

Business intelligence aplicada à gestão acadêmica: uma análise em uma Instituição de Ensino Superior brasileira

Business intelligence applied to academic management: an analysis in the Brazilian Higher Education Institution

Submetido: 01/10/2024. Aprovado: 26/01/2025

Processo de Avaliação: Double Blind Review- DOI <https://doi.org/10.21710/rch.v38i2.771>

Adriana Barbosa Moura - adm.adriana@uft.edu.br - <https://orcid.org/0000-0002-0204-6227>

Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Vinícius Souza Ribeiro - vribeiro@ifto.edu.br - <https://orcid.org/0000-0001-6003-7356>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)

RESUMO:

O presente estudo analisa a aplicação da Inteligência de Negócios (*Business Intelligence – BI*) na gestão dos estágios supervisionados do curso de Ciências da Computação da Universidade Federal do Tocantins (UFT). A pesquisa, de natureza aplicada e exploratória, utilizou análise documental de relatórios e questionários institucionais, bem como o exame de 160 contratos de estágio firmados entre 2020 e 2022. A partir desses dados, foram construídos painéis interativos (*dashboards*) no Microsoft® Power BI, orientados por indicadores avaliativos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os resultados demonstram que o uso de BI favorece a visualização integrada de informações,

possibilita o monitoramento de práticas de estágio e contribui para o aprimoramento da gestão acadêmica. Além disso, a ferramenta auxilia a tomada de decisão com base em evidências, oferecendo subsídios para avaliações regulatórias do Ministério da Educação e para o fortalecimento das políticas institucionais de estágio. Conclui-se que o modelo proposto viabiliza a consolidação de práticas inovadoras de gestão acadêmica, ampliando a eficiência organizacional e a qualidade formativa. Recomenda-se a continuidade de estudos aplicados, especialmente com base em indicadores de órgãos de fiscalização e controle, de modo a aprofundar as discussões sobre

gestão acadêmica em instituições de ensino superior no Brasil.

Palavras-chave: *dashboard, estágio, gestão, indicadores, inteligência de negócios.*

ABSTRACT:

This study analyzes the application of Business Intelligence (BI) in the management of supervised internships within the Computer Science program at the Federal University of Tocantins (UFT). The research, applied and exploratory in nature, employed documentary analysis of institutional reports and questionnaires, as well as the review of 160 internship contracts signed between 2020 and 2022. Based on these data, interactive dashboards were developed using Microsoft® Power BI, guided by assessment indicators from the Anísio Teixeira National Institute for Educational Studies and Research (INEP). The results show that BI enhances the integrated visualization of information, enables monitoring of

Keywords: *business intelligence, dashboard, indexes, internship, management*

internship practices, and contributes to the improvement of academic management. Furthermore, the tool supports evidence-based decision-making, providing input for regulatory evaluations by the Ministry of Education and strengthening institutional internship policies. The study concludes that the proposed model enables the consolidation of innovative academic management practices, increasing organizational efficiency and educational quality. Further applied research is recommended, particularly using indicators from oversight and control bodies, in order to deepen the debate on academic management in higher education institutions in Brazil.

1. 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 se revela 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 (MEC) 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 (IES) (INEP, 2017).

Desta feita, a problematização desta pesquisa 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.

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, *Business Intelligence* (BI), para análise, coletando, tratando e compilando dados de sistemas utilizados pela UFT, proporcionando uma visão gerencial acadêmica através de painéis interativos.

Este estudo de caso procedeu análises documentais de relatórios e questionários relativos aos sistemas e às práticas de estágio da UFT. Adicionalmente, coletou dados institucionais de estágio do curso, assim como analisou 160 contratos de estágios entre os anos de 2020 e 2022. A construção dos painéis gerenciais (*dashboards*), a partir do software Microsoft® *Power BI*, foi realizada à luz de indicadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

O presente trabalho demonstra a aplicação de *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 Didático Pedagógica, no qual o Estágio Supervisionado está inserido.

2. O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO BRASIL

A denominada Lei de Estágios nº 11.788 de 26 setembro de 2008, nos remete à finalidade do estágio e como o mesmo deve ser tratado, tanto no âmbito escolar/acadêmico como no local em que se desenvolve:

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho (Brasil,2008).

