



Comunicação oral: Eixo 3 - Políticas, Gestão e Avaliação Pós-LDBEN

PROPOSTA DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL PARA ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

Geraldo Ranthum – UTFPR, *Campus Ponta Grossa**
Guataçara dos Santos Junior – UTFPR, *Campus Ponta Grossa***

Resumo: Este artigo apresenta a proposta de desenvolvimento de um sistema computacional para o acompanhamento de egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* visando apoiar as atividades de gestão deste nível de ensino nas Instituições de Ensino Superior (IES). As funcionalidades parciais obtidas viabilizam a extração automática de informações do sistema acadêmico das Instituições e dos Currículos Lattes sem a necessidade de acessar o *site* que as disponibilizam. Os procedimentos para implementação do sistema foram: revisão da literatura, análise em portais de egressos das IES, definição de funcionalidades e implementação. O sistema proposto pode contribuir com as ações gerenciais e subsidiar estratégias que permitam ampliar a percepção da realidade qualitativa dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* podendo também ser utilizado pelas IES brasileiras interessadas na temática, mediante ajustes pontuais do *software* às Tecnologias da Informação de cada Instituição.

Palavras-chave: Sistema computacional. Acompanhamento de egressos. *Stricto Sensu*.

Introdução

As transformações que vêm ocorrendo no cenário mundial relacionadas ao mercado de trabalho impõem às Instituições de Ensino Superior (IES) investigarem os resultados produzidos pelas suas ações educacionais com a finalidade de verificarem se, os egressos dos seus diferentes níveis de ensino, estão atendendo às demandas da sociedade relacionadas à qualidade educacional e profissional.

Entretanto, esta investigação não deve ser pautada unicamente em atender tais exigências apenas em termos quantitativos, mas também atendê-las com qualidade, devendo ir além da simples apuração do número de alunos diplomados. É importante para as IES acompanharem as trajetórias dos egressos no exercício profissional uma vez que, o relacionamento das instituições com os mesmos, não termina quando o formado recebe o seu diploma.

Nesse sentido, Lima (2018) e também Simon, Silva e Pacheco (2019), convergem em seus pontos de vista ao afirmarem que “a opinião do egresso quando já exercendo atividades profissionais possibilita a visão das transformações que ocorrem no aluno devido à influência

* Doutorando, Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *campus* Ponta Grossa.

** Doutor, Docente Titular da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *campus* Ponta Grossa, Orientador da pesquisa.



exercida pelo currículo, bem como dos aspectos que influenciaram no processo da sua formação acadêmica”.

Sendo assim, gerir o acompanhamento dos egressos é fundamental para as IES em todos os níveis de ensino incluindo-se inclusive a Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Neste sentido, Maccari e Teixeira (2014) relataram que, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sinalizou a importância de acompanhar a atuação profissional dos egressos como forma de avaliar a qualidade dos programas de pós-graduação.

Conhecer e analisar a realidade dos egressos e, por conseguinte, a qualidade dos programas ofertados pelas IES significa implementar mecanismos sistematizados e regulares de acompanhamento dos diplomados para obter informações a respeito do processo ensino-aprendizagem das instituições ajustando-o quando necessário à realidade do mercado de trabalho.

Em se tratando de mecanismos para acompanhamento da trajetória dos egressos, uma das principais ferramentas a serem exploradas são os sistemas informatizados (DA SILVA e BEZERRA, 2015). Segundo os autores, os mesmos facilitam a interação dos acadêmicos formados com as universidades propiciando a estes opinarem sobre o ensino recebido nas mesmas, evidenciar suas potencialidades, bem como, apontar suas eventuais limitações.

Apesar desses sistemas estarem presentes em um número significativo de IES, sua utilização de forma efetiva ainda é incipiente. Paul (2015) citou, “no Brasil, podem ser encontradas situações bastante díspares, segundo as regiões e o *status* das universidades. As universidades públicas do sul do país parecem ter sido mais propensas a desenvolvê-los sendo que, dentre elas, as instituições federais se mostram mais conservadoras quanto a esse aspecto”.

