

O PERFIL DOS GRADUANDOS EM ENGENHARIA NO QUE SE REFERE AO ENSINO PROFISSIONAL – UM ESTUDO DE CASO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO VERTICALIZADO

Mariana C. Silveira – coelho_mariana@yahoo.com.br

Rede Federal de Ensino

Av. Monsenhor Luiz de Gonzaga, 103, Centro

37.250-000 – Nepomuceno – MG

Clarissa C. P. Lima – cpereiralima8@gmail.com

Ludmila E. G. Ramalho – ludramalho@hotmail.com

Andrea O. Barra – andrea-dda@hotmail.com

Wagner E. S. Pedroso – wagner.pedroso82@gmail.com

Resumo: Pretende-se neste artigo traçar o perfil de graduandos de um curso de Engenharia Elétrica de uma determinada instituição federal de ensino de nível técnico/médio e superior, analisando a trajetória desses estudantes no que concerne ao acesso/conclusão da educação profissional. Para tanto, foram levantadas no banco de dados interno da instituição, informações referentes à trajetória no ensino técnico, como o curso escolhido, a modalidade de ingresso, a situação de conclusão do curso técnico ou evasão e o processo do estágio. Observou-se que uma parcela considerável dos alunos ingressantes no curso de graduação da instituição é advinda da mesma unidade de ensino, que a maior parte deles obteve êxito na sua formação profissional, e que alguns estudantes, mesmo que evadidos dos cursos técnicos, procuram dar continuidade aos estudos retornando ao curso superior posteriormente. Além disso, ficou evidente a problemática da questão do estágio, considerando que muitos discentes não concluem essa exigência do ensino profissional. Sendo assim, pode-se auferir que a oferta de ensino de forma verticalizada vem ocorrendo, na instituição, de maneira significativa, proporcionando aos alunos uma formação especializada em diferentes etapas educativas.

Palavras-chave: Educação profissional. Ensino verticalizado. Perfil dos graduandos.

1. INTRODUÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional possui um perfil verticalizado de oferta de cursos, abrangendo modalidades relacionadas ao Ensino Médio, de forma integrada ou concomitante, como também subsequente à conclusão da educação básica, além de cursos superiores e de pós-graduação. Sendo assim, é fundamental traçar o perfil dos alunos que ingressam em um curso de graduação no que se refere ao contato com a educação profissional e assim suscitar quais possíveis implicações dessa formação anterior no curso de graduação.

O objetivo deste trabalho será analisar a trajetória na educação profissional de parte dos alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica de uma instituição federal de ensino profissional, localizada no sudeste do país.

Segundo dados do Censo Escolar do ano de 2016 (MEC, 2017), a região sudeste possuía 3.441.254 estudantes matriculados no Ensino Médio, sendo que desses apenas 132.228 alunos cursavam cursos integrados à educação profissional (3,84%). Ou seja, o acesso a estes cursos, conjuntamente com a educação básica, ainda é dificultado para a grande maioria dos jovens. Também, no que se refere à educação superior, muitos jovens não alcançam essa modalidade de ensino: segundo Andrade (2012), ao analisar dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2009, "apesar do crescimento observado no ensino superior, o percentual de acesso dos jovens é ainda muito restrito - abrange 19% na faixa etária de 18 a 24 anos" (s/p). Sendo assim, busca-se neste trabalho traçar um perfil dessa minoria de estudantes que conseguem agregar a formação técnica e ingressar no curso de graduação, no caso, em Engenharia Elétrica.

A expansão da Rede Federal de Ensino Profissional possui uma política atual de oferta de ensino de forma verticalizada, ou seja, a disponibilização de educação especializada em diferentes etapas educativas. Sendo assim, o vínculo institucional do estudante pode ser vivenciado por um longo período. Conforme o documento do Ministério da Educação (MEC), as instituições

(...) validam a verticalização do ensino na medida em que balizam suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, tomando para si a responsabilidade de possibilidades diversas de escolarização como forma de efetivar o seu compromisso com todos. (...) Essa organização curricular dos Institutos Federais traz para os profissionais da educação um espaço ímpar de construção de saberes, por terem esses profissionais a possibilidade de dialogar simultaneamente e de forma articulada, da educação básica até a pós-graduação, trazendo a formação profissional como paradigma nuclear, o que faz que essa atuação acabe por sedimentar o princípio da verticalização (MEC, 2010, p. 26 e 27).

