

## **GT 14 – Formação de adultos**

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA-GT14, Grupos de Trabalho / Por Sitre Appos

Coordenadores: Prof. José Peixoto Filho (Universidade de Itaúna e UFF); Prof. Joaquim Luís Alcoforado (Universidade de Coimbra)

Ementa: Formação e mudança profissional; Trajetória de vida e formação na vida adulta; Escolhas profissionais no contexto do mundo do trabalho; Conflito de gerações no ambiente de trabalho; Implicações das transformações tecnológicas na formação de adultos.

### **Apresentação Oral**

Patrícia Cappuccio de Resende.

Egressos do Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais nos cursos de graduação da instituição.

---

---

## **EGRESSOS DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

doi: 10.47930/1980-685X.2022.1401

**RESENDE, Patrícia Cappuccio de**<sup>1</sup> – patriciacappuccio@gmail.com  
Universidade Federal de Minas Gerais, Colégio Técnico.  
Avenida Antônio Carlos, 6627.  
31270-901 – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

**NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins**<sup>2</sup> – cmmn@uol.com.br  
Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.  
Avenida Antônio Carlos, 6627.  
31270-901 – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

***Resumo:** Este trabalho faz parte de uma pesquisa de doutorado sobre o acesso ao ensino superior pelos estudantes do Colégio Técnico (Coltec) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O recorte tratado neste artigo é o acesso de egressos do Coltec aos cursos de graduação da UFMG procurando dar ênfase no quantitativo de estudantes que ingressaram na universidade, nos cursos acessados e na sua seletividade. A questão de pesquisa foi elaborada considerando o lugar diferenciado que as escolas técnicas federais ocupam no sistema de ensino brasileiro, somado ao contexto atual de vigência da Lei 12.711/2012. Foram analisados dados disponibilizados pela Pró-Reitoria de Graduação da UFMG do período de 2009 a 2020. Os resultados mostraram que o número de estudantes que ingressaram nos cursos de graduação da UFMG é elevado ao longo do período (n=1.455). A grande inserção provavelmente tem relação com a superseleção pela qual passaram os estudantes para entrada na escola técnica, bem como com o acesso a uma formação de qualidade durante o ensino médio técnico. Percebeu-se que o número de estudantes oriundos do Coltec caiu com a implantação da política de ação afirmativa do bônus e cresceu no período inicial de implantação das cotas. De todo modo, mesmo antes das políticas de ações afirmativas, os estudantes já conseguiam se inserir na universidade de maneira expressiva. Dos dez cursos superiores mais acessados, oito guardam relação com os cursos técnicos integrados ofertados na escola. Há um predomínio de estudantes nos cursos mais seletivos da UFMG.*

---

<sup>1</sup> Pedagoga e doutoranda em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>2</sup> Sociólogo e doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

*Palavras-chave:* Egressos. Escola técnica. Ensino Superior. Escola Federal. Educação Profissional.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte de uma pesquisa de doutorado sobre o acesso ao ensino superior pelos estudantes do Colégio Técnico (Coltec), escola técnica federal vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Trata-se de uma pesquisa longitudinal que acompanha uma coorte de estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio ao longo do percurso formativo até o ano posterior à formatura. O objetivo é compreender desde as aspirações ao ensino superior, passando pelo processo de escolha dos cursos de graduação e chegando nos cursos de fato acessados, além de analisar como esse processo sofre influência do perfil social dos estudantes e do curso técnico cursado e como as preferências dos estudantes evoluem desde a entrada no ensino médio técnico até a sua conclusão. Para este artigo, fizemos um recorte na análise de dados secundários sobre o acesso aos cursos superiores da UFMG. Desse modo, o objetivo do texto é conhecer o quantitativo de estudantes egressos do Coltec que ingressaram na UFMG ao longo dos últimos anos, os cursos acessados e sua seletividade.

Para atingir o objetivo proposto, analisamos informações contidas no banco de dados da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG (PROGRAD) sobre os seus estudantes entre os anos de 2009 a 2020. Também analisamos o período de 2005 a 2008, com foco no tipo de escola de origem (municipais e estaduais, federais e particulares), uma vez que para esse período não há dados sobre o nome da escola de origem no ensino médio. Os dados foram cedidos após aprovação no Comitê de Ética do projeto de pesquisa mais amplo no qual essa investigação faz parte. Filtramos apenas os casos nos quais o acesso à graduação se deu por meio de vestibular ou pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e focamos apenas nos cursos de graduação presenciais acessados. O banco de dados foi construído no programa Excel e as análises realizadas por meio de planilhas dinâmicas.

A questão da pesquisa foi pensada considerando o lugar diferenciado que as escolas técnicas federais ocupam no sistema de ensino brasileiro. São instituições em geral bem estruturadas, com professores muito qualificados e bastante procuradas pelas famílias. Nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, o acesso se dá, muitas vezes, por meio de processos seletivos bastante concorridos. O resultado dessa configuração é um corpo discente com desempenho

acadêmico destacado na comparação com os estudantes das redes estaduais e municipais. As pesquisas têm mostrado, por exemplo, que eles alcançam maiores notas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (KARRUZ, 2015; ARAÚJO *et al*, 2018; NASCIMENTO *et al*, 2020) e que possuem maiores chances na transição para o ensino superior (RIBEIRO, 2011).

Ao lado desse cenário, desde a implementação da Lei 12.711/2012 (Lei de Cotas), os estudantes das escolas federais usufruem do direito às cotas para ingresso nas instituições públicas federais de ensino superior, ganhando assim mais um benefício além da formação de qualidade recebida. Compreender como esse contexto tem impactado o acesso ao ensino superior faz-se, portanto, necessário.

É importante pontuar que no Brasil as matrículas nos cursos técnicos integrados são minoria na oferta educacional de ensino médio. Segundo o Censo da Educação Básica de 2019 (BRASIL, 2020), de um total de 7.465.891 de matrículas, apenas 623.178 (ou 8,35%) eram em cursos de ensino médio integrado à formação profissional. As demais 6.842.713 (ou 91,65%) de matrículas se davam nos cursos médios propedêuticos. Quando se detém o olhar para a rede de ensino, ainda de acordo com o Censo Escolar, verifica-se que 12,5% das matrículas de ensino médio se dão em escolas privadas (conveniadas ou não), 0,5% em escolas municipais, 83,9% em escolas estaduais e 3% em escolas federais. Esses dados nos mostram que uma pequena parcela das vagas no ensino médio são em cursos técnicos integrados ao ensino médio e um percentual ainda menor das vagas é ofertado em escolas federais.