Ainda, referente aos sistemas informatizados Cabral, Silva e Pacheco (2016) e Simon e Pacheco (2017), destacaram a falta da devida atenção a estes e avaliaram “serem poucas as instituições que fazem pesquisas com seus egressos constantemente e nem sempre por meio de sistemas computacionais sendo as mesmas realizadas por meio da aplicação de questionários”.

Sendo assim, observou-se existir uma lacuna a ser explorada e preenchida por meio do desenvolvimento de uma ferramenta que, facilite e agilize a captação, geração e unificação de dados sobre os egressos possibilitando às IES acompanharem as suas trajetórias, sendo os diplomados um dos indicadores essenciais na tarefa de avaliar o resultado dos esforços empregados nas ações educacionais das instituições.

Soluções tecnológicas, como um sistema computacional projetado para apoiar o acompanhamento dos egressos, são de grande valia na implementação de tais instrumentos pois viabilizam a unificação e a gestão de grandes volumes de dados acerca dos mesmos. O conhecimento das opiniões, trajetórias e experiências adquiridas no mercado de trabalho pelos diplomados, podem trazer contribuições significativas para eventuais ajustes no sistema de ensino das Universidades.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é apresentar a proposta de um sistema computacional para o acompanhamento dos egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* visando apoiar as atividades de gestão deste nível de ensino nas Instituições de Ensino Superior.

Procedimentos para implementação do sistema

O sistema computacional, denominado Plataforma Egressos, foi desenvolvido para a Internet tendo como focos centrais a gestão e o acompanhamento de egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* das IES. As funcionalidades apresentadas concentram-se nos gestores dos programas visando contribuir com suas atividades de administração deste nível de ensino.

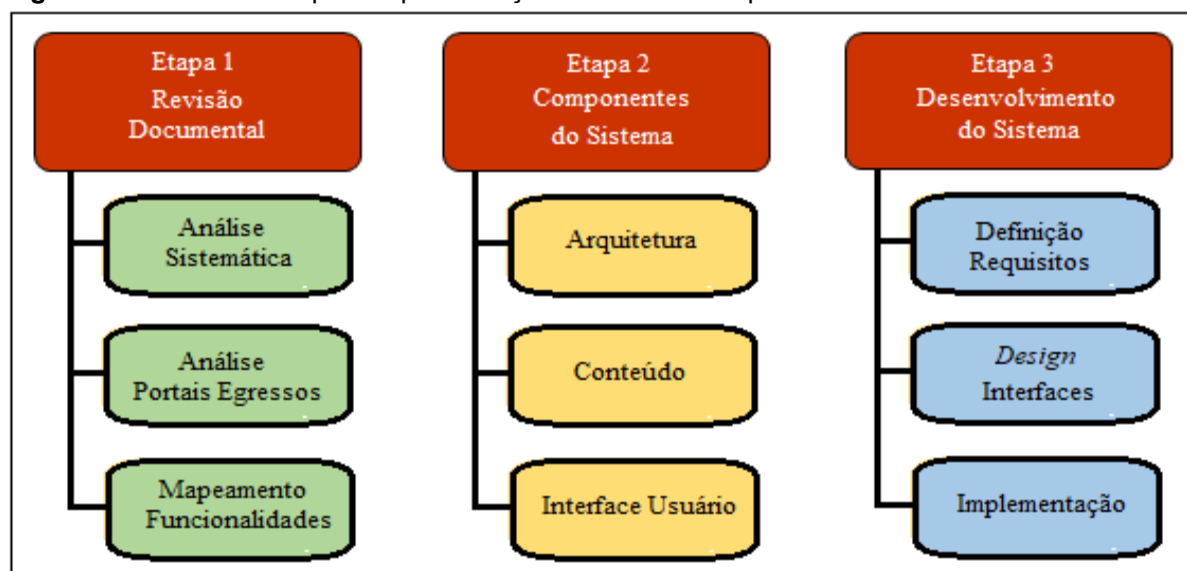
A origem, implementação e testes iniciais do sistema ocorrem na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *campus* Ponta Grossa. Todavia, a mesma pode ser utilizada pela demais IES brasileiras interessadas na temática e na solução tecnológica ora apresentada para gestão de egressos, mediante ajustes pontuais do *software* às Tecnologias da Informação (TI) de cada Instituição e celebração de termo de cooperação com a UTFPR.