Nota-se a importância taxativa dada pela Lei acerca da necessidade do aprendizado e desenvolvimento de competências profissional contextualizada a matriz curricular do curso. A mencionada normativa estabelece ainda que o estágio não gera vínculo empregatício e deve ser acompanhado e avaliado pelo professor orientador e supervisor, consoante se observa do art. 3º, § 1º:

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

(...)

§ 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final (Brasil, 2008).

A importância da integração entre os estudos e a vida profissional também é amplamente fundamentada por nossa legislação, quer seja na Constituição Federal, quer seja na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), que por sua vez estabelece que a educação escolar deve vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (art. 1º, § 2º), prevendo a realização do estágio (art. 82).

É considerada uma engrenagem que promove a integração do estudante com o mercado de trabalho, em termos de aprendizado da prática e desenvolvimento humano. O tema é significativo por estar evidente no cotidiano das universidades e de unidades concedentes de estágio, além de estar diretamente relacionado aos acadêmicos que serão num futuro breve, inseridos no mercado de trabalho (Almeida & Pimenta, 2014).

Já Scherer (2008, p.80) afirma a importância dos estágios na formação universitária como:

Momento de buscar desenvolver práticas de ensino inovadoras, vinculadas não apenas aos saberes específicos a cada área de formação e aos saberes pedagógicos, adquiridos ao longo do curso, como ao conhecimento do ambiente escolar. Trata-se, talvez, do momento mais impactante da formação universitária, pois os acadêmicos são chamados a repensar e a reorganizar seus conhecimentos no sentido de planejar, desenvolver e avaliar seu processo de ensino dirigido a uma situação particular e única (Scherer, 2008, p.80).

Nesta linha, Oliveira e Piccini (2012) defendem que os estágios exercem a função de “inserção profissional organizada”, onde a convergência entre os sistemas educativos e produtivos contribuem para as perspectivas de aprendizado prático à formação do indivíduo. Em resumo é no processo de estágio que muitos estudantes começam a colocar em prática o que aprenderam em sala de aula.

Em viés mais reflexivo, Lima (2008, p.47), em termos mais amplos, afirma que o estágio tem por escopo “instrumentalizar o estagiário para a reflexão sobre o seu fazer pedagógico mais abrangente e a sua identidade profissional”, de modo que torne esses

indivíduos cientes de que é um campo de conhecimento e “uma aproximação do estagiário com a profissão docente e com os seus profissionais em seu local de trabalho, no concreto das suas práticas”.

Durante o curso de graduação começam a serem construídos os saberes, as habilidades, posturas e atitudes que formam o profissional. Em períodos de estágio, esses conhecimentos são ressignificados pelo aluno estagiário a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão (Almeida & Pimenta, 2014, p. 73).

A competência profissional pode ser definida como: um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho, acreditando-se que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e personalidade das pessoas. Em outras palavras, a competência é percebida como estoque de recursos, que o indivíduo detém. Sinaliza a importância de se alinharem às competências às necessidades estabelecidas pelos cargos, ou posições existentes nas organizações (Fleury & Fleury, 2001, p. 185).

Fleury e Fleury (2001, p. 188) acrescentam com relação a competências profissionais: “um saber agir(...), que implica em mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Nota-se que o conceito de competência profissional possibilita a criação de habilidades e conhecimentos que podem ser aplicados na resolução de problemas.

Incontestável que o tripé de relação do estágio supervisionado tem como intuito uma integração de três partes: o Acadêmico, a Unidade Concedente e a Universidade. Como ponto de melhoria é imprescindível que a universidade também se insira de forma mais ativa no desenvolvimento dos alunos, a fim de participar na preparação destes para o mercado de trabalho, influenciando não somente na teoria, mas também com as situações práticas.

Para tanto é relevante compreender como deve ser estabelecida a organização e gestão deste importante item curricular nas instituições de ensino.

3. BUSINESS INTELLIGENCE E GESTÃO ACADÊMICA

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. Nesse sentido, a Inteligência de Negócios, ou *Business Intelligence* (BI), vem sendo vastamente utilizada com objetivo de dar subsídios ao gestor para a 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). Antonelli (2009, p. 79) conceitua BI como “um conjunto de conceitos e metodologias que, fazendo uso de dados extraídos de uma organização, apoia a tomada de decisões”.

