

Evasão dos discentes em cursos de tecnologia e seu impacto na sociedade

Dirceu Silvestre dos Santos Neto

Abril 2021

1 Introdução

A importância da universidade no desenvolvimento de uma nação se dá, não só através da pesquisa e descoberta de novos conhecimentos, como também no avanço do capital humano. Schultz [27], criador do termo, define que capital humano é a capacidade de conhecimentos, competências e atributos de uma pessoa ao exercer um trabalho de modo a produzir valor econômico. E afirma que, quanto mais conhecimento o ser humano possui maior sua capacidade de produção. Em *The economics of being poor* [28], Schultz exemplifica com o caso da agricultura do milho nos estados unidos, que em 1970 tinha 33 milhões de acres de área plantada a menos do que em 1932, porém em 1979 a quantidade produzida era 3 vezes maior que a de 1932.

Como a educação está intrinsecamente ligada a evolução do conhecimento e produção pessoal, e consequentemente da sociedade, as graduações em tecnologia impactam de forma direta no desenvolvimento tecnológico dos mesmos. No Brasil o mercado de TI correspondeu a 7,1% do PIB em 2017 segundo a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) [8]. Número esse que poderia ser maior, pois a demanda por tecnologia é alta. Como mostram os dados também da Brasscom, o mercado necessitará de 420 mil profissionais de TI entre 2018 e 2024 [9], mas prevê formação de apenas 42 mil por ano. Dados analisados antes da pandemia de Covid-19, que trouxe novos hábitos, intensificando ainda mais a demanda tecnológica de nosso país para oferecer diversos serviços nas mais diferentes áreas, desde atendimento médico por videoconferência, até visitas virtuais a museus.

A palavra evasão é usada para representar o ato de abandono ou desistência, e segundo ANDIFES/ABRUEM/SESU/MEC [2] pode ocorrer tanto do curso, quanto da instituição ou até mesmo do modelo de ensino superior. Ao final de 2017 o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) publicou o Censo do Ensino Superior demonstrando que a taxa de evasão atingiu 26,4%, e a média anual foi 22,1% [18]. Na análise de Saccaro et al [26] sobre os dados do Censo do Ensino Superior de 2009 a 2014, nas grandes áreas de Ciência, Matemática e Computação e Engenharia, Produção e Construção, constatou-se que a evasão apenas no primeiro ano é de aproximadamente 25%.

Mais especificamente em Ciência da Computação, um levantamento de 2012 realizado pelo Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo (SEMESP) [11] [19], relatou que "a cada três alunos que ingressam no curso de Sistemas de Informação, apenas um recebe o diploma. Em Ciência da Computação, a cada quatro alunos que entram no curso, apenas um termina.". Hoed [19] apresenta que o mesmo ocorre em países como Irlanda, França, Estados Unidos e Finlândia, onde, neste último, a as taxas de evasão variaram entre 30% e 50%.

Esse é um problema que vem sendo debatido desde 1990, vindo a se tornar uma agenda governamental nacional em 1995 a partir do Seminário sobre evasão nas universidades brasileiras, da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC). Desde os anos 2000 foram criados diversos programas governamentais para a expansão do acesso ao ensino superior, tanto na esfera pública quanto privada. Entre eles estão Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), e o Programa Universidade para Todos (PROUNI). Em 2007 foi iniciado o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) que tem como meta a ampliar o acesso e a permanência na instituição, e para combater a evasão, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) é responsável pelo auxílio moradia, auxílio alimentação, entre outros. [5] [6] [7]

Entretanto, mesmo com essas medidas os dados ainda não tem sido satisfatórios. Saccaro et al [26] mostra que houve um aumento de 46% no número de alunos matriculados entre 2006 e 2014 em cursos presenciais, mas o número de graduados nas áreas de ciências naturais e engenharia era de apenas 11% do total no ano de 2012. O que demanda um estudo mais aprofundado acerca do problema.

A evasão do ensino superior atinge a sociedade como um todo. As consequências para o governo estão na parcela do recurso público que foi investido e não retorna. As instituições particulares tem grande parte de sua receita baseada nas mensalidades dos alunos. As instituições públicas tem sua perda no fato da verba que chega, ter como um dos fortes fatores de cálculo, o número de alunos matriculados. Para Saccaro et al [26], a falta de profissionais qualificados gera um impacto negativo na economia, pois a nossa sociedade não poderá contar com eles para as inovações tecnológicas e crescimento da área. Por isso, o objetivo deste trabalho é buscar na literatura as possíveis causas do problema.

