

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE
MINAS GERAIS – CAMPUS BARBACENA**

**SEGUE – SISTEMA ESTRATÉGICO DE GESTÃO UNIFICADA DE EGRESSOS.
PLATAFORMA WEB E APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

BOLSISTA(S) OU VOLUNTÁRIO(AS): Guilherme Domith Ribeiro Coelho

ORIENTADORA: Renata Silva Santos Camargo

COORDINADOR: Cheilon Caldeira Camargo

Relatório Final, referente ao
período de Agosto/2018 a
Julho/2019, apresentado ao
Campus Barbacena do IF
Sudeste MG, como parte das
exigências do PIBIT.

CAMPUS BARBACENA
MINAS GERAIS – BRASIL
SETEMBRO/2019

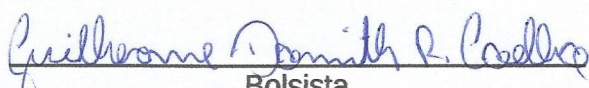
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE
MINAS GERAIS – CAMPUS BARBACENA**

RESUMO

SEGUE – SISTEMA ESTRATÉGICO DE GESTÃO UNIFICADA DE EGRESSOS. PLATAFORMA WEB E APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Obter informações dos egressos pode ser um importante caminho para avaliação de um determinado curso, mas, ainda assim, é preciso uma estratégia para que os mesmos sejam incentivados a compartilharem suas informações ao longo dos anos. Para manter o elo entre ex-alunos e a instituição e efetivar a política de acompanhamento de egressos, bem como possibilitar pesquisas e dados sobre os cursos disponíveis, este trabalho explorou o desenvolvimento de uma plataforma que permite o cadastramento dos egressos e alunos do último ano/período. Além disso, propiciar vagas de estágios/empregos/trainees oferecidas por empresas públicas e privadas, de modo que incentive o interesse dos estudantes e egressos no uso constante da aplicação e os auxilia na introdução no mercado de trabalho é também objetivo da plataforma, uma vez que as empresas terão acesso - limitado - aos dados cadastrados, para fins de pesquisa de perfis profissionais de alunos e egressos do IF. Sendo assim, os estudantes e egressos serão capazes de atualizar seus dados tanto acadêmicos como profissionais, e a coleta de dados dos mesmos será feita, a partir da implantação da plataforma, por meio de formulários para egressos com 1, 3 e 6 anos de formados, para fins de levantamento de dados de empregabilidade e mobilidade. O desenvolvimento do protótipo permitiu perceber a total viabilidade de criação da plataforma, que já poderá seguir para a fase de testes.


Bolsista


Orientadora

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
OBJETIVOS	5
MATERIAL E MÉTODOS	5
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
CONCLUSÕES	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

INTRODUÇÃO

A avaliação institucional tem um importante papel no desenvolvimento de um órgão educador, uma vez que consiste em um estudo necessário para manter o constante aperfeiçoamento dos métodos de ensino e melhorar os cursos que são oferecidos. É necessário a “diversificação dos estudos avaliativos com alunos e egressos a fim de ampliar a visão sobre a profissão e especificar vicissitudes relativas à formação e atuação em diferentes contextos econômicos.” (LIMA e ANDRIOLA, 2017). A avaliação de ensino deve ir além da contagem de alunos formados, a instituição deve ter “retorno quanto à qualidade desses profissionais que vem formando, principalmente no que diz respeito à qualificação para o trabalho” (LOUSADA e MARTINS, 2005).

O Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Sudeste MG (PDI) declara, em diversos momentos de seu texto, o comprometimento com a excelência acadêmica e com a oferta de ensino de qualidade e gratuito à sociedade, além da “perspectiva de ofertar educação que promova as pessoas, que lhes confira liberdade para que elas possam mudar a sociedade, melhorando continuamente suas condições de vida” (PDI, 2014-2019 – IF SUDESTE MG).