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 et al., 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. É partir dela que todas as outras partes, inclusive o tipo de gráfico, sua forma e a ferramenta que será desenvolvida tomará corpo.

Nesse contexto, destaca-se a ferramenta visual de *dashboard*, que fornece uma visão abrangente e visual das medidas (indicadores chave de desempenho), tendências e exceções do desempenho corporativo provenientes de múltiplas áreas do negócio. Além de *dashboard*, algumas das ferramentas/métodos mais utilizados em BI, são: *Data Warehousing* (DW), *Extract, Transformation and Loading* (ETL), *Online Analytical Processing* (OLAP), e *Data Mining e Machine Learning*. O *dashboard* é uma tela única, que por meio de visualizações, conta apenas os elementos mais importantes de uma história (Turban et al., 2009; Parisi, 2020).

A exemplo, os gráficos, que podem ser visualizados a partir de uma *dashboard*, são uma das formas mais eficazes de visualização dos dados, pois os usuários podem, através deles, acessar de forma visual, prática e entendível os dados e seus aspectos, padrões, desvios e tendências.

Em síntese, independe das ferramentas utilizadas, o BI trata-se de um conjunto de metodologias e tecnologias que possibilitam a transformação de informações dispersas em *insights* estratégicos para apoiar a tomada de decisões, indo além de uma mera coleta e análise de dados. Segundo Faria e Ferreira (2024), o uso do BI por parte de órgãos e entidades da administração pública no Brasil não é algo recente.

No entanto, no que diz respeito à utilização do BI nas gestões das universidades, Camargo, Joyanes e Giraldo (2016) apontam que na América Latina poucas universidades utilizam de alguma forma o BI. Porém, os autores recomendam a implementação de BI como uma prática de gestão exitosa e promissora para as universidades. Nessa linha, Freitas Júnior et al. (2022) concluem que os gestores acadêmicos necessitam de ferramentas tecnológicas para a tomada de decisões mais assertivas, sendo as análises de dados e BI tecnologias disponíveis para tal.

No Brasil, o fenômeno da evasão escolar foi objeto de algumas pesquisas que analisaram a aplicação de BI na gestão acadêmica. Tais pesquisas ao analisarem a evasão em instituições de ensino públicas, e apontaram diversos benefícios, tais como: tomada mais ágil de decisões; criação de indicadores; consolidação de informações; multidimensionalidade analítica; mapeamento de gargalos; e identificação de causas da evasão escolar (França, 2015; Tetila, 2016; Freitas Júnior et al., 2022; Silva et al., 2023).

Sob a ótica da tomada de decisão na alocação de recursos e planejamento das despesas em uma IES brasileira, Faria e Ferreira (2024) avaliaram o uso de uma ferramenta de BI. Os autores concluíram que a implementação da ferramenta, ao construir indicadores relevantes para tomadas de decisões, contribuiu para uma melhor gestão orçamentária e o cumprimento de sua missão institucional.

Na perspectiva mais ampla de auto avaliação institucional no ensino superior, De Oliveira Cobbe et al. (2015) destacam que o uso de BI associada à inteligência organizacional, possibilita às instituições a execução de análises situacionais e, assim, a tomada de decisão orientada às suas diretrizes, objetivos e metas do planejamento estratégico.

Nessa mesma perspectiva, Parisi (2020) complementa que o uso de BI agiliza a tomada de decisão e processamento de informações na gestão acadêmica. Adicionalmente, a pesquisadora aponta que o uso da ferramenta de *Power BI* facilita o controle, monitoramento e análise de dados. No estudo de caso conduzido por Parisi (2020) e aplicado no Instituto Federal de Sergipe (IFS), o painel de gestão trouxe informações relacionadas ao processo seletivo, perfil do aluno, evasão, egressos e docentes.

Cabe destacar que Parisi (2020) apresenta um pequeno avanço em relação às demais pesquisas do campo, ao eleger também para o painel de gestão acadêmica, indicadores de controle e monitoramento estabelecidos pelo MEC e Tribunal de Contas da União (TCU). De forma correlata, a presente pesquisa propõe demonstrar a aplicação de BI modelado à gestão de estágios, a partir de indicadores avaliativos propostos pelo INEP.