Avaliar o perfil dos graduandos em Engenharia Elétrica de uma instituição federal de ensino profissional, no que se refere ao acesso, à conclusão e às vivências profissionais em programas de estágio, é pertinente no sentido de estabelecer conhecimentos, competências e práticas adquiridas previamente ao ingresso no curso superior e verificar, até que ponto, a política de verticalização da rede de ensino ocorre na prática. Além disso, é importante analisar em que medida uma instituição de ensino verticalizado consegue promover o acesso dos discentes do ensino profissional à educação superior, na própria instituição, considerando a similaridade das áreas de conhecimento.

A instituição de ensino pesquisada faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, possuindo, atualmente, em média 500 alunos matriculados. Possui cursos técnicos, na modalidade integrada ao nível médio, concomitância externa e subsequente, além de uma graduação em Engenharia Elétrica, ainda em implantação, sendo ofertado atualmente até o 7º período (de 2015 a 2018). O *campus* em análise fica em uma cidade de pequeno porte, com forte tradição agrária, e oferece cursos da área tecnológica.

O objetivo deste trabalho foi levantar as características dos alunos graduandos do curso de Engenharia Elétrica, da instituição em análise, que tiveram acesso ao ensino profissional, a modalidade de ensino, a especificação do curso, as ocorrências de evasão ou conclusão do

mesmo e a vivência do estágio. Com isso, traçamos um perfil dos alunos matriculados em Engenharia Elétrica no que se refere à educação profissional anterior.

Buscou-se, neste trabalho, conhecer o percentual de egressos do ensino técnico que compõe o corpo discente da graduação. No ensino técnico, a formação profissional é fundamental e torna-se um auxílio importante na formação acadêmica posterior. Esse tipo de sistema de ensino possui regulamentação quanto aos currículos, carga horária e competências básicas a serem desenvolvidas, além de conferir um certificado de habilitação profissional ao estudante. Foi criado com o objetivo principal de profissionalizar os jovens, para que esses estivessem aptos ao mundo de trabalho assim que concluíssem a educação básica.

Tendo como referência a verticalização da Rede Federal de Educação Profissional, o ingresso dos estudantes que concluíram o curso técnico para um curso superior é visto como algo natural. Assim o curso técnico não é visto mais apenas como a possibilidade de se ingressar mais cedo no mundo do trabalho; mas também como um fator importante para a continuidade da formação profissional. Como afirma Romanelli (1995)

Qualquer que seja o tipo de estudante, o ingresso em um curso superior está associado a projetos de mobilidade social, o que não exclui outras motivações, tais como a aspiração de exercer determinada profissão e/ou o desejo de conhecimento (ROMANELLI, 1995, p. 456).

Além disso, é relevante estabelecer qual a área do curso técnico profissional e a vinculação com a graduação escolhida, no caso o curso de Engenharia Elétrica. Esse tipo de questionamento pode suscitar relações significativas no sentido da especificidade da formação técnica e sua influência na trajetória formativa na escolha da graduação. Ou seja, os estudantes com formação profissional buscam continuar sua educação na mesma área? Ou advêm de áreas afins? De acordo com pesquisa realizada em uma faculdade particular, com estudantes de quatro cursos superiores de Engenharia (PADILHA *et al.*, 2016) o curso superior em Engenharia Elétrica possui uma estreita relação com os cursos técnicos da área, como, por exemplo, Eletrotécnica. Além disso, no referido trabalho, foi constatado que o curso de Engenharia Elétrica apresenta grande número de alunos oriundos do curso técnico.

Outra pesquisa, feita no Instituto Federal de Goiás (FILHO *et al.*, 2014) aponta que

Um ponto importante é que o ensino técnico durante o ensino médio ajuda os jovens estudantes a decidirem-se melhor sobre qual carreira profissional seguirem. Caso gostem do curso, eles tendem a aprofundar na área, caso não gostem, os cursos dessa área já são descartados. Por outro lado, estudantes do ensino propedêutico costumam ter um pouco mais de receio para escolher o curso superior, pois nunca tiveram contato com a área (FILHO *et al.*, 2014, p. 5).

Além da relação entre os cursos escolhidos nas diferentes formativas, discutir a evasão escolar, no ensino profissional, também é essencial para conhecermos o perfil do aluno ingressante no curso superior. Como afirmam Dore e Lüscher (2011) são restritos os dados sobre evasão no ensino técnico. Sendo assim, esse retorno do aluno evadido à instituição, em outro momento e outra modalidade de ensino, pode suscitar análises e discussões institucionais pertinentes. Ou ainda, perceber em que medida o aluno que possui sucesso no ensino profissional é aquele que se interessa pela graduação.

Por fim, a investigação sobre a vivência ou não do estágio obrigatório para conclusão do ensino profissional pode promover debates sobre experiências prévias no mundo do trabalho, antes da conclusão do curso superior.

