



FATORES DETERMINANTES NA ESCOLHA DOS CURSOS DE ENGENHARIA E DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR: O CASO DOS ESTUDANTES DA UNIVASF

DOI: 10.37702/2175-957X.COBIENGE.2025.6439

Autores: FELIPE GUILHERME OLIVEIRA-MELO, DéBORA DA CONCEIçãO ARAúJO

Resumo: Este estudo visa identificar os principais fatores que influenciam na escolha dos estudantes para ingressarem nos cursos de engenharia e na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Conduziu-se uma pesquisa quantitativa com dados secundários, incluindo as respostas de 257 estudantes de cinco cursos de engenharia da UNIVASF, a partir dos microdados do ENADE 2023. Os principais motivos para a escolha do curso foram a busca por inserção no mercado de trabalho e afinidade pessoal, enquanto a gratuidade da universidade e sua reputação se destacaram na escolha institucional. Os resultados revelam que as motivações variam entre os cursos e estão relacionadas tanto a expectativas profissionais quanto a vínculos regionais e familiares. O estudo evidencia o papel estratégico da UNIVASF na democratização do ensino superior e no desenvolvimento regional, ressaltando a importância de políticas educacionais sensíveis à diversidade de perfis e motivações dos estudantes de engenharia.

Palavras-chave: Ensino de Engenharia, Escolha do Curso, Interiorização

FATORES DETERMINANTES NA ESCOLHA DOS CURSOS DE ENGENHARIA E DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR: O CASO DOS ESTUDANTES DA UNIVASF

1 INTRODUÇÃO

O ingresso no ensino superior constitui uma decisão complexa que pode ser influenciada por um conjunto diversificado de fatores individuais, sociais, institucionais e estruturais (Main *et al.*, 2022; Thiry; Weston, 2019). Especificamente, a escolha por cursos de engenharia reflete, de maneira singular, a interação entre interesses pessoais, expectativas profissionais, influências familiares e aspectos contextuais das instituições de ensino (Gómez *et al.*, 2022; Sales *et al.*, 2021).

Entre os determinantes individuais se destacam o interesse intrínseco pela área de engenharia, o desempenho acadêmico anterior, sobretudo em matemática e ciências, e as crenças de competência e valor da carreira (Godwin *et al.*, 2016; Matusovich; Streveler; Miller, 2010; Tan *et al.*, 2021). Estudantes com alto interesse e identificação com as atividades próprias da engenharia tendem a demonstrar maior persistência e satisfação ao longo do curso (Donaldson; Sheppard, 2012; Leuwerke *et al.*, 2003; Yuen *et al.*, 2012).

As influências sociais também exercem um papel decisivo. Família, amigos, professores e mentores são agentes de socialização que orientam e modelam as escolhas dos estudantes (Jarvie-Eggart *et al.*, 2020; Cruz; Kellam, 2018). A literatura aponta que pais e irmãos engenheiros, por exemplo, aumentam a propensão dos jovens a optarem pela engenharia (Godwin; Potvin; Hazari, 2014). Ademais, a orientação vocacional e o suporte de docentes durante o ensino médio e os programas de extensão e feiras científicas têm se mostrado efetivos na ampliação do interesse pela área (VanMeter-Adams *et al.*, 2014; Cass *et al.*, 2011).

No plano institucional, a reputação e a qualidade percebida da universidade são fatores centrais na decisão dos candidatos (Gille *et al.*, 2021; Torres *et al.*, 2025; Funeca; Govender; Govender, 2024). Estrutura acadêmica, corpo docente qualificado, infraestrutura, possibilidades de estágios e parcerias com o mercado produtivo são atributos valorizados, associados à excelência formativa e à empregabilidade (Oliveira; Giroletti; Jeunon, 2018; Oliveira; Luiz, 2025).

Particularmente, no contexto brasileiro, a expansão das Instituições de Ensino Superior (IES) nas últimas décadas, impulsionada por políticas públicas como o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), Programa Universidade para Todos (ProUni) e Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), contribuiu para ampliar o acesso e diversificar o perfil dos estudantes (Barros, 2015; Karruz, 2018; Sguissardi, 2006). A interiorização das universidades federais, a exemplo da criação da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), representa uma estratégia de democratização regionalizada, com forte potencial de redução de desigualdades territoriais históricas e promoção do desenvolvimento local (Casqueiro; Irffi; Silva, 2020; Bizeril, 2018).

