornecer ferramentas importantes para a classificação dos mesmos (ZEFERINO, 2020). Isso foi possível graças às diversas transformações ocorridas na área da Tecnologia da Informação (TI).

As organizações públicas utilizam de *softwares* pela facilidade e rapidez nas conclusões de suas funções. Porém, organizações que possuem ferramentas desatualizadas, ou que não utilizam software para aprimorar seus processos, podem ter o aumento do tempo para concluir suas tarefas, atrasando na melhoria e na qualidade da oferta de ensino. Utilizar a tecnologia a favor da educação pode contribuir para a melhoria na qualidade, facilidade e rapidez no processo de aprendizagem e obtenção da informação (ROSSI *et al.*, 2016).

Dentre as instituições públicas de ensino, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFMG) - *campus* São João Evangelista (SJE) possui várias ferramentas de gestão de processos, como por exemplo, o sistema livre de *helpdesk* (GLPI), sistema de planejamento financeiro (SISPLAN), sistema de requisição de produtos de almoxarifado (SYSALMOXARIFADO), sistema de solicitação de veículos (SYSVEÍCULOS), sistema de gestão acadêmico Conecta *Enterprise Resource Planning* (ERP) e o Sistema de Acompanhamento de Egressos (SAE).

O SAE é uma plataforma *web*, na qual os egressos podem comunicar entre si. No sistema, o egresso consegue deixar seu depoimento e saber de eventos, relacionados ao seu

curso, que estão acontecendo no IFMG-SJE. Cada depoimento apresenta um relato sobre como o egresso está atuando no mercado de trabalho.

Os egressos formam uma fonte de avaliação e informações estratégicas para a tomada de decisões de uma instituição, pois ao saírem da universidade passam a acompanhar as mudanças e avanços tecnológicos que ocorrem na sociedade e levam para a realidade da universidade a necessidade de avanço e transformação, dominada pelas revoluções tecnológicas e imposições do mercado competitivo de trabalho (LOUSADA; MARTINS, 2005).

Neste caso, este sistema funciona como uma base de dados, com o intuito de armazenar informações que servirá para a organização durante suas atividades, a alcançar um objetivo (DATA, 2003). Nas instituições de ensino, a utilização desses sistemas auxilia no planejamento e gerenciamento das atividades. A base dos diferentes tipos de disciplinas que envolvem a gestão institucional é implementar ações planejadas para alunos e ex-alunos. Portanto, um banco de dados pode fornecer dados dos egressos, de quando eram ingressantes na universidade, porém o banco de dados continua sendo atualizado mesmo depois que o discente tenha formado (QUEIROZ; PAULA, 2016).

Apesar dos benefícios mencionados, no IFMG-SJE, apenas o curso de Bacharelado em Sistemas de Informações possui acesso a um sistema de acompanhamento de egressos. Desta forma, outros ex-alunos, de cursos diferentes, deixam de ter esta ferramenta para contato e interação com a instituição, a fim de obter informações que propiciem a melhoria dos cursos ofertados.

Tendo em vista a importância de utilizar um sistema de acompanhamento de egressos, pode-se evidenciar a necessidade de um SAE para o curso de Bacharelado em Administração, para estabelecer um contato entre o ex-estudante e a instituição, a fim de trazer uma comunicação entre o IFMG-SJE e o egresso, e também dar abertura aos ex-estudantes para deporem sobre prós e contras do curso. É importante colher as opiniões dos ex-alunos sobre sua formação profissional e conhecimentos adquiridos no curso. De acordo com Sampaio (2013), o acompanhamento efetivo dos egressos será capaz de promover ações de melhoria contínua, auxiliar na qualidade do curso e se tornar uma ferramenta importante para as instituições de ensino. Desta forma, a instituição é capaz de ter informações sólidas e fornecer subsídios para o desenvolvimento de ações futuras, visando à ampliação do curso para o próximo aluno.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo geral projetar e desenvolver um sistema de acompanhamento de egressos (SAE) para o curso de Bacharelado em Administração do Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* São João Evangelista, a fim de melhorar a qualidade do ensino e auxiliar a instituição a alcançar o desejável para o curso. Para atingir este objetivo, o trabalho será dividido em objetivos específicos, listados abaixo:

- a) levantamento de informações com a coordenação e docentes do curso sobre aspectos relevantes para serem implementados no portal como: páginas, logotipo, criação de diagramas, marketing, posicionamento de imagens e textos entre outros;
- b) desenvolvimento do *layout* e banco de dados do sistema e a integração dos dois, para armazenamento dos dados;
- c) disponibilizar uma ferramenta para o levantamento de informações sobre o curso Bacharelado em Administração;
- d) criação e aplicação de questionários ao coordenador e docentes do curso, para avaliar o sistema criado, e se necessário fazer os ajustes no sistema.

Por meio do SAE, o curso de Bacharelado em Administração será beneficiado com informações que ajudarão a coordenação a tomar decisões importantes como: a atualização, alteração ou substituição na grade do curso, levantamento de dados estatísticos, informações do mercado de trabalho, críticas construtivas, curso mais atualizado e alinhado com o atual mercado.

Cabe destacar que, além da coleta de informações, o sistema congrega elementos capazes de beneficiar os egressos do curso. Oportunizando com os programas de estágios, concessões de bolsas de estágio e intercâmbio, contratação de formandos para *trainee*, celebração de parcerias com empresas e empregadores, auxílio à programas sociais, fomento a ações de voluntariado pessoal, doações financeiras por parte de empresas e ex-alunos, discussão na sala do egresso, adesão voluntária para a participação em grupos de pesquisa e projeto de extensão (MICHELAN *et al.*, 2009).

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Este capítulo discorrerá sobre os conceitos fundamentais e proposições indispensáveis ao avanço deste trabalho sob o ponto de vista teórico, apoiado em análises, considerações e estudos elaborados por diversos autores.

### **2.1. O IFMG**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) é uma instituição pública de ensino, integrante da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, que oferta, principalmente, cursos técnicos e superiores e possui uma Reitoria com sede em Belo Horizonte, além de *campi* em 18 cidades (IFMG, 2017).

### **2.2. O IFMG *campus* São João Evangelista**

O Instituto, em São João Evangelista vem de uma escola agrícola que foi fundada em 27 de outubro de 1951. A partir de 1979, ela tornou-se escola Agrotécnica Federal. Em 2005, foi aprovado nesta instituição pelo Ministério da Educação e Cultura o primeiro curso superior de Tecnólogo em Silvicultura, ampliando as condições de ensino. Em 2008, sob força da Lei 11.892, foi elevado a Instituto Federal de Minas Gerais quando foi integrado à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, ampliando a área de ensino e conhecimento (IFMG, 2017).

O IFMG-SJE tem como missão consolidar-se como um centro de educação, promover o desenvolvimento humano e contribuir para o progresso. Para tanto, o *campus* tem em seu corpo docente professores altamente qualificados com títulos de mestrados e doutorados, bem como uma equipe administrativa e pedagógica capacitada a conduzir o aluno ao sucesso profissional (IFMG, 2017).

### ***2.2.1. Curso de Administração no Brasil***

O nascimento das primeiras iniciativas no ensino da Administração no Brasil deu-se no início do século XX, mais preciso em 1931, quando foi criado o Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT), a primeira instituição de treinamento da América Latina, fundada por intelectuais e empresários na cidade de São Paulo (NICOLINI, 2004).

Diversos fatores atrasaram a implantação do ensino superior de Administração no país, apenas em 1952, instalou-se a Escola Brasileira de Administração Pública (EBAP) no Rio de Janeiro, sendo este o primeiro curso superior de Bacharelado em Administração no Brasil (COELHO, 2019).

Esta conquista gerou uma sequência de novas faculdades criadas no país. Entre elas: Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (1952), Faculdade de Administração da Universidade da Bahia (1959), Escola Superior de Administração da Universidade Federal de Pernambuco (1959), Escola de Administração do Estado do Ceará (1961) e Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (1961) (WAHRLICH, 1967).

Diante do processo crescente de industrialização no país, encontrava-se a necessidade de mão de obra qualificada que pudesse atender o mercado, para tal preenchimento, seria plausível a contratação de profissionais com formação acadêmica, ou seja, profissionais em Administração, resultando em 09 de setembro de 1965, na criação da Lei nº 4.769, que regulamenta os alunos do sistema universitário (CFA, 1965).

Após alguns acontecimentos importantes como a criação do Conselho Regional de Administração (CRAs), foram criadas leis como Lei da Reforma do Ensino Superior e a Lei nº 5.540 que consta normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Em seus artigos 18 Lei da Reforma do Ensino Superior e 23 Lei nº 5.540:

Art. 18. Além dos cursos correspondentes a profissões reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros para atender

às exigências de sua programação específica e fazer face a peculiaridades do mercado de trabalho regional.

Art. 23. Os cursos profissionais poderão, segundo a área abrangida, apresentar modalidades diferentes quanto ao número e à duração, a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho.

Como os cursos de Administração não possuíam regulamentação nem reconhecimento, cada curso poderia escolher a grade curricular, o tempo do curso de acordo com o interesse do mercado. Foram acontecimentos que motivaram um aumento substancial de cursos de Administração no país, recordando que em 1954 existiam apenas dois cursos sendo eles a Escola Brasileira de Administração Pública EBAP e Escola de Administração de Empresas de São Paulo EAESP, tais mantidos pela FGV. O número de cursos teve um crescimento acelerado, antes de 1960 com 2 cursos, 1960 com 31 cursos, 1970 com 247 cursos, 1980 com 305 cursos, 1990 com 823 cursos, 2000 com 1.462 cursos, 2010 com 1.805 cursos (CFA, 1965).

### ***2.2.2. Organização do curso de bacharelado em Administração IFMG SJE***

O Curso de Bacharelado em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE), oferece 40 vagas por ano. Seu tempo de integralização é de no mínimo 8 semestres e no máximo 16 semestres, com a carga horária de 3005 horas. Atualmente, o curso possui 129 discentes, 5 docentes efetivos contratados no curso de administração (IFMG, 2017).

### ***2.2.3. Contextualização do curso de Administração***

A criação do curso de Administração no IFMG-SJE aconteceu após a efetivação de uma profissional na área, no ano de 2016. Havendo uma demanda pela profissional por parte de algumas instituições, percebeu-se que havia necessidade da implantação do curso no IFMG-SJE. Somando a procura por parte das instituições e também pelos discentes, foi realizada uma

pesquisa com diversos alunos em escolas públicas da região e observou-se interessavam pelo curso superior em Administração (IFMG, 2017).

É notório que a localização do *campus* está próxima de regiões importantes como o Vale do Rio Doce, Vale do Jequitinhonha e o Vale do Aço, e essas regiões apresentaram demanda por profissionais qualificados em administração. Portanto, foi protocolado no ano de 2018 um pedido para integrar o curso no *campus* (IFMG, 2017).

#### **2.2.4. Perfil do Egresso**

O egresso do Curso Bacharelado em Administração do IFMG-SJE deverá ser capaz de compreender, desenvolver e aplicar tecnologias, com visão reflexiva, crítica e criativa e com competência para identificação, formulação e resolução de problemas (IFMG, 2017).

Busca-se a formação de profissionais que sejam capazes de melhorar a qualidade da produção, atuando no planejamento, direção, organização e controle das atividades das organizações. Sendo capazes de:

- a) trabalhar em equipe, com profissionais de outras áreas de conhecimento, desenvolvendo o espírito de colaboração e transparência na busca de resultado;
- b) exercer a liderança quando a situação social e profissional apresentar necessidades;
- c) solucionar problemas com rapidez e criatividade, expressando com clareza suas opiniões e propósitos;
- d) reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente;
- e) desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;
- f) desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico, para operar com valores e formulações matemáticas, presentes nas relações formais e casuais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;

- g) ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- h) desenvolver capacidade de transferir conhecimento da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;
- i) introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e gerenciar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;
- j) refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;
- k) construir novas modalidades de gestão, frente às demandas sociais, analisando criticamente as organizações e promovendo mudanças;
- l) buscar contínuo aperfeiçoamento profissional e desenvolvimento de autoconfiança adquirindo novos conhecimentos através da pesquisa e da prática.