2. METODOLOGIA

Para elaboração da pesquisa, inicialmente foi realizado um levantamento sobre todos os estudantes ingressantes no curso de Engenharia Elétrica da instituição. Posteriormente realizou-se uma pesquisa no banco de dados interno da instituição, onde foi verificada a trajetória escolar do indivíduo, em todos os acessos às diferentes modalidades de ensino e em todas as unidades (*campi*) da instituição escolar.

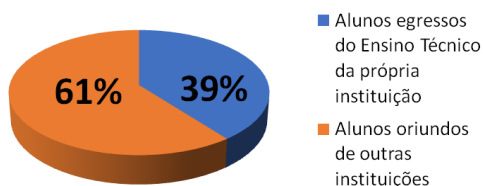
Após a identificação dos sujeitos que tiveram matrícula prévia na educação profissional, foram investigados o tipo de curso técnico escolhido, a modalidade de ingresso e a situação de conclusão ou evasão. Além disso, no caso de conclusão das disciplinas, foi observado se o estudante havia finalizado o estágio do ensino profissional, se estava aguardando diplomação ou se estava pendente a conclusão do estágio curricular obrigatório.

A seguir, os dados foram condensados em gráficos e analisados.

3. RESULTADOS

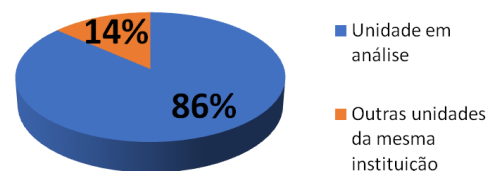
Até o atual momento, 261 estudantes ingressaram no curso de Engenharia Elétrica na unidade institucional pesquisada. O gráfico 01 demonstra a origem institucional desses estudantes.

Gráfico 1 – Origem dos Alunos Ingressantes na Graduação



Fonte: autoria própria.

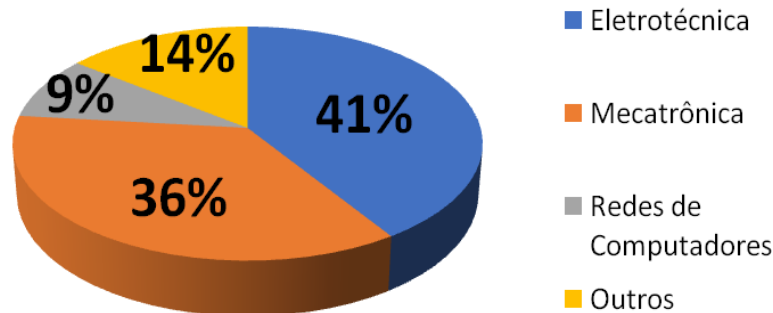
Gráfico 2 – Alunos ingressantes na graduação, oriundos da própria instituição.



Fonte: autoria própria.

Como é possível perceber no gráfico 1 uma parcela considerável (39%) dos alunos ingressantes no curso de graduação da instituição é advinda do próprio ensino profissional, enquanto 61% são oriundos de outras instituições de ensino. O gráfico 2 apresenta que do total desses ingressantes a grande maioria (86%) são alunos que cursaram os cursos na modalidade integrada (Ensino médio/técnico), concomitância externa ou subsequente na mesma unidade. Considera-se que o quantitativo apresentado dos ingressantes advindos da mesma instituição representa uma parcela relevante se levadas em conta também as formas de acesso como as ações afirmativas e o Sistema de Seleção Unificada (SISU) que ampliam as possibilidades de acesso de alunos advindos de outras instituições. É notório que os alunos da referida instituição optam por dar continuidade aos estudos iniciados nos cursos técnicos.

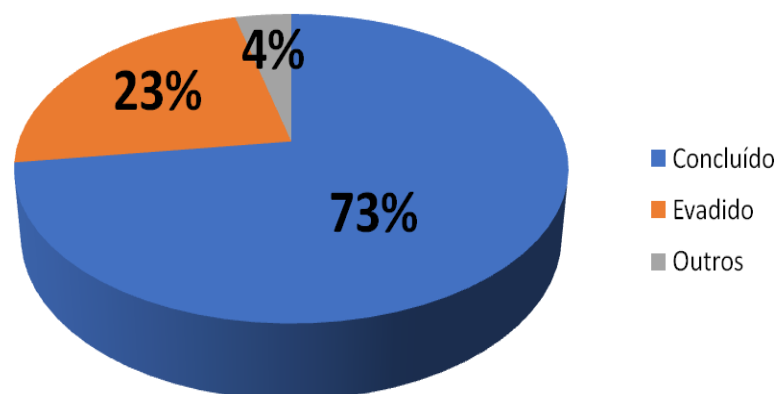
Gráfico 3 – Alunos oriundos do ensino profissional da instituição, separados por curso.