4. METODOLOGIA

Inicialmente, foi realizado um levantamento de informações 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 no gerenciamento dos indicadores do INEP relativos a estágio. Adicionalmente, realizou-se uma pesquisa documental através dos relatórios institucionais constantes nos Sistemas da UFT (Sistema Integrado de Ensino – SIE; Sistema de Acompanhamento e Gestão de Estágio – SAGE; e Sistema de Gestão de Estágios – SGE do Câmpus de Palmas), assim como consultas à base de dados do Perfil do Egresso, de modo a coletar dados quantitativos e qualitativos acerca das atividades realizadas nas disciplinas de estágio obrigatório no curso de graduação de ciências da computação.

Para a construção dos painéis gerenciais (*dashboards*) este estudo de caso fez uso do *software* Microsoft® Power BI x64 versão 2.93.981.0, conforme Parisi(2020) é um pacote de ferramentas para análise de negócio, produção, publicação e compartilhamento de relatórios *on-line*. Foram analisados 127 contratos de estágios não obrigatórios e 33 contratos de estágios obrigatórios no recorte temporal dos semestres acadêmicos de 2020 a 2022. Adicionalmente, analizaram-se 117 respostas de questionários aplicados 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 à luz dos indicadores do INEP (2017), a partir do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação. Cabe destacar que, no referido instrumento constam quais são os critérios de análise em cada indicador de estágio bem como o seu conceito atribuído (1 a 5) quer seja curso de graduação presencial ou à distância, bacharelado ou licenciatura.

A exemplo, para o indicador 1.7 (Estágio Curricular Supervisionado) considera-se conceito 1 (menor conceito), aquele estágio curricular que não está institucionalizado. Já o conceito máximo 5, trata-se do o estágio institucionalizado, que contempla: carga horária adequada, coordenação e supervisão, orientação cuja a relação orientador e aluno compatível com as atividades, existência de convênios, e estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho. E que de forma complementar, considera as competências previstas no perfil do egresso do curso e interlocução institucionalizada da IES com o(s) ambiente(s) de estágio, gerando insumos para atualização das práticas do estágio. A Tabela 1, apresenta os indicadores e seus critérios de análise para o conceito 5.

Tabela 1
Indicadores do INEP relacionados ao estágio curricular supervisionado e critérios de análise para conceitos máximos de avaliação

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 à relação teoria e prática e contempla à 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 diretrizes curriculares (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 a partir de INEP (2017)

Cabe destacar que, apesar de alguns indicadores não serem em seu escopo diretamente relacionados à atividade do estágio, nos seus critérios de análise a prática de estágio figura como um dos itens avaliativos, seja de forma direta ou indireta.

Para a aplicação dos painéis, foi preciso, após selecionar as fontes de dados, proceder uma limpeza e tratamento dos dados, com vistas a verificação de erros, redundâncias, acréscimo ou supressão de colunas e outras informações que se julgarem pertinentes utilizando o *Power BI*. Passando essa fase, foi procedido o carregamento das tabelas de dados para o editor de visual e, em primeira instância efetuado o relacionamento entre as tabelas vinculando os campos comuns. Nessa fase definiram-se quais visuais, segmentações e demais elementos que serviriam de interação entre usuário e máquina.

Adicionalmente, foi realizada uma 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, geração de relatórios, análise e possibilidade de tomada de decisões, a título ilustrativo. Finalizadas