### **2.3. Sistemas de Informação**

A tecnologia da informação é um grupo de todas as atividades e soluções fornecidas por recursos de computação. As aplicações de tecnologia da informação são numerosas e associadas à maioria das aplicações em várias áreas (LEMOS, 2011). Com o avanço da tecnologia, tarefas que eram complexas para serem realizadas são feitas facilmente através de ferramentas tecnológicas. Portanto, o uso dessas ferramentas tem impactado significativamente a prática cotidiana da sociedade, pois a cada inovação, novas possibilidades de uso também são criadas.

As ferramentas tecnológicas estão cada vez mais atendendo às necessidades do usuário, porém, sua criação e desenvolvimento dependem necessariamente de um sistema de informação (SI) que por definição é “[...] um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização” (LAUDON & LAUDON, 2014, p. 13).

Até a finalização da criação de um SI, o mesmo passa por diversas etapas de desenvolvimento para estar em funcionamento. O Sistema de Informação básico é formado por três processos, representadas como: entradas (captura ou coleta de dados de modo geral), o processamento (faz a filtragem dos dados brutos em dados significativos) e a saídas (sendo informações geradas pelo processamento) (LAUDON & LAUDON, 2014).

Podemos destacar alguns tipos de SI quanto à sua funcionalidade, como:

- a) **sistemas de Processamento de Transações:** é um sistema informatizado utilizado para registrar as tarefas cotidianas exigidas por uma determinada organização. (LAUDON & LAUDON, 2014).
- b) **sistemas de Informação Gerencial:** de acordo com Rezende e Abreu (2011), são sistemas de apoio à gestão empresarial que trabalham com o processamento de dados operacionais, os quais são agrupados e transformados em informações úteis à gestão.
- c) **sistemas Especialistas:** segundo Laudon e Laudon (2014, p. 379), “o sistema especialista captura a expertise humana em um domínio específico do conhecimento e transforma em um conjunto de regras para um sistema de *software* que pode ser usado por outras pessoas da organização”.
- d) **sistemas de Apoio à Decisão (SAD):** “[...] são tecnologias fundamentais para a evolução do processo de tomada de decisões nas empresas modernas e usuários de informações oportunas” (REZENDE & ABREU, 2011, p. 189).

#### 2.4. Sistema de Acompanhamento de Egressos

Um sistema de acompanhamento de egressos é um software desenvolvido com o intuito de estabelecer uma comunicação entre a instituição de ensino e o egresso. Trata-se de um sistema de acompanhamento de egressos e é uma ferramenta básica para aquisição de conhecimento, colaborando com a formação profissional dos egressos a fim de buscar subsídios para melhorar a qualidade do ensino, pesquisa, promoção e gestão universitária. Portanto, as trocas de informações poderão trazer contribuições valiosas para a instituição e concretizar sua visão e avaliar os aspectos relevantes do processo educacional (SILVA; BEZERRA, 2015).

Foi disponibilizado um portal, que permite ao egresso relatar experiências do mercado de trabalho e novidades tecnológicas. Este portal intermedia a instituição e o egresso: dar oportunidades ao egresso de relatar os prós e contras do curso; divulgar eventos no portal; estimular a participação do egresso em atividade do curso; atualizar a grade curricular por motivação dos relatos gerados; concluir os objetivos do curso e formar profissionais qualificados e atualizados com o mercado, conforme seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

## **2.5. Engenharia de Software**

De acordo com Sommerville (2011, p. 5), “a engenharia de *software* é uma disciplina de engenharia cujo foco está em todos os aspectos da produção de *software*, desde os estágios iniciais da especificação do sistema até sua manutenção”.

Os princípios da engenharia de *software* podem ser utilizados no processo ou no produto final, de acordo com as necessidades dos sistemas e suas particularidades. Desta forma, seu principal objetivo é aprimorar a qualidade do *software*, atendendo aos requisitos de eficácia e eficiência.

### **2.5.1. Levantamento de Requisitos**

Segundo Sommerville (2011), os requisitos do sistema podem ser entendidos como as funções e características vistas pelo cliente, ou como o que é necessário para o seu funcionamento. O processo de descoberta, análise, registro e verificação de funções e suas restrições é chamado de engenharia de requisito. Os requisitos de *software* são denominados como requisitos funcionais e não funcionais.

De acordo com Sommerville (2011) requisitos funcionais são:

São declarações de serviços que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas e de como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais também podem explicitar o que o sistema não deve fazer. (SOMMERVILLE, 2011).

Já os requisitos não funcionais, Sommerville (2011) discorre que:

São restrições aos serviços ou funções oferecidas pelo sistema. Incluem restrições de timing, restrições no processo de desenvolvimento e restrições impostas pelas normas. Ao contrário das características individuais ou serviços do sistema, os requisitos não funcionais, muitas vezes, aplicam-se ao sistema como um todo (SOMMERVILLE, 2011).

A coleta de requisitos é um processo básico, para a especificação de qualquer sistema. Compreender as necessidades dos clientes e dos processos de negócios é essencial para o desenvolvimento de sistemas eficientes que atendam às suas necessidades (MELLO, 2010).

Esta é uma das etapas mais importantes na fase de planejamento de *software*. A coleta de requisitos pode planejar o sistema com mais precisão, mas tão importante quanto definir requisitos é organizar as informações para que arquitetos e programadores possam entendê-los. Desta forma, é necessário utilizar a modelagem de dados.

### **2.5.2. Modelagem de Dados**

A modelagem de dados é uma técnica para desenvolver modelos teóricos de *software*, cada modelo mostra uma perspectiva, que geralmente é representada por símbolos gráficos baseados em anotações de linguagem de modelagem unificada, do inglês *Unified Modeling Language* (UML), esta se define como uma linguagem padrão para especificar e documentar um *software* (SOMMERVILLE, 2011).

Sua principal função é trazer uma estruturação para o *software*, buscando uma padronização dos processos e facilitando entendimento para clientes e desenvolvedores. Além de coletar requisitos, a modelagem de dados também desempenha um papel importante no desenvolvimento de *software*, pois integra vários recursos, um dos quais é melhorar a qualidade, como afirmam os autores Pressman e Maxim (2016, p. 128) “[...] O objetivo dos modelos é solidificar a compreensão do trabalho a ser feito e providenciar orientação técnica aos implementadores do *software*”.

Para a orientação técnica podem ser usadas as ferramentas visuais como o Diagrama de Caso de Uso. O diagrama de Caso de Uso é desenvolvido graficamente com o objetivo de demonstrar como irá funcionar o sistema, quem são os agentes atuantes no sistema, e quais são

as condições do sistema. Portanto, pode ser visto como um sumário gráfico do conjunto de caso de uso, representando o sistema e suas funções como também as interações entre usuário e sistema (FOWLER, 2014).

Além da utilização de técnicas propostas pela Engenharia de *Software* como: levantamento de requisitos e modelagem de dados, é necessário também ter tecnologias e ferramentas para construir um sistema.

## **2.6. Tecnologias e Ferramentas para o Desenvolvimento**

Com o desenvolvimento da computação, novas tecnologias surgiram, o que trouxe novas ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento de sistemas *web*. A utilização de linguagens de formato e estilo de texto, *frameworks*, programação, servidores e sistemas de banco de dados são ferramentas que estão em constante evolução e disponíveis no mercado. No próximo tópico serão apresentadas as ferramentas que serão utilizadas no desenvolvimento do trabalho.

### **2.6.1. PHP**

PHP, que significa "*PHP: Hypertext Preprocessor*" é uma linguagem de desenvolvimento *Web*, utiliza-se de *tags* para a transmissão de informações e comunicação com o HTML, podendo também fazer conexão com banco de dados, fazer coleta de dados, edição dos dados e exclusão, gerar páginas dinâmica, entre outros recursos.

Além de fazer mediação com o HTML e o banco de dados, o PHP tem o poder de gerar imagens, arquivos PDF, diversas animações, gerar arquivos e salvar no sistema de arquivos (GROUP PHP, 2021).

O PHP tem como característica a liberdade de escolha de qual o sistema operacional e de servidor *web* poderá atuar, sendo uma linguagem script que não se limita a sistemas

operacionais, podendo ser utilizado nos sistemas Linux e em várias variantes do Unix, Microsoft Windows, macOS, RISC OS e provavelmente, outros sistemas (GROUP PHP, 2021).

### 2.6.2. HTML

A Linguagem de Marcação de Hipertexto, do inglês *Hyper Text Markup Language* (HTML), é a linguagem de construção de páginas que pode ser interpretada por diversos navegadores. De acordo com o W3SCHOOLS (2019), o HTML descreve a estrutura das páginas *Web* usando elementos denominados *tags*. As *tags* servem para o usuário ingressar digitalmente em uma página *Web*, como uma âncora para as demais páginas e para demarcação de conteúdo. O método de ingresso nas páginas *Web* é feito através de *hipertextos*. “Hipertexto refere-se aos *links* que conectam páginas *Web* entre si, seja dentro de um único *website* ou entre vários” (MDN WEB DOCS moz://a, 2021). Os *links* servem para carregar o conteúdo da página *Web* por meio da Internet.

### 2.6.3. CSS

*Cascading Style Sheets* (CSS) ou Folhas de Estilo em Cascatas, é usado para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação, como o HTML. O CSS determina como renderizar os elementos contidos no código fonte de uma página *Web*. O CSS separa o conteúdo da apresentação visual do *site*. (MDN WEB DOCS moz://a, 2021). O CSS é usado para alterar a cor do texto, cor do fundo, a fonte e o espaçamento entre os parágrafos do texto das páginas *Web* entre muitas outras coisas

### 2.6.4. JavaScript

Segundo Flanagan (2013), *JavaScript* é a linguagem de programação da *Web*, interpretada e estruturada. A linguagem citada, junto com o HTML e o CSS, se torna uma das

principais tecnologias da *Web*. Ela suporta páginas da *Web* interativas, por isso é uma parte importante dos aplicativos da *Web*. A maioria dos *sites* usa-o e todos os principais navegadores têm mecanismos *JavaScript* dedicados para executá-lo.

### 2.6.5. *Bootstrap*

*Bootstrap* é um *framework web* para a concepção de *templates* baseados em tipografia, usando HTML, CSS e *JavaScript*. Esse *framework* serve para desenvolver interface e componentes *front-end* para *sites* e aplicações *Web*. O uso do *bootstrap* permite ao usuário melhorar a experiência e agilidade durante a navegação em *sites* amigáveis. Segundo Siqueira (2017, p. 487), as características do *bootstrap* tornam o desenvolvimento de páginas *Web* mais ágil e fácil. O *framework* é *open source* (código aberto), trata-se de um *software* com o seu código fonte disponibilizado e licenciado, fornecendo o direito de modificar e distribuir.

### 2.6.6. *Figma*

O *Figma* pode ser utilizado no processo de desenvolvimento de telas, sites, portais e sistemas *web*. Servindo como um guia para o desenvolvimento, é capaz de fazer um esboço do sistema antes da implementação, é uma ferramenta que possibilita visualizar e projetar um sistema. Desta forma, é possível visualizar um possível produto final. Esta ferramenta dá ao desenvolvedor o poder de criar, alterar e excluir componentes que não ficaram de acordo com o projeto, por isso é de suma importância fazer a verificação antes da implementação do sistema para que se altere e evite erros.

*Figma* é um editor online de design gráfico focado na criação de interfaces gráficas e experiência de usuário com ênfase colaborativa. A ferramenta permite que uma equipe de designers tenha acesso simultâneo e trabalhe em cima de um mesmo projeto ao mesmo tempo, facilitando a vida de times com profissionais em trabalho remoto em diversas localidades diferentes (GARRETT,2021, Online).

### **2.6.7. Google Forms**

O *Google Forms* é uma ferramenta da *Google* na *web*, que pode ser utilizada tanto para pesquisa e levantamento de dados quanto para utilização de avaliações pedagógicas. Sua utilização é simples, de forma que qualquer usuário consegue criar e desenvolver um questionário. Além de compartilhar o processo de criação com mais usuários, depois de criado, o formulário pode ser encaminhado a qualquer pessoa para edição.

São apontadas, então, algumas características do *Google Forms*: possibilidade de acesso em qualquer local e horário; agilidade na coleta de dados e análise dos resultados, pois quando respondido as respostas aparecem imediatamente; facilidade de uso entre outros benefícios. Em síntese, o *Google Forms* pode ser muito útil em diversas atividades acadêmicas, nesse caso em especial para a coleta e análise de dados estatísticos, facilitando o processo de pesquisa (MOTA, 2019, p. 373).