Sob o prisma apresentado, é relevante apontar que uma das maneiras de atuação na sociedade se relaciona a um dos objetivos das instituições de ensino superior que é o de “inserir na sociedade diplomados aptos para o exercício profissional” (LOUSADA; MARTINS, 2005). Para tanto, frisam os autores, a instituição deve ter “retorno quanto à qualidade desses profissionais que vem formando, principalmente no que diz respeito à qualificação para o trabalho” (LOUSADA; MARTINS, 2005).

Estreitar a relação entre a instituição e o aluno já graduado é necessário e, criar um meio de comunicação específico para isso pode ser considerável. O acompanhamento de egressos é relevante “[...] para obtenção de informações acerca da qualidade da formação discente e de sua adequação às novas exigências da sociedade e do mercado de trabalho.” (ANDRIOLA, 2014). A criação de uma plataforma que efetive a política de acompanhamento de egressos e possibilite a coleta das informações necessárias pode ser um bom começo. É preciso estudar um meio estratégico de obter e armazenar tais informações, fazer com que os ex-alunos se interessem em manter a comunicação com a instituição após se formarem. E esta é justamente a proposta da plataforma em desenvolvimento, denominada SEGUE - Sistema Estratégico de Gestão Unificada de Egressos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Avaliar e acompanhar egressos de uma instituição de ensino não é um processo fácil, e muitas escolas, ainda com a dificuldade em sanar os seus problemas atuais, acabam não dando a devida atenção aos alunos na etapa pós-escolar. Diferentes meios de melhorar o ensino podem ser usados, e um deles é realizar uma investigação com seus ex-alunos. Este estudo permite observar a mobilidade dos alunos após formarem e "[...] num primeiro momento, o acompanhamento de egressos pelas instituições de ensino pode constituir uma forma coerente de compreender a educação, no sentido de transformá-la mediante ações coerentes, utilizando, para tanto, as próprias contradições da sociedade." (PENA, 2000).

As informações fornecidas pelos ex-alunos podem colaborar com a instituição de ensino para uma gestão estratégica. Um dos passos iniciais para atingir este potencial, a partir dessas informações, é a necessidade da construção de um banco de dados que possibilite a comunicação permanente e o estreitamento do vínculo institucional, como também, é necessário a criação de mecanismos de contato com o egresso no intuito de possibilitar o intercâmbio de egressos entre si e com a comunidade acadêmica (PDI, 2014-2019 – IF SUDESTE MG).

A plataforma prevê a inserção de dados do indivíduo ainda enquanto discente da Instituição, no intuito de que suas experiências e qualificações enquanto acadêmico já nutram sua empregabilidade, possibilitando, por exemplo, que, ao se formar não seja considerado inexperiente, mas já possua um currículo que permita ao setor produtivo a visualização de competências e habilidades adquiridas enquanto estudante, o que inclui também experiências profissionais por meio de estágios.

Esta inserção poderá auxiliar o processo de admissão no mercado de trabalho, além de favorecer o estabelecimento de uma rotina de lançamento de dados pelo aluno, que deverá continuar quando egresso, propiciando a manutenção de sua empregabilidade, ou seja, de sua condição de ser contratável (MINARELLI, 2010).

Por isso, dados precisam ser coletados para que estatísticas possam ser levantadas em futuros trabalhos envolvendo o processo de Descoberta de Conhecimentos em Bancos de Dados, ou KDD (*Knowledge Discovery in Databases*). Deste modo, permitindo a extração não trivial de conhecimento previamente desconhecido e potencialmente útil de um banco de dados (CORRÊA E SFERRA, 2003).

