



X Encontro Brasileiro de Administração Pública.
ISSN: 2594-5688
secretaria@sbap.org.br
Sociedade Brasileira de Administração Pública

**A INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS APLICADA À GESTÃO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS
EM CURSO DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**

Adriana Barbosa Moura, Vinicius Souza Ribeiro

[ARTIGO] GT 3 Gestão de Organizações Públicas

A INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS APLICADA À GESTÃO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM CURSO DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

O presente trabalho demonstra a aplicação da inteligência de negócio (*business intelligence* – BI) no processo de gestão dos estágios supervisionados do curso de graduação de ciências da computação da UFT. Este artigo é fruto de uma pesquisa documental exploratória baseada na análise de dados relativos a estágios entre os anos de 2020 a 2022. O trabalho tem por escopo o desenvolvimento de painéis de gerenciamento das atividades de estágios a partir dos indicadores estabelecidos pelo INEP. Os resultados oportunizarão aos atores envolvidos (Centrais de Estágios, profissionais orientadores de estágios, supervisores, instituições conveniadas de estágio, gestão dos cursos de graduação da UFT) a visualização e o acompanhamento de indicadores, permitindo o aprimoramento das práticas supervisionadas do ensino do estágio a partir de evidências, além de propiciar subsídios às avaliações do curso realizadas pelo INEP no quesito Organização Didático Pedagógica, no qual o Estágio Supervisionado está inserido.

Palavras-chaves: Estágio. Indicadores. Inteligência de negócios.

INTRODUÇÃO

Na lei de Estágios, em seu artigo 1º, o conceito do estágio reforça sua vinculação com a Instituição de Ensino como um ato educativo que deve ser supervisionado, cujo objetivo principal é a preparação do estudante para o ambiente de trabalho e para a cidadania. Ressalta-se que a carga horária a ser executada necessita ser cumprida obrigatoriamente para que ocorra a integralização do curso (BRASIL, 2008).

Na Universidade Federal do Tocantins-UFT, a realização dos estágios é orientada pela Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE nº 26/2021, ademais, os estágios obrigatório ou não obrigatório são regidos pelos Projetos Pedagógicos de cada curso, pelas leis federais e diretrizes gerais para o desenvolvimento de atividades acadêmicas de ensino.

Reforça-se que o Estágio Curricular Supervisionado revela-se item imprescindível de caráter avaliativo, afigurando-se indicador que compõe a primeira Dimensão Didático-pedagógica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Importa destacar que os conceitos obtidos nas avaliações subsidiam as Secretarias competentes do Ministério da Educação em suas decisões regulatórias, o que evidencia a relevância do estágio supervisionado como item que compõem a organização didático-pedagógica dos cursos de graduação nas Instituições de Ensino Superior (INEP, 2017).

Desta feita a problematização se instala em como poderíamos prover um ambiente de análise para transformar dados relativos a estágio do curso de ciências da computação em informações úteis e quali-quantificáveis, de modo a auxiliar no processo decisório? Quais melhores modelos de painéis (*dashboards*) e ferramentas de visualização de dados para análise das atividades de estágios curriculares obrigatórios para o curso de ciências da computação da UFT, tendo por base os indicadores do INEP?

Com base no problema apresentado, considerando a importância do gerenciamento do estágio a partir da visualização dos dados tendo por base os indicadores estabelecidos pelo INEP o objetivo desta pesquisa foi desenvolver uma solução de Inteligência de Negócios para análise, coletando, tratando e compilando dados de sistemas utilizados pela UFT, proporcionando uma visão gerencial acadêmica através de painéis interativos.

O presente trabalho demonstra a aplicação da inteligência de negócio (*business intelligence* – BI), no processo de gestão dos estágios supervisionados do curso de graduação de ciências da computação da UFT. Os resultados com a execução das sugestões propostas, por fim, oportunizarão aos atores envolvidos na gestão do estágio (profissionais orientadores de estágios, supervisores, instituições conveniadas de estágio, coordenação de curso) a visualização e o acompanhamento de indicadores do INEP. Permitindo o aprimoramento das práticas supervisionadas de estágio do curso de ciências da computação a partir de evidências, além de propiciar subsídios às avaliações dos Cursos realizadas pelo INEP no quesito Organização Didática Pedagógica, no qual o Estágio Supervisionado está inserido.

Assim, a Inteligência de Negócios (*Business Intelligence* - BI) está sendo utilizada com objetivo de dar subsídio ao gestor para tomada de decisões com ferramentas, *softwares*, *data warehouse* (DW) e metodologias, fornecendo informações através de relatórios, gráficos, cenários e tendências, para melhor desempenho da gestão e promoção de ações estratégicas (TURBAN *et al.*, 2009). A gestão de negócios, sejam eles públicos ou privados, está cada vez mais complexa e dependente de informações precisas baseadas em dados históricos, e muitas vezes em tempo real, que subsidiem as tomadas de decisão.