2 Literatura

Para melhor compreensão do problema precisamos buscar na literatura nacional e internacional os estudos acerca do tema e, discorrer sobre os principais fatores que têm levado os alunos a evadir. Os trabalhos analisados relacionam o problema aos discentes ou à instituição. No caso da instituição os autores enlencam a precariedade física, a forma de ensino, a distância entre a academia e o mercado de trabalho. Já em relação aos alunos, são listados as expectativas sobre o curso, a defasagem anterior ao ingresso, a questão sócio-econômica, o fato de

ser o primeiro da família à ingressar em uma instituição de ensino superior e o rendimento ao longo do curso.

Estudar em um local que possa não ter sido adequadamente preparado tem sua influência na aprendizagem e, como consequência, no aproveitamento dos alunos. Ou o currículo da instituição tem uma defasagem em relação ao mercado, que desestimula o aluno a prosseguir, procurando assim outros meios de aprendizado fora da graduação. Até mesmo a baixa qualidade do ensino ofertado [14] [10], ou o equívoco com o curso, pois nem sempre a faculdade é da forma que o aluno espera, são algumas das causas. Ao analisar a evasão na Universidade Federal do Ceará (UFC) pelo ponto de vista dos docentes, coordenadores e dos próprios evadidos, Andriola [3] relata, que os mesmos apontaram, entre os principais motivos, a inadequação curricular ou as condições físicas precárias do curso. O ambiente acadêmico também é um dos motivos. Gaioso [12] cita a falta de laços afetivos na universidade. Barroso e Falcão [15] elenca dentro das questões institucionais as dificuldades de relacionamento com colegas ou com membros da instituição. E Pascarella e Terenzini [25] denotam que a forma como o professor lida com o aluno, não somente dentro da sala de aula, amplia as chances de permanência.

O baixo rendimento na graduação pode desanimar os discentes, e futuramente levar a uma desistência. Segundo Stinebrickner e Stinebrickner [30] as notas dos alunos de universidades comunitárias americanas durante o curso, podem influenciar na decisão de abandono. Para Murtaugh et al. [23], ao analisar os discentes de uma universidade do Oregon, estudantes com menores notas possuem maiores chances de evasão. No Brasil, Fregoneis [17] indica que a reprovação nas disciplinas tem sido um dos principais fatores de evasão na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Hoed [19], ao analisar os dados dos estudantes de Ciência da Computação na Universidade de Brasília (UnB), encontra que as reprovações nas disciplinas de Algoritmos e Cálculo 1 contribuem para a evasão, e os maiores picos de abandono são no terceiro e quarto período.

Após os períodos iniciais e suas dificuldades com as principais matérias, o aluno pensa que escolheu um curso do qual não possui aptidão, e evade. Mas o fator que o levou a essas reprovações e por consequência a evasão, pode estar antes do ingresso na instituição. Sabe-se que no Brasil muitos alunos chegam na graduação com uma base matemática deficiente, proveniente de um ensino médio e fundamental sem a qualidade necessária. Em Hoed [19] os alunos evadidos indicaram como causa as dificuldades em disciplinas que requerem conhecimentos matemáticos e relacionados a algoritmos/programação, e o autor encontra que, os cursos que requerem maior uso desses conhecimentos possuem maiores taxas de evasão. Smith e Naylor [29] mostram que a educação recebida antes da graduação tem impacto nas taxas de evasão. Souza et al. [10], após estudar as pesquisas produzidas com o tema evasão no ensino superior, entre 2000 a 2011, demonstra que a retenção em disciplinas que envolvem o conhecimento matemático aparece com mais frequência entre os motivos que leva os alunos a evadir. Gaioso [12] também elenca a deficiência na educação básica como uma das causas mais recorrentes.

Com a ampliação do acesso a graduação, pessoas de baixa renda tiveram mais

oportunidades de ingressar no ensino superior. Porém, devido ao tempo que se leva para concluir a graduação qualquer instabilidade econômica ou familiar pode levar o discente a evadir para gerar renda. Segundo Barroso e Falcão uma das três questões que motivam a evasão é a impossibilidade de permanecer no curso por questões sócio-econômicas. Mesmo com os auxílios que buscam promover a permanência do discente, a questão financeira é um dos fatores que mais pesam na decisão. Nora [24] chegou a essa conclusão ao analisar o caso de estudantes hispânicos no Texas. Alguns desses alunos já trabalham e não conseguem conciliar o emprego com a graduação, ou a instituição não oferta vaga no turno contrário ao trabalho do aluno. Essas incompatibilidades e falta de tempo para estudar devido a função que exerce são apontadas por: Adachi [1]; Andriota et al [3]; Muriel [22]; e Giraffa e Mora [16].