Sobre o Coltec, vale mencionar que a instituição surgiu vinculada à UFMG no final da década de 1960 e que se trata de uma escola diferenciada no cenário educacional atual. Analisando informações contidas na Plataforma Nilo Peçanha (MEC/SETEC, 2020) sobre os cursos técnicos integrados (ano base de 2019), apreendemos que a escola possui um corpo docente bastante qualificado, cujo indicador é de 4,7 (em uma escala de 0 a 5), acima da média das escolas federais do país, de 4,2. Os dados também mostram que a escola é bastante procurada pelos estudantes e famílias, com uma relação candidatos por vagas nos cursos técnicos integrados de 23,11, bastante superior à média das escolas federais do país que é de 4,60. Além disso, analisando dados publicados pelo Jornal Folha de São Paulo<sup>3</sup>, notamos que o desempenho dos estudantes no ENEM é destacado. Nas provas objetivas, o Coltec ficou na

---

<sup>3</sup> Os dados foram acessados no site: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/06/veja-o-desempenho-da-sua-escola-no-enem-2019.shtml>.

posição nacional de 167 em 2019, enquanto a melhor escola estadual<sup>4</sup> de Belo Horizonte ficou na posição 2.436. As outras escolas federais de Belo Horizonte também se destacaram. O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) ficou na posição 162 e o Colégio Militar na posição 57.

Do ponto de vista da composição racial dos estudantes, existe uma heterogeneidade presente no Coltec que possivelmente é efeito da Lei de Cotas para ingresso na escola técnica. Os dados da Plataforma Nilo Peçanha de 2019 mostraram que nos cursos técnicos integrados do Coltec há 46,64% de brancos, 46,64% de pardos, 6,01% de pretos e 0,71% de amarelos. Na comparação com as escolas federais de Minas Gerais, isso representa 4,57% a mais de brancos, 1,27% a mais de pardos, 3,17% a menos de pretos e 2,46% a menos de amarelos. Quanto ao sexo, é uma escola mais masculina do que as escolas técnicas federais do Brasil, 60,86% dos estudantes são meninos, sendo que a média das escolas federais do Brasil é de 51,96% de meninos. O nível socioeconômico construído pelo INEP para as diferentes escolas de educação básica situa o Coltec em um nível intermediário/avançado (nível 6<sup>5</sup> em 8 possíveis), evidenciando uma composição social mais privilegiada do corpo discente. Esse indicador foi construído a partir de dados dos questionários respondidos pelos estudantes no SAEB de 2019. Foram utilizados dados da escolaridade dos pais e a posse de bens e serviços.

## **2 ESTUDOS SOBRE EGRESSOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

Uma busca no portal de teses e dissertações da Capes mostrou que a maioria dos estudos sobre egressos tem o foco no ensino superior, de modo que não são numerosos os estudos sobre egressos de escolas técnicas. De 2000 a 2021, foram encontrados 36 trabalhos que tratavam especificamente de egressos de cursos técnicos. A grande maioria das pesquisas abordam cursos técnicos específicos e analisam a inserção profissional dos seus egressos no mercado de trabalho. Muitos também trazem uma avaliação do curso a partir da perspectiva do egresso, buscando apreender se a preparação recebida foi adequada para enfrentar as exigências do mercado de trabalho ou à continuidade dos estudos. Alguns analisam também o perfil demandado pelo mercado de trabalho, a partir das necessidades relatadas pelas

---

<sup>4</sup> Em 2019, a escola estadual de Belo Horizonte melhor posicionada no ENEM foi a Escola Estadual Professor Morais.

<sup>5</sup> Nível VI (5,99): Neste nível os estudantes estão de meio a um desvio-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm o ensino médio completo ou o ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, dois ou três ou mais quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas, freezer, um carro, garagem, forno de micro-ondas, mesa para estudos e aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois ou mais computadores e três ou mais televisões. (INEP, 2021).

empresas. Poucos são os estudos que tratam especificamente da transição para o ensino superior. Os resultados encontrados foram bastante diversos, tal como é a diversidade dos cursos, instituições e contextos de trabalho no país nas diferentes áreas e nos diferentes períodos. Dessa forma, optou-se por apresentar neste tópico os estudos que tratem da questão de forma mais ampla, bem como estudos de egressos de cursos ou instituições específicas que focaram o acesso ao ensino superior, tendo em vista que esse é o recorte da questão proposta neste texto.

A pesquisa mais abrangente encontrada foi a conduzida pelo Ministério da Educação acerca dos egressos das escolas técnicas federais (BRASIL, 2009), abarcando o período de 2003 a 2007. Nesta pesquisa, analisou-se a formação técnica de nível médio ofertada pelas instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em relação a empregabilidade dos egressos, a continuidade dos estudos após a conclusão do curso técnico e a avaliação pelos egressos quanto à formação técnica recebida. Foram analisados dados de 130 instituições e de 72.657 egressos de cursos técnicos das áreas industrial e agrícola, amostra com representatividade do universo nacional. Vale destacar que nesta pesquisa quase a metade dos egressos entrevistados fez o curso técnico após a conclusão do ensino médio (cursos subsequentes), 31% fizeram cursos técnicos concomitantes ao ensino médio e apenas 20% fizeram cursos integrados. Os resultados mostraram que a maior parte dos egressos está inserida no mercado de trabalho (72%). Desses, um percentual considerável, além de trabalharem, também estudam (38%). Dos egressos que trabalham, 44% atuam na área do curso técnico em que se formaram e 21% em áreas correlatas. No que se refere à continuidade dos estudos, a maioria (57%) concluiu ou está cursando um curso de nível superior, com participação mais forte nos cursos de bacharelado (56%) e tecnologia (25%). Sobre as áreas em que os diplomados vão fazer curso superior, 50% fazem em área fortemente relacionada com a área do curso técnico e 26% em área que não tem nenhuma relação com a formação técnica recebida. Observou-se uma maior inserção dos homens no mercado de trabalho e atuando na área técnica específica da formação.