O sistema é integrado às bases de dados internas dos sistemas acadêmicos das IES e às bases externas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) extraíndo dados públicos dos Currículos Lattes a fim de que sua utilização contribua efetivamente com os gestores da Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

Em relação às bases externas, vale ressaltar que, foi solicitado credenciamento junto ao Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), mantido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) o qual registra a inserção de trabalhadores sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com o propósito de se obter os indicadores da realidade dos egressos das IES no mercado de trabalho.

A Figura 1 apresenta os procedimentos que formaram a base teórica para a implementação do sistema computacional, que permitiu analisar as práticas de gestão e acompanhamento dos egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* nas IES.



Figura 1: Procedimentos para implementação do sistema computacional

Fonte: Autoria própria (2023)

Etapa 1 – Revisão documental

Esta etapa, composta pelas atividades: revisão sistemática, análise dos portais de egressos das IES e o mapeamento de funcionalidades, propiciou identificar as ações de acompanhamento de egressos adotadas nas IES, sendo esta etapa essencial no processo de validação dos requisitos para o sistema computacional, demonstrando a convergência entre estes e a revisão documental realizada.

A análise dos portais selecionados foi realizada baseada nos indicadores: Índice Geral de Cursos (IGC) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (INEP, 2020) e dois internacionais: Times Higher Education (THE) (THE, 2020) e Center for World University Ranking (CWUR) (CWUR, 2020) resultando no mapeamento das funcionalidades encontradas nesses portais. O Quadro 1 apresenta os resultados deste mapeamento.

Quadro 1: Mapeamento de funcionalidades nos portais de egressos das IES

IES	UnB	UFV	UFRGS	UFRJ	UFScar	UFPE	UFPR
Responsável pelo Portal	Assoc. Ex-Alunos	Assoc. Ex-Alunos	Assoc. Ex-Alunos	Deptos	Deptos	Deptos	SIGA
Funcionalidades							
Acesso	X	X	X	X	X	X	
Página Inicial	X	X	X	X	X	X	
Área do Egresso	X	X	X				
Listagem de Ex-Alunos	X	X	X	X			
Contato	X	X		X	X	X	
Agenda	X		X				

Indicadores							X
Serviços	X	X					
Benefícios	X	X					
Notícias	X	X	X	X	X	X	

Fonte: Autoria própria (2023)

Etapa 2 – Componentes do sistema

Nesta etapa foram definidos a arquitetura do sistema, conteúdo (informações a serem disponibilizadas) e os protótipos das interfaces (meios para acessar o conteúdo) do sistema computacional. Alguns exemplos das interfaces desenvolvidas para o produto gerado nesta etapa são apresentados no tópico, “Funcionalidades do sistema computacional”.

Etapa 3 – Desenvolvimento do sistema

Na terceira etapa iniciou-se a implementação do sistema, apoiada por ferramentas para desenvolvimento de *software open source*, com base nos requisitos funcionais e não-funcionais levantados junto aos usuários e também no *design* das interfaces.

Funcionalidades do sistema computacional

O conjunto de funções (ou módulos) projetado para este sistema está dividido em três categorias: acessíveis aos gestores, aos egressos e aos usuários em geral, os quais podem acessar áreas comuns como a “Página Inicial”, “Mapa do Site” e “Contato”.

O Quadro 2 descreve as funcionalidades previstas para o sistema computacional ora proposto. Em seguida será apresentado um recorte destas ressaltando-se que, as mesmas foram implementadas e disponibilizadas totalmente operacionais para os gestores da Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