1 FONTES DE DADOS E METODOLOGIA APLICADA

Inicialmente, o presente trabalho utilizou como metodologia a revisão de literatura sistemática em trabalhos científicos relacionados na base de periódicos da CAPES. Em segundo momento, pesquisa bibliográfica (relacionada à educação, à prática de estágio em ambiente universitário e análises de dados), com a intenção de averiguar a importância dos estágios enquanto atividade curricular de integralização de curso e objeto de avaliação do MEC, bem como a importância de indicadores para mensuração das evidências e tomada de decisão na gestão pública.

Em terceiro momento, realizou-se pesquisa documental concernente na busca de dados extraídos dos registros de arquivos públicos do acervo documental institucional, durante o lapso temporal de 2020 a 2022, podendo, portanto, ser considerada de natureza qualitativa.

Concomitante a esta fase foi realizado levantamento de informações da UFT através de pesquisa exploratória documental e diagnóstico mapeando o cenário estudado, identificando quais elementos (base de dados e informações) eram mais relevantes para tomada de decisão para gerenciamento dos indicadores do INEP relativos a estágio. Para elaboração do protótipo de painel foi utilizado o software Microsoft Power BI x64, versão 2.93.981.0.

Realizou-se estudo de caso por meio da análise de relatórios institucionais constantes nos Sistemas da UFT: Sistema Integrado de Ensino - SIE, Sistema de Acompanhamento e Gestão de Estágio – SAGE, Sistema de Gestão de Estágios – SGE do Câmpus de Palmas e base de dados com informações acerca do Perfil do Egresso, de modo a coletar dados quantitativos e qualitativos sobre as atividades realizadas das disciplinas de estágio obrigatório dos semestres acadêmicos dos anos de 2020 a 2022. Definido então as bases de dados, as etapas de ação da pesquisa, envolvendo ETL (Extração, Transformação e Carga dos dados), modelagem e elaboração dos painéis de visualização de dados.

O método utilizado foi o dedutivo, realizado através de observações feitas a partir de diferentes cenários reais com o intuito de sanar problemas da falta de informação através de pensamentos lógicos para se obter uma conclusão específica.

Para a construção do painel gerencial foram analisados contratos de estágios do curso de ciências da computação do Câmpus de Palmas da UFT, uma amostragem de 127 (cento e vinte e sete) **contratos de Estágio Não Obrigatório** dos anos de 2020 a

2022 e 33 (trinta e três) **contratos de Estágio Obrigatório** dos semestres acadêmicos de 2020.1 a 2022.1, além de 117 (cento e dezessete) respostas de questionário junto a formandos do curso através da Pesquisa com Egresso realizada pela Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD no período de 2017 a 2021.

Os painéis foram construídos tendo por base os seguintes indicadores do INEP de acordo com o Manual Instrumento de Avaliação de cursos de graduação do MEC, conforme indicador destacado no Quadro abaixo:

Tabela 1: Indicadores do INEP - Estágio curricular supervisionado – critério de análise

Indicador	Critério de Análise
Indicador 1.7 do INEP – Estágio Supervisionado	O estágio curricular supervisionado está institucionalizado e contempla carga horária adequada, orientação cuja relação orientador/aluno seja compatível com as atividades, coordenação e supervisão, existência de convênios, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho, considerando as competências previstas no perfil do egresso, e interlocução institucionalizada da IES com o(s) ambiente(s) de estágio, gerando insumos para atualização das práticas do estágio.
Indicador 1.9 do INEP – relação teoria e prática	O estágio curricular supervisionado promove a relação teoria e prática e contempla a articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica, o embasamento teórico das atividades planejadas no campo da prática, a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica, a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos, a criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, com atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras.
Indicador 1.3 do INEP - Perfil Profissional do Egresso	O perfil profissional do egresso consta no PPC, está de acordo com as DCN (quando houver), expressa as competências a serem desenvolvidas pelo discente e as articula com necessidades locais e regionais, sendo ampliado em função de novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho.
Indicador 1.12 do INEP - Apoio ao Discente	O apoio ao discente contempla ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais e promove outras ações comprovadamente exitosas ou inovadoras.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme Portal MEC. Manual Instrumento de Avaliação de cursos de graduação.

A construção de painéis interativos, tendo por base a utilização dos dados na avaliação desses indicadores, é um pressuposto que deve ser levado em consideração,

para que este não seja apenas um armazenador de dados e que atenda às demandas gerenciais apontadas nos indicadores do INEP.