Outra pesquisa relevante sobre a temática é a de Paixão (2013), na qual o pesquisador investigou os perfis profissionais de alunos oriundos de 37 escolas da Rede Federal, espalhadas por todo o estado de Minas Gerais. Os questionários foram aplicados a dois grupos diferentes: os que evadiram dos cursos técnicos e os que se diplomaram. Em seus resultados, o pesquisador mostrou que entre os diplomados, 55,8% deles vão para o ensino superior e 19,3% não voltaram mais aos estudos. A maior parte dos estudantes diplomados (61,7%)

informou que o fato de ter frequentado o curso técnico influenciou muito ou totalmente sua entrada no curso superior. Entre os diplomados que não seguiram para o ensino superior, a maior parte (56,7%) encontrou dificuldade para conciliar trabalho e estudo. Quanto à atuação profissional, 58,3% dos evadidos responderam que não atuam na área do curso técnico abandonado enquanto 54,3% dos diplomados estão trabalhando em uma área relacionada com o curso concluído.

Araújo *et al* (2018) analisaram os microdados do ENEM de 2009 para investigar se os alunos que realizam o currículo da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) apresentam maior proficiência em disciplinas básicas e incremento da probabilidade de inserção no mercado de trabalho. Os resultados encontrados apontaram para uma correlação positiva entre realizar EPT e possuir melhor desempenho escolar na prova do ENEM, bem como maior inserção produtiva. O desempenho dos alunos que realizaram EPT é maior nas provas de ciências humanas, ciências da natureza, matemática, linguagens e códigos, apesar de esses alunos apresentarem um nível socioeconômico menor. As variáveis de origem da escola, origem do aluno, idade, nível socioeconômico, cor, religião, estado civil, condições de moradia, escolaridade e área de trabalho do pai, escolaridade e área de trabalho da mãe e renda familiar foram utilizadas como variáveis de controle. Alunos que realizaram EPT têm, em média, de 1,2 a 1,3 p.p. a mais de probabilidade de estarem empregados (no momento em que se inscreveram para o ENEM) em relação aos alunos que não realizaram. Os autores deixam claro que os resultados não podem ser interpretados como impactos da EPT, mas indicam que os alunos de EPT possuem um diferencial positivo em relação àqueles do ensino regular. Este efeito positivo pode ser em parte devido à seleção dos bons alunos para cursarem o ensino técnico profissional.

Outro estudo relevante sobre os egressos de escolas técnicas federais e focado na inserção no ensino superior é o de Sales *et al* (2017). Os pesquisadores analisaram fatores do estudante e do contexto escolar associados à transição da formação técnica de nível médio para o ensino superior a partir de dados de colhidos junto a 1.570 estudantes que saíram ou concluíram o curso técnico no período de 2006 a 2010 em 37 instituições da Rede Federal localizadas em Minas Gerais. Da amostra total de estudantes, 62% ingressaram no ensino superior e 38% não ingressaram. 34% dos estudantes não conseguiram ou não buscaram trabalho após o curso técnico e 66% conseguiram ou já trabalhavam antes de sair do curso.

Três trabalhos foram encontrados com o foco no acesso ao ensino superior e na escolha de cursos: Oliveira (2004), Azevedo (2007) e Oliveira *et al* (2014). A pesquisa de Oliveira (2004), foi realizada no CEFET-MG, campus de Belo Horizonte, e apresenta uma análise das trajetórias dos egressos e de sua avaliação sobre a formação recebida nos cursos técnicos realizados. A pesquisadora investigou os egressos de cursos técnicos com concomitância interna no início dos anos 2000. Ela mostrou que a escolha da instituição se deu tanto pelo interesse no ensino médio de qualidade como pelo interesse no curso técnico, que poderia possibilitar uma primeira inserção no mundo do trabalho. No momento de ingresso na instituição, 41,8% dos estudantes pretendiam fazer curso superior após se formarem e 40% pretendiam fazer curso superior e trabalhar como técnico. Sobre os destinos acadêmicos, mostrou que 80,23% dos egressos fizeram vestibular ao final do curso e desses, 40,57% foram aprovados. Dos aprovados, 88% eram em instituições públicas, especialmente a UFMG (72,41% dos aprovados). A maior parte dos cursos de destino dos estudantes tinha relação com o curso técnico cursado e um pequeno percentual optou por seguir áreas não afins aos cursos.

Azevedo (2007) investigou egressos do curso técnica de Química no CEFET-MT no período de 2001/1 a 2003/2 (cursos subsequentes ou concomitância interna e externa) e que ingressaram na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no período de 2002/1 a 2006/2. Dos 139 egressos, 32 ingressaram na UFMT, ou seja, 23%. Incrivelmente todos os egressos ingressaram nos cursos superiores de Química (Bacharelado ou Licenciatura). Nenhum dos outros 44 cursos superiores da UFMT à época recebeu egressos do curso técnico de Química do CEFET no período investigado. Alguns sujeitos foram aprovados na primeira tentativa enquanto outros tentaram mais vezes, inclusive outros cursos. O autor apontou a importância do curso técnico para “contornar” as dificuldades decorrentes da origem econômica, social e cultural dos jovens e vencer a barreira do vestibular. Destacou também a influência do curso técnico na escolha do curso superior, inclusive agindo de modo a mudar as escolhas iniciais. A influência dos professores também foi citada na pesquisa.

Oliveira *et al* (2014) caracterizaram o perfil e as expectativas dos alunos dos terceiros e quartos anos dos cursos técnicos integrados de Zootecnia e Biocombustíveis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Apodi. A pesquisa foi realizada com 138 estudantes e a coleta de dados deu-se pela aplicação de questionários. Os autores mostraram que 99,3% dos estudantes afirmaram o desejo de fazer curso superior, sendo as instituições públicas as mais intencionadas. Os cursos mais citados



guardam relação com os cursos técnicos mencionados: Medicina Veterinária para o curso de Zootecnia e Ciência e Tecnologia para o curso de Biocombustíveis. Os cursos mais citados são cursos de bastante prestígio social: Medicina, Ciência e Tecnologia, Engenharia Química, Engenharia Civil, Direito e Medicina Veterinária. A maior parte dos alunos tende a seguir direto para o curso superior, não tendo o interesse imediato em trabalhar na área do seu curso técnico.