### **2.6.8. SGBD e MySQL**

O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) “é um software projetado para auxiliar a manutenção e utilização de vastos conjuntos de dados” (RAMAKRISHNAN; GEHRKE, 2008, p.3). O SGBD também é responsável por disponibilizar uma interface para que os usuários possam manipular os dados já armazenados, fazendo o intermédio entre o usuário e o banco de dados.

O *MySQL* é um sistema gerenciador de banco de dados de código aberto. O *MySQL* contém todas as funções necessárias para um BD de grande porte (MILANI, 2007). Dessa forma, é um dos principais componentes de aplicações que necessitam de um gerenciador de banco de dados.

## **2.7. Trabalhos Correlatos**

Esta seção pretende-se mostrar alguns trabalhos para confirmar a importância de desenvolver o SAE e demonstrar a necessidade do mesmo para a instituição, como também fazer comparação com outro trabalho já realizado.

Ao longo de todo o trabalho, pode-se perceber que o tema acompanhamento de egresso é pouco difundido no Brasil. De acordo com Cabral, Silva e Pacheco (2016), as instituições não têm dado tanta atenção para os portais de acompanhamento de egressos. Para reafirmar, foi feito um estudo exploratório por parte de algumas universidades como: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal de São Paulo (USP) e Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), concluiu-se que a maioria das Universidades não possuía um sistema de acompanhamento ou estavam desatualizados (SIMON, 2017; PACHECO, 2017).

Todavia este tema se mostrou relevante na vida dos formados e da instituição, pelo fato que os discentes estarão ligados à instituição e a mesma estará mais próxima do mercado, podendo deixar os cursos atualizados e de qualidade. De acordo com Andriola, Araújo e Nogueira (2017), “Um sistema de acompanhamento de egressos representa um importante instrumento para o aprimoramento da IES, posto que os gestores precisam de informações tempestivas e pertinentes sobre o desempenho do seu egresso”.

Para mostrar a relevância dos temas aqui discutidos, foram feitas as leituras de bibliografias relacionadas ao desenvolvimento de um SAE. No desenvolvimento de um trabalho intitulado “Proposta de acompanhamento dos egressos do IFB com base em um estudo do acompanhamento dos egressos em nível nacional” desenvolvido por Santos (2015) faz um levantamento geral sobre o uso dos SAE no país. Os resultados obtidos foram que grande parte das instituições utilizam questionários online ou até mesmo escritos para acompanhar seus egressos. Desta forma, a pesquisa leva em consideração a utilização de um banco de dados, afim de melhorar a qualidade dos cursos ofertados.

Em conseguinte, temos o artigo desenvolvido por Simon e Pacheco (2017) em seu trabalho intitulado “Ações de acompanhamento de egressos: um estudo das universidades públicas do sul do Brasil” onde foram analisadas vinte universidades públicas do sul do Brasil, os resultados obtidos mostram que a maioria das instituições ainda precisa evoluir em suas ações de acompanhamento de egressos. Desta forma, foi sugerido o investimento, por parte das

universidades, na criação de um canal de relacionamento entre o egresso e a instituição, no qual a instituição possa obter informações que contribuem para melhorar a qualidade de formação ofertada.

De acordo com Campos, Ferreira, Pimentel e Coelho (2021), em projeto desenvolvido a fim de aprimorar o portal de egresso do curso de Sistemas de Informação do IFMG- *Campus* São João Evangelista pode-se justificar a necessidade que havia de um aprimoramento do portal de egresso no *campus* em questão. Dados apontam que 62,5% avaliaram o portal do egresso atual como ruim e após os aperfeiçoamentos o portal fora avaliado positivamente. Além disso, o autor pontuou a pretensão de implementar o portal do egresso na prática, disponibilizando o mesmo para o *campus*, tornando possível que egressos cadastrem seus depoimentos e que internautas tenham acesso a este conteúdo.

Sendo assim, após a observação dos dados e necessidade de melhorias e de um portal de egresso, o presente trabalho busca trazer um novo portal do egresso especificamente para o curso de Administração com adição de outros elementos como uma área de oportunidade e criação de um perfil em redes sociais para facilitar a divulgação e comunicação com os egressos.

### **3. METODOLOGIA**

A metodologia, segundo Mattar (2008), é responsável pela “[...] descrição dos métodos ou procedimentos que serão utilizados na pesquisa”. Esta seção apresenta a natureza da pesquisa, bem como suas fases para o alcance dos objetivos, definindo a população e amostra, instrumentos a serem utilizados e tecnologias envolvidas no desenvolvimento.

#### **3.1. Natureza da pesquisa**

Foi feita uma pesquisa de caráter descritiva com abordagem qualitativa, através de levantamento e análises de dados dos ingressos e egressos do curso de Bacharelado em Administração do IFMG *campus* São João Evangelista.

Conforme Marconi e Lakatos (2010, p. 170), a pesquisa qualitativa-descritiva “Consiste em investigações de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise de características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas ou isolamento de variáveis principais ou chave”.

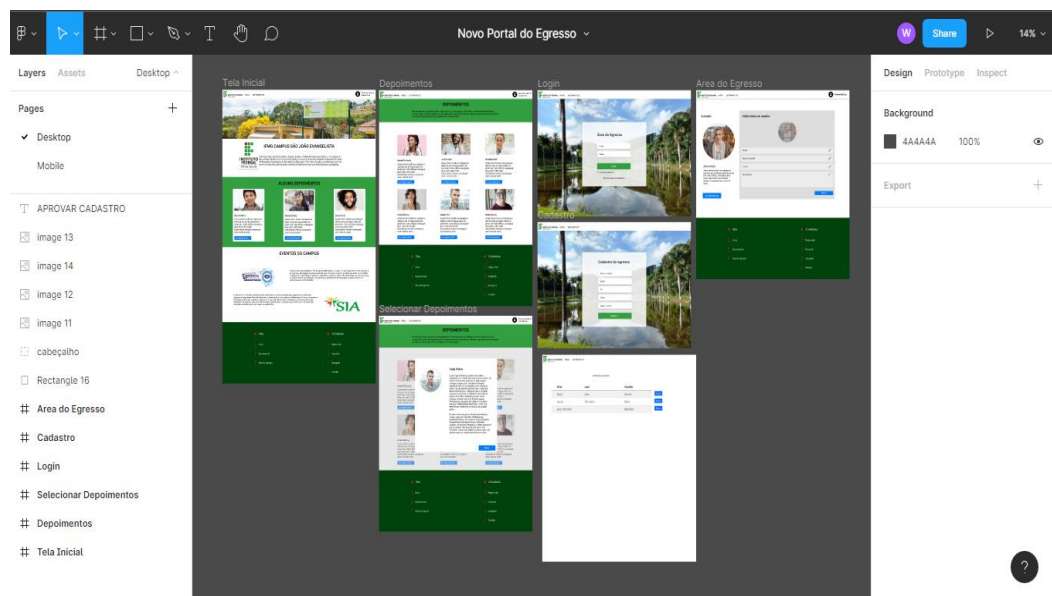
#### **3.2. População e amostra**

A pesquisa foi realizada com a população, que são os membros da coordenação, docentes e discentes do curso Bacharelado em Administração do IFMG *campus* São João Evangelista, pois ainda não possui egressos até o momento. Desta população, foi feita uma pesquisa com 4 docentes e três (3) discentes do curso. As informações necessárias para o desenvolvimento do SAE foram disponibilizadas pelo curso de Administração e foram utilizados formulários eletrônicos para a obtenção dos resultados da pesquisa.

#### **3.3. Métodos e procedimentos**

O desenvolvimento deste portal foi dividido em quatro partes, inicialmente foi realizado o levantamento de informações junto à coordenação e alguns professores do curso, por meio de uma reunião. Nesta reunião foi possível colher dados e sugestões para a implementação do portal como: o logotipo utilizado na página do portal, as cores das páginas, fontes do texto, imagens relacionadas ao curso (figuras) e seus posicionamento dentro da página, criação de diagramas e *marketing*. Essas informações levantadas foram utilizadas no *figma* para que pudesse ser visualizada em forma gráfica. Portanto, utilizou-se dessa tecnologia para ter uma ideia de como serão as páginas do portal, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Página *figma*



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2021.

A ferramenta *figma* foi utilizada como guia para que os desenvolvedores pudessem visualizar e implementar o portal. A imagem acima, mostra as telas de cada página e seu respectivo conteúdo.

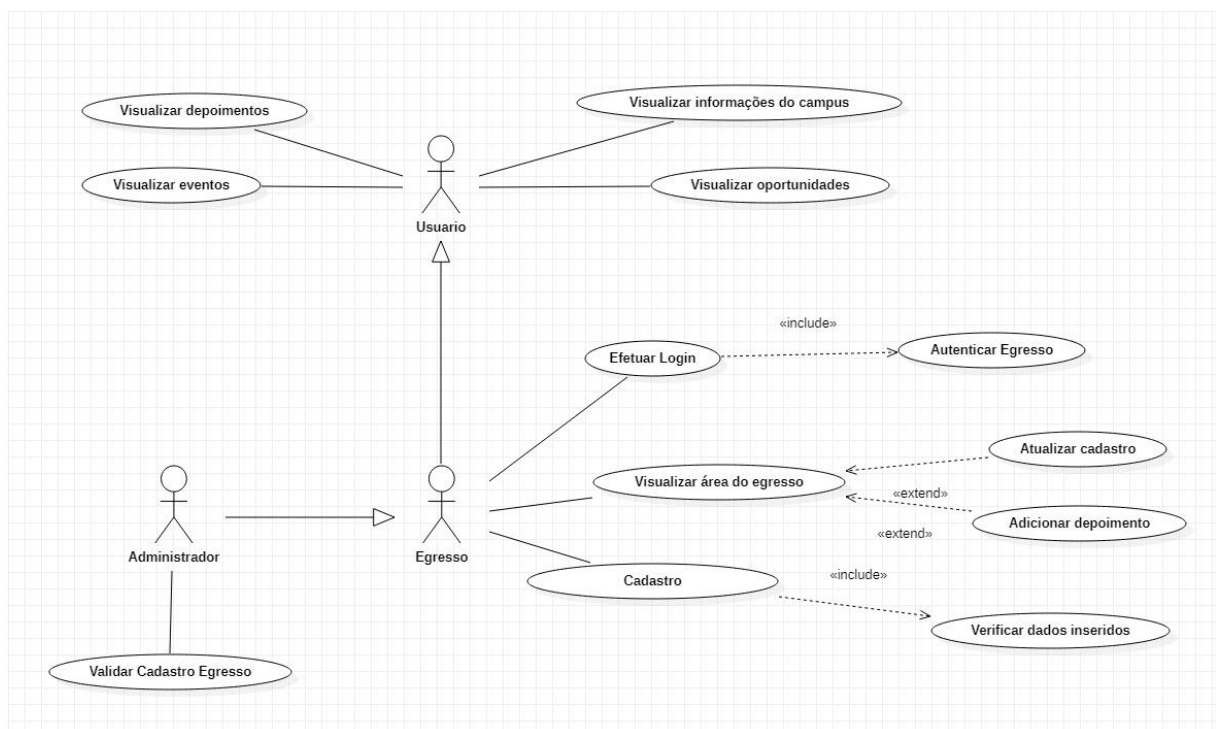
Depois de finalizada a criação das telas via *figma*, foi dado o início no levantamento dos requisitos para o sistema. Esses requisitos foram discutidos e definidos pelos

desenvolvedores do portal junto ao coordenador do curso de Administração. Definidos os seguintes requisitos funcionais (RFs):

- a) o sistema permite aos usuários o acesso a visualização dos depoimentos e o conteúdo do portal;
- b) o sistema permite o cadastro a todos os usuários;
- c) é permitido aos usuários cadastrados fazerem alteração em seu perfil, depor e atualizar o seu depoimento;
- d) o sistema permite que o administrador aceite ou rejeite o cadastro do usuário.