Fonte: autoria própria.

Observando o gráfico 3 verifica-se que os dados levantados corroboram com a hipótese de que a maioria dos ingressantes no curso de graduação da instituição advém do curso correlacionado a área de formação ou de áreas afins, ou seja, os estudantes buscam dar continuidade a mesma área de formação obtida nos cursos técnicos. Ressalta-se o percentual de 41% dos estudantes advindos do curso técnico em Eletrotécnica e sua proximidade com a área de Engenharia Elétrica. Esse dado corresponde aos achados de Padilha *et. al* (2016), confirmando o interesse dos alunos em continuar seus estudos na mesma área de conhecimento do curso técnico.

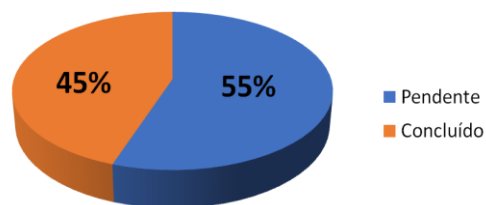
Gráfico 4 – Perfil dos alunos ingressantes oriundos do ensino profissional institucional, quanto à conclusão do ensino.



Fonte: autoria própria.

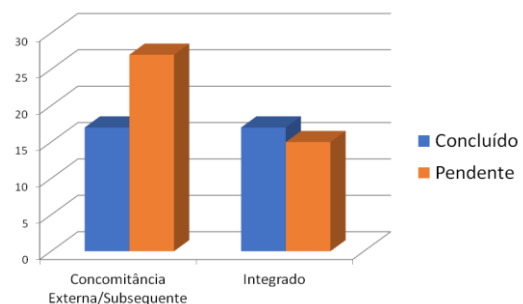
O gráfico 4 aponta que 73% dos alunos ingressantes no curso de graduação concluíram o Ensino Médio/técnico na própria instituição pesquisada, ou seja, a maioria obteve êxito na sua formação técnica dando continuidade nos estudos na área. Entretanto, também aponta uma problemática enfrentada no universo educacional que é a questão da evasão. O gráfico assinala que 23% do total de alunos ingressantes na graduação evadiram-se do ensino técnico da própria instituição. Entretanto, tanto os alunos que obtiveram êxito na sua formação técnica, quanto os que não conseguiram permanecer no curso, almejam o curso de graduação na mesma área ou afim. Tal dado também acena a necessidade de, *a posteriori*, aprofundar o estudo das possíveis causas da evasão, especialmente devido à continuidade do interesse do aluno evadido pela área.

Gráfico 5 – Situação dos alunos do ensino profissional da própria instituição quanto à conclusão do estágio.



Fonte: autoria própria.

Gráfico 6 – Situação dos alunos do ensino profissional quanto à conclusão do estágio, por modalidade de ensino.



Fonte: autoria própria.

Com relação à conclusão do estágio pode-se auferir que pouco mais da metade, 55% dos alunos graduandos e formados nos cursos técnicos, concluíram o processo de estágio (gráfico 5). Curiosamente, no gráfico 6, fica visível que a maior parte dos estudantes com estágio pendente trata-se de alunos dos cursos técnicos nas modalidades concomitância externa e subsequente, o que acena sobre a necessidade um estudo mais detalhado dos motivos da não conclusão. As causas podem estar relacionadas a problemas individuais, de natureza institucional, de acesso a oportunidades de estágio (por se tratar de instituição localizada em região com poucas oportunidades na área) e também pelo fato de grande parte dos alunos das modalidades concomitância externa e subsequente trabalharem durante o dia, o que dificultaria a realização do estágio quando o trabalho não tem relação com o curso. Além disso, questões de permanência, do acesso imediato a graduação após o término das disciplinas do curso técnico, ou, no caso da modalidade integrada, o desejo específico do aluno pelo Ensino Médio, devem ser melhor estabelecidas para entendimento da questão do estágio.

Os resultados constituem um perfil elementar das condições de evasão, a situação de estágio e a conclusão do ensino técnico dos alunos graduandos advindos da mesma instituição, divididos por modalidade de ensino profissional. Pode-se verificar que as situações de conclusão dos cursos técnicos dos graduando são as mesmas para todas as modalidades de ensino; que a problemática da evasão aparece tanto na modalidade integrada quanto na concomitância/subsequente; e que a situação pendente de estágio precisa ser melhor avaliada institucionalmente, principalmente quanto aos cursos técnicos da modalidade subsequente/concomitância externa.