Há ainda o estudo de Alves (2015) que investigou o processo de construção da trajetória profissional e projeto de futuro em estudantes de três escolas técnicas na região do Vale do Aço – MG, local de importante concentração de empresas siderúrgicas. A amostra consistiu de 87 estudantes de três escolas (pública e privadas) e os dados foram coletados por meio de questionários e entrevistas. A autora percebeu que a valorização do curso técnico é uma característica forte entre os jovens, independente da classe social. Os jovens apresentam uma atitude positiva frente ao curso técnico, considerando a formação como facilitadora do desenvolvimento de seus projetos profissionais. Isso foi percebido tanto para aqueles que pretendem trabalhar como técnicos quanto para os que não têm este projeto profissional. A pesquisadora pontua que alguns veem a graduação na mesma área do curso técnico como uma “especialização” do curso técnico. Mesmo aqueles que demonstram algum conflito se permanecerão na mesma área de formação no curso superior, percebem como edificante a experiência adquirida nos cursos técnicos. Todos os alunos pesquisados revelaram interesse em realizar o curso superior em algum momento do seu desenvolvimento de carreira.

Finalmente, acrescentamos o estudo de Bandera (2011) que, embora não seja uma investigação sobre egressos de cursos técnicos, trata sobre a posição da Escola Técnica Federal de São Paulo (atual Instituto Federal de São Paulo) considerada de excelência e a produção social das disposições que sustentam o sucesso escolar dos seus alunos. O foco deste trabalho foi o ensino médio “puro”, isto é, não articulado com a educação profissional, que naquele momento era ofertado na escola. Na época da investigação, não havia o ingresso por cotas e grande parte dos estudantes era proveniente de escolas particulares (78%). Os resultados mostraram que a escola atrai um perfil de estudantes que precisam da escola para manter ou avançar a posição social dos pais. O processo seletivo para ingresso resulta na seleção de um perfil discente com alto rendimento escolar, tendo em vista a grande seletividade do exame, e altamente suscetível à ação pedagógica da escola. Além disso, o pesquisador observou que a aprovação no “vestibulinho” para ingresso na escola contribuía para gerar nos estudantes um sentimento de eleição que confirma a crença na capacidade

pessoal e os move em direção a conquistas mais valorizadas, como nos seus projetos de ingresso na universidade pública (USP) e em cursos superiores seletivos e prestigiosos (especialmente engenharias, medicina e direito).

Não foram encontradas pesquisas que tivessem como foco as trajetórias dos egressos do Coltec. O discurso que circula é que os estudantes dão prosseguimento aos estudos em nível universitário e poucos exercem as profissões técnicas que se formaram. Villas (2009, p.62) relata que seus entrevistados escolheram o Coltec em função da oportunidade de vivenciar o ambiente universitário da UFMG, a fim de ingressar em um curso superior nessa mesma instituição, evidenciando o caráter propedêutico atribuído à escola. Dados colhidos em nossa pesquisa, nos questionários aplicados aos pais, mas que não são tratados neste artigo mostraram que a expectativa de cursar o ensino superior é mesmo elevadíssima, mas que um percentual alto avalia que o curso ser técnico é importante.

As escassas pesquisas sobre os egressos mostram a necessidade de mais investimentos nessa direção. As instituições conhecem pouco sobre os destinos de seus estudantes, tanto do ponto de vista profissional, quanto acadêmico, e também sobre a avaliação que eles fazem sobre os cursos realizados. O foco deste artigo será o destino acadêmico, embora a pesquisa de doutorado aborde também a inserção profissional e uma avaliação do curso.

### **3 RESULTADOS ENCONTRADOS**

Os dados foram analisados sob dois aspectos diferentes. Primeiro analisamos o acesso à universidade ao longo do período de 2005 a 2020, comparando as escolas municipais e estaduais juntas, as escolas federais, as escolas particulares e o Coltec. As análises do Coltec foram possíveis a partir do ano de 2009, quando os dados da escola de origem passaram a ser coletados pela universidade. A série histórica permitiu observar efeitos do contexto educacional (políticas de ações afirmativas, aumento de vagas nas escolas técnicas federais e o aumento de vagas na universidade) na inserção dos estudantes de cada uma das redes de educação básica nos cursos de graduação. Posteriormente, focou-se nos cursos superiores acessados pelos estudantes do Coltec de 2009 a 2020, buscando compreender quais os cursos mais acessados e qual o nível de seletividade dos mesmos.

Em relação à origem escolar dos estudantes dos cursos de graduação da UFMG, nota-se, no gráfico 1, que de 2005 a 2008 os percentuais dos ingressantes provenientes das escolas federais ficaram mais ou menos constantes (em torno de 11%), enquanto os das escolas

estaduais e municipais tiveram pequena queda (de 26,2% para 23,5%) e das escolas particulares apresentaram pequeno crescimento (neste caso até 2007, de 62,7% para 68,5%). Os altos percentuais de estudantes provenientes das escolas particulares eram esperados, tendo em vista que este período é anterior às políticas de ações afirmativas.

No período de 2008 a 2013, nota-se crescimento importante nos percentuais dos estudantes vindos das escolas estaduais e municipais (de 23,5% para 35,3%), enquanto observa-se queda daqueles oriundos de escolas particulares (62,2% para 57,1%) e também queda dos estudantes provenientes das escolas federais (10,3% para 9%). No Coltec a queda foi observada entre 2009 e 2013 (de 2,3% para 1,3%). É possível que tenha havido um efeito da expansão das vagas nos cursos de graduação da UFMG e também da política de bônus para ingresso na universidade implantada em 2009 e que vigorou até 2012. A política de bônus concedia um incremento na nota no exame de seleção de alunos que haviam frequentado da 5ª série do ensino fundamental ao último ano do ensino médio na escola pública. Parte dos estudantes das escolas federais não podia se beneficiar do bônus por ter estudado em escolas particulares no ensino fundamental. Dessa forma, faz sentido que com o bônus esses estudantes tenham perdido espaço para os estudantes das escolas estaduais e municipais. No ano de 2013 começou a ser implantada a Lei de Cotas, embora em percentuais ainda reduzidos. O ano de 2014 marcou bem a transição das políticas. Os estudantes provenientes das escolas particulares ainda eram maioria (56,7%), os estudantes das escolas estaduais e municipais perderam um pouco o crescimento que tinham ganhado com o bônus (chegando a 29,5%) e os estudantes das escolas federais começaram a crescer em percentual (subiram para 13,7%).