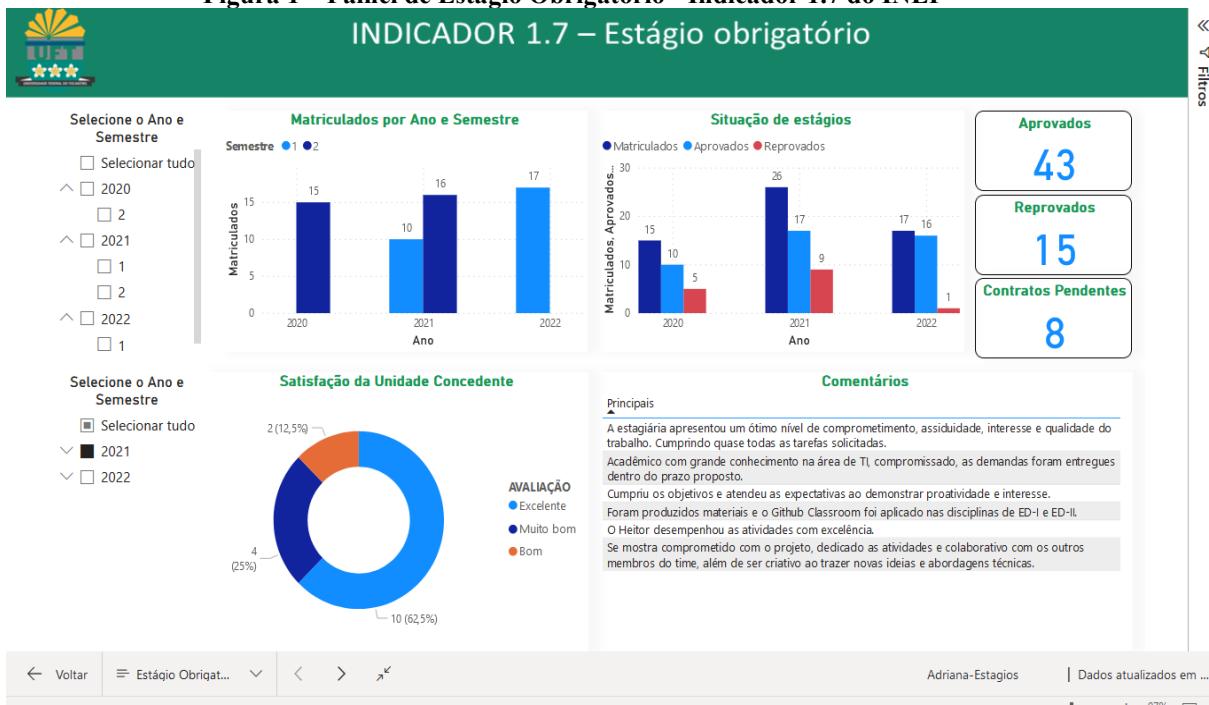
as ações de ETL e modelagem, deu-se início a fase final de elaboração da visualização de dados, construindo-se os diferentes painéis possibilitando sua análise.

5. RESULTADOS E ANÁLISE

A priori, destaca-se que institucionalmente na UFT há um déficit de gestão de indicadores como instrumento de acompanhamento dos estágios, nos mesmos moldes do IF Sudeste de Minas para alocação orçamentária conforme apontaram Freitas e Ferreira (2024). A realização de avaliação e confecção dos relatórios apenas como documento formal para o registro do estágio não consegue prover as informações e o cenário 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 em última instância um objeto de avaliação de curso.