2 UTILIZAÇÃO DO BI

Destaca-se que os *dashboards* fornecem uma visão abrangente e visual das medidas (indicadores chave de desempenho), tendências e exceções do desempenho corporativo provenientes de múltiplas áreas do negócio. Os gráficos mostram o desempenho real em comparação às métricas desejadas, propiciando uma visão imediata da saúde da organização. Outras ferramentas que “transmitem” informações são portais corporativos, *cockpits* digitais e outras ferramentas de visualização auxiliando assim a tomada de decisões (TURBAN, SHARDA, KING, ARONSON, 2009).

Nota-se, institucionalmente no curso de ciências da computação, a falta de gestão de indicadores como instrumento de acompanhamento dos estágios. A realização de avaliação e dos relatórios apenas como documento formal para o registro do estágio como atividade acadêmica não consegue prover as informações e o panorama necessário para o direcionamento das políticas de estágio a partir de evidências, o que dificulta sobremaneira a melhoria deste importante componente da integralização curricular da graduação que é objeto de avaliação de curso.

Outrossim, as informações alinhadas a partir dos indicadores do INEP, tornarão possível as seguintes visualizações: estágio por curso, médias gerais dos estudantes com Coeficiente de Rendimento Aprovação X Reprovação por turma de estágio, perfil do estagiário e perfil da contratante (órgão público, empresa ou profissional liberal), quais dessas instituições que mais contratam, de forma gráfica e analítica, agregando a informação a construção do Perfil do Aluno e Portal do Egresso e das avaliações quanto a prática de estágio respondidas pelos estagiários, Unidades Concedentes e Professor Orientador, gerando evidências. Tal perspectiva pode fornecer subsídios importantes para o desenvolvimento do estagiário, no decorrer do exercício de seu estágio, assim como gerar elementos para a formulação das políticas de estágio da Universidade e fortalecer os instrumentos avaliativos do INEP.

Ao analisarem dados, situações e desempenhos históricos e atuais, os tomadores de decisão conseguem valiosos *insights* que podem servir como base para decisões

melhores a partir de informações concretas. O processo de inteligência de negócios baseia-se na transformação de dados em informações, depois em decisões e finalmente em ações. Portanto, é uma coleção de dados orientada por assunto, integrada, variável no tempo e não-volátil, que proporciona suporte ao processo de tomada de decisões gerenciais (TURBAN, SHARDA, KING, ARONSON, 2009).

A parte mais importante do processo de visualização de dados não é a estrutura de visualização e sim a história que pode ser contada e as evidências de análise qualitativa e quantitativa que podem ser geradas com esses dados. A partir dela que todas as outras partes, inclusive o tipo de gráfico, sua forma e a ferramenta que será desenvolvida tomara corpo.

A primeira etapa da comunicação da informação é o entendimento do contexto, conforme foi explanado no corpo do presente trabalho. Uma análise criteriosa dos dados, com sua seleção, filtragem, organização e entendimento dos mesmos.

Os gráficos são a forma mais eficaz de visualização dos dados, pois os usuários podem, através deles, acessar de forma visual, prática e entendível os dados e os aspectos, padrões, desvios e tendências que os mesmos apresentam. A escolha do tipo de gráfico a ser apresentado melhora a legibilidade da informação e agrega valor.

A inteligência de negócios como o próprio nome aduz, é promovida através de soluções de inteligência artificial em *softwares* que possuem ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias. Destaca-se que para a execução do projeto, os dados vêm em muitos formatos e devem ser disponibilizados às pessoas certas, na hora certa e no formato certo. Eles devem ser catalogados adequadamente. A limpeza dos dados é um aspecto vital. Ela inclui o ajuste dos conflitos em definições e formatos dos dados. Isto pode ser difícil politicamente pois envolve mudanças, normalmente no nível operacional. Cada implementação é uma interação do processo. Sempre haverá necessidade de adicionar mais e mais conjuntos de dados, bem como outras ferramentas de análise para grupos novos ou existentes de tomadores de decisão. O progresso natural das informações é: 1) extrair os dados dos sistemas legados, limpá-los e usá-los para alimentar; 2) oferecer suporte aos relatórios *ad hoc* e aprender o que as pessoas querem; 3) converter os relatórios *ad hoc* em relatórios agendados regularmente (TURBAN, SHARDA, KING, ARONSON, 2009).

Para a aplicação do painel apresentado, foi preciso, após selecionar as fontes de dados, fazer uma limpeza e tratamento dos dados, com vistas a verificação de erros, redundâncias, acréscimo ou supressão de colunas e outras informações que se julgar

pertinente utilizando o *Power BI*. Passando essa fase, foi procedido o carregamento das tabelas de dados para o editor de visuais e, em primeira instância efetuado o relacionamento entre elas vinculando os campos comuns. É nessa fase foi definido quais visuais, segmentações e demais elementos que serviriam de interação entre usuário e máquina.