A UNIVASF foi criada pela Lei nº 10.473/2002 e suas atividades foram iniciadas em 2004, com o propósito de suprir uma lacuna histórica na oferta de educação superior pública federal no interior do Semiárido nordestino (UNIVASF, 2015). A partir da adesão ao REUNI, em 2007, a UNIVASF experimentou um acelerado processo de expansão, consolidando sua presença em múltiplos estados do Semiárido (Pernambuco, Bahia e Piauí), com campi em

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

Petrolina/PE, Juazeiro/BA, Paulo Afonso/BA, Senhor do Bonfim/BA, São Raimundo Nonato/PI e Salgueiro/PE.

Este processo de interiorização possibilitou a ampliação física da instituição, com investimentos em infraestrutura, laboratórios, contratação de docentes e servidores técnicos-administrativos, além do fortalecimento da sua missão social de inclusão educacional de populações historicamente excluídas do acesso à universidade pública gratuita e de qualidade. Atualmente, a UNIVASF oferta 42 cursos de graduação, sendo a maioria na modalidade presencial (36 cursos, 85,7%). Em termos de grau acadêmico, prevalecem os cursos de bacharelado, que somam 27 (64,3%), seguidos pelas licenciaturas com 14 cursos (33,3%), e um único curso tecnológico (2,4%). A diversidade também se expressa na distribuição por áreas do conhecimento segundo a Classificação Internacional Normalizada da Educação (CINE). Há uma predominância dos cursos na área de Educação (33,3%), seguida pelas Engenharias, Produção e Construção (14,3%), Saúde e Bem-Estar (11,9%), Agricultura, Silvicultura, Pesca e Veterinária (9,5%), Ciências Naturais, Matemática e Estatística (7,1%), Ciências Sociais, Comunicação e Informação (7,1%), Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC (7,1%), e Artes e Humanidades (4,8%). A diversidade de cursos ofertados reflete a preocupação institucional em atender às especificidades socioeconômicas regionais, com forte articulação entre ensino, pesquisa e extensão (UNIVASF, 2015).

Na área de engenharia, a UNIVASF oferta oito cursos (Tabela 1). A maior parte dos cursos foi implementada já nos primeiros anos de funcionamento da instituição, com destaque para Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil e Engenharia Agrícola e Ambiental, todos iniciados em 2004 – ano que marca o início efetivo das atividades acadêmicas da universidade. Posteriormente, ampliando sua atuação nas áreas estratégicas para o desenvolvimento regional, foram criados o curso de Engenharia de Computação, em 2006, e o curso de Engenharia Agronômica, em 2009; este último com maior número de vagas, atendendo à forte demanda do setor agrícola no Semiárido. Mais recentemente, em 2019, a UNIVASF criou mais um curso de Engenharia de Produção, ofertado no Campus Salgueiro/PE.

Tabela 1 - Cursos de engenharia ofertados pela UNIVASF

Nome do curso	CPC	Ano CPC	Conceito ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD	Vagas	Data de início
Engenharia de Produção	4	2023	4	2023	4	2023	50	18/10/2004
Engenharia Elétrica	4	2023	4	2023	4	2023	50	18/10/2004
Engenharia Mecânica	4	2023	5	2023	5	2023	50	18/10/2004
Engenharia Agrícola e Ambiental	4	2017	3	2017	4	2017	50	18/10/2004
Engenharia Civil	4	2023	5	2023	4	2023	50	18/10/2004
Engenharia de Computação	3	2019	4	2019	3	2019	50	01/07/2006
Engenharia Agronômica	4	2023	4	2023	3	2023	80	03/08/2009
Engenharia de Produção*	-	-	-	-	-	-	40	06/05/2019

Nota. * Único curso de engenharia ofertado fora do Campus de Juazeiro/BA. Por ter sido implantado recentemente no Campus Salgueiro/PE, ainda não possui conceitos de qualidade.

A maioria dos cursos já passou por avaliações recentes nos instrumentos oficiais do Ministério da Educação (MEC), apresentando resultados expressivos, especialmente no ciclo de avaliação mais recente, em 2023. Nesse ano, os cursos de Engenharia de Produção (Juazeiro/BA), Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia Civil obtiveram Conceito Preliminar de Curso (CPC) 4, bem como desempenhos destacados no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e no Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD), com conceitos variando entre 4 e 5. No ENADE 2023, apenas cinco cursos tiveram estudantes habilitados e submetidos ao exame: Engenharia de Produção (Juazeiro/BA), Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica,

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ORGANIZAÇÃO



Engenharia Civil e Engenharia Agronômica, evidenciando o alto nível de desempenho acadêmico desses cursos avaliados.