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

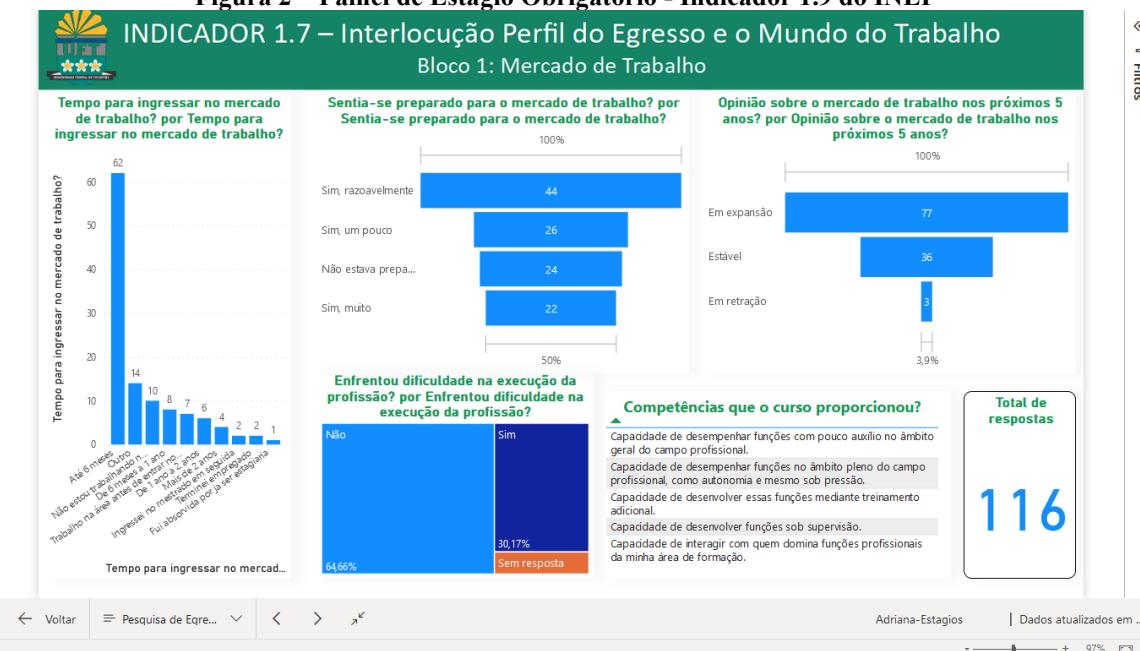


Fonte: Elaborado pelos autores

Percebe-se que o curso Ciências da Computação da UFT, tem um rendimento favorável quanto à 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 reprovados na disciplina e o número de contratos pendentes de documentação de estágio. Relevante demonstrar no painel os comentários apresentados pela unidade concedente acerca do desempenho dos alunos, em 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. Além disso, 77% dos egressos consideram o mercado de trabalho em expansão, os mesmos revelaram que o curso proporcionou capacidades para desenvolver funções com autonomia, mesmo sob pressão.

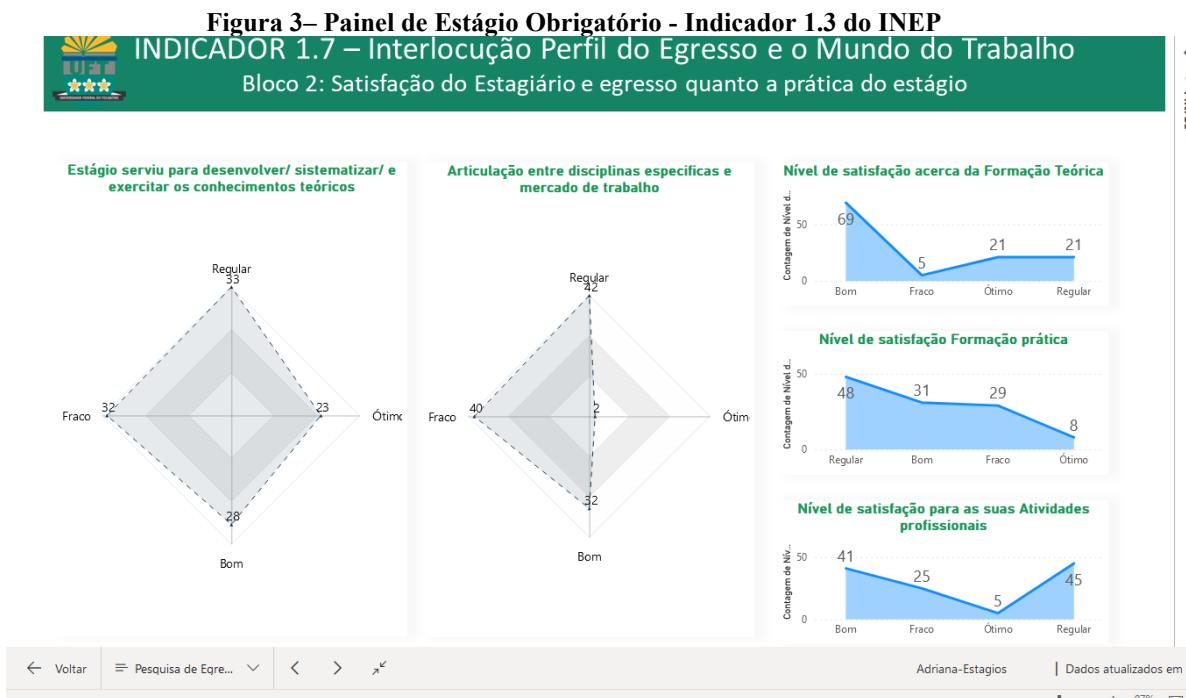
Figura 2 – Painel de Estágio Obrigatório - Indicador 1.9 do INEP



Fonte: Elaborado pelos autores

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. Complementando a essa análise

do perfil do egresso do curso de Ciências da Computação, foram compilados dados quanto às respostas dos estagiários do curso em relação ao exercício prático da profissão, conforme demonstrado no painel seguinte (Figura 3).