Quadro 2: Funcionalidades previstas para o sistema computacional

Funcionalidade	Objetivo (s)	Usuário Atendido
Consultar Egressos	Mapear destino e atuação dos egressos, sua evolução profissional, formações acadêmicas	Gestores
Estatísticas	Consultar os indicadores quantitativos expressos em modo numérico ou na forma gráfica, relativos ao contingente de egressos diplomados, nível alcançado (doutorado ou mestrado) datas de diplomação, entre outras	Gestores
Pesquisas com Egressos	Possibilitar aos gestores realizarem pesquisas por meio de questionários disponibilizados de modo <i>online</i> para os egressos, com vistas a obter suas opiniões, viabilizando a participação e colaboração destes nos processos de melhoria dos programas de pós-graduação concluídos na Instituição	Gestores
Pesquisadores	Viabilizar a extração de informações diretamente do sistema acadêmico da Instituição e dos Currículos Lattes, simplificando o acesso aos indicadores da produção científica dos	Gestores



	pesquisadores (docentes e discentes), sem a necessidade de acesso ao sistema Plataforma Lattes	
Gerenciar Informativos	Possibilitar aos gestores da pós-graduação atualizar a comunidade acadêmica sobre as ações relacionadas aos programas de pós-graduação das IES	Gestores
Responder Pesquisas	Permitir aos egressos responder às pesquisas direcionadas a eles pelos gestores de suas pós-graduações onde poderão opinar sobre questões relacionadas à empregabilidade, interesse em participar em outros programas na Instituição e demais temas propostos pelos gestores.	Egressos
Buscar Egressos	Permitir que os ex-alunos restabeleçam contato entre si via sistema (mediante autorização do egresso para divulgação do seu e-mail)	Egressos
Verificar Oportunidades	Exibir informações sobre as parcerias com empresas, oportunidades de trabalho e formação continuada	Egressos
Serviços	Solicitar documentação como declarações, certificados de palestras, consulta o acervo da biblioteca, e-mail institucional	Egressos
Página Inicial	Disponibilizar informações gerais sobre a Pós-Graduação, entrar em contato e realizar buscas no site	Usuários em Geral
Mapa do Site	Apresentar de forma hierárquica a estrutura do sistema, facilitando a navegação e acesso às informações desejadas	Usuários em Geral
Contato	Possibilitar aos usuários, encaminhar mensagens aos desenvolvedores do sistema	Usuários em Geral

Fonte: Autoria própria (2023)

Conforme citado anteriormente apresenta-se, de forma parcial, as funcionalidades descritas no Quadro 2, desenvolvidas para os gestores e egressos da Pós-Graduação.

Módulo: Gestores >> Acesso ao Sistema / Página Inicial

Após realizar a identificação pela tela de *login* no sistema egressos, os gestores da Pós-Graduação *Stricto Sensu* podem acessar as funcionalidades disponíveis. A Figura 2 apresenta a Página Inicial do sistema com as funcionalidades disponíveis para os gestores.

Figura 2: Página inicial gestores



Fonte: Autoria própria (2023)

Módulo: Gestores >> Consultar Egressos >> Geral

Nesta funcionalidade, mostrada na Figura 3, é possível obter-se a relação dos egressos de diferentes níveis de ensino. Também são exibidos os filtros que podem ser utilizadas para a consulta, “Ano” e “Campus” e “Nível de Curso” no exemplo, resultando no quantitativo de egressos por programa. Clicando-se em “Mais Detalhes”, será mostrada a listagem de egressos do programa escolhido.

Figura 3: Consulta aos egressos – filtros

The screenshot displays the 'GESTÃO EGRESSOS' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Página Inicial', 'Gestão', 'Contate-nos', and 'Mapa do Site'. Below this, a user profile section shows '*****@utfpr.edu.br | Administrador | Ponta Grossa' and a red 'Encerrar Sessão' button. The main content area is titled 'GESTÃO EGRESSOS' and includes a menu with 'Consultar Egressos', 'Estatísticas', 'Pesquisas com Egressos', 'Pesquisadores PROPPG', and 'Gerenciar Informativos'. A dropdown menu for 'Consultar Egressos' is open, showing 'Pós-Graduação' and 'Geral'. Below the menu, there are search filters for '*Câmpus:' (Ponta Grossa), '*Ano:' (2022), and '*Nível de Ensino:' (Stricto Sensu), with a 'Buscar' button. A 'Mais filtros' button is also present. A 'Filtrar por:' dropdown is open, showing options for 'Ano', 'Câmpus', 'Ano e Câmpus', 'Nome', and 'Nível de Ensino'. The main data table is titled 'Egressos' and has columns for 'Curso', 'Egressos', and 'Mais detalhes'. The table contains the following data:

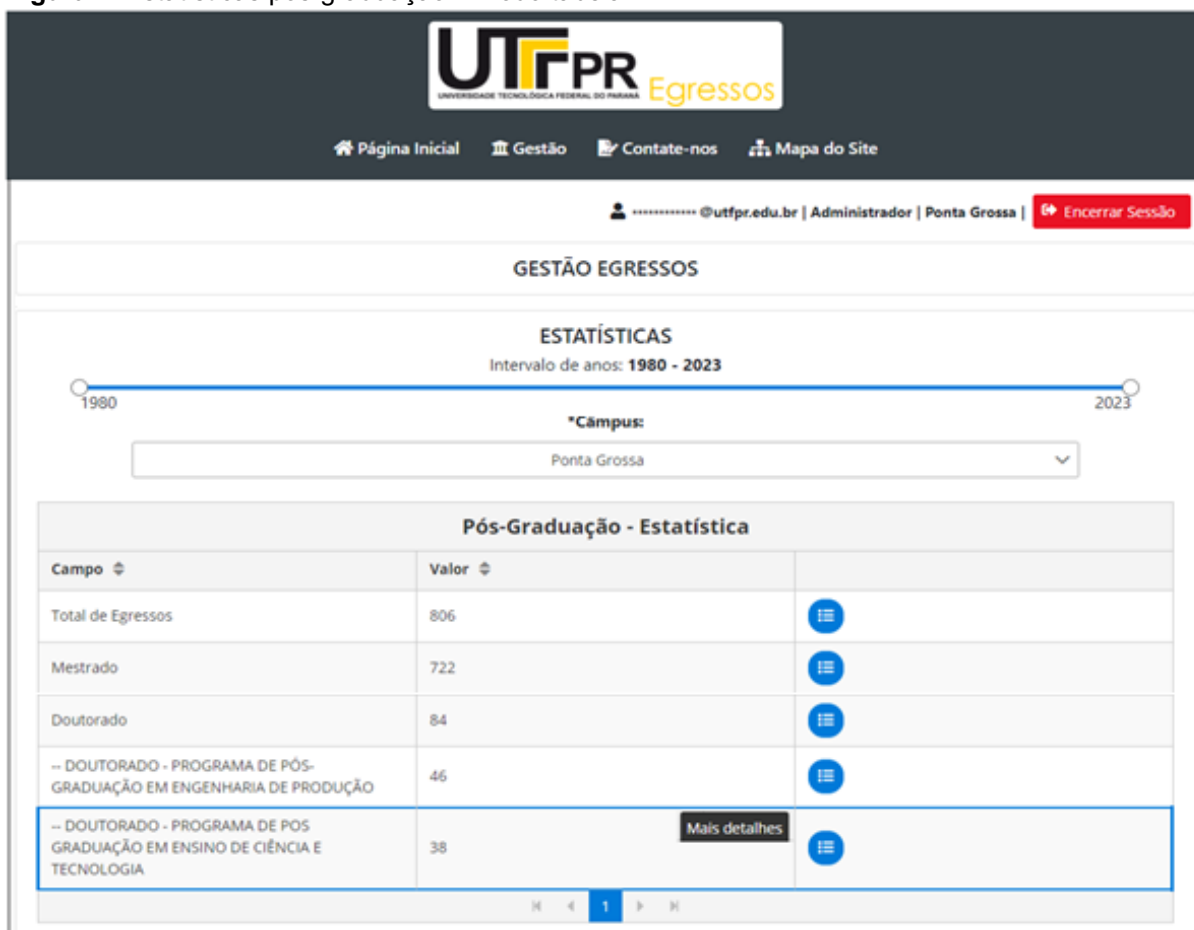
Curso	Egressos	Mais detalhes
Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação	2	[Ícone de menu]
Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia	14	[Ícone de menu]
Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção	12	[Ícone de menu]
Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia	11	[Ícone de menu]

Fonte: Autoria própria (2023)

Módulo: Gestores >> Estatísticas >> Pós-graduação

Neste módulo, é possível avaliar o quantitativo de egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu*. A Figura 4 apresenta as informações no formato de tabela e a Figura 5 apresenta-as no formato gráfico.