Foi realizada limpeza da base com exclusão de colunas sem relevância e com valores nulos. Procedeu-se a extração, transformação e carregamento (ETL) dos dados coletados de várias fontes para dar suporte a descoberta, a geração de relatórios, a análise e possibilidade de tomada de decisões, a título ilustrativo.

Desse modo, finalizada as ações de ETL e modelagem foi iniciada a fase de elaboração da visualização de dados, sendo definidos diversos painéis conforme apresentado a seguir.

3 PAINÉIS DE GERENCIAMENTO: A VISUALIZAÇÃO DE DADOS DO ESTÁGIO

O conceito de BI é diretamente relacionado a tomada de decisão. Contudo, é fundamental fornecer informações precisas com qualidade e em tempo hábil. Nessa esteira, os sistemas de data warehouse são fundamentais para análise e comparação de dados, uma vez que centraliza informações de diversas fontes em um único repositório, com série histórica, permitindo acesso e tratamento de dados mais robustos. Para Vida *et al.* (2021, p. 14) “o data warehouse permite que sejam realizadas consultas a fim de extrair informações para a tomada de decisão. Nele, os dados armazenados já foram tratados, e não há redundância de informações”.

Devido a necessidade de informações precisas, o sistema de BI necessita também do tratamento dos dados agrupados. Um grande desafio para sistemas de análise de dados é a integração dos dados, que devido as constantes atualizações dos dados, são necessárias rotinas de limpeza, transformação dos dados em que “as funções *ETL* (extract, transformation and loading) remodelam os dados relevantes dos sistemas de origem em informações úteis a serem armazenadas no data warehouse” (TURBAN, SHARDA, KING, ARONSON, 2009).

Nota-se, institucionalmente na UFT um déficit de gestão de indicadores como instrumento de acompanhamento dos estágios. A realização de avaliação e dos

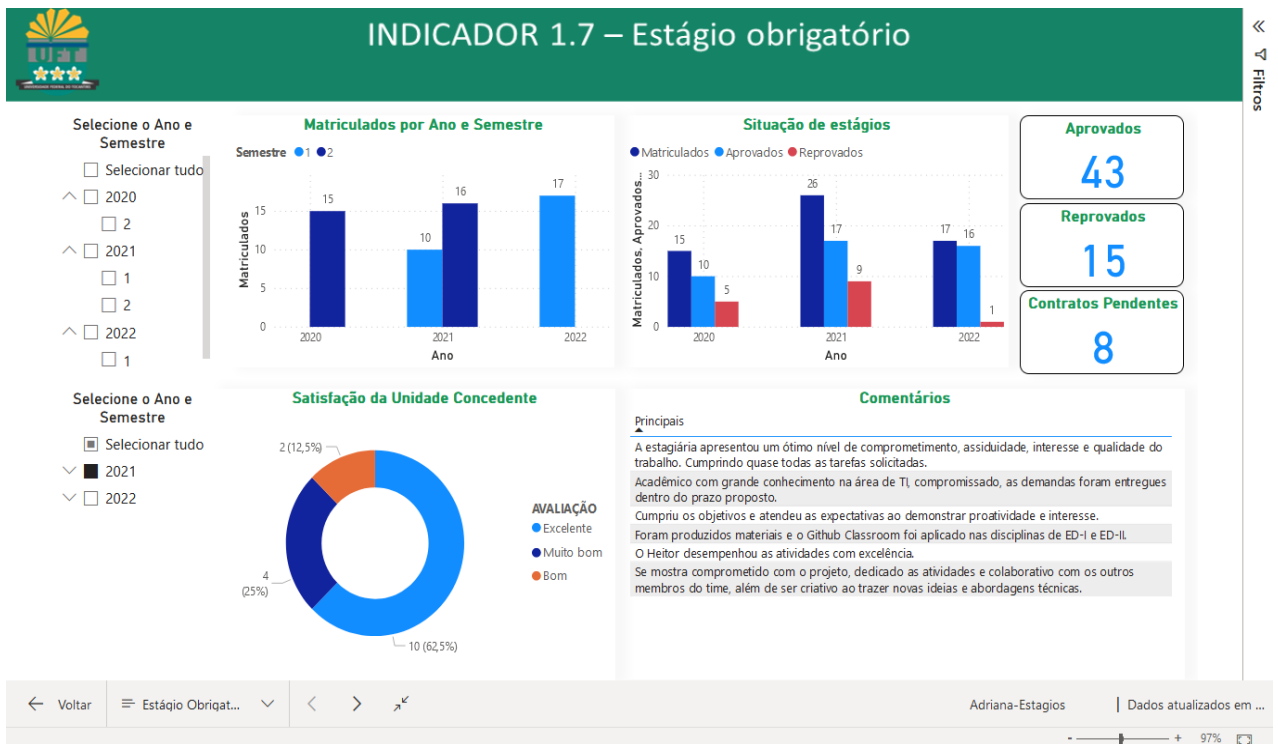
relatórios apenas como documento formal para o registro do estágio como atividade acadêmica não consegue prover as informações e o panorama necessário para o direcionamento das políticas de estágio a partir de evidências, o que dificulta sobremaneira a melhoria deste importante componente da integralização curricular da graduação que é objeto de avaliação de curso.