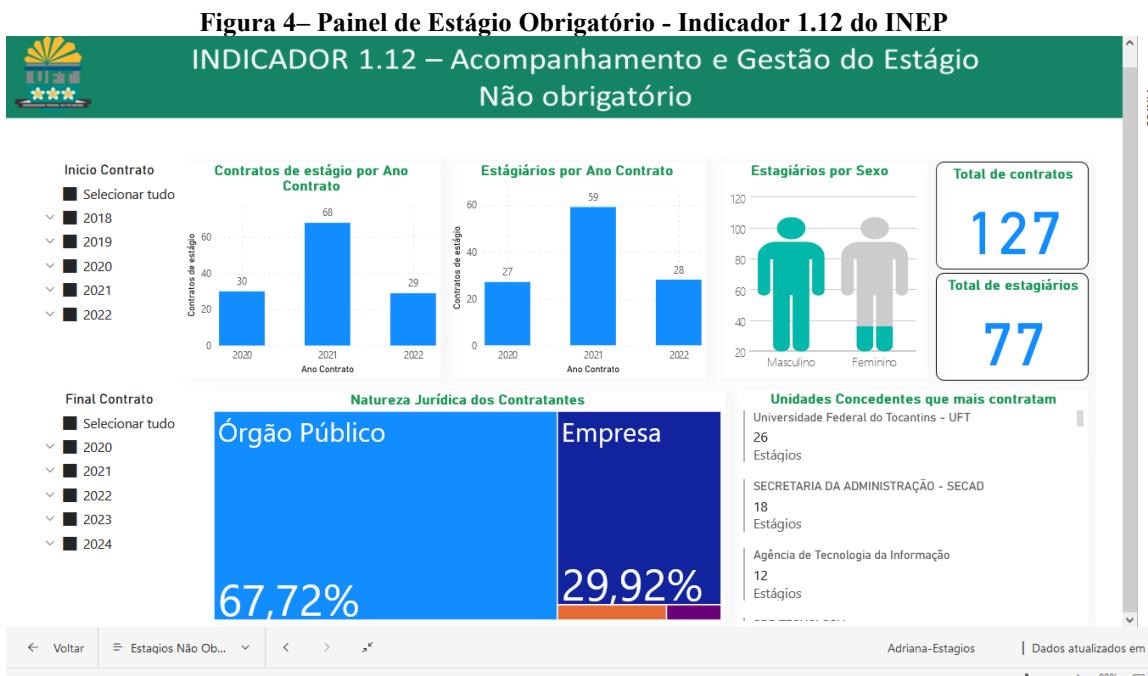


Fonte: Elaborado pelos autores

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 à articulação entre disciplinas específicas práticas e mercado de trabalho nota-se uma queda considerável na satisfação do aluno egresso.

Destaca-se 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 INEP.

No intuito de analisar os dados relativos ao Indicador 1.12 do INEP, foi construído um painel (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 significativa rotatividade dos acadêmicos de Ciências da Computação na prática dos estágios não obrigatórios.



Fonte: Elaborado pelos autores

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 (SECAD) e Agência de Tecnologia da Informação (ATI), ambos órgãos da administração pública estadual.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indicadores de avaliação do INEP devem configurar na universidade, como 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 *BI* na universidade possibilita aos atores envolvidos na dinâmica do estágio visão holística demonstrando em que contexto o estágio está inserido institucionalmente na educação de ensino superior, e em que aspecto ele 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 (*dashboards*). 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.

Organizacionalmente, o uso de *BI* tem a possibilidade de gerar elementos para a (re)formulação das políticas de estágio na universidade, além de fortalecer os instrumentos avaliativos do INEP no âmbito institucional. Entretanto, sugere-se ajustar os seguintes aspectos na UFT: licenças do aplicativo de *BI* para os servidores envolvidos; uniformização dos dados com modelo adequado à realidade da instituição.

Como visto, a apresentação dos dados a partir das demonstrações dos painéis gera informações possibilitando ao gestor acadêmico uma melhor compreensão da situação vivenciada pelo curso. Sobretudo, no que tange a prática de estágios de seus acadêmicos e egressos de forma quantitativa e/ou qualitativa, possibilitando desta forma uma tomada de decisão mais assertiva e segura.