Figura 4: Estatísticas pós-graduação – modo tabela



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 5: Estatísticas pós-graduação – modo gráfico



Fonte: Autoria própria (2023)

Módulo: Gestores >> Consultar Egressos >> Pós-graduação

A interface mostrada na Figura 6 (a), apresenta a consulta a um egresso da pós-graduação *stricto sensu* podendo ser feita pelos campos “Nome” ou “Tipo de Curso”. Clicando-se no

ícone “Ver Perfil” serão detalhadas, na Figura 6 (b), as informações sobre o programa cursado sendo exibidas as abas para acesso ao histórico e produção acadêmicos e também ao histórico profissional do egresso selecionado na pesquisa.

Em seguida, a Figura 7, mostra o histórico acadêmico extraído pelo sistema de forma automática do Currículo Lattes.

Figura 6: Detalhes da consulta aos egressos da pós-graduação

(a)

(b)

Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 7: Histórico acadêmico do egresso

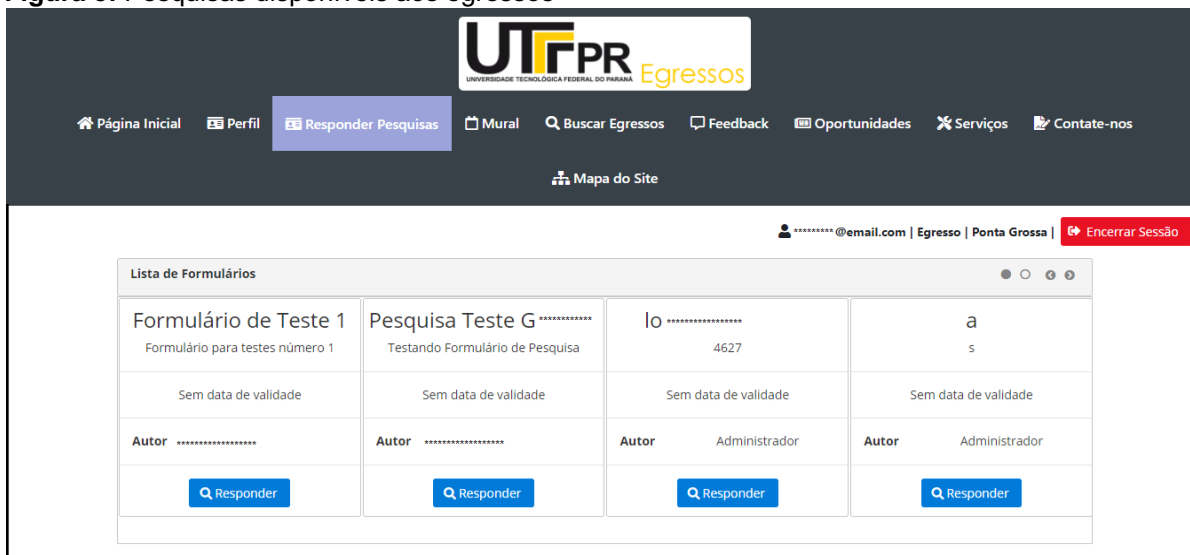
Histórico Acadêmico no CNPq							
Tipo	Status	Curso	Tese/Dissertação	Orientador	Instituição	Ano de Início	Ano de Término
Doutorado	CONCLUÍDO	Engenharia de Produção	Propostas de Abordagens para Agregação	Informação Oculta	Informação Oculta	2008	2012
Mestrado	CONCLUÍDO	Engenharia de Produção	Adequação de Técnicas e Ferramentas	Informação Oculta	Informação Oculta	2004	2005
Especialização	CONCLUÍDO	Ciências da Computação	Informação Oculta	Informação Oculta	Universidade Estadual de Ponta Grossa	1991	1992
Graduação	CONCLUÍDO	Bacharelado Em Processamento de Dados			Universidade Estadual de Ponta Grossa	1989	1991

Fonte: Autoria própria (2023)