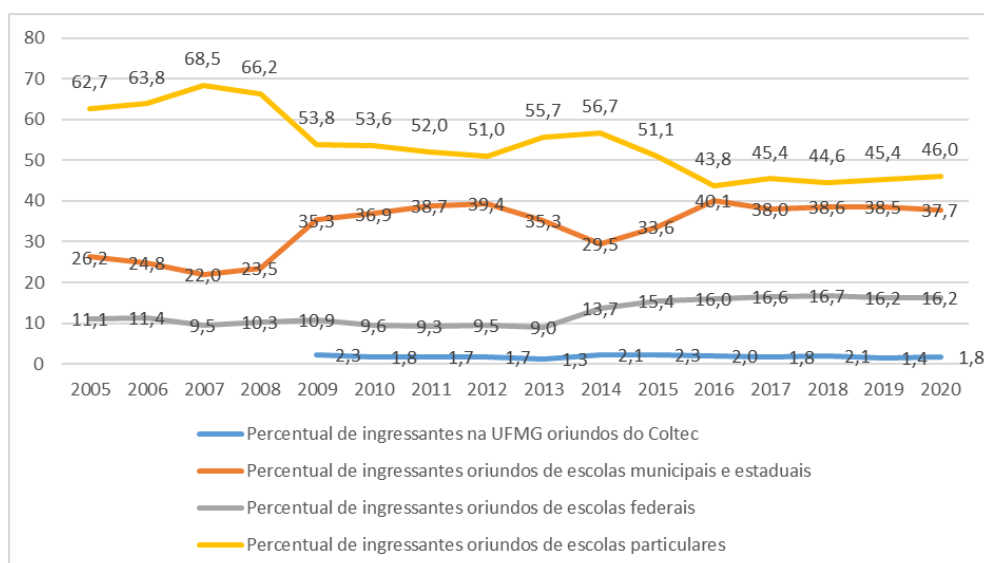
Entre os anos de 2014 e 2016 observa-se queda importante dos ingressantes provenientes de escolas particulares (de 56,7% para 43,8%) enquanto se observa crescimento importante dos ingressantes de escolas estaduais e municipais (de 29,5% para 40,1%). Para as escolas federais o crescimento foi de 13,7% para 16,0% e para o Coltec nos anos de 2014 e 2015 foi de 2,1% para 2,3%. Essas alterações provavelmente são um efeito da implantação da Lei de Cotas que se iniciou em 2013 e foi plenamente atendida em agosto de 2016. Nas cotas, podem se beneficiar aqueles que cursaram o ensino médio em escolas públicas. Todos os estudantes das escolas federais cumprem esse critério, inclusive a parte que não conseguia se beneficiar do bônus, por ter feito o ensino fundamental ou parte dele em escolas particulares. Nesse sentido, também é esperado o aumento dos estudantes das escolas federais. Somado a isso, tem-se o fato de que aumentou o número de escolas técnicas federais no país e de vagas

nessas instituições, aumentando também o número de egressos dessas instituições habilitados a ingressar no ensino superior.

De 2016 em diante, os percentuais ficaram mais ou menos constantes para as escolas federais (em torno de 16%) e estaduais e municipais (em torno de 38%). Provavelmente é um efeito da implantação total das cotas. Para o Coltec esse período é marcado por alternância de queda e crescimento, mas mesmo assim a escola fechou o período de 2020 com 1,8%, valor um pouco superior ao período que chegou a ter no bônus (1,3%) e um pouco inferior ao que tinha no início da série (2,3%).

Vale destacar que a série completa longitudinal mostra uma evidente sobre-representação dos estudantes de escolas federais na UFMG. Enquanto nos dados do Censo Escolar (BRASIL, 2020) eles representam 3% do total de matrículas no ensino médio, na UFMG eles variam entre 9,0% e 16,7%. Especificamente sobre o Coltec, a linha mais constante na série pode sugerir certa independência que a escola têm das políticas de ações afirmativas e do aumento das vagas na UFMG, mostrando que mesmo antes dessas políticas seus estudantes entravam nos cursos de graduação da universidade. Outra hipótese seria que os egressos do Coltec no início da série tinham perfil social mais elevado mas não havia cotas com as quais pudessem contar e no final da série tinham um perfil social menos elevado mas já existiam as cotas para se beneficiar. Supomos essa mudança de perfil dos estudantes da escola como um efeito da Lei de Cotas que também passou a orientar o ingresso na escola técnica. Dessa forma, a configuração de perfil social somada à existência ou não das cotas para ingressar no ensino superior acabaria colaborando para uma estabilidade nas taxas de ingresso na universidade pelos estudantes do Coltec.

Gráfico 1: Percentual de ingressantes na UFMG oriundos do Coltec, das escolas municipais e estaduais, das escolas federais e das escolas particulares



Fonte: Construído pelos autores a partir dos dados da PROGRAD/UFMG sobre os ingressantes nos cursos de graduação, 2022.

A tabela 1 detalha o número de ingressantes nos cursos de graduação da UFMG que são oriundos do Coltec ao longo dos anos de 2009 a 2020. Nesse período, 1.455 estudantes egressos do Coltec ingressaram nos cursos de graduação da UFMG, uma média de 121,3 estudantes por ano. Esse número corresponde a 14,8% dos ingressantes na UFMG que são oriundos de escolas federais e 1,9% dos ingressantes oriundos de todas as escolas somadas aos cursos livres. Vale mencionar que nos cursos técnicos integrados do Coltec são admitidos anualmente 180 estudantes e na última série dos cursos há, em média, 160 estudantes matriculados. Ainda que os ingressantes nos cursos de graduação da UFMG possam ter se formado na escola em diferentes anos, percebe-se que o número de estudantes que consegue acessar o ensino superior da UFMG é bastante elevado<sup>6</sup>. Ao longo do período, a tabela 1 mostrou aumento do número de ingressantes oriundos de escolas federais (de 637 para 1048). Além do aumento do número de vagas nos cursos de graduação da UFMG, para interpretar esses dados, é importante lembrar do aumento do número de escolas técnicas federais no país, bem como de vagas nas escolas já existentes (sobretudo de 2005 a 2015) e também da implantação da Lei de Cotas já discutida anteriormente. Nesse sentido, o incremento de estudantes provenientes de escolas federais na UFMG pode ter se dado não apenas pelos estudantes oriundos das tradicionais escolas federais de Belo Horizonte, mas também pelos estudantes vindos das novas instituições federais localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte (Institutos Federais, novo campus do CEFET-MG), bem como das novas instituições federais do interior de Minas Gerais e de outros estados.