Outrossim, as informações alinhadas a partir dos indicadores do INEP, tornarão possível as seguintes visualizações: estágio por curso, médias gerais dos estudantes com Coeficiente de Rendimento Aprovação X Reprovação por turma de estágio, perfil do estagiário e perfil da contratante (órgão público, empresa ou profissional liberal), quais dessas instituições que mais contratam, de forma gráfica e analítica, agregando a informação a construção do Perfil do Aluno e Portal do Egresso e das avaliações quanto a prática de estágio respondidas pelos estagiários, Unidades Concedentes e Professor Orientador, gerando evidências. Tal perspectiva pode fornecer subsídios importantes para o desenvolvimento do estagiário, no decorrer do exercício de seu estágio, assim como gerar elementos para a formulação das políticas de estágio da Universidade e fortalecer os instrumentos avaliativos do INEP.

No Manual Instrumento de Avaliação de cursos de graduação do MEC constam quais são os critérios de análise em cada indicador de estágio bem como o seu conceito atribuído quer seja curso de graduação presencial ou à distância, quer seja bacharelado ou licenciatura. Desse modo, considera-se **conceito 1**, menor conceito, aquele estágio curricular que não está institucionalizado, e **conceito máximo 5**, o estágio que está institucionalizado, contempla carga horária adequada, contempla a existência de convênio, existe relação orientador e aluno compatível com as atividades, há estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho, há competências previstas no perfil do egresso do curso e interlocução institucionalizada da IES com a Unidade Concedente gerando insumos para atualização das práticas de estágio.

No primeiro painel (figura 1) é possível visualizar os dados relativos a execução do estágio obrigatório do curso de Ciências da Computação nos semestres de 2020.2, 2021.1, 2021.2 e 2022.1, com quantitativos de estágios realizados, número de alunos reprovados, contratos pendentes, o nível de satisfação da Unidade Concedente na execução do estágio e os comentários das avaliações realizadas.

Figura 1 – Painel de Estágio Obrigatório Indicador 1.7 do INEP

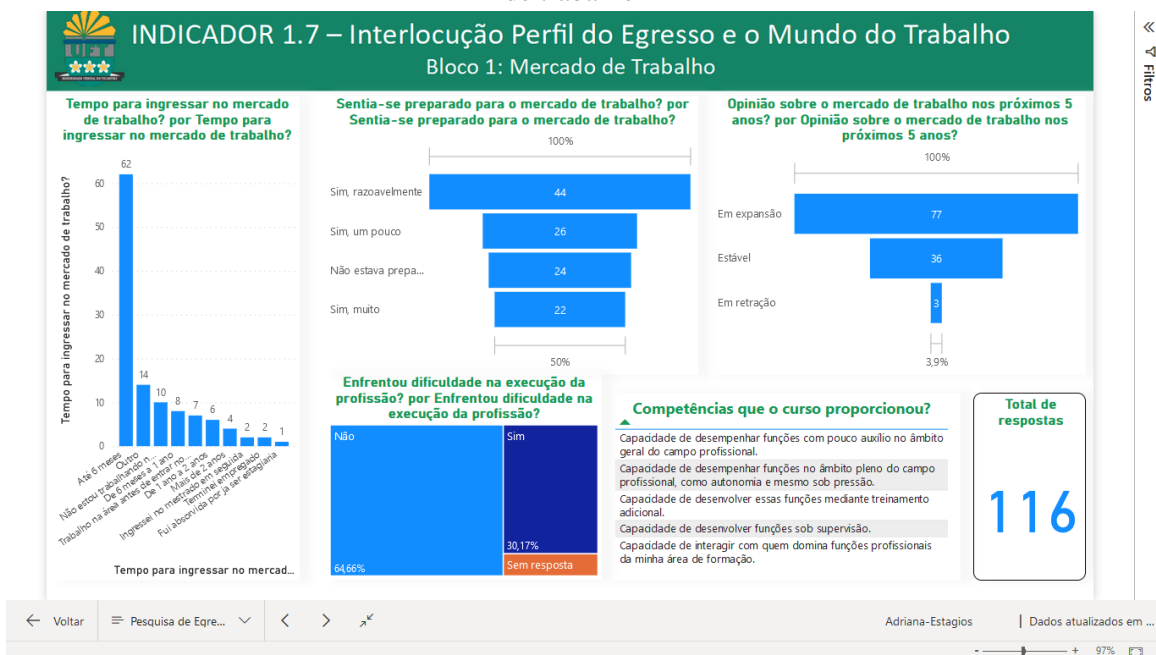


Fonte: Elaborado pelos autores utilizando a ferramenta Power BI.