Dentre os alunos, muitos são os primeiros de sua família a ingressar no ensino superior. Ishitani [20] usa o método de Análise de Sobrevivência para avaliar a evasão de alunos em uma universidade dos Estados Unidos, e conclui que eles tem maiores chances de evadir em relação aos alunos que já tem pais graduados. Seu ingresso pode ter sido por ampla concorrência ou o sistema de cotas. Neste último, Mendes Junior [21] avalia a evasão desses alunos na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, a primeira instituição de ensino superior a implementar este sistema, e entre os resultados ele aponta, que esses estudantes apresentaram baixo Coeficiente de Rendimento ao longo do curso, porém obtiveram maiores taxas de graduação quando comparados aos demais.

3 Conclusão

O Brasil é considerado um país emergente por conta de sua industrialização, pois ainda possui um alto grau de dependência econômica e tecnológica, além da disparidade social entre seus habitantes. Ao investir no crescimento do capital humano através da educação básica, a sociedade irá colher os benefícios a longo prazo. Diante do que foi exposto ao longo do texto, podemos notar que a qualidade do ensino fundamental e médio se reflete em toda a vida do estudante, e tem impacto não só em qualquer atividade que venha a exercer como também na graduação.

Na literatura encontramos estudos nacionais específicos, que tratavam somente dos casos nas universidades que o produziram. Então notamos a necessidade de um trabalho em âmbito mais geral. Nosso país tem extensões continentais, e inúmeras diferenças entre suas regiões. Por este motivo é importante um trabalho replicável e com baixo custo, que sirva de base para as ações das instituições e do governo, visando um maior impacto na redução das taxas de evasão.

Para diminuir as desigualdades sociais, deve-se equilibrar as oportunidades. A questão sócio-econômica é a que tem um dos maiores pesos na vida do discente. Enquanto está dedicado ao estudo, ou seja investindo no seu futuro e de sua sociedade, não está diretamente ligado a produção de renda. Os aspectos ao redor do aluno também influenciam em seus rendimentos. Os programas que

o governo implantou buscam exatamente tirar a preocupação do estudante de qualquer outro problema para que o foco seja exclusivo no aprendizado. Uma medida que pode ser tomada, a partir dos dados que foram mostrados, para que as ações sejam mais efetivas, é o apoio ao aluno conforme o fator de evasão do qual se enquadra. Desjardins, Ahlburg e McCall [13] concluem que, quanto mais recursos um aluno receber, menor é a chance da evasão.

Mais do que "dar dinheiro", como alguns populares que se opõem a essas medidas se referem, o apoio financeiro é uma forma de valorização do estudante e de seu esforço, pela sociedade, fazendo o aluno crer que está no melhor caminho. Bettinger [4] estudou os efeitos dos Pell Grants, uma forma de auxílio criada pelos americanos para seus estudantes, nas universidades públicas de Ohio, e encontrou relação significativa entre a quantidade de recursos disponibilizados e as taxas de evasão. Mendes Júnior[21] conclui que mesmo podendo atingir um baixo rendimento ao longo do curso, os alunos que ingressaram por meio de cotas, uma das medidas do governo para expansão do acesso ao ensino superior, não desanimam, pois dão o devido valor a oportunidade que tiveram. Muitos destes são os primeiros de sua família a cursar a graduação, e vindo a concluir, transformam suas vidas e a de seus descendentes, pois estes irão entrar na estatística dos estudantes que possuem pais graduados, os quais tem menos chance de evasão.

Uma sociedade consciente de todos os benefícios do investimento no capital humano através da educação básica, defende melhores propostas de administração e emprego dos recursos públicos, formando assim um ciclo de desenvolvimento e diminuição dos problemas sociais, deixando de ser dependentes econômica e tecnologicamente.

References

- [1] Ana Amélia Chaves Teixeira Adachi. *Evasão e evadidos nos cursos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais*. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.
- [2] ANDIFES/ABRUEM/SESU/MEC. *Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas*. Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, 1996.
- [3] Cristiany Gomes; Moura Cristiane Pascoal Andriola, Wagner Bandeira; Andriola. *Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC)*. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação 14 (52): 365-382, 2006.
- [4] Eric Bettinger. *How Financial Aid Affects Persistence*. NBER Working Paper Series: Working Paper No.10242, 2004.