Logo após a criação dos requisitos do sistema, construiu-se os diagramas utilizando o modelo de linguagem unificada (UML), possibilitando visualizar a interação do sistema com o usuário. Portanto, criou-se o diagrama de Caso de Uso com objetivo de guiar os desenvolvedores na construção do portal e na interação do sistema com o usuário, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso

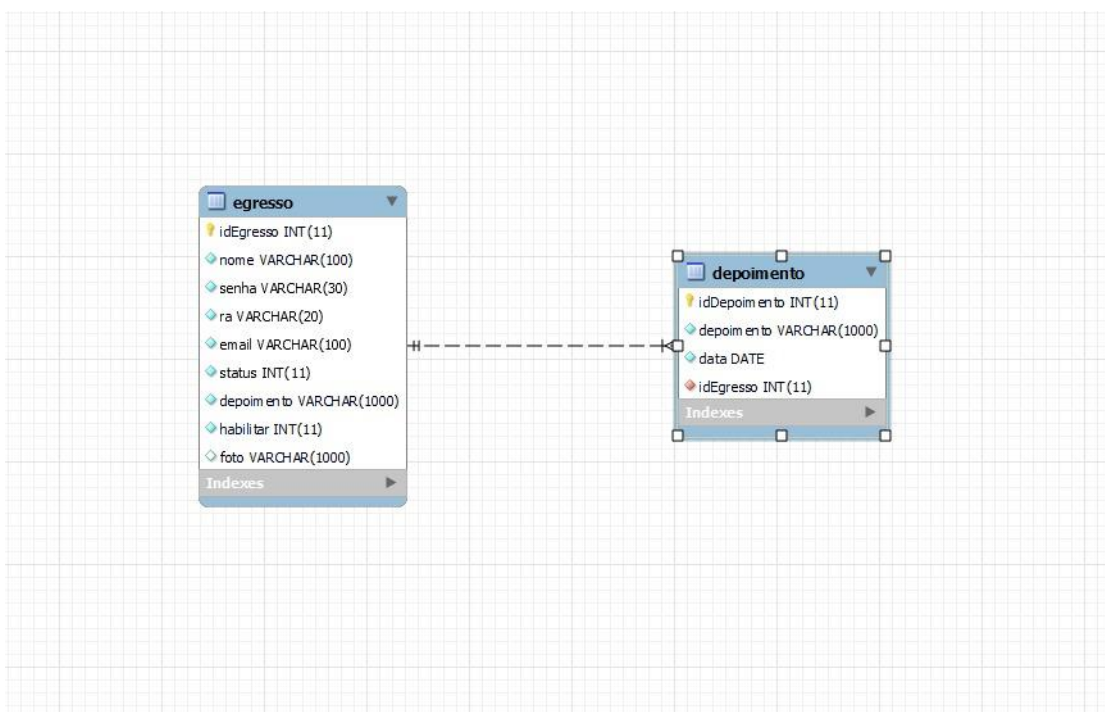


Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2021.

Terminada essa parte do processo, deu-se o início a implementação do *layout*, implementação e validação de dados no sistema. Na atividade de implementação do *layout*, foi utilizado o *figma* para prototipação do sistema e como base no desenvolvimento das telas, o portal (como apresentado na Figura 1), com o intuito de melhorar a usabilidade do sistema. Entrando na implementação do sistema, para atender os requisitos propostos, foi utilizado o diagrama de caso de uso de modo que atenderia os requisitos funcionais do sistema. Para o desenvolvimento das funcionalidades foram utilizadas as ferramentas de linguagem de programação *Web* e *Frameworks*. As linguagens de programação utilizadas foram: PHP, HTML, CSS, *JavaScript* e o *framework Bootstrap* e *Visual Studio Code* para o desenvolvimento das funcionalidades e toda a codificação do sistema.

Depois de construir a interface do sistema, foi criado o banco de dados utilizando *MySQL*, o sistema possui duas tabelas. Para demonstração dessas tabelas foram utilizados o Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER), conforme a Figura 3.

Figura 3 – Banco de Dados



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2021.

Logo após o desenvolvimento do portal, foi iniciado a validação do sistema e testes unitários, testaram-se as funcionalidades separadamente para a detecção de erros, através de teste feitos pelos desenvolvedores. Nos testes realizados foi possível verificar que as funcionalidades do portal corresponderam com os requisitos levantados, todos os componentes ali presentes mostram-se em perfeito funcionamento e prontos para a próxima etapa. Desta forma, os testes realizados ajudaram na verificação de todas as funcionalidades do sistema, levando em conta a qualidade e a usabilidade deste *software*.

Finalizada a etapa de validação deu-se início a etapa de teste, que foi dividida em duas atividades: teste piloto e teste de usuário. Os testes piloto são realizados após a instalação do sistema no servidor, esses testes são feitos pelos desenvolvedores com objetivo de verificar a responsividade do sistema em diversos aparelhos e seu desempenho *online*. Já no teste de usuário, pessoas fora do desenvolvimento do projeto testam o sistema, para verificar se existe algum erro ou sugerir alguma melhoria no sistema.

O teste do sistema foi executado com uma amostra de nove usuários, dentre eles: a coordenação do Curso de Bacharelado em Administração, professores do curso de Administração do *Campus SJE* e três formandos escolhidos do curso. Depois do teste, foi entregue a esses agentes um questionário com cinco perguntas fechadas de múltipla escolha e uma pergunta aberta, as perguntas fechadas foram avaliadas em: concordo totalmente, concordo em parte, não concordo nem discordo, discordo em parte e discordo totalmente; já a pergunta aberta é um campo disponível para o usuário poder escrever suas sugestões. Esse questionário foi desenvolvido pelos desenvolvedores do portal, que verificou a necessidade de coletar informações para avaliação e busca de sugestões de melhoria para o portal, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Questionário de análise do teste

Q1	<b>O Portal é de fácil usabilidade?</b>
Q2	<b>O Portal é intuitivo?</b>
Q3	<b>O Portal possui uma interface amigável?</b>
Q4	<b>O Portal aproximou do curso?</b>
Q5	<b>O Portal cumpre com o seu objetivo?</b>

Q6	Sugestão de melhorias
----	-----------------------

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

As perguntas deste questionário visam avaliar tanto a parte estética do portal quanto funcionalidade, e até mesmo perguntas relacionadas opiniões do usuário. A primeira pergunta Q1 faz jus da usabilidade do portal, que tem como propósito saber se o portal é de fácil uso, se o usuário consegue utilizar dessa ferramenta sem ajuda de outra pessoa, se é possível executar todas as funcionalidades do portal.

A segunda Q2 faz referência ao portal se ele é intuitivo, o propósito é verificar se o portal consegue guiar o usuário sem o mesmo precisar deduzir algo, ou seja, um sistema sem surpresa para o usuário.

A terceira Q3 faz jus a uma interface amigável, o objetivo desta pergunta foi colher informações do usuário se o mesmo consegue interagir com o sistema de forma simples.

A quarta Q4 está relacionada se o portal aproximou do curso, propósito desta pergunta é saber se o portal está parecido com o curso, se existe alguma semelhança nas cores e nos detalhes minimalista.

A quinta Q5 é uma pergunta voltada ao cumprimento do objetivo do portal, o usuário consegue deixar o depoimento de sua vida profissional, se o usuário consegue repassar ao curso novidades do mercado de trabalho.

A sexta Q6 são as sugestões que serão dadas pelos usuários que irá contribuir para o portal, sendo contribuições tanto de funcionalidade quanto de conteúdo.

## 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Essa seção mostra o resultado do trabalho realizado, isto é, o portal de acompanhamento para o curso de Bacharelado em Administração e os resultados obtidos pela avaliação realizada pelos professores e o coordenador do curso.

### 4.1. Portal de Egresso

Em consideração ao curso de Bacharel em Administração do Instituto Federal de Minas Gerais *campus* São João Evangelista, foi utilizado o símbolo da profissão no portal de acompanhamento do egresso, para deixar mais agradável e amigável a vista do usuário, pois o portal tenta se alinhar com o curso. Portanto, o símbolo do curso de Administração está presente nas páginas do portal, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Símbolo de Administração



Fonte: <https://www.dicionariodesimbolos.com.br/simbolo-administracao/>

Além de sua importância para o curso, o símbolo tem uma função no portal do egresso, servindo como *link* que retorna ao início do portal.

A barra de menu ilustrada na Figura 5, tem a cor azul claro, em consonância com o símbolo de Administração, foi utilizada esta cor com o intuito de sensibilizar e deixar agradável. Ela contém os *links* para o início da página (*link* chamado de Início), para a página de depoimentos (*link* chamado de Depoimentos), para a página de oportunidades (*link* chamado

Oportunidades) ou o boneco azul (*link* chamado de *login*) que está destinado a área do egresso, conforme a Figura 5.

Figura 5 – Barra de Menu



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Representação do *login* na barra de menu, conforme a figura 6.

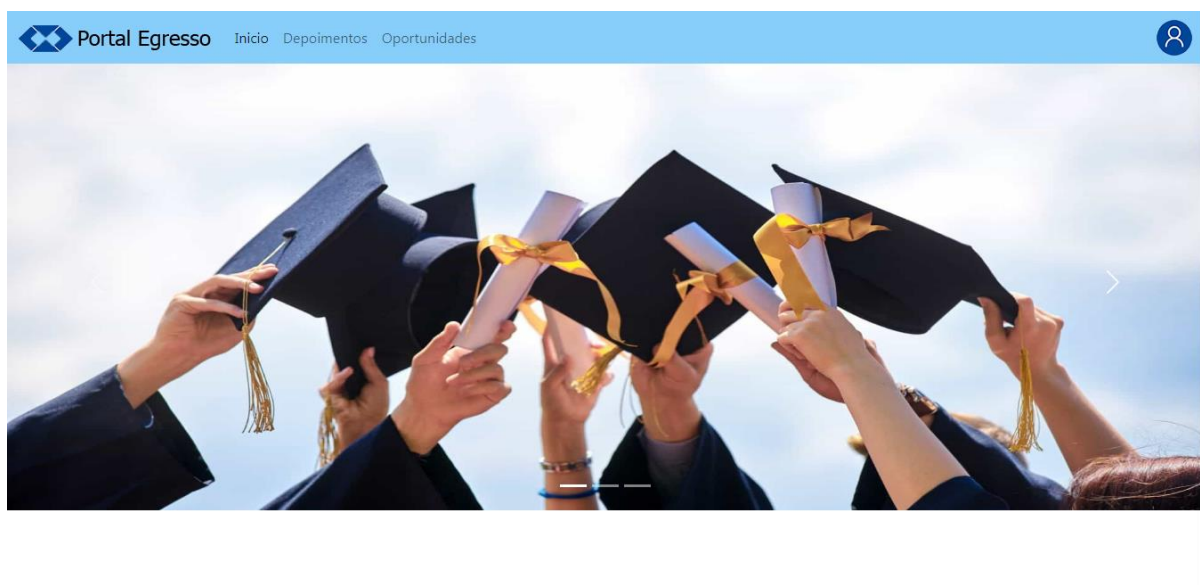
Figura 6 – Imagem de *Login*



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A Figura 7 ilustra a tela inicial do portal de egresso, que é a primeira tela que o usuário visualizará quando entrar no site do portal. Nessa tela, está presente o carrossel, que apresenta três imagens distintas, que vão mudando com o passar do tempo.

Figura 7 – Tela Inicial



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Descendo a barra de rolagem, o usuário conseguirá visualizar um tópico sobre o Instituto Federal de Minas Geras *campus* São João Evangelista e um botão (Ler mais) que redireciona para a página principal do *campus*, conforme a Figura 8.

Figura 8 – Tela Inicial Instituto Federal



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Logo abaixo, na mesma tela inicial, existe também um espaço dedicado ao curso de Administração, no qual é falado um pouco sobre o curso dentro do Instituto Federal, conforme a Figura 9. Porém, a palavra em azul (Administração – IFMG) é um *link* que redireciona para a página do IFMG/Administração onde se encontram informações mais detalhadas do curso.

Figura 9 – Tela Inicial Curso Administração



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A Figura 10 ilustra o espaço dos depoimentos que se apresenta na tela inicial, que consiste em três depoimentos e uma foto dos discentes (como o curso ainda não possui alunos formados, foram escolhidos alunos que estão próximos de se formarem). A escolha desses discentes foi baseada em alguns requisitos como: o discente em seu último ano de curso, tenha concluído o estágio obrigatório ou esteja realizando-o. Pode-se também observar que abaixo de cada foto encontra-se um botão (Ler mais) que redirecionará o usuário à página de depoimentos.