4. CONCLUSÃO

Este estudo assinala a importância de aprofundamento da caracterização dos alunos graduandos, no que se refere ao acesso e conclusão de cursos técnicos profissionais nas instituições federais de ensino. Na unidade institucional pesquisada, percebe-se que a estratégia de oferta de ensino verticalizada tem sido relativamente bem-sucedida, considerando o percentual de alunos (39%) que ingressam na graduação, após acesso aos cursos técnicos. Porém, é preciso estabelecer mais detalhadamente o impacto dessa formação anterior nos processos de aprendizagem e na trajetória escolar desse estudante durante a graduação.

Outra questão relevante suscitada por esse estudo refere-se à problemática da evasão no ensino profissional, considerando a escassez de dados e discussões sobre essa temática. Entre os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Elétrica, na unidade institucional pesquisada, 23% evadiram da etapa formativa relacionada à educação profissional, um percentual significativo de abandono. Dessa forma, fica evidente a necessidade de melhor avaliar a trajetória dos graduandos de Engenharia em sua totalidade. Percebe-se que muitos estudantes que abandonam a etapa do ensino profissional retornam ao ensino superior posteriormente. Esse fato suscita a necessidade de reflexões sobre o retorno à vida acadêmica, na mesma área de formação, do curso inconcluso. Além disso, dos alunos que concluíram todas as disciplinas do curso técnico com sucesso, apenas 45% finalizaram, até o momento, o estágio curricular obrigatório e obtiveram a certificação. Ou seja, apesar de muitos egressos do ensino técnico terem acesso à educação profissional, como por exemplo, no curso em Engenharia Elétrica em análise, é relevante conhecer com mais profundidade os desafios discentes em todo o seu percurso formativo.

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Cibele Yahn de. Acesso ao Ensino Superior no Brasil: equidade e desigualdade social. **Ensino Superior Unicamp**. 2012. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/acesso-ao-ensino-superior-no-brasil-equidade-e-desigualdade-social>. Acesso: maio/18.

DORE, Rosemary; LÜSCHER, Ana Zuleima. Permanência e Evasão na Educação Técnica de Nível Médio em Minas Gerais. **Cadernos de Pesquisa**, v.41, n. 144. São Paulo, Set./ Dez. 2011.

FILHO, Gilberto Lopes; SANTOS, Igor; RAMOS, Giovanne ; MARTINS, Weber. Diferenças entre os alunos oriundos do Ensino Médio propedêutico e do Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio quando ingressam na universidade. **COBENGE 2014. Engenharia: Múltiplos saberes e atuações**. 16 a 19 de setembro. Juiz de Fora/MG.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo Escolar da Educação Básica 2016** - Notas Estatísticas. INEP, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Um Novo Modelo em Educação Profissional e Tecnológica**: Concepção e Diretrizes. 2010.

PADILHA, A. W.; SILVA, A. G. da; PEDROSO, C. M.; SANTOS, E. L. dos; FILHO, H. T. dos S.; LIMA, R. U. T. de e OLIVEIRA, Z. M. de S. Análise da influência da formação de

Ensino Médio no desempenho acadêmico de estudantes de Engenharia. **Revista Eletrônica Engenharia Viva**. v.3, n.2. Goiânia, Ago./Dez.2016.

ROMANELLI, Geraldo. O significado da educação superior para duas gerações de famílias de camadas médias. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 76, n.184. Brasília, Set/Dez.1995.

THE PROFILE OF UNDERGRADUATES IN ENGINEERING IN WHAT IT REFERS TO THE PROFESSIONAL EDUCATION – A CASE STUDY OF A VERTICALIZED EDUCATION INSTITUTION

Abstract: *This article aims to outline the profile of undergraduates in an Electrical Engineering course of a certain federal institution of technical/middle and higher levels teaching, analyzing the school life of these students concerning the access/completion of professional education. For this purpose, information about the trajectory in technical education, such as the chosen course, the entrance modality, the situation of conclusion or dropout of the technical course, and the internship process were collected from the institution internal database. It was observed that a substantial part of the entrants for the institution graduation course comes from the same teaching unit, that most of them succeeded in their vocational training, and that some students, even those who gave up on the technical courses, seek to carry on the studies returning to the upper course later. In addition, the issue of internship problem is evident, considering that many students do not complete this professional education requirement. Thus, it can be seen that the offer of verticalized education has been taking place in the institution, in a significant way, providing students with specialized training in different educational stages.*

Keywords: *Professional education. Verticalized education. Profile of undergraduates*