Os indicadores de qualidade evidenciam a consolidação da oferta dos cursos de engenharia na UNIVASF e reforça a importância de compreender os fatores determinantes da escolha dos cursos e da própria instituição por parte dos estudantes. Essa compreensão é essencial para o planejamento de políticas institucionais de acolhimento, permanência e qualificação da formação acadêmica. A análise desses determinantes permite às universidades ajustarem seus currículos, desenvolverem ações de orientação vocacional e estruturarem programas de apoio mais aderentes aos perfis e expectativas dos seus estudantes.

Nesse cenário, este estudo visa identificar os principais fatores que influenciam na escolha dos estudantes para ingressarem nos cursos de engenharia e na UNIVASF, considerando a multiplicidade de motivações individuais, sociais, institucionais e contextuais que configuram o ingresso no ensino superior. Busca-se, assim, contribuir com o debate acerca da função social das universidades federais na promoção do desenvolvimento regional e na oferta de trajetórias formativas mais alinhadas às demandas e singularidades dos seus estudantes.

2 MÉTODOS

Este estudo possui uma abordagem quantitativa, caracterizada pela mensuração de variáveis numéricas e aplicação de técnicas estatísticas para quantificar os resultados (Martins, 2012). Os dados da pesquisa são abertos, disponibilizados publicamente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo foi delineado na perspectiva da análise de dados secundários.

A análise de dados secundários é definida como a reanálise de dados que já foram coletados, geralmente por outra pessoa, para fins distintos daqueles do estudo original (Smith, 2011; Smith et al., 2011). Trata-se da reinterpretar conjuntos de dados existentes com o objetivo de gerar novos entendimentos, conclusões ou conhecimentos, frequentemente utilizando informações que foram reunidas com finalidades primárias não relacionadas (Logan, 2020; Watkins, 2022).

2.1 Base de dados

A base de dados utilizada nesta pesquisa é proveniente dos microdados que compõem os indicadores de qualidade do SINAES. Para informações sobre os cursos, foram utilizados os microdados do Conceito ENADE (INEP, 2023), que incluem as respostas individuais das questões do Questionário do Estudante (QE).

O QE é um instrumento de coleta de dados utilizado pelo INEP para delinear o panorama socioeconômico dos estudantes concluintes inscritos no ENADE e avaliar as condições de ensino-aprendizagem oferecidas pelos cursos de graduação (INEP, 2024). Na íntegra, o questionário possui 68 itens, sendo os 26 primeiros relacionados às características socioeconômicas dos estudantes e os demais voltados à percepção sobre as condições do processo formativo. Este estudo avaliou apenas os itens 25 e 26, que versam, respectivamente, sobre o principal motivo para os estudantes terem escolhido o curso de graduação e a instituição de ensino. As variáveis que compõem a base de dados do estudo são detalhadas no Quadro 1. Foram filtrados apenas os cursos de engenharia ofertados pela UNIVASF e com alunos enquadrados no ENADE 2023.

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

Quadro 1 – Variáveis utilizadas para composição da base de dados do estudo

Variáveis	Descrição	Tipo de variável/alternativas
Cód. curso	Código do curso no e-MEC	116926, 74066, 85584, 74070 e 74068
Nome do curso	Nome do curso no e-MEC	Textual
IES	Nome da Instituição	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (cod. 3984)
QE_I25	Respostas dos alunos para o item 25: Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?	(A) Inserção no mercado de trabalho. (B) Influência familiar. (C) Valorização profissional. (D) Prestígio Social. (E) Vocaçao. (F) Oferecido na modalidade a distância. (G) Baixa concorrência para ingresso. (H) Outro motivo.
QE_I26	Respostas dos alunos para o item 26: Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?	(A) Gratuidade. (B) Preço da mensalidade. (C) Proximidade da minha residência. (D) Proximidade do meu trabalho. (E) Facilidade de acesso. (F) Qualidade/reputação. (G) Foi a única onde tive aprovação. (H) Possibilidade de ter bolsa de estudo. (I) Outro motivo

2.2 Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio da Análise Exploratória de Dados (AED) (Good, 1983; Komorowski *et al.*, 2016; Dhummad, 2025). A AED é uma etapa inicial essencial no processo analítico, voltada para a compreensão preliminar dos dados antes da aplicação de modelos estatísticos. Fundamentada na abordagem proposta por Tukey em 1977, a AED busca revelar padrões, detectar outliers, verificar suposições e sugerir modelos por meio da observação direta dos dados, sem pressupostos rígidos.