Figura 10 – Tela Inicial Depoimentos

Portal Egresso Início Depoimentos Oportunidades

## Depoimentos



Durante o ano de 2019 e início de 2020 fui estagiário do setor de manutenção da empresa Itambé Alimentos localizada na cidade de Guanhães e nesse período como estagiário tive muita experiência profissional na área...

[Ler mais](#)



Meu nome é Sirleny de Fátima Lopes sou acadêmica do curso bacharelado em administração no IFMG são João Evangelista. Atualmente sou estagiária na prefeitura municipal de Cantagalo, estive no setor de licitação e agora estou na secretaria de educação...

[Ler mais](#)



O curso de Administração do IF, é bem completo, porém, a experiência e o contato com o mercado, através do estágio, possibilitou que eu tivesse uma visão mais sistêmica dos processos e de suas características específicas...

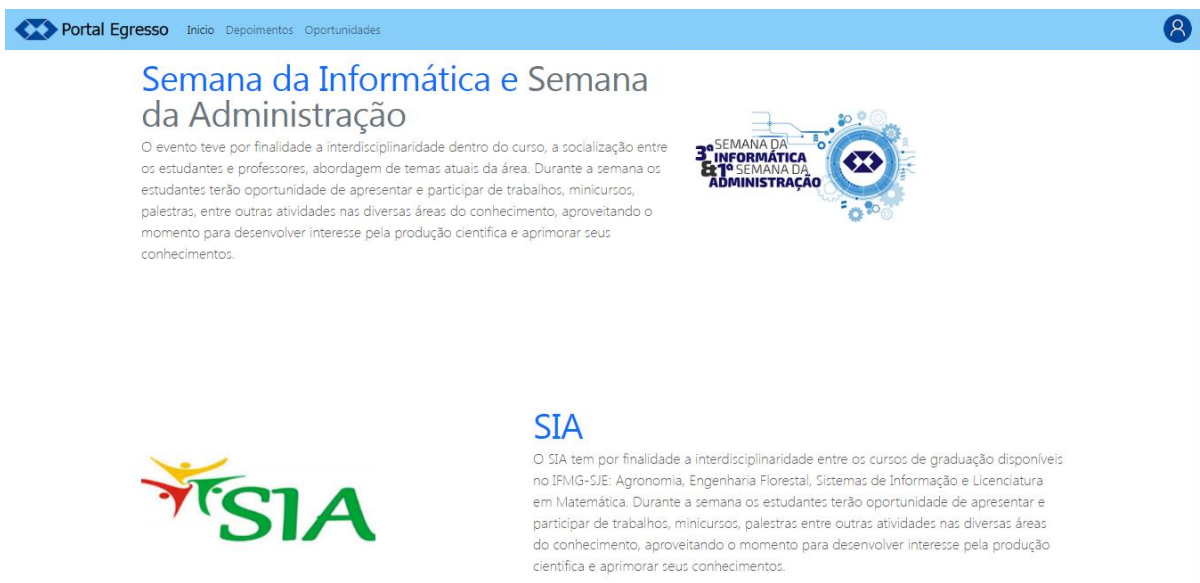
[Ler mais](#)

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Ao fim da página Inicial, o usuário visualizará o conteúdo relacionado aos eventos que acontecem no Curso de Bacharelado em Administração. Para o usuário conhecer melhor sobre os eventos, este poderá acessar através das palavras azuis (Semana da Informática e o SIA) e será redirecionado à página sobre o respectivo evento, conforme a Figura 11.

Estes eventos foram escolhidos para estarem no portal de egressos por ter relação com o curso de Administração, e pela participação dos discentes e docentes na organização do evento como também das apresentações. Portanto, foi criado este espaço para que os egressos possam voltar à instituição para participarem dos eventos realizados.

Figura 11 – Tela Inicial Eventos do *campus*



Portal Egresso Início Depoimentos Oportunidades

## Semana da Informática e Semana da Administração

O evento teve por finalidade a interdisciplinaridade dentro do curso, a socialização entre os estudantes e professores, abordagem de temas atuais da área. Durante a semana os estudantes terão oportunidade de apresentar e participar de trabalhos, minicursos, palestras, entre outras atividades nas diversas áreas do conhecimento, aproveitando o momento para desenvolver interesse pela produção científica e aprimorar seus conhecimentos.

3ª SEMANA DA INFORMÁTICA  
8ª SEMANA DA ADMINISTRAÇÃO

### SIA

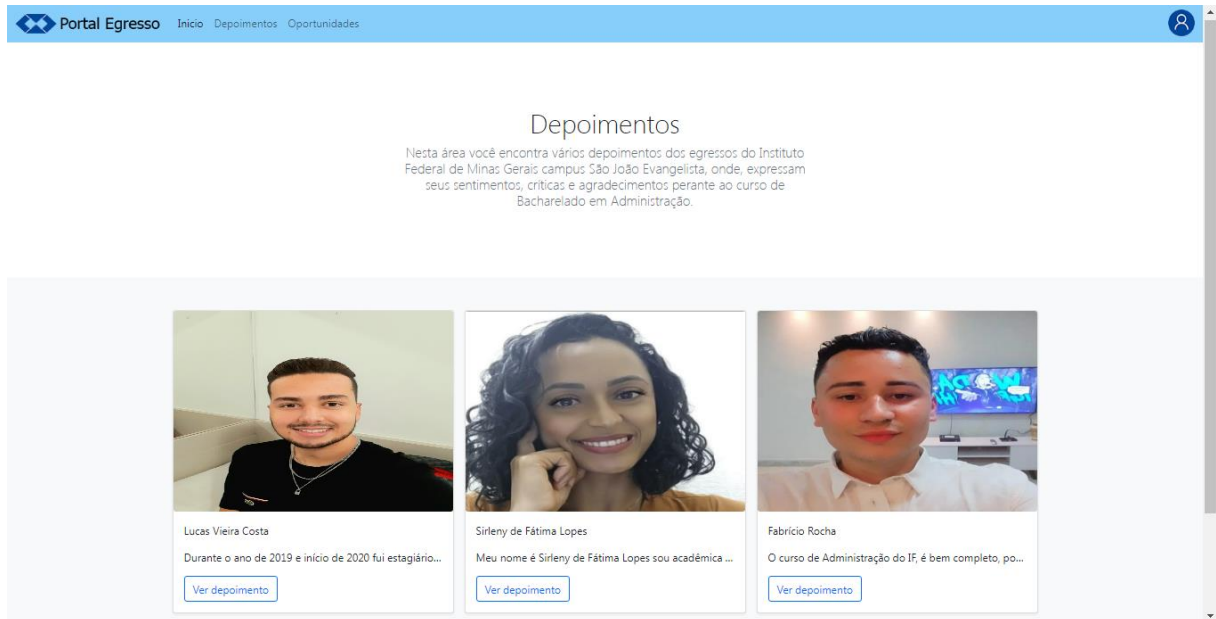
O SIA tem por finalidade a interdisciplinaridade entre os cursos de graduação disponíveis no IFMG-SJE: Agronomia, Engenharia Florestal, Sistemas de Informação e Licenciatura em Matemática. Durante a semana os estudantes terão oportunidade de apresentar e participar de trabalhos, minicursos, palestras entre outras atividades nas diversas áreas do conhecimento, aproveitando o momento para desenvolver interesse pela produção científica e aprimorar seus conhecimentos.

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A partir da página inicial, é possível navegar em outras páginas, para isso o usuário pode se guiar pela barra de menu. Caso o usuário queira ser redirecionado à página de depoimentos, ele poderá acessar tanto pela barra de menu no botão (Depoimentos) como também no (Ler mais) dos três depoimentos fixados na página inicial, como mostra a Figura 10.

Na Figura 12, é possível visualizar a seção de depoimentos, na qual ele poderá visualizar todos os depoimentos ali adicionados.

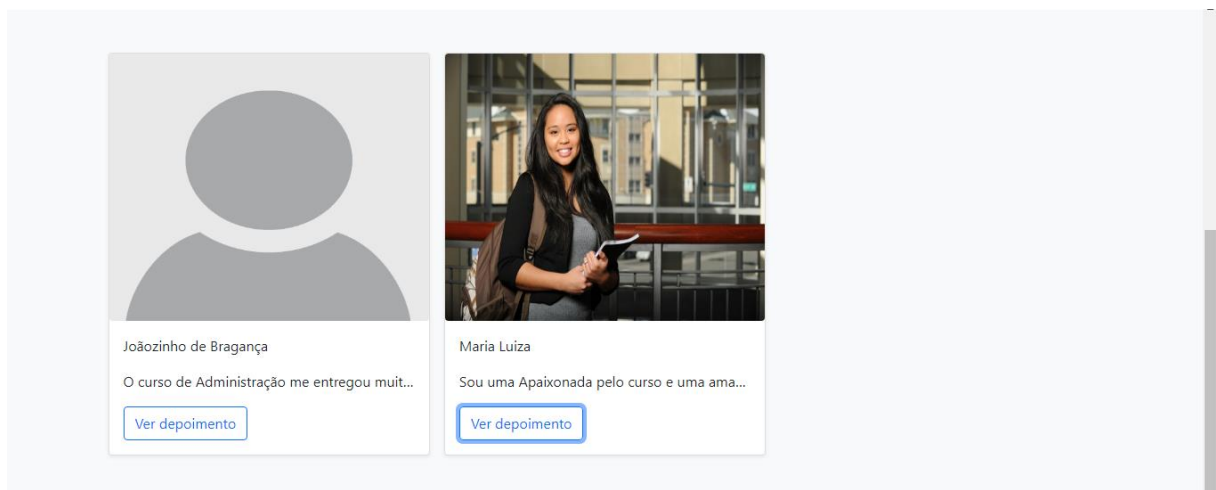
Figura 12 – Tela Depoimentos



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O usuário encontrará os depoimentos com a respectiva foto e o nome do estudante, conforme na Figura 13.

Figura 13 – Tela Depoimentos com depoimentos

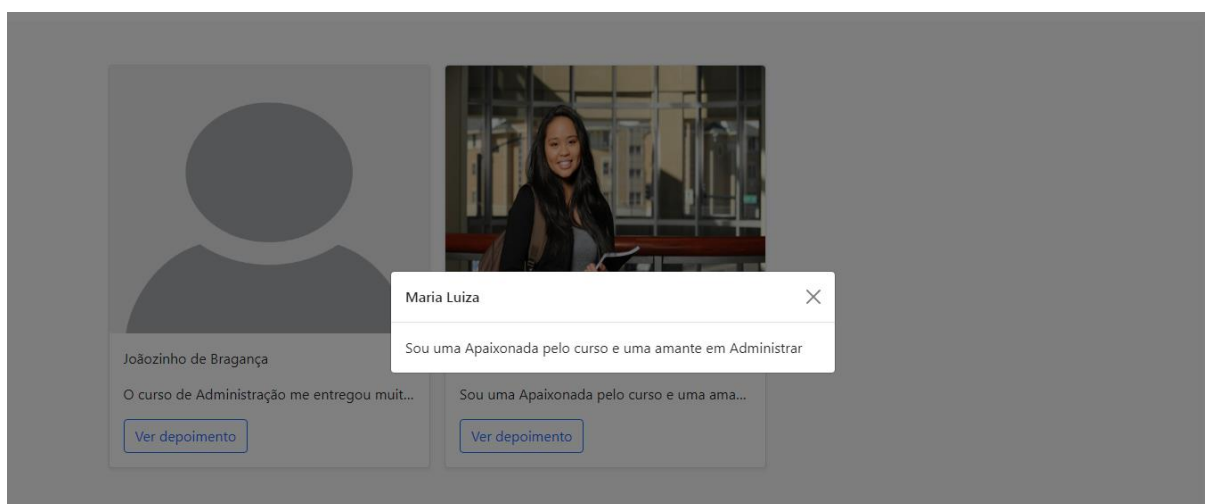


Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Vale lembrar que se o depoente não adicionar a foto em seu perfil do depoimento, terá como perfil esse boneco com a cor cinza, como representado na figura acima.

O usuário também poderá visualizar o depoimento, basta utilizar o botão (Ver depoimento), irá ser apresentada um uma tela sobreposta que mostrara o depoimento completo, como o nome do depoente e o depoimento do mesmo, conforme a Figura 14.