Módulo: Egressos >> Responder Pesquisas

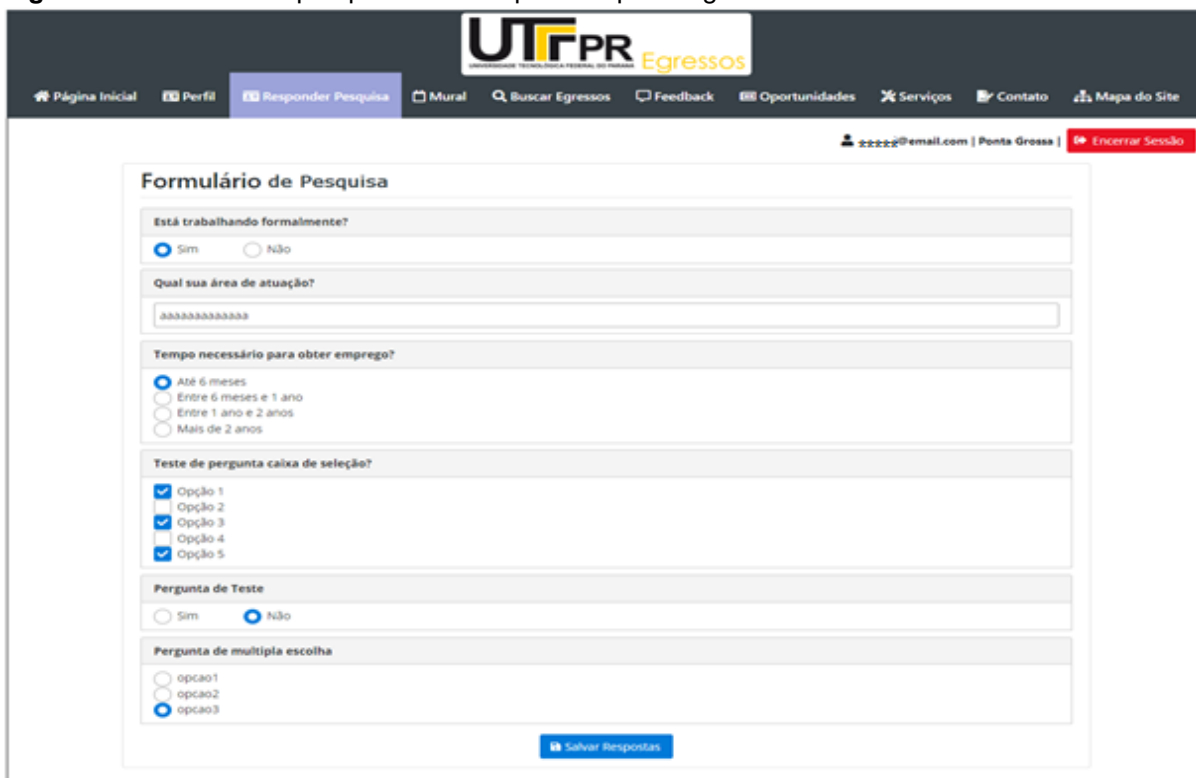
A Figura 8 mostra as pesquisas elaboradas pelos gestores das Pós-Graduações que podem ser respondidas pelos egressos diretamente no sistema, após serem notificados via *e-mail*. Na Figura 9, vê-se um formulário de pesquisa com as questões a serem respondidas.

Figura 8: Pesquisas disponíveis aos egressos



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 9: Formulário de pesquisa a ser respondida pelos egressos



Fonte: Autoria própria (2023)

Considerações finais

Este artigo apresentou a proposta de desenvolvimento de um sistema computacional para o acompanhamento dos egressos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* visando apoiar as atividades de gestão deste nível de ensino.

Há consenso entre os pesquisadores sobre a importância das IES manterem o relacionamento com seus acadêmicos após concluírem seus cursos, uma vez que, estes são um ativo valioso para a Instituição. A qualidade na formação destes acadêmicos contribui com a qualidade e o conceito das IES formadoras (SIMON e PACHECO, 2017; LIMA, 2018).

Pesquisas evidenciaram que, uma das principais ferramentas a serem exploradas no relacionamento com os egressos, são os sistemas informatizados. Apontaram, entretanto, a falta da devida atenção a estes, sendo poucas as instituições que fazem pesquisas com seus egressos constantemente utilizando tais sistemas, sendo muitas delas realizadas por meio da aplicação de questionários *online* (PAUL, 2015; CABRAL, SILVA e PACHECO, 2016; SIMON, ARNONI e PACHECO, 2020).