A popularização da criação de um sistema web e/ou um aplicativo para ser aplicado em diferentes áreas como educação, saúde, economia e outros, fizeram com que ferramentas diversas para o desenvolvimento surgissem. Tais tecnologias agilizam a construção das aplicações que serão exibidas em navegadores ou instaladas em

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

plataformas específicas. A plataforma SEGUE precisaria ser utilizada por um grande número de usuários quando colocada em pleno funcionamento e por isso é preciso definir a melhor ferramenta para construí-lo. Novas tecnologias emergem para contornar o problema da fragmentação de plataformas, em diferentes tipos de dispositivos, onde as aplicações precisam ser desenvolvidas especificamente para ela. Portanto, o uso de *Progressive Web Apps (PWA)* é a ferramenta escolhida para atender aos usuários de dispositivos *mobile*, pois ela tem total funcionamento em dispositivos Android e no navegador Google Chrome, permite o desenvolvimento de apenas um código, que pode ser executado em múltiplas plataformas e diferentes sistemas operacionais (CECONI, 2019).

OBJETIVOS

Criar a plataforma SEGUE - Sistema Estratégico de Gestão Unificada de Egressos do IF Sudeste MG visando efetivar a política de acompanhamento de egressos, bem como possibilitar pesquisas e dados sobre os diversos cursos, especialmente no que tange às exigências do mercado de trabalho, além de concretização de elo Instituição/Setor produtivo, por meio do uso de tecnologia.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi iniciado com reuniões para levantar requisitos mínimos para a construção da plataforma. Foi observada a necessidade de pelo menos três tipos de usuários para o sistema a ser criado: administrador, egresso e empresa. Os egressos, foco da aplicação, serão direcionados ao preenchimento de formulários e questionários após se cadastrarem e só assim poderão receber notificações de oportunidades de emprego, oferecidas pelas empresas cadastradas. A elaboração das questões a serem aplicadas nos questionários é crucial para a coleta dos dados. Suas respostas serão usadas para identificar a situação do aluno após a conclusão do seu curso.

Para o desenvolvimento do protótipo optou-se pelo uso de tecnologias livres (de código-fonte aberto mantido pela comunidade de desenvolvedores), de modo a não incorrer em custos de licença de uso, além de trazer mais liberdade para adaptar o software às reais necessidades (Garcia, 2011). No *back-end* da aplicação foi utilizado o Django, um *framework* para linguagem Python que oferece autenticação de usuários, manipulação do banco de dados, renderização de páginas e outros recursos. É uma ferramenta robusta e escalável, e como explica Holovaty (2008), cada parte distinta de um aplicativo Web movido pelo Django tem um único propósito e pode ser alterado de forma independente, sem afetar as outras partes já concluídas.

Optou-se por utilizar o PWA (*Progressive Web App*) como ferramenta para

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis, pois ele “apresenta um melhor equilíbrio entre performance, simplicidade de código, facilidade de manutenção e permite obter presença em todas as plataformas [...]” (ANACLETO, 2018). Com essa tecnologia o usuário pode instalar a aplicação a partir de um navegador em várias plataformas, e não apenas a partir do Android. Assim, o usuário pode utilizá-la como uma aplicação local, necessitando apenas estar conectado à Internet para acessar os recursos no servidor.

O meio de acesso dos usuários ao sistema se dará pela mesma janela, por meio de email e senha. Caso seja preciso criar um novo usuário, egresso ou empresa, é preciso acessar a janela “Solicitar Acesso”. Após isso, o usuário da aplicação será direcionado para um formulário com os dados necessários para a criação da nova conta, de acordo com o tipo de usuário que será informado.