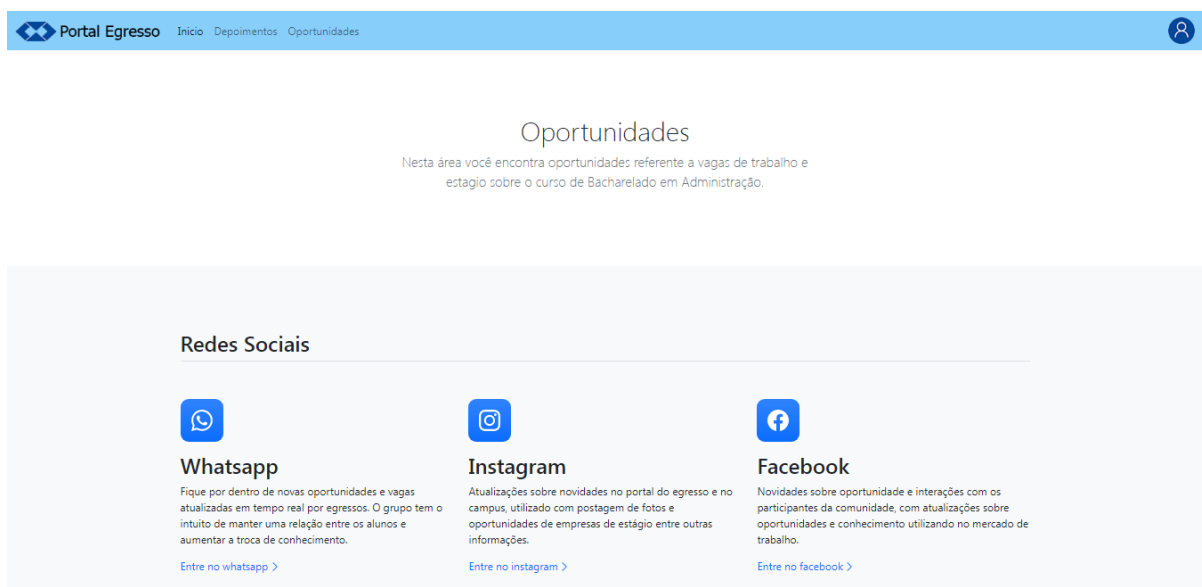
Figura 14 – Modal Depoimento



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Navegando para a página Oportunidades, o usuário se deparará com as redes sociais: *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook*, conforme a Figura 15.

Figura 15 – Tela Oportunidades



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Em uma reunião realizada e gravada com os docentes e os desenvolvedores do portal, foi feito um pedido por parte dos docentes que se criasse redes sociais voltadas à comunicação, troca de informações, trocas de fotos e imagens. Esta ideia foi implementada pelos desenvolvedores, porque foi observado que estas ferramentas iriam contribuir para a comunicação entre egressos e o curso. Portanto, como mostrado na Figura 15, abaixo das respectivas redes sociais, existe um *link* que levará cada usuário para determinada rede social na qual será inserido. Contudo, a gestão dessas redes sociais, ficará sob a responsabilidade do coordenador do curso.

Na mesma página, existe também o espaço das empresas parceiras, na qual o usuário conseguirá visualizar as empresas e até mesmo conhecer mais sobre elas pelo *link* em azul, conforme na figura 16.

Figura 16 – Tela Oportunidades Empresas

## Empresas parceiras

### Itaú

No estágio corporativo, você terá a oportunidade de colaborar em projetos e atividades do dia a dia da sua área de atuação. Você colocará em prática o seu aprendizado teórico e desenvolverá competências essenciais para o seu futuro profissional.



### Estágio em Administração Centro de Integração Empresa Escola (CIEEMG)

O Centro de Integração Empresa-Escola de Minas Gerais (CIEE / MG) é o resultado da idealização de um grupo de empresários e educadores mineiros que se uniram para promover a inclusão de estudantes no mercado de trabalho, bem como a integração entre empresas e escolas.



### Sicoob

Trabalhar no Sicoob Credicem é fazer parte de uma instituição cujas bases estão alicerçadas nos princípios cooperativistas e que, por isso, acredita-se que com igualdade e compromisso é possível construir um mundo mais justo.



Fonte: Desenvolvidos pelos autores.

É um espaço fixo, porém, é de grande relevância para os discentes e egressos do curso, porque facilitará aos discentes para que encontrem estágio, como também é uma oportunidade aos egressos de encontrar vaga de emprego, caso não estejam atuando no mercado de trabalho. Como sugerido em reunião pelos docentes do curso, foi implantada a ideia de colocar algumas empresas no portal, com objetivo de atrair os alunos formados a participar e a criar o cadastrado no portal.

Caso o usuário se interessou em deixar seu depoimento no portal, de certo modo, esta precisa ir à barra de menu conforme a Figura 5 e acessar o botão apresentado *login* conforme a Figura 6, através dele será redirecionado à tela da área do egresso. Nesta tela encontrará os campos (RA e senha), o *link* (Cadastra-se) e o botão (Entrar). Portanto, para o egresso entrar em sua conta é preciso ter feito o cadastro e depois preencher os campos, e clicar no botão (Entrar), conforme a Figura 17. Vale destacar que foi escolhido o RA como o *login* de entrada, porque assim será possível ter um controle dos cadastrados.

Figura 17 – Tela Área do Egresso



**Área do Egresso**

RA

Senha

Novo por aqui? [Cadastre-se](#)

**Entrar**

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Se o egresso não tem o cadastro, este pode clicar no botão (Cadastre-se) e o *site* redirecionará para a tela de cadastro, nesta tela será apresentado ao usuário alguns campos para preenchimento como: nome completo, e-mail, RA, senha e confirme a senha, conforme Figura 18.

Figura 18 – Tela Cadastro



 **Cadastro do Egresso**

Nome Completo

Email

RA

Senha

Confirme a Senha

**Cadastrar**

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Logo após ter preenchido todos os campos, o usuário precisa utilizar o botão (Cadastrar) para concluir o cadastro.

Depois do cadastro realizado, o usuário voltará a tela de *login* (Figura 17 – Tela Área do Egresso), podendo este entrar em sua conta, apenas precisa preencher com o RA e senha, logo após, estará na área do Egresso, conforme a figura 19.

Figura 19 – Tela Inicial Área do Egresso



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Na Tela Inicial Área do Egresso, o usuário encontra um botão (Questionário), este levará o usuário ao *Google Forms*, neste local haverá algumas perguntas para o egresso responder, perguntas tanto profissionais quanto pessoais, conforme a Figura 20.

Figura 20 – Perguntas *Google Forms*

**Informações dos Egressos do curso  
Bacharelado em Administração IFMG-  
SJE**

Este questionário tem como propósito buscar informações de egresso do curso, com o intuito de saber como o egresso está no atuando no mercado, e como ele poderia acrescentar no curso. Informações de sua vida pessoal e profissional relevantes para o desenvolvimento do curso.

[Faça login no Google](#) para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

**\*Obrigatório**

**E-mail \***

Seu e-mail

**Nome Completo: \***

Sua resposta

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

As perguntas no formulário da Figura 20 foram definidas em uma reunião entre os desenvolvedores e o coordenador do curso. Nesta reunião, foram analisadas e escolhidas as perguntas específicas que atenderiam o propósito de levantamento de informações dos egressos, por estarem no mercado de trabalho. Estas perguntas são de cunho pessoal e profissional, que irão dar ao curso de Administração informações relevantes sobre o mercado atual, e se há um alinhamento do curso com o mercado.

Na mesma tela, logo abaixo, o usuário encontrará alguns campos, e nestes campos estão presentes as informações que ele cadastrou no sistema. Essas informações estão sujeitas a mudanças, podendo o usuário alterar, excluir ou acrescentar. Nesta tela, estão presentes dois campos sem nenhum conteúdo, o primeiro relaciona a escolha de um arquivo, este arquivo precisa ser em um dos formatos: BMP, TIFF, JPEG, GIF, PNG, EPS e SVG, porque são formatos de imagens e o egresso poderá fazer a escolha para o seu perfil. O segundo é o campo de Depoimento, que se encontra disponível para que o egresso realize seu depoimento sobre sua experiência profissional, sua vida pessoal, etc. Depois de todos os campos preenchidos, o usuário poderá salvar essas informações, concluindo o seu perfil, clicando em (Salvar Alteração), conforme a Figura 21.

Figura 21 – Tela Inicial Área Egresso/Depoimento

Alterar Cadastro

Nome  
Joãozinho de Bragança

Email  
joaobraganca@gmail.com

RA  
123456

Senha  
123

Escolher foto de perfil  
Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Depoimento

Joãozinho de Bragança

Ver depoimento

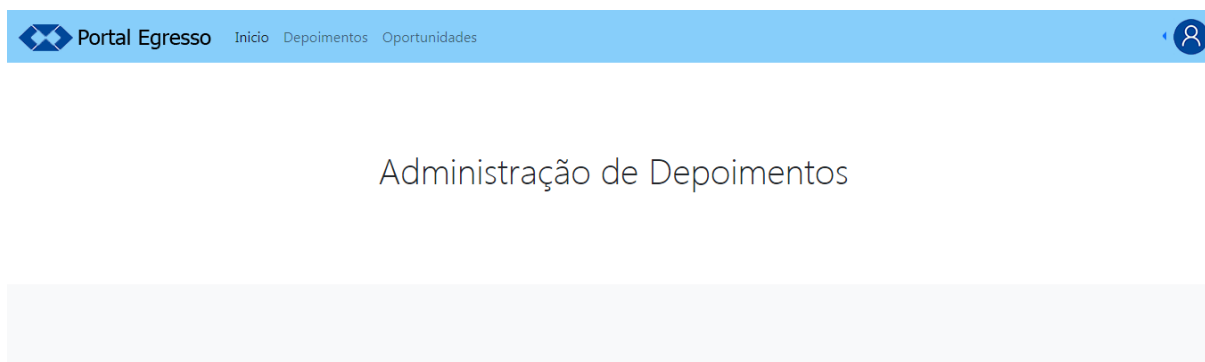
Salvar Alterações

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Vale destacar que o usuário pode visualizar seu perfil, visualizar a imagem escolhida e fazer a leitura de seu depoimento quando usar o botão (Ver depoimento).

É possível acessar uma área reservada para a administração do portal, ela é uma tela que poderá ser acessada apenas pelo administrador do portal (administração do portal ficará a cargo do coordenador do curso). Portanto, será disponibilizado um *login* e senha para o coordenador do curso de Administração, conforme a Figura 22.

Figura 22 – Tela do Administrador

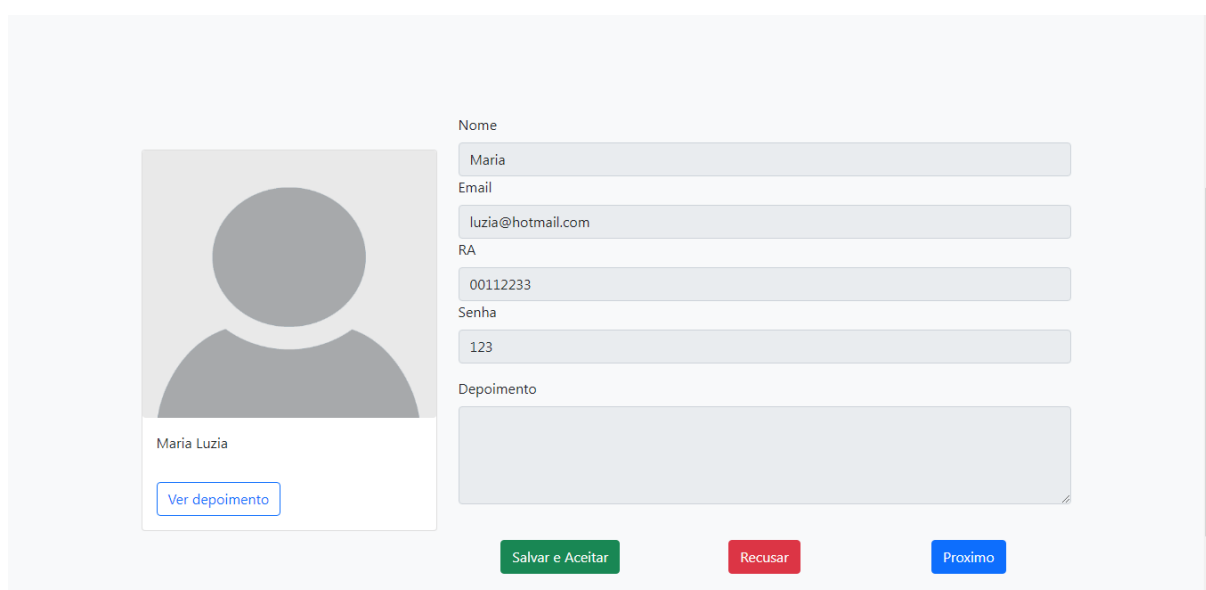


Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Conforme definido em reunião, a verificação dos usuários no sistema ficará sob responsabilidade do administrador, podendo este, aceitar o cadastro e o depoimento do usuário

do sistema, recusar ou passar para o próximo depoimento. Caso o administrador aceite, o usuário será cadastrado no sistema e seu depoimento será adicionado na página Depoimentos, como pode ser visualizado na Figura 13 – Tela Depoimentos com depoimentos. Caso seja recusado, a proposta de cadastro e depoimento do usuário será negada. É possível navegar entre os cadastros pendentes através do botão próximo. Portanto, o administrador do portal terá o controle dos depoimentos e cadastros dos usuários, conforme a Figura 23.