Percebe-se que o curso Ciências da Computação da UFT, tem um rendimento favorável quanto a prática de estágio, e a satisfação da unidade concedente é considerado pela maioria das contratantes excelente. Foi possível aplicar filtros por semestre escolar, fazer comparativos entre o número de alunos aprovados e reproados na disciplina e o número de contratos pendentes, que são os que não entregaram documentação relativas a estágio. Relevante demonstrar no painel os comentários apresentados pela Unidade Concedente acerca do desempenho dos alunos, a nível de elogios, críticas e sugestões de melhorias.

A figura 2 apresenta o quantitativo de respostas dos Egressos do curso quanto a questões atinentes ao mercado de trabalho. Percebe-se que a maioria dos alunos dos cursos demoraram apenas 6 meses, pós formatura, para ingressar no mercado de trabalho, alguns destes foram estagiários na mesma empresa, 77% dos egressos consideram o mercado de trabalho em expansão e o curso proporcionou capacidades em desenvolver funções com autonomia e mesmo sob pressão.

Figura 2 – Painel de Estágio Obrigatório Indicador 1.7 do INEP – Perfil do Egresso e Mercado de trabalho

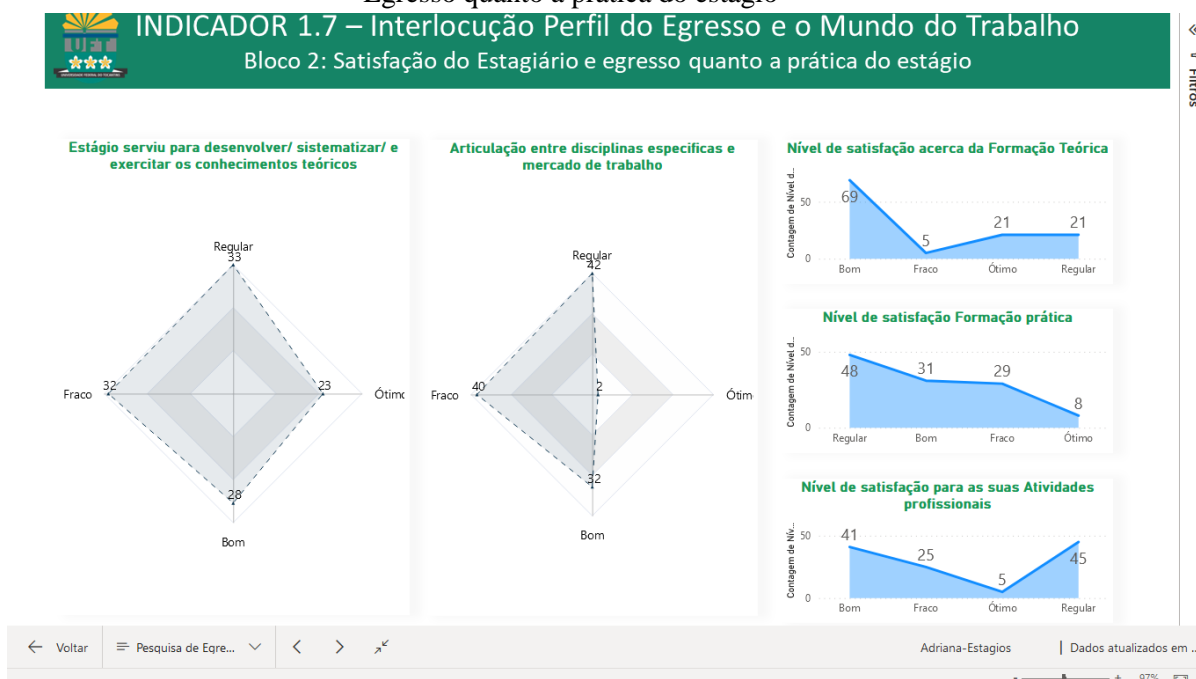


Fonte: Elaborado pelos autores utilizando a ferramenta Power BI.

Destacam-se respostas apresentadas pelos egressos quanto a ter enfrentado dificuldades na execução da profissão, onde 30,17% responderam que sim, e 24% demonstraram não estarem preparados para o mercado. Colaborando a essa análise do perfil do egresso do curso de Ciências da Computação, foram compilados dados quanto as respostas dos estagiários do curso em relação ao exercício prático da profissão, conforme demonstrado no painel abaixo.