<sup>6</sup> A escola também oferta cursos subsequentes. Entretanto, os primeiros egressos desses cursos se formaram em 2020, não influenciando, portanto, nos dados analisados.

Tabela 1: Ingressantes do Coltec nos cursos de graduação da UFMG de 2009 a 2020

Ano	Ingressantes na UFMG oriundos do Coltec	Ingressantes na UFMG oriundos de escolas federais	Percentual de ingressantes na UFMG oriundos do Coltec em relação aos estudantes de todas as escolas federais	Ingressantes na UFMG oriundos de todas as escolas e cursos livre	Percentual de ingressantes na UFMG oriundos do Coltec em relação aos estudantes de todas as escolas e cursos livre
2009	135	637	21,2	5878	2,3
2010	120	628	19,1	6587	1,8
2011	114	607	18,8	6574	1,7
2012	108	623	17,3	6536	1,7
2013	87	593	14,7	6617	1,3
2014	139	888	15,7	6490	2,1
2015	149	1006	14,8	6562	2,3
2016	132	1059	12,5	6617	2,0
2017	120	1097	10,9	6628	1,8
2018	139	1107	12,6	6630	2,1
2019	94	1069	8,8	6626	1,4
2020	118	1048	11,3	6456	1,8
<b>Total</b>	<b>1455</b>	<b>10362</b>		<b>78201</b>	
<b>Média</b>	<b>121,3</b>	<b>863,5</b>	<b>14,8</b>	<b>6516,8</b>	<b>1,9</b>

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da Prograd, 2022.

Tomando como foco os cursos acessados, verificou-se que os estudantes do Coltec se direcionaram para 71 cursos<sup>7</sup> de graduação da UFMG. A tabela 2 mostra os dez cursos que mais receberam egressos do Coltec, na ordem decrescente: Engenharia de Controle e Automação, Medicina, Direito, Farmácia, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Letras, Engenharia Metalúrgica, Ciência da Computação e Engenharia Química. As engenharias, somadas receberam 487 estudantes egressos do Coltec no período analisado, número bastante expressivo, que representa mais de um terço do total. Os cursos com mais ingressantes são de modo geral cursos bastante seletivos e de grande prestígio social. Vale mencionar que os cursos mais acessados guardam relação com os cursos técnicos ofertados na escola. Medicina e Farmácia são próximos do curso técnico de Análises Clínicas. Engenharia Elétrica e

<sup>7</sup> Os cursos acessados e os respectivos números de ingressantes foram: Engenharia de Controle e Automação (115), Medicina (115), Direito (78), Farmácia (77), Engenharia Elétrica (75), Engenharia Mecânica (60), Letras (49), Engenharia Metalúrgica (43), Ciência da Computação (41), Engenharia Química (39), Química (36), Ciências Biológicas (35), Engenharia de Minas (32), Engenharia de Produção (32), Engenharia de Sistemas (32), Engenharia Civil (29), Sistemas de Informação (29), Arquitetura e Urbanismo (26), Medicina Veterinária (26), Administração (25), Física (25), Matemática (23), Psicologia (23), Enfermagem (21), Educação Física (20), Engenharia Ambiental (20), Odontologia (19), Ciências Contábeis (18), Ciências Econômicas (15), Química Tecnológica (15), Filosofia (13), Geografia (13), Gestão Pública (13), Controladoria E Finanças (12), Geologia (11), Relações Econômicas e Internacionais (10), Tecnologia em Radiologia (10), Biomedicina (9), Ciências Sociais (9), Engenharia Aeroespacial (9), Matemática Computacional (9), Antropologia (8), Fisioterapia (8), Aquacultura (7), Ciências Do Estado (7), Conservação e Restauração de Bens Culturais (7), Estatística (7), História (7), Ciências Socioambientais (6), Cinema de Animação e Artes Digitais (6), Comunicação Social (6), Música (6), Nutrição (6), Pedagogia (6), Turismo (6), Ciências Atuariais (5), Gestão de Serviços De Saúde (5), Terapia Ocupacional (5), Arquivologia (4), Biblioteconomia (4), Publicidade E Propaganda (4), Dança (3), Design (3), Design De Moda (3), Fonoaudiologia (3), Jornalismo (3), Museologia (3), Artes Visuais (2), Relações Públicas (2), Engenharia De Alimentos (1), Teatro (1).

Engenharia Mecânica são próximas aos cursos de Automação e Eletrônica. Engenharia Metalúrgica e Engenharia Química são próximas ao curso técnico de Química. Ciência da Computação é próxima ao curso técnico de Desenvolvimento de Sistemas. A exceção são os cursos de Direito e Letras que pertencem à grande área das ciências humanas e não há na escola nenhum curso técnico próximo. Esses resultados corroboram as pesquisas de Oliveira (2004), Azevedo (2007) e Brasil (2009), que encontraram relações entre a área do curso técnico e o curso superior de destino dos egressos.

Tabela 2 - Os dez cursos da UFMG que mais receberam egressos do Coltec entre 2009 e 2020

Curso de Graduação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Engenharia de Cont. e Aut.	7	8	12	9	8	14	10	16	10	7	5	9	115
Medicina	11	10	3	8	7	14	9	11	12	14	6	10	115
Direito	10	10	4	3	4	3	9	7	9	8	4	7	78
Farmácia	9	7	7	2	4	8	7	4	2	6	5	16	77
Engenharia Elétrica	5	6	5	7	6	5	8	4	8	10	7	4	75
Engenharia Mecânica	7	8	4	9	6	4	5	3	7	3	2	2	60
Letras	4	5	3	3	3	10	5	3	4	3	5	1	49
Engenharia Metalúrgica	7	2	9	2	6	4	5	4	1	1	1	1	43
Ciência da Computação	2	3	4	7	1	2	2	3	4	7	3	3	41
Engenharia Química	3	3	2	5	0	6	6	5	3	2	3	1	39
Todas as engenharias	45	41	52	46	37	45	47	43	39	35	28	29	487

Fonte: Construído pelos autores a partir dos dados da PROGRAD/UFMG, 2022.