Figura 23 – Tela do Administrador Habilitar



Nome  
Maria

Email  
luzia@hotmail.com

RA  
00112233

Senha  
123

Depoimento

Salvar e Aceitar Recusar Proximo

Maria Luzia  
Ver depoimento

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Por fim, é possível visualizar o rodapé, que está presente na maioria das páginas do portal como: página Inicial, Depoimentos, Oportunidades, Área do Egresso e Administração de Depoimentos. No rodapé, encontram-se o logo do Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* São João Evangelista e os autores do portal com os respectivos *links* para o *LinkedIn*, (voltar para o início) que é o *link* que após utilizado é direcionado para o começo da página que o usuário encontra, conforme a Figura 24.

Figura 24 – Rodapé

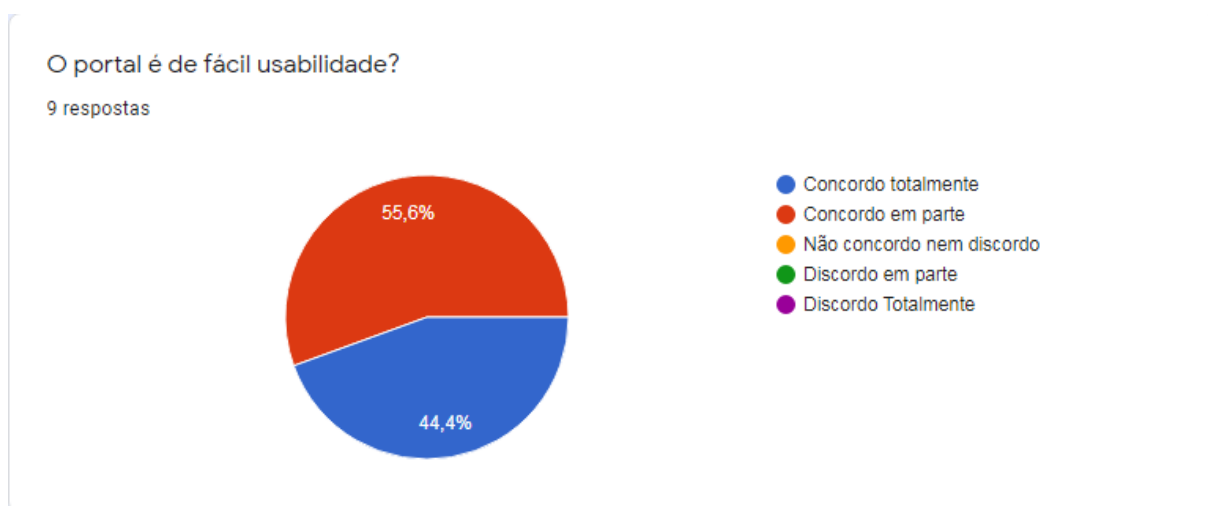
Fonte: Desenvolvido pelos autores.

## 4.2. Análise de Resultado

O processo de teste foi realizado com nove usuários, estes responderam a um questionário com seis perguntas em relação ao portal de egresso para o curso de Administração *Campus São João Evangelista*. Tais perguntas tiveram um papel importante na avaliação do portal como: a usabilidade, se é um portal intuitivo, se apresenta uma interface amigável para os usuários, se o portal aproximou do curso, se cumpriu o objetivo e por fim, sugestão de melhoria.

A primeira pergunta do questionário trata da usabilidade do portal, referindo-se à facilidade de qualquer usuário utilizar o portal, ou seja, se o usuário conseguiu navegar nas páginas, ser redirecionado pelos botões, se houve facilidade na hora de cadastrar, alterar informações e adicionar o depoimento. Conforme o Gráfico 1, o portal teve uma boa avaliação na usabilidade ficando com 55,6% que concordaram em parte e 44,4% que concordaram totalmente.

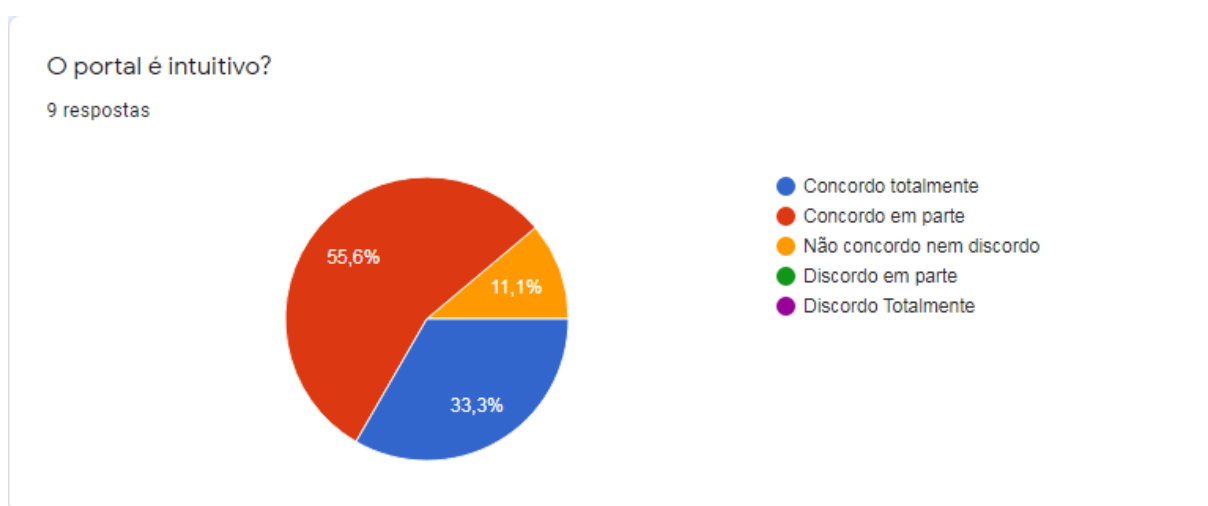
Gráfico 1 – Resultado Usabilidade



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A segunda pergunta do questionário é em relação se o portal é intuitivo, ou seja, se o portal conduz o usuário sem a necessidade de deduções, se é um portal que explica o que será realizado ou mesmo o que o usuário encontrará nas páginas ou nos *links*. O resultado levantado foi de que 55,6% responderam que concordam em parte, 33,3% concordam totalmente e 11,1% não concordam nem discordam; em relação a Q1 o desempenho foi inferior, porém, é um bom resultado para a avaliação deste portal, conforme o Gráfico 2.

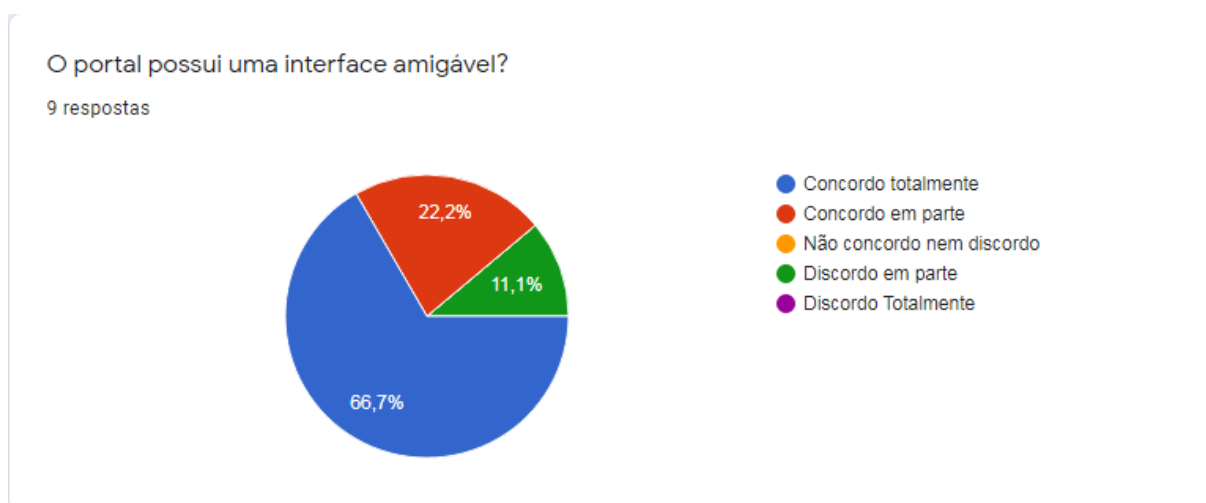
Gráfico 2 – Resultado Intuitivo



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A terceira pergunta do questionário faz referência à interface do portal, ou seja, se o usuário consegue interagir com o portal facilmente. Conforme o Gráfico 3 o resultado foi o melhor, ficando com 66,7% os que concordam totalmente, 22,2% que concordam em parte e 11,1% discordam em parte.

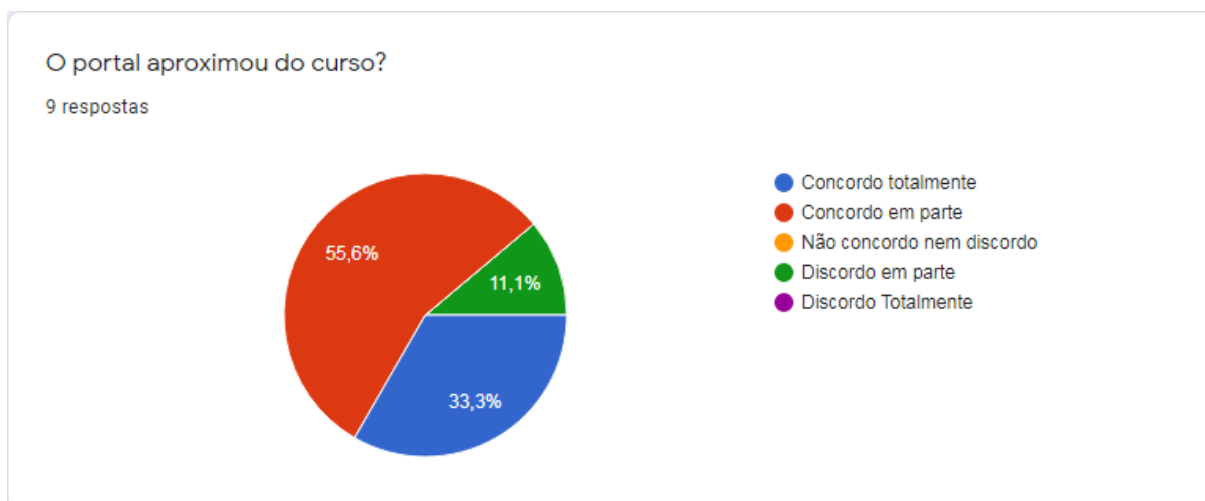
Gráfico 3 – Resultado Interface Amigável



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A quarta pergunta do questionário, é sobre se o portal conseguiu criar uma relação entre o egresso e o curso de Administração ressaltando também semelhanças com a área, ou seja, se existe semelhanças com o curso, perceptível nas cores e na organização dos conteúdos. Conforme o Gráfico 4, o resultado foi de 55,6% que concordaram em parte, 33,3% que concordaram totalmente e 11,1% discordam em parte.