Na figura 3, o intuito foi apresentar os dados das respostas obtidas a partir da pesquisa com o egresso e com a prática dos estágios, a partir das respostas das avaliações dos estagiários em seus respectivos estágios. Nota-se com o gráfico radar, apresentados no painel, que quando se trata do exercício dos conhecimentos teóricos as respostas “Bom” e “Ótimo” se mantém em equilíbrio, demonstrando a satisfação com o estágio lhe sendo útil para exercitar conhecimentos teóricos aprendidos no curso. Já com relação a articulação entre disciplinas específicas práticas e mercado de trabalho nota-se uma queda considerável na satisfação do aluno egresso.

Figura 3– Painel de Estágio Obrigatório Indicador 1.7 do INEP – Satisfação do Estagiário e Egresso quanto a prática do estágio



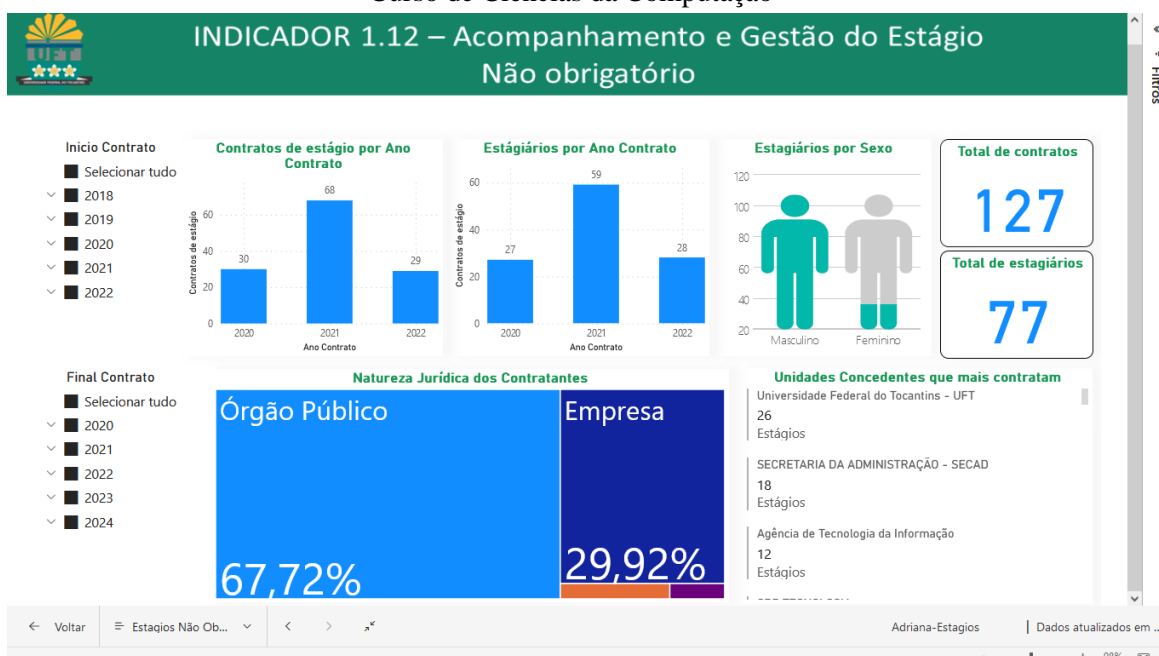
Fonte: Elaborado pelos autores utilizando a ferramenta Power BI.

Destaca-se ainda a existência do Indicador do INEP de nº 1.12 relativo ao Apoio Discente, em que assevera como conceito 5 a existência de intermediação e acompanhamento de **estágios não obrigatórios** remunerados, demonstrando que tal forma de Estágio, apesar de ter uma peculiaridade acadêmica onde o aluno tem ou não a opção em fazê-lo, deve também ser alvo de acompanhamento por parte da gestão institucional acadêmica dos cursos, porém esse acompanhamento não é avaliado de forma tão criteriosa pelo MEC, assim como os outros indicadores apontados acima que se referem ao estágio obrigatório.

No intuito de analisar os dados relativos ao Indicador 1.12 do INEP, foi construído o painel abaixo, figura 4, para acompanhamento e gestão do estágio não obrigatório, desse modo foi possível destacar o quantitativo de contratos de estágio de 2020 a 2022 com filtros semestrais, onde perfazem um total de 127 contratos, para um número de 77 estagiários, demonstrando assim a grande rotatividade dos acadêmicos de ciências da computação na prática dos estágios. Com relação ao sexo nota-se que a maioria dos acadêmicos estagiários são do sexo masculino e que os locais preferidos para o estágio não obrigatório tem sido os órgãos públicos, com 67% dos contratos. As principais contratantes nos últimos anos foram: a própria UFT, seguida pela Secretaria

de Administração e Agência de Tecnologia da Informação, ambas órgãos do Governo Estado do Tocantins.