Buscou-se também sintetizar os cursos acessados pelos egressos do Coltec a partir de sua seletividade. A tabela 3 mostra o número de ingressantes na graduação que são egressos do Coltec nos 4 quartis de seletividade dos cursos, sendo que localizam-se no primeiro quartil os cursos mais seletivos e no quarto quartil os menos seletivos. Para construir essa tabela, foi consultado o mínimo<sup>8</sup> de pontos no processo seletivo para ingresso na UFMG para cada curso, em cada um dos anos analisados, ordenando os cursos em um continuum. Observa-se que os estudantes do Coltec estão mais representados nos cursos mais seletivos. 772 (ou 53,1%) foram para os cursos mais seletivos (1º quartil), 368 (ou 25,3%) foram para os cursos do 2º quartil em seletividade, 204 (ou 14%) foram para os cursos do 3º quartil e 98 (6,7%) para os cursos do 4º quartil.

<sup>8</sup> Para o cálculo do mínimo de pontos de cada curso, excluímos a modalidade de vagas destinada a candidatos com deficiência (incluídas a partir de 2016), já que elas são poucas e as notas atingidas são significativamente diferentes das demais.

Tabela 3: Egressos do Coltec que ingressaram nos cursos de graduação da UFMG entre 2009 e 2020 pela seletividade

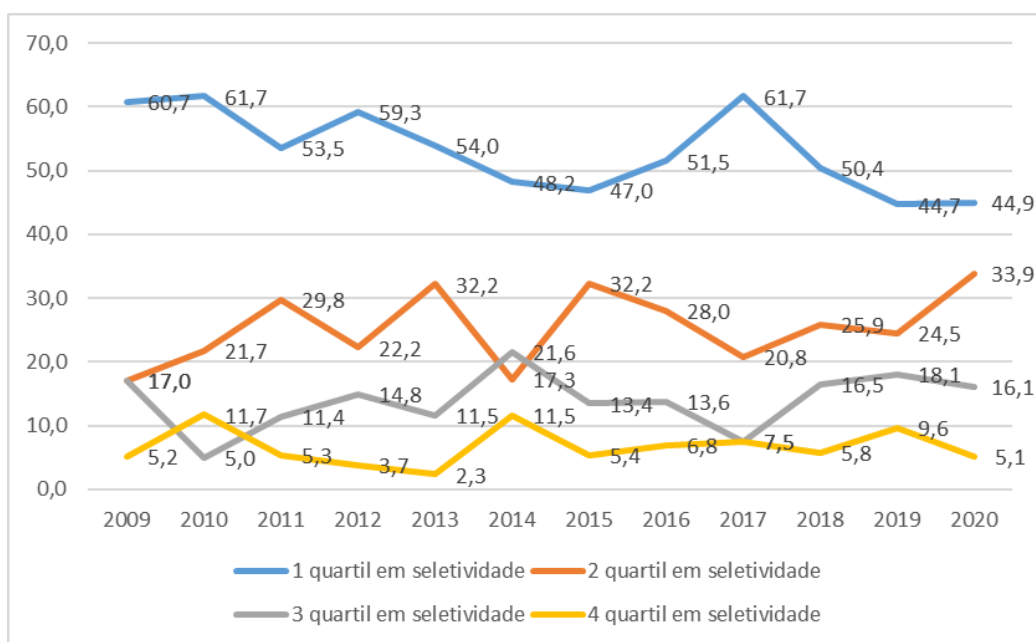
Curso de Graduação	Total	Percentual
1 quartil em seletividade	772	53,1
2 quartil em seletividade	368	25,3
3 quartil em seletividade	204	14,0
4 quartil em seletividade	98	6,7
Sem dado	13	0,9
Total Geral	1455	100,0

Fonte: Construído pela autora a partir de dados dos questionários da PROGRAD/UFMG e das notas mínimas para ingresso nos cursos de graduação disponíveis no site da UFMG ([www.ufmg.br/copeve](http://www.ufmg.br/copeve) e <https://www.ufmg.br/sisu/>).

Analizamos também a seletividade dos cursos por ano. O gráfico 2 mostra que dos egressos do Coltec que entraram nos cursos de graduação da UFMG, percentuais entre 45% a 60% se direcionaram para os cursos mais seletivos da universidade a cada ano (1º quartil em seletividade). Destaca-se o percentual elevado nos anos de 2009 (60,7%), 2010 (61,7%) e 2017 (61,7%). Nos últimos anos têm sido notada queda nesses percentuais (50,4% em 2018, 44,7% em 2019 e 44,9% em 2020). Esses dados mostram que mesmo antes das cotas os estudantes da escola já acessavam cursos bastante seletivos e que a implantação total das cotas parece não ter trazido diferenças importantes. Era esperado que com as cotas aumentaria o número de estudantes ingressantes nos cursos mais seletivos (1º quartil), uma vez que os estudos têm mostrado que nesses cursos há uma concentração de estudantes provenientes de escolas federais (NOGUEIRA, 2017), mas isso não ocorreu para o Coltec. É possível que seja um efeito das cotas para ingresso no Coltec, que possivelmente fizeram com que o perfil social e escolar dos estudantes caísse no período. Também podemos pensar que a concorrência com egressos de escolas federais de fora de Belo Horizonte tenha aumentado. Os ingressantes nos cursos de 2 quartil tiveram picos de crescimento e queda ao longo do período, mas terminaram a série histórica com um crescimento significativo (de 17,0% para 33,9%). Os ingressantes nos cursos de 3 quartil em seletividade basicamente variaram entre 10% a 20% ao longo dos anos, enquanto os ingressantes nos cursos menos seletivos, 4º quartil em seletividade, variaram entre 5% e 10%.