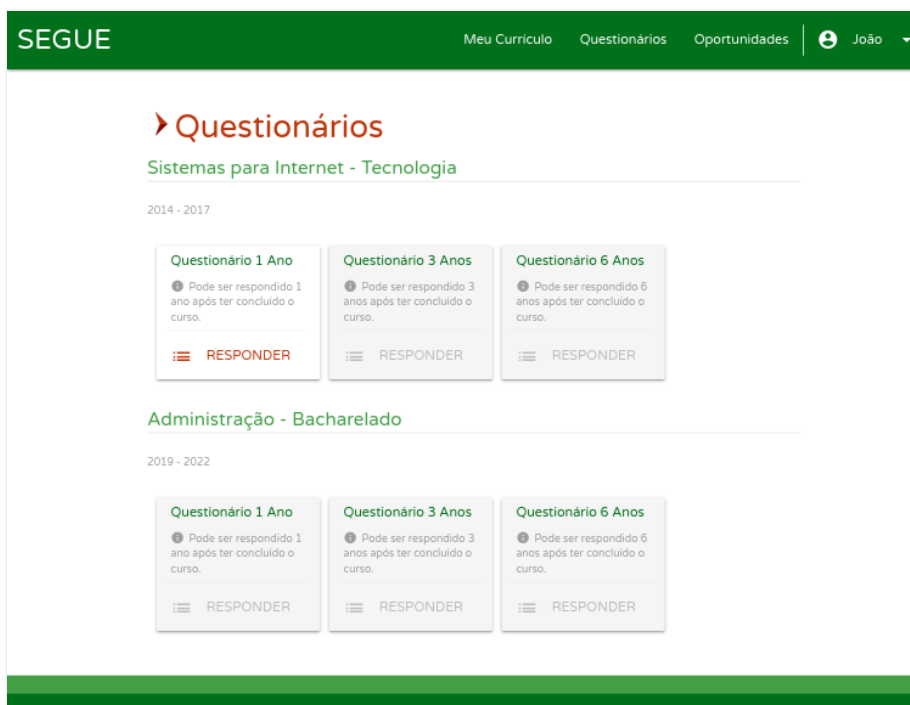


Figura 1 – Questionários que serão respondidos pelo egresso.

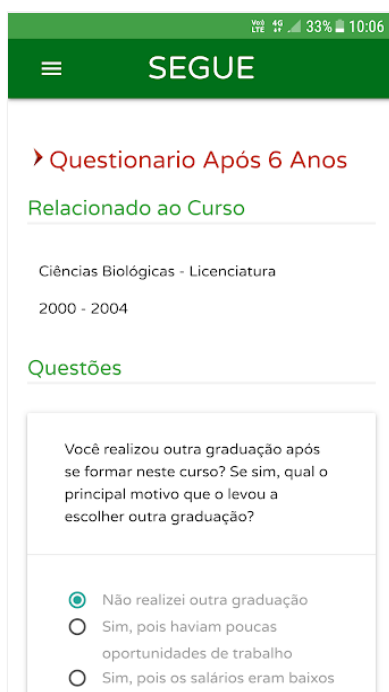
Após definida as ferramentas para desenvolvimento da plataforma e o meio de acesso dos usuários, definiu-se questões relevantes para serem exibidas nos formulários, sendo eles importantes para levantar dados de empregabilidade e mobilidade do egresso.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

As questões a levantadas são:

- Você já trabalhou na área da sua graduação? Por quanto tempo?
- Qual foi a última renda pessoal (mensal) obtida nessa área?
- Você realizou outra graduação após se formar?
- Qual o principal motivo que o levou a escolher outra graduação?
- Em que medida que acredita que o curso lhe proporcionou competências para atuar na área?

Essas são algumas das questões que podem ser usadas para coletar informações dos ex-alunos, sendo o administrador responsável por manter os questionários e questões atribuídas a ele. Um questionário pode ser respondido pelo egresso após 1, 3 e 6 anos desde a conclusão do curso (Figura 1), cabendo ao administrador definir o melhor tempo para a resposta no momento de criação de novos questionários.



Volte 4G 33% 10:06

SEGUE

➤ Questionário Após 6 Anos

Relacionado ao Curso

Ciências Biológicas - Licenciatura
2000 - 2004

Questões

Você realizou outra graduação após se formar neste curso? Se sim, qual o principal motivo que o levou a escolher outra graduação?

☒ Não realizei outra graduação

☐ Sim, pois haviam poucas oportunidades de trabalho

☐ Sim, pois os salários eram baixos

Figura 2 – Questionário sobre o curso, visto através do aplicativo.