Por fim, entende-se que esta solução é viável, e proporciona o gerenciamento dos estágios nos cursos, a partir de monitoramento ágil e eficiente de indicadores estabelecidos pelo INEP. Contudo, recomendamos o desenvolvimento de futuras pesquisas aplicadas, sobretudo a partir de indicadores já estabelecidos por órgãos superiores (Tribunais de Contas da União, MEC, INEP, etc.), que discutam diferentes aspectos relacionadas à gestão acadêmica no Brasil.

REFERÊNCIAS

Almeida, M. I., & Pimenta, S. G. (2014). *Estágios supervisionados na formação docente*. Cortez.

Brasil. (2008). Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm

Brasil. (1996). Lei nº 9.394 , de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional – LDB. DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

Camargo, J., Joyanes, L., & Giraldo, L. (2016). La inteligencia de negocios como una herramienta en la gestión académica. *Revista Científica*, 24(1), 110-120. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a11>

De Oliveira Cobbe, P. R. C., Balaniuk, R., & Ferneda, E. (2015). A inteligência organizacional como instrumento de autoavaliação em instituições de ensino superior. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 5(2), 111-126. <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/21729>

Faria, F. T. de, & Ferreira, A. (2024). Business intelligence como apoio à tomada de decisão: Desenvolvimento e implantação em uma instituição de ensino federal. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC*, 12(2), 1-22. <https://doi.org/10.5585/iptec.v12i2.26804>

Fleury, A., & Fleury, M. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5, 183-196. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010>

França, Elenice Alves de. *O uso de Business Intelligence para a análise da evasão de alunos em um curso de graduação tecnológica*. 2015. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Acesso em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/13444>

Freitas Júnior, Clóvis de. *Business Intelligence na Gestão Acadêmica: Análise da Percepção de Gestores de uma Instituição de Ensino Superior*. Revista de Gestão e Projetos, v. 13, n. 3, p. 110-128, 2022. Acesso em: <https://revistagp.uninovafapi.edu.br/index.php/revistagp/article/view/514>

INEP. 2017. 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

Lima, Maria de Lourdes Guimarães de. *O Estágio de Supervisão na Formação do Pedagogo: reflexões e propostas*. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

Moura, A. B., & Ribeiro, V. S. (2023). Desempenho na administração pública e indicadores avaliativos do INEP: uma proposta de correspondência a partir dos estágios supervisionados. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 9(4), 2218–2237. <https://doi.org/10.55905/ijsmv9n4-015>



Oliveira, S. R.; Piccinini, V. C. Uma análise sobre a inserção profissional de estudantes de administração no Brasil. RAM, *Rev. Adm. Mackenzie*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 44-75, 2012.

Parisi, B. de F. B. (2020). *Painel de gestão acadêmica dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe: uma proposta de Power BI como ferramenta gerencial* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. Recuperado de <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/13940>

Scherer, Alexandre. *O desafio da mudança na formação inicial de professores: o estágio curricular no curso de licenciatura em Educação Física*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

Silva, E. F. Da; Leite, A. N.; Costa, G. C. F. Utilização de Business Intelligence para o Gerenciamento e Análise da Evasão Escolar. *Revista de Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo - RITE*, v. 6, n. 1, p. 1-15, 2023. Acesso em: <https://ojs.ifce.edu.br/index.php/RITE/article/view/3807>

Tetila, Paulo Victor Vieira et al. *O uso de Business Intelligence para análise de evasão escolar em instituições de ensino superior*. In: VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. [S. l.], 2016. p. 1-13. Acesso em: <https://www.conges-tas.org/wp-content/uploads/2016/12/2884.pdf>

Turban, E., Sharda, R., King, D., & Aronson, J. E. (2009). *Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio*. Bookman.

UFT. 2021. Universidade Federal do Tocantins. Plano de Reestruturação e Sistema de Acompanhamento e Gestão de Estágio (SAGE). *Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE nº 26/2021*. Disponível em: UFT. 2024. Relatórios de Gestão anuais. 2008 a 2023. Disponível em: <https://www.uft.edu.br/gestao/avaliacao-e-planejamento/relatorios-de-gestao#/>.