Considerando a natureza categórica das variáveis, foram elaboradas as tabelas de contingência para as duas questões, contendo as frequências absolutas e percentuais para cada alternativa. Por meio da interpretação crítica e contextualizada dos resultados, foram identificados os motivos predominantes para a escolha dos cursos de engenharia e da UNIVASF quanto instituição de ensino. Não foram aplicados testes estatísticos inferenciais devido ao caráter exploratório e descriptivo do estudo, focado na compreensão das motivações dos estudantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção inclui a análise e discussão das respostas fornecidas por 257 estudantes dos cursos de engenharia da UNIVASF que participaram do ENADE 2023. Os respondentes contemplam cinco modalidades de engenharia, com destaque para a Engenharia Agronômica, que apresentou 72 participantes, seguida por Engenharia Civil (60), Engenharia Elétrica (50), Engenharia de Produção (44) e Engenharia Mecânica (31). Essa diversidade de formações permite identificar padrões e particularidades nas motivações que levaram os estudantes a escolherem tanto seus cursos quanto a instituição, contribuindo para reflexões institucionais sobre permanência, engajamento e políticas de valorização acadêmica voltadas ao perfil dos discentes da UNIVASF.

A Tabela 2 apresenta a destruição das respostas dos estudantes para a pergunta relacionada ao principal motivo para a escolha do curso de engenharia (QE_I25).

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

Tabela 2 - Respostas dos estudantes para a pergunta relacionada ao principal motivo para a escolha do curso de engenharia

Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?	Cursos					Total
	Engenharia Civil	Engenharia Mecânica	Engenharia Elétrica	Engenharia de Produção	Engenharia Agronômica	
Inserção no mercado de trabalho	Frequência 13 % na coluna 14,61%	8 8,99%	17 19,10%	22 24,72%	29 32,58%	89 (34,63%)
Vocação	Frequência 22 % na coluna 27,50%	14 17,50%	17 21,25%	8 10,00%	19 23,75%	80 (31,13%)
Valorização profissional	Frequência 9 % na coluna 28,13%	5 15,63%	6 18,75%	7 21,88%	5 15,63%	32 (12,45%)
Influência familiar	Frequência 3 % na coluna 15,79%	1 5,26%	5 26,32%	0 0,00%	10 52,63%	19 (7,39%)
Prestígio Social	Frequência 3 % na coluna 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	3 (1,17%)
Baixa concorrência para ingresso	Frequência 0 % na coluna 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	1 33,33%	2 66,67%	3 (1,17%)
Outro motivo	Frequência 10 % na coluna 32,26%	3 9,68%	5 16,13%	6 19,35%	7 22,58%	31 (12,06%)

O motivo mais citado reflete a centralidade da formação em engenharia como via de **acesso ao mercado de trabalho** (89 estudantes; 34,63%). A Engenharia Agronômica é a que apresenta maior proporção de respostas nessa categoria (32,58%), seguida pela Engenharia de Produção (24,72%) e Elétrica (19,10%). Essa ênfase reforça a função social atribuída à universidade pública, especialmente em regiões interioranas, como mecanismo de mobilidade social e econômica (Santos, 2013). No caso da UNIVASF, que nasce com a missão de democratizar o ensino superior em regiões historicamente negligenciadas (UNIVASF, 2015), a valorização da empregabilidade como critério de escolha é consistente com as expectativas de estudantes oriundos de contextos socioeconômicos mais vulneráveis. Além disso, essas três áreas da engenharia estão alinhadas ao contexto econômico e industrial no qual a UNIVASF está inserida, com forte influência de setores ligados ao agronegócio (vinícolas e fruticultura irrigada), além da interação com a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF).