Volte 4G 42% 09:40

SEGUE

➤ Oportunidades

Auxiliar na Manutenção de Computadores

Empresa:
Fox Informática ME
empresa2@email.com

Informações da Oportunidade:
Estágio
30Hrs/Semana
Graduação - Ciência da Computação;
Sistemas da Informação;
Barbacena - MG

Figura 3 – Visualização das oportunidades do egresso através do aplicativo.

A empresa que acessar o sistema poderá cadastrar novas oportunidades de

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

emprego, que irão combinar com os egressos cadastrados (Figura 3), de acordo com os requisitos informados pela empresa na oportunidade. Os dados dos egressos não serão exibidos para a empresa, cabe ao egresso fazer o contato com a empresa caso tenha interesse na oportunidade oferecida. Logo que o egresso acessar o sistema pela primeira vez será solicitado o preenchimento dos dados que compõem o seu currículo e o preenchimento dos questionários que estiverem disponíveis para resposta (Figura 4).

Os dados que compõem o currículo do egresso serão utilizados não só para combinar com oportunidades de emprego ou estágio lançadas pelas empresas, como também serão importantes para o instituto avaliar a situação do ex-aluno. Muitos destes dados são os mesmos obtidos na matrícula de um aluno, por isso, na criação de uma nova conta, os dados poderão ser migrados do *software* já utilizado pela instituição, se o mesmo permitir. São dados cadastrais como nome completo, data de nascimento, endereço, formação do pai e da mãe, carteira de habilitação, cursos realizados, dentre outros. Tais dados permanecerão arquivados nos servidores do IF seguindo a política atual de gerenciamento dos dados dos estudantes.



The screenshot shows a web interface for a system named 'SEGUE'. At the top, there is a green navigation bar with the name 'SEGUE' on the left and user options 'Meu Currículo', 'Questionários', 'Oportunidades', and a user profile icon labeled 'joão' on the right. Below the navigation bar, a red notification banner states: 'Você tem 1 questionário para ser respondido! Você poderá receber oportunidades depois de responde-lo.' The main content area is titled 'Currículo' in red. It displays the user's name 'João Da Silva' and age '24 Anos'. Under the heading 'Dados Pessoais', there is a table of personal information:

Nome:	João Da Silva	Data Nascimento:	1 de Janeiro de 1995
Carteira Motorista:	AB	Celular:	(32) 90000-9999
CPF:	123.123.123-12	Identidade:	MG-12.123.123
Genero:	Masculino	Estado Civil:	Casado/a ou união estável
Escolaridade da Mãe:	Médio completo (até 3º ano)	Escolaridade do Pai:	Médio completo (até 3º ano)

Below the table is an 'Editar' button with a pencil icon. Under the heading 'Endereço Atual', there is a field for 'Cep:' with the value '36000-000'.

Figura 4 – Página de cadastro das informações do aluno ou egresso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protótipo funcional desenvolvido no decorrer do projeto foi avaliado pela equipe durante as reuniões que aconteceram. O uso das ferramentas escolhidas atendeu aos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

requisitos mínimos necessários. O sistema foi apresentado a 8 alunos do IF Sudeste MG - Campus Barbacena, os mesmos avaliaram a ferramenta por meio da metodologia *System Usability Scale*, obtendo nota final 93,43 - representando uma alta taxa de usabilidade.

A plataforma é intuitiva e atrativa para que os egressos sejam motivados a acessá-la periodicamente. Conectar os egressos com o mercado de trabalho pode ser um atrativo e fazer com os mesmos estejam engajados em contribuir com a instituição. Caso contrário, o sistema pode cair no esquecimento no decorrer dos anos, e como aponta o SINAES, “os processos de avaliação devem ser contínuos e permanentes, não episódicos, pontuais e fragmentados” (SINAES, 2004, p.93).

As respostas aos questionários serão as maiores fontes de informação do sistema. Os dados cadastrais sendo atualizados pelos ex-alunos periodicamente também poderão levantar conclusões sobre o curso realizado por eles. Por exemplo, manter a formação dos egressos permitirá observar os cursos realizados por eles após concluir o seu curso, ou até mesmo o endereço, ele pode indicar os principais destinos dos alunos.

