

Projeto de Dissertação

Orientadores: Adria Lyra e Márcia Denise Pletsch

Título: Análise da inclusão, evasão e Retenção na área de Ciência da Computação na região metropolitana do Rio de Janeiro.

Objetivos: Desenvolver uma metodologia baseada em técnicas de Ciência de Dados para investigar os fenômenos de retenção e evasão nos cursos de Ciência da Computação localizados na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

Analisar o acesso e a trajetória de pessoas com deficiências matriculadas em cursos de Ciência de Computação.

Descrever as propostas de apoio educacional oferecidos para discentes com dificuldade no ensino superior com foco nas pessoas com deficiência.

Temas Envolvidos: Sociologia da Educação, Educação Especial e Ciência de Dados

Introdução do projeto:

As grandes taxas de evasão e retenção em cursos de Bacharelado em Ciência da Computação são um problema conhecido que atingem universidades em todo o mundo. Os danos causados pela evasão nos cursos superiores são amplos, desde aspectos como a repercussão na vida pessoal e profissional dos indivíduos, como aspectos relativos ao estabelecimento de políticas de educação superior, como, por exemplo, questões associadas ao financiamento universitário.

Especificamente, no caso das universidades federais, desde o REUNI (Programa de Governo para Reestruturação das Universidades Federais no Brasil) existe a meta de que a taxa média de conclusão nos cursos de graduação seja de 90%. Além disso, de acordo com o Projeto de Lei nº 1711 de 2019, os cursos de graduação com taxa inferior a 50% serão reestruturados ou fechados. Tais elementos, dentre outros não mencionados, trazem à tona a necessidade de um olhar crítico e profundo para a questão da evasão universitária, sobretudo no que tange a investigação do efeito de fatores exógenos que podem exercer grande influência nos indicadores associados à evasão.

Nesse contexto, o objetivo deste projeto consiste na investigação aprofundada sobre os fatores que possuem potencial impacto nos indicadores de evasão e retenção considerando, inclusive, pessoas com deficiências que passaram a integrar o ensino superior a partir da Lei de Contas de 2016. Como escopo de investigação, serão alvo os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação das universidades federais no Rio de Janeiro (UFRRJ, UFRJ e UFF), visto que estes se caracterizam por um grupo particular de modelo universitário e estão inseridos na mesma região geográfica, o que propicia um controle mais fino das características demográficas e socioeconômicas. Dessa forma, espera-se a obtenção de análises mais ricas e profundas, bem como a introdução de novas teorias acerca dos fenômenos a ser modelados para tal região do Estado. Igualmente, a partir dos dados coletados será possível pensar propostas educacionais de intervenção para apoiar discentes com alguma deficiência, por exemplo. Tal aspecto é importante, pois desde 2003 o número de pessoas com deficiências no ensino superior tem sido ampliado, mas com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, da Lei Brasileira de Inclusão de 2015 e da Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de, alterada pela LEI Nº 13.409, de dezembro de 2016, esse quantitativo tem crescido ainda mais.

O projeto divide-se em duas etapas: 1) o levantamento teórico e aporte bibliográfico disponível na área de Sociologia da Educação e Educação Especial e 2) a construção de uma metodologia de Ciência de Dados para lidar com coleta, tratamento e análise de dados associados a evasão a fim de estabelecer conclusões e, eventualmente, construir novas teorias acerca do fenômeno da evasão e retenção. Assim, propõe-se um estudo teórico nas áreas de Sociologia da Educação e Educação Especial para fins de identificação de teorias existentes sobre os fenômenos em questão como também para a proposta de novas teorias, de modo que estas sirvam para a identificação de fatores que impactem a retenção e a evasão. A partir desse estudo, o candidato deverá propor uma metodologia completa de coleta, tratamento e análise de dados associados as questões teóricas a ser investigadas, de forma que novas descobertas sobre o fenômeno da evasão sejam possíveis.

Descrição sucinta da metodologia:

- 1) Estudo teórico e aporte bibliográfico sobre o fenômeno da evasão e retenção
 - a. Conceptualização da *evasão* para o contexto desse trabalho
 - b. Estudo dos trabalhos de Tinto (1987) e Cabrera *et al.* (2012) e possível adaptação das suas teorias para o cenário brasileiro
 - c. Levantamento de hipóteses de investigação
 - d. Estabelecimento dos fatores que influenciam a evasão e retenção
 - e. Análise dos dados específicos sobre o acesso e conclusão da graduação de pessoas com deficiência considerando o apoio pedagógico oferecido pelos Núcleos de Acessibilidade e Inclusão.
- 2)
- 3) Condução de uma metodologia de Ciência de Dados para investigar as questões levantadas na primeira fase do projeto
 - a. Estabelecimento de critérios e variáveis a ser investigadas
 - b. Definição de um processo de coleta de dados
 - c. Construção de uma metodologia com rigor científico de análise de dados
 - d. Elaboração de conclusão, análise de descobertas e definição de novas teóricas a partir dos resultados alcançados pela execução da metodologia proposta.

OBS: Arcabouço técnico de Ciência de Dados em Han *et al.* (2011) e Provost, e Fawcett (2013): Análise Exploratória de Dados, Modelos de Dados Analíticos (Descritivos, Preditivos, Prescritivos, etc.)

Referências:

- Cabrera, A. F., Nora, A. & Castañeda, M. B. (1992). M. B. *The role of finances in the persistence process: a structural model. Research in Higher Education*, 33(5), pp. 571-593.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF00973759>
- Han, J., Kamber, M. and Pei, J. *Data Mining: Concepts and Techniques* (3rd ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA, 2011.
- Leite, L. P.; Lacerda, C. B. F. . A construção de uma escala sobre as concepções de deficiência: procedimentos metodológicos. *Psicologia-Universidade de SP-USP (Impresso)*, v. 29, p. 432-441, 2018.
- Pletsch, M. D. ; Leite, L. P.. Análise da produção científica sobre a inclusão no ensino superior brasileiro. *EDUCAR EM REVISTA*, p. 87-106, 2017.
- Provost, F. and Fawcett, T. *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. (1st ed.). O'Reilly Media, Inc, 2013.
- Tinto, V. *Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition*. 2. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.
- Tinto, V. *Completing college: rethinking institutional action*. Chicago: University of Chicago Press, 2012.