Figura 4– Painel de Estágio Obrigatório Indicador 1.12 do INEP – Estágio Não Obrigatório
Curso de Ciências da Computação



Fonte: Elaborado pelos autores utilizando a ferramenta Power BI.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indicadores de avaliação do INEP devem configurar na universidade, o pontapé inicial para a avaliação e o monitoramento das ações relacionadas ao estágio. Gerenciar os dados do estágio a partir desta perspectiva servirá como mecanismo de aprimoramento das estruturas já existentes.

Ademais, a utilização de uma ferramenta de inteligência de negócios na universidade possibilitará aos atores envolvidos na dinâmica do estágio, a visão do todo de modo holístico demonstrando em que contexto o estágio está inserido institucionalmente na educação de ensino superior e em que aspecto é avaliado na perspectiva didático-pedagógica da composição curricular da graduação.

A metodologia utilizada cumpriu com o objetivo proposto, utilizando de ferramentas de BI para ampliar as possibilidades da análise gerencial através da visualização de dados nos painéis gerados. Conforme resultado da pesquisa, conclui-se

que o modelo aplicado atende a solução do problema apresentado e contribui para o avanço do processo gerencial no âmbito governamental, aliando tecnologias com análise de dados.

Institucionalmente, no campo teórico acerca do uso de indicadores no processo de gestão de estágios, a discussão ainda é muito pequena, tal proposta demonstra um *gap* acerca do tema, pois evidencia a necessidade de mecanismos para o acompanhamento e avaliação do que vem sendo desenvolvido a partir de evidências.

Entretanto, sugere-se ajustar os seguintes aspectos: licenças do aplicativo de BI para os servidores envolvidos; uniformização dos dados com modelo adequado à realidade da instituição, em especial ao curso de ciências da computação.

Como visto, a apresentação dos dados a partir das demonstrações dos painéis gera informação possibilitando ao gestor melhor entendimento da realidade vivenciada pelo curso no que tange a prática de estágios de seus acadêmicos e egressos de forma quantitativa e/ou qualitativa, proporcionando desta forma a tomada de decisões com mais assertividade e segurança.

Por fim, entende-se que esta solução é viável, proporcionando o gerenciamento dos estágios nos cursos, a partir de monitoramento ágil e eficiente de indicadores estabelecidos pelo INEP. Além disso, possibilitará ainda intervenções pontuais e sistemáticas, além de promover a transparência das informações aos atores envolvidos na gestão do estágio.

REFERÊNCIAS

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais** (8ª ed.) São Paulo: Cortez, 2006.

Bardagi, M. P., Lassance, M. C. P., Paradiso, A. C., & Menezes, I. A.. **Escolha profissional e inserção no mercado de trabalho: Percepções de estudantes formandos**. *Psicologia Escolar e Educacional*, p. 69-82, 2006.

Bardagi, M. P., & Boff, R. M.. **Autoconceito, auto-eficácia profissional e comportamento exploratório em universitários concluintes**. *Avaliação*, p. 41-56, 2010.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

_____. Lei nº10.861 , de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências, DF, 2004.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

_____. Lei nº11.788 , de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências, DF, 2008.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm>. Acesso em 10 de dezembro de 2022.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Manual de verificação in loco das condições institucionais: credenciamento de instituições não universitárias;** autorização de cursos superiores (ensino presencial e a distância). Brasília; MEC; SESu, 2002.

Caires, S., & Almeida, L. S. **Os estágios na formação dos estudantes do ensino superior: Tópicos para um debate aberto.** Revista Portuguesa de Educação, 13(2), 219-241, 2000.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Instrumento de avaliação institucional externa presencial e a distância: Recredenciamento Transformação de Organização Acadêmica.** Brasília, 2017. Disponível em <www.inep.gov.br>. Acesso em 10 de dezembro de 2022.

_____. Portaria nº 670, de 11 de agosto de 2017. Brasília, 2017. Disponível em <www.inep.gov.br>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

Silva, C. S. C., Coelho, P. B. M., & Teixeira, M. A. P. . **Estágio e desenvolvimento de carreira** Revista Brasileira de Orientação Profissional jan.-jun. 2013, Vol. 14, No. 1, 35-46. 2013.

TURBAN, E., SHARDA, R., KING, D., ARONSON, J. E. **Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
IWeisz, Joel. **Projetos de inovação tecnológica: planejamento, formulação, avaliação, tomada de decisões.** Brasília : IEL, 2009.

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. Estágios supervisionados na formação docente . São Paulo: Cortez, 2014.