Com o SEGUE, o IF poderá levantar informações sobre cada curso oferecido, auxiliando na identificação dos problemas e discussão das soluções. O que é oferecido pela plataforma tem potencial para agregar valor para o instituto e para os alunos que partem dos estudos para ingressar no mercado de trabalho. Quando um número considerável de usuários estiver cadastrado será possível utilizar técnicas de mineração de dados para extrair estatísticas importantes sobre os cursos e saber a exigência do mercado de trabalho pela visão do egresso. Sendo assim, a análise dos dados pode ser uma alternativa para trabalhos futuros complementares.

CONCLUSÕES

Durante o desenvolvimento do projeto ficou evidente a importância da gestão dos egressos para colaboração no desenvolvimento dos cursos oferecidos. Os egressos foram colocados em primeiro lugar e do ponto de vista deles as empresas poderão tornar a plataforma uma ferramenta mais funcional. Com isso, todos os usuários que interagem com o sistema podem ser beneficiados. O instituto terá a oportunidade de acompanhar a trajetória dos alunos depois que eles partirem. Os egressos conseguem um novo meio de se inserir no mercado de trabalho ou até mesmo para uma recolocação nele. E as empresas ampliam a possibilidade de contratar bons profissionais, visto que, a base de dados dos ex-alunos será usada para combinar com os requisitos necessários para uma determinada vaga.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANACLETO, Ricardo. Comparação do desempenho de diferentes abordagens para o desenvolvimento de aplicações móveis. 2018. Tese de Doutorado. Disponível em:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

<<http://hdl.handle.net/10400.26/28605>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Estudo de egressos de cursos de graduação: subsídios para a auto avaliação e o planejamento institucionais. *Educar em revista*, n. 54, p. 203-219, 2014.

_____. INEP. SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação. 2. ed. Brasília: Inep, set. 2004.

CECONI, Laura. Experiência do usuário em Progressive Web Apps. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/11338/4780>>

CORRÊA, Angela M. C. Jorge; SFERRA, Heloisa Helena. Conceitos e aplicações de *data mining*. *Revista de ciência & tecnologia*, V. 11, Nº 22, p. 19-34, 2003.

GARCIA, Mauro Neves et al. Software livre em relação ao software proprietário: aspectos favoráveis e desfavoráveis percebidos por especialistas. *Gestão & Regionalidade*, v. 26, n. 78, 2011.

HOLOVATY, Adrian; KAPLAN-MOSS, Jacob. The definitive guide to Django: Web development done right. Apress, 2009.

IF SUDESTE MG. Plano de Desenvolvimento Institucional (2014.2 a 2019). Disponível em: https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/pdi_2014_2019_0.pdf. Acesso em 13 set. 2019.

LIMA, Leonardo Araújo; ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Acompanhamento de egressos: subsídios para a avaliação de Instituições de Ensino Superior (IES). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, v. 23, n. 1, 2017.

LOUSADA, Ana Cristina Zenha; MARTINS, Gilberto de Andrade. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de Ciências Contábeis. *Revista Contabilidade & Finanças*. Vol16. No37. São Paulo: Jan/Apr.2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772005000100006>. Acesso em: 29 jun 2019.

MINARELLI, José Augusto. Empregabilidade: como entrar, permanecer e progredir no mercado de trabalho. São Paulo: Editora Gente, 2010. 1aed. 1995.

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – IF Sudeste MG

Rua Luz Interior, 360 - 5º andar – Santa Luzia - Juiz de Fora – MG - CEP 36030-776

Telefone: (32) 3257-4111 / 4113

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Rua Luz Interior, 360 – 5º andar – Santa Luzia – 36030-776 – Juiz de Fora – MG
Telefones: (32) 32574100 / (32) 32574113

PENA, Mônica Diniz Carneiro. Acompanhamento de egressos: análise conceitual e sua aplicação no âmbito educacional brasileiro. 2000. Disponível em:
<<http://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/6>>. Acesso em: 13 set. 2019.