- [5] Brasil. *Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES)*. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, 2010.
- [6] Brasil. *Análise sobre a Expansão das Universidades Federais: 2003 a 2012*. Brasília: MEC, 2012.
- [7] Brasil. *Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo nº 35: Programa Universidade Para Todos – PROUNI*. 2014.
- [8] BRASSCOM. *Relatório Setorial de TIC 2017*. BRASSCOM, 2018.
- [9] BRASSCOM. *Relatório Setorial de TIC 2018*. BRASSCOM, 2019.
- [10] e Rosana Maria Gessinge Clair Teresinha de Souza, Caroline da Silva Petró. *Um estudo sobre evasão no ensino superior do Brasil nos últimos dez anos: As possíveis causas e fatores que influenciam no abandono*. CONFERÊNCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACION SUPERIOR–CLABES, volume 2, 2012.
- [11] Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo (Brasil). *Índice de evasão de alunos é maior na área de tecnologia da informação*. 2012.
- [12] Natalícia Pacheco de Lacerda Gaios. *Evasão discente na educação superior: a perspectiva dos dirigentes e dos alunos*. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica de Brasília - Brasília, Brasil, 2005. 6, 13.
- [13] D.; McCall B Desjardins, Stephen; Ahlburg. *An event history model of student departure*. Economics of Education Review 18 (3): 375-390, 1999.
- [14] Cristiane Aparecida dos Santos Baggi e Doraci Alves Lopes. *Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica*. Avaliação, 16(2):355-374, 2011.
- [15] M. F. Barroso e E. B. M. Falcão. *Evasão universitária: O caso do instituto de física da UFRJ*. IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física, 2004. 15, 25, 92.
- [16] Lucia Maria Martins Giraffa e Michael da Costa Mora. *Mineração de dados educacionais; oportunidades para o Brasil*. Tercera Conferencia LatinoAmericana Sobre El Abandono En La Educación Superior, Rio Grande do Sul - Brasil, 2013.
- [17] Jucelia Geni Pereira Fregoneis. *Estudo do Desempenho Acadêmico nos Cursos de Graduação dos Centros de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá: período 1995 – 2000*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2002.

- [18] Oscar Hipólito and Murilo Garcia Santos. *Evasão no ensino superior: um problema persistente*. ABMES - Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior, 2019.
- [19] Raphael Magalhães Hoed. *Análise da evasão em cursos superiores: o caso da evasão em cursos superiores da área de Computação*. Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Exatas Departamento de Ciência da Computação, 2016.
- [20] Terry Ishitani. *A Longitudinal Approach to Assessing Attrition Behavior among First- Generation Students: Time-Varying Effects of Pre-College Characteristics*. Research in Higher Education 44 (4): 433-449.
- [21] Álvaro Alberto Ferreira Mendes Junior. *Uma análise da progressão dos alunos cotistas sob a primeira ação afirmativa brasileira no ensino superior: o caso da Universidade do Estado do Rio de Janeiro*. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação 22 (82): 31-56, 2014.
- [22] Wille Muriel. *Evasão escolar nas instituições de ensino superior*.
- [23] Leslie; Schuster Jill Murtaugh, Paul; Burns. *Predicting the Retention of University Students*. Research in Higher Education 40 (3): 355-371, 1999.
- [24] Amaury Nora. *Campus-based Aid Programs as Determinants of Retention among Hispanic Community College Students*. The Journal of Higher Education 61 (3): 312-331, 1990.
- [25] Ernest T. Pascarella and Patrick T. Terenzini. *How college affects students: a third decade of research*. Jossey-Bass, 2005.
- [26] Alice Saccaro, Marco Túlio Aniceto França, and Paulo de Andrade Jacinto. *Fatores Associados à Evasão no Ensino Superior Brasileiro: um estudo de análise de sobrevivência para os cursos das áreas de Ciência, Matemática e Computação e de Engenharia, Produção e Construção em instituições públicas e privadas*.
- [27] Theodore W. Schultz. *Investment in Human Capital*. The American Economic Review, 1961.
- [28] Theodore W. Schultz. *The economics of being poor*. Bulletin of the Atomic Scientists, 1980.
- [29] Robin Smith, Jeremy; Naylor. *Dropping Out of University: A Statistical Analysis of the Probability of Withdrawal for UK University Students*. Journal of the Royal Statistical Society, 164 (2): 389-405, 2011.
- [30] Todd Stinebrickner, Ralph; Stinebrickner. *Academic performance and college dropout: Using longitudinal expectations data to estimate a learning model*. NBER Working Paper Series: Working Paper 18945, 2013.