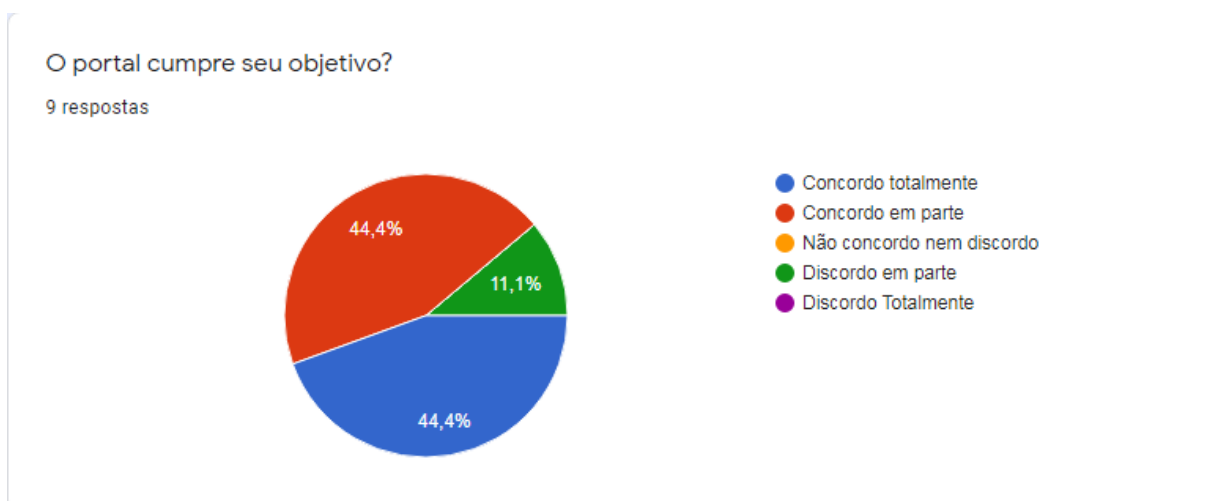
Gráfico 4 – Resultado Aproximou do Curso



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A quinta pergunta do questionário faz referência sobre a missão do portal, ou seja, se o portal cumpriu com o objetivo dele em si, se o portal conseguiu criar um canal de comunicação entre a instituição e os egressos do curso. Conforme o Gráfico 5 obteve-se 44,4% que concordaram totalmente, 44,4% concordaram em parte e 11,1% discordam em parte.

Gráfico 5 – Resultado Cumprimento Objetivo



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A Sexta e última questão Q6 do questionário é a sugestão dos usuários, ou seja, tudo aquilo que o usuário acredita ser necessário ou que iria acrescentar ainda mais no portal de egresso. A sugestão apresentada foi a de incluir um menu de opções ao acesso à informação

como: histórico do curso, corpo docente, divulgação de visitas técnicas, produções acadêmicas (TCC, artigos, resumos etc). Houve também sugestão de colocar mais eventos do curso e um local de publicação de materiais da área de gestão.

Análise levantada por esse questionário demonstrou que o portal teve um bom resultado. Vale esclarecer que estas perguntas foram realizadas para verificar o nível de aceitação dos usuários e também o nível de qualidade do portal.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O portal de acompanhamento de egresso para o curso de Administração está em funcionamento e pode ser acessado em: <https://portalegressoadm.000webhostapp.com>. Todos os objetivos e etapas propostas nesse projeto foram concluídos, porém, há muitas funcionalidades dadas como sugestões ou percebidas pelos desenvolvedores a serem acrescentadas, para que possam ser agregadas nesse portal.

O portal de egresso teve boa aceitação por parte dos envolvidos no teste de usuário, possibilitando a conclusão de que o portal está em boas condições e consegue atender no acompanhamento dos egressos.

Os testes com os usuários agregaram muito para este trabalho com novas ideias e melhorias que poderão ser feitas para deixarem o portal ainda mais eficiente. Como proposta de trabalho futuro, o desenvolvimento da parte administrativa do portal acrescentando novas funcionalidades.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Jeam Martins. **Utilização do modelo MVC no desenvolvimento de aplicações e-saúde utilizando o padrão OPENEHR**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistema de Informação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Informática, Paraná, 2017.

BASTOS, Cláudia Adriana Delevati. **Acompanhamento dos Egressos: Um estudo do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do IF Farroupilha – Campus São Vicente do Sul**. 2018. Dissertação (MESTRADO EM ESTUDOS PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM EDUCAÇÃO: ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES EDUCATIVAS) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha Reitoria, Rio Grande do Sul, 2018.

BRASIL. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasil: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 06 jul. 2021.

CABRAL, T. L. O. de; SILVA, F. C. da; PACHECO, A. S. V. As universidades e seu relacionamento com o seu ex-aluno: uma análise de portais online de egressos. **GUAL: Revista Gestão Universitária na América Latina**, Santa Catarina, v. 9, n. 3, p. 173, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2016v9n3p157>. Acesso em: 14 set. 2021.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. **Transinformação**, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/ddYYW35kzc4YLc7v4DNDD/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 01 maio 2021.

CAMPOS, Fábio Henrique Andrade; FERREIRA, Arthur Henrique de Souza; PIMENTEL, Ricardo Bittencourt; COELHO, Geovália Oliveira. APRIMORAMENTO DO PORTAL DE EGRESSOS DO IFMG – Projeto de Pesquisa de Extensão. Instituto Federal de Minas Gerais **CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA**. p. 37. 06 maio 2021.

COELHO, Fernando de Souza. **História do ensino de Administração Pública no Brasil (1854-2006): antecedentes, ciclos e a emergência do Campo de Públicas**. Brasília: Enap, 2019.

COELHO, F.S.; NICOLINI, A.M. Revisitando as origens do ensino de graduação em administração pública no Brasil (1854-1952). **RAP: Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/98M6LtYmMzq6tJkfNns4NyG/?lang=pt>. Acesso em: 23 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO. Resolução n° 4.769, 09 de setembro de 1965. História da Profissão. Disponível em: <https://cfa.org.br/administracao-administracao/administracao-historia-da-profissao/>. Acesso em: 09 de jun. 2021.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Tradução 8. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FLANAGAN, David. **JavaScript**. O guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FOWLER, Martin. **UML Essencial**: Um breve guia para linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2014.

GARRETT, Filipe. **O que é Figma?** Quatro perguntas de como usar o site. Desenvolvido pelo TechTudo, 2021. Apresenta texto sobre o *Figma*. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/06/o-que-e-figma-quatro-perguntas-sobre-como-usar-o-site.ghhtml>. Acesso em: 30 jun. 2021.

IFMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Administração**, São João Evangelista, 2017.

IFMG. Conheça o IFMG. Meu IFMG – *Campus* São João Evangelista. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/conheca-o-ifmg>. Acesso em: 01 jun. 2021.

IFMG. *Campus* São João Evangelista. Meu IFMG – *Campus* São João Evangelista. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/campus-sao-joao-evangelista>. Acesso em: 01 jun. 2021.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

LOUSADA, Ana Cristina Zenha; MARTINS, Gilberto de Andrade. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de Ciências Contábeis. **Revista Contabilidade e Finanças**, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcf/a/6XBsLzcw3k99hvjm6gMPDpF/?lang=pt#>. Acesso em 16 set. 2016.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MICHELAN, Luciano Sergio *et al.* GESTÃO DE EGRESSOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: POSSIBILIDADES E PONTENCIALIDADES. **Repositório Institucional da UFSC**, Florianópolis, nov. 2009.

MILANI, André. **MySQL-guia do programador**. Novatec Editora, 2007. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=81EwMDA-pC0C&lpg=PA19&ots=xOAla2oS4G&dq=o%20guia%20pratico%20do%20MySQL&lr&hl=pt-BR&pg=PA19#v=onepage&q=o%20guia%20pratico%20do%20MySQL&f=false>. Acesso em: 10 out. 2021.

MOTA, Janine da Silva. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. *Humanidade & Inovação*, Palmas, 2019. v. 6, n. 12, p. 372-380. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MOZILA E INDIVIDUAIS CONTRIBUIDORES. CSS. Desenvolvido por contribuintes do Mozilla 2005-2021. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>. Acesso: 14 set 2021.

MOZILA E INDIVIDUAIS CONTRIBUIDORES. HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto. Desenvolvido por contribuintes do Mozilla, 2005-2021. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso: 13 set. 2021.

QUEIROZ, T. P.; PAULA, C. P. A. O relacionamento com egressos como estratégia organizacional para o desenvolvimento das instituições de educação superior. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 6, n. 1, p. 4-18, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/52897>. Acesso em: 05 maio 2021.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados-3**. AMGH Editora, 2008. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=COUJpkH5v38C&lpg=PR7&ots=0X03K1X2Ty&dq=>

Sistemas%20de%20gerenciador%20de%20banco%20de%20dados&lr=lang\_pt&hl=pt-BR&pg=PR4#v=onepage&q=Sistemas%20de%20gerenciador%20de%20banco%20de%20dados&f=true. Acesso em: 02 out 2021.

ROSSI, Leila Lisiane *et al.* SOFTWARE LIVRE COMO APOIO À TOMADA DE DECISÃO NO ENSINO E USO DE TECNOLOGIAS: ESTUDO DE CASO PARA AS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE VIDEIRA-SC. **Regae: Revista de Gestão de Avaliação Educacional**, 2016, v. 5, n. 10, p. 95-102, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471847063009>. Acesso em: 01 maio 2021.

SAMPAIO, M. V. D. **Educação Profissional: a expansão recente do IFRN e a absorção local dos egressos no mercado de trabalho**. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

SANTOS, José Gonçalo dos; SOUZA, Rayane Stephanie de. Proposta De Acompanhamento Dos Egressos Do Ifb Com Base Em Um Estudo Do acompanhamento Dos Egressos Em Nível Nacional. **Revista: EIXO**, Brasília, 2015.v 4. n 1. p 54-73, 2015. Disponível em: <http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/230/138>. Acesso em: 16 jun. 2021.

SILVA, J.M.; BEZERRA, R.O. SISTEMADE ACOMPANHAMENTO DOSEGRESSOS APLICADO NAUNIVERSIDADE FEDERALDE SANTA CATARINA. **GUAL: Revista Gestão Universitária da América Latina**, Florianópolis, 2015, v. 8, n. 3, p. 1-15, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/41923>. Acesso em: Acesso e: 27 maio 2021.

SIMON, L.W.; PACHECO, A.S.V. Informações Estratégicas Necessárias Em Um Sistema De Acompanhamento De Egressos. In: SIMPÓSIO AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR DA UFSC, 3., Florianópolis. **Anais do AVALIES** [...] Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/179323>. Acesso em: 03 maio 2021.

SIMON, Lilian Wrzesinski, PACHECO Andressa Sasaki Vasques. Ações de acompanhamento de egressos: um estudo das universidades públicas do sul do Brasil. **REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO SUPERIOR**. Passo Fundo, v. 3, n. 2, p. 94-113, 2017. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/REBES/article/view/2023>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SIMPÓSIO AVALIAÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. 3., 2017. Florianópolis, SC. **AVALIAÇÃO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES): RELEVÂNCIA**

**DO ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS PARA O PLANEJAMENTO.**

Florianópolis: UFSC, 2017.12p.

SIMPÓSIO AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, 3., 2017. Florianópolis, SC.

**Informações Estratégicas Necessárias em um Sistema de Acompanhamento de Egressos.**

Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.15p.

SIQUEIRA, Douglas. *Bootstrap*: Uma solução rápida para *sites web*. In: III ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DO PIAUÍ, n 1, 2017, Piauí. **Anais...** Piauí: [s. n.], jun. 2017. v.1. Disponível em: <<http://www.eripi.com.br/2017/images/anais/minicursos/12.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011. Tradução Ariovaldo Griesi. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

The Group Php. **PHP**. O que o Php pode fazer?. Disponível: <https://www.php.net/>. Acesso em: 06 set. 2021.

WAHRLICH, B. Formação em administração pública e de empresas: programas específicos ou integrados numa sociedade em desenvolvimento. *Revista de Administração Pública*, jul./dez. 1967. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/3e591d65fe365c61d8617cad1847466e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035113>. Acesso em: 01 jun. 2021.

ZEFERINO, O que é tecnologia da informação e qual a sua importância? São Paulo, 2020. Apresenta texto sobre tecnologia da informação. Disponível em: <https://www.certifiquei.com.br/tecnologia-informacao/>. Acesso em: 06 jul. 2021.