Gráfico 2: Percentual de egressos do Coltec nos cursos de graduação da UFMG pela seletividade dos cursos ao longo de 2009 a 2020



Fonte: Construído pelos autores a partir dos dados da PROGRAD/UFMG sobre os ingressantes nos cursos de graduação, 2022.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram que o número de estudantes egressos do Coltec que consegue ingressar nos cursos de graduação da UFMG é elevado ao longo do período de 2009 a 2020. O percentual de estudantes provenientes de escolas federais também é alto no período de 2005 a 2020. Os resultados confirmam o que já vem sendo colocado por outras pesquisas sobre a desigualdade na oferta educacional no Brasil durante a educação básica, especialmente sobre o lugar de destaque das escolas federais. A grande inserção dos estudantes do Coltec nos cursos de graduação da UFMG provavelmente tem relação com a superseleção pela qual passam os estudantes para entrada na escola técnica, bem com o acesso a uma formação de qualidade durante o ensino médio técnico.

Ao analisar as oscilações ao longo do período, percebeu-se que o número de estudantes oriundos do Coltec nos cursos de graduação da UFMG caiu com a implantação do bônus e cresceu com as cotas. Essa variação faz sentido, tendo em vista os critérios para participar das políticas no que se refere ao tempo de escola pública cursada. De todo modo, é importante destacar que mesmo antes das cotas, os estudantes do Coltec já conseguiam se inserir na universidade de maneira expressiva.

Quanto aos cursos acessados, há um predomínio de estudantes nos cursos mais seletivos, com maior concentração nos cursos do 1º e do 2º quartis em seletividade. Todavia, nos últimos anos tem caído os percentuais de estudantes nos cursos do 1º quartil e aumentado os percentuais dos estudantes nos cursos do 2º quartil. Esperava-se que com as cotas, o acesso aos cursos do 1º quartil se mantivesse elevado.

Oito dos dez cursos mais acessados guardam relação com os cursos técnicos integrados ofertados na escola. Esse resultado vai ao encontro das pesquisas sobre egressos de cursos técnicos apresentadas neste texto, que mostram percentuais importantes de estudantes que seguem os estudos em áreas próximas aos cursos técnicos. Esse achado sinaliza que parece haver uma influência da escola técnica na escolha dos cursos superiores, mas não podemos descartar a possibilidade de os estudantes terem feito suas escolhas de curso técnico já com um curso superior em mente alinhado à formação profissional. Não foi foco deste artigo o destino profissional dos egressos. Este aspecto será tratado na tese de doutorado do qual esse trabalho faz parte e em publicações futuras.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. C. A. **Trajetória profissional e projeto de futuro dos alunos das escolas técnicas do Vale do Aço-MG**. 2015. 172 fl. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

ARAÚJO, A. J. N.; CHEIN, F.; PINTO, C. Ensino Profissionalizante, desempenho escolar e inserção produtiva: uma análise com dados do ENEM. **Pesquisa e Planejamento Econômico (IPEA)**, v. 48, n. 1, abr. 2018.

AZEVEDO, C.P. **Jovens, ensino superior e vestibular**: egressos do curso técnico em Química do CEFET-MT no curso de Química da UFMT. 2007. 263 fl. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2007.

BANDERA, N. D. **Esforço e ‘vocação’**: a produção das disposições para o sucesso escolar entre alunos da Escola Técnica Federal de São Paulo. 251fl. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BRASIL (2009). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília. 2009. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6696-relatoriopesquisa-redefederal&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6696-relatoriopesquisa-redefederal&Itemid=30192)

BRASIL (2012). **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm) .

BRASIL (2020). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2019**: Resumo Técnico. Brasília, 2020.

INEP (2021). Indicador de nível socioeconômico do Saeb 2019: nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/nivel-socioeconomico> .

MEC/SETEC (2020). **Plataforma Nilo Peçanha 2019**. Ano Base 2019. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2019.html>

NOGUEIRA, C. M. M *et al.* Promessas e limites: o SiSU e sua implementação na Universidade Federal de Minas Gerais. **Educação em Revista**, 2017.

OLIVEIRA, N. H. **O ensino técnico na Rede Federal de Educação Tecnológica, segundo egressos**. Dissertação (mestrado). Belo Horizonte: CEFET-MG, 2004.152 p.

OLIVEIRA, S. R. G.; MOREIRA, F. R. C.; SILVA, F. F. M. Perfil e expectativas dos alunos concluintes dos cursos técnicos integrados do IFRN – Campus Apodi. **Holos**. Ano 30, v. 5, 2014, Natal – RN.

PAIXÃO, E. L. **Transição de egressos evadidos e diplomados da educação profissional técnica para o mundo do trabalho**: situação e perfis ocupacionais de 2006 a 2010. Tese de Doutorado. FAE/UFMG. 2013.

RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados** (Rio de Janeiro. Impresso), v. 54, p. 41-88, 2011.

SALES, P. E. N.; HEIJMANS, R. D.; SILVA, C. E. G. Análise multinível da transição estudantil do curso técnico para o nível superior. **Estudos de Avaliação Educacional**, v.28, N.69., Set./Dez. 2017.

VILLAS, S. **Formas de sociabilidade entre alunos de uma escola de ensino médio/técnico**. - Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009. 228p.

## **FORMER STUDENTS FROM THE VOCATIONAL SCHOOL IN THE HIGHER EDUCATION COURSES AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF MINAS GERAIS**

***Abstract:** This work is part of a doctoral research about access to higher education by students of the Colégio Técnico (Coltec) at the Federal University of Minas Gerais (UFMG). The subject of this article is the access of former students from Coltec into higher education courses at UFMG seeking to give emphasis to the number of students who entered the university, the courses accessed and their selectivity. The research question was elaborated considering the differentiated place that federal vocational schools occupy in the Brazilian education system, added to the current context of Law 12,711/2012. Data provided by the Dean of Graduation at UFMG for the period from 2005 to 2020 were analyzed. The results showed that the number of former students from Coltec who entered the UFMG higher education courses is high over the period ( $n=1,455$ ). The great insertion is probably related to the superselection that the students went through to enter the technical school, as well the quality training they had during technical high school. It was noticed that the number of former students from Coltec dropped with the implementation of the bonus affirmative action policy and grew in the initial period of implementation of the quotas. In any case, the data showed that even before the affirmative action policies, former students from Coltec were already able to enter the university in an expressive way. Of the ten most accessed higher education courses, eight are related to the integrated vocational courses offered at the school. There is a predominance of students in the most selective courses at UFMG.*

*Keywords: Former students. Vocational school. Higher education. Federal school. Vocational education.*

---