A partir destas constatações, observou-se uma lacuna existente no relacionamento das IES com os egressos de todos os níveis de ensino, incluída a Pós-Graduação *Stricto Sensu* que foi preenchida com o desenvolvimento do sistema computacional aqui proposto visando apoiar a execução dessa atividade de grande relevância institucional

Assim foram implementadas, não somente, mas principalmente, as funcionalidades destinadas aos gestores dos programas de pós-graduação não encontradas na revisão da literatura bem como na análise dos portais de egressos das IES.

As informações disponibilizadas pelo sistema computacional possibilitam aos gestores da pós-graduação a análise de indicadores, avaliação de dados de pesquisas com os egressos e a verificação da evolução dos ex-alunos relacionada à formação e atividades profissionais, por meio do acesso aos indicadores extraídos automaticamente do Currículo Lattes.

Possibilita também apoiar o preenchimento da plataforma SUCUPIRA (CAPES, 2019) uma vez que, as informações sobre os egressos estão disponíveis via sistema, sem a necessidade de se manter controles paralelos em *softwares* como planilhas eletrônicas.

Deste modo, as informações produzidas por este sistema computacional tais como, análise de indicadores, avaliação de dados de pesquisas e análise da evolução acadêmica dos egressos, podem contribuir com as ações gerenciais e subsidiar estratégias que permitam ampliar a percepção da realidade da Pós-Graduação *Stricto Sensu* das IES brasileiras.



Referências

- BRASIL. CAPES. *Proposta de revisão da ficha utilizada para a avaliação dos programas de pós-graduação*, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-fichaavaliacao-pdf>. Acesso em: 05 dez. 2020.
- BRASIL. INEP. *Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância*, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/instrumentos>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- CABRAL, T.L.O.; DA SILVA, F.C.; PACHECO, A.S.V. As universidades e o relacionamento com seus ex-alunos: uma análise de portais online de egressos. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, v. 9, n. 3, p. 157–173, 2016.
- CWUR. CENTER FOR WORLD UNIVERSITY RANKING. *World University Rankings*, 2020. Disponível em: <https://cwur.org/2018-19/brazil.php>. Acesso em: 09 jun. 2020.
- DA SILVA, J.M.; BEZERRA, R.O. Sistema de acompanhamento dos egressos aplicado na Universidade Federal de Santa Catarina. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, v. 8, n. 3, p. 1-15, 2015.
- LIMA, L.A.; ANDRIOLA, W.B. Acompanhamento de egressos: subsídios para a avaliação de Instituições de Ensino Superior (IES). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, v. 23, n. 1, p. 104-125, 2018.
- MACCARI, E.A.; TEIXEIRA, G.C. Estratégia e planejamento de projeto para acompanhamento de alunos egressos de programas de pós-graduação stricto-sensu. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, v. 7, n. 1, p. 101-116, 2014.
- PAUL, J.J. Acompanhamento de egressos do ensino superior: experiência brasileira e internacional. *Caderno CRH*, v. 28, p. 309-326, 2015.
- SIMON, L.W.; PACHECO, A.S.V. Ações de acompanhamento de egressos: um estudo das universidades públicas do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ensino Superior*, v. 3, n. 2, p. 94-113, 2017.
- SIMON, L.W.; SILVA, C.C.; PACHECO, A.S.V. *A inclusão dos egressos no processo de auto avaliação institucional das Universidades Federais da Região Sul*. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31175>. Acesso em: 14 abr. 2023.
- SIMON, L.W.; ARNONI, T.; PACHECO, A.S.V. Perfil dos egressos de uma faculdade de tecnologia e seus interesses na criação de um portal do egresso. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 1, n. 18, p. 9130, 2020.
- TEIXEIRA, G.C.S.; MACCARI, E.A. Proposition of an alumni portal based on benchmarking and innovative process. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 11, p. 591-610, 2014.
- THE. TIMES HIGHER EDUCATION. *World University Rankings*, 2020. Disponível em <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>. Acesso em: 09 jun. 2020.