A **vocação** aparece como o segundo motivo mais citado, com 80 estudantes (31,13% do total), sendo especialmente relevante nos cursos de Engenharia Civil (27,50%), Elétrica (21,25%) e Agronômica (23,75%). Infere-se que uma parcela significativa dos discentes chega à universidade movida por um sentimento de afinidade pessoal com a área escolhida (Godwin *et al.*, 2016; Matusovich; Streveler; Miller, 2010; Tan *et al.*, 2021). Essa tendência pode ser interpretada como um indicativo positivo no que tange ao alinhamento entre expectativas individuais e projeto formativo, podendo favorecer a permanência e o desempenho acadêmico (Donaldson; Sheppard, 2012; Leuwerke *et al.*, 2003; Yuen *et al.*, 2012). Em contraste, nos cursos de Engenharia de Produção (10,00%), a vocação aparece com menos destaque, sinalizando possíveis descompassos entre as motivações iniciais e o conteúdo formativo, que merecem atenção em ações de acolhimento e orientação acadêmica. Quando comparada às modalidades mais tradicionais da engenharia (Civil, Elétrica e Mecânica), a Engenharia de Produção é uma área relativamente recente (Melo, 2017), o que pode influenciar a forma como essa área é percebida enquanto vocação profissional. Ademais, o processo de industrialização no Vale do São Francisco, campo de atuação mais recorrente para os engenheiros de produção na região, também é recente. Essas características podem limitar a familiaridade prévia dos estudantes com a área e, consequentemente, afetar sua escolha com base em afinidade vocacional.

A **valorização profissional** expressa uma motivação ligada ao reconhecimento da carreira no longo prazo. Engenharia Civil (28,13%) e de Produção (21,88%) são os cursos em que essa motivação se destaca. Esses dados revelam a percepção de que determinadas áreas da engenharia continuam associadas a *status* profissional e estabilidade econômica

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

(Instituto Locomotiva; Centro de Integração Empresa-Escola, 2025), aspectos que também podem influenciar positivamente a resiliência dos estudantes durante a formação.

A **influência familiar** apresenta forte concentração na Engenharia Agronômica (52,63%), sugerindo que a escolha por esse curso está, em muitos casos, relacionada a contextos familiares vinculados à atividade agropecuária, coerente com a localização da UNIVASF no Semiárido nordestino, em região com forte presença da agricultura. Esses dados indicam a importância de considerar as raízes culturais e econômicas regionais na formulação de estratégias de ensino contextualizado e vinculado aos saberes locais. Em segundo lugar, a influência familiar também é bastante apontada pelos estudantes do curso de Engenharia Elétrica (26,32%), que, de forma análoga ao contexto agropecuário, também pode ser influenciado pela presença da CHESF na região.

Os motivos de escolha devido ao **prestígio social** (3; 1,17%) e à **baixa concorrência para ingresso** (3; 1,17%) possuem frequência marginal e distribuição muito desigual. O prestígio social foi citado apenas na Engenharia Civil, enquanto a baixa concorrência se concentrou na Engenharia Agronômica e de Produção. Embora minoritárias, essas respostas podem indicar perfis de estudantes atraídos por motivações extrínsecas ou pragmáticas, que exigem atenção especial em programas de integração e desenvolvimento acadêmico.

Por fim, 31 estudantes (12,06%) indicaram “outro motivo” quanto à escolha do curso. Nota-se uma margem expressiva de motivações não contempladas pelas categorias definidas pelo INEP. Isso pode indicar limitações da própria questão ou a complexidade do processo decisório dos estudantes.

Dando continuidade, a Tabela 3 apresenta os resultados para a segunda pergunta relacionada à principal razão que levou os estudantes a escolherem a UNIVASF.

Tabela 3 - Respostas dos estudantes para a pergunta relacionada à principal razão que levou os estudantes a escolherem a UNIVASF

Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?	Cursos					Total	
	Engenharia Civil	Engenharia Mecânica	Engenharia Elétrica	Engenharia de Produção	Engenharia Agronômica		
Gratuidade	Frequência	29	15	20	21	36	121
	% na coluna	23,97%	12,40%	16,53%	17,36%	29,75%	(47,08%)
Qualidade/reputação	Frequência	18	5	16	13	26	78
	% na coluna	23,08%	6,41%	20,51%	16,67%	33,33%	(30,35%)
Proximidade da minha residência	Frequência	12	9	11	3	8	43
	% na coluna	27,91%	20,93%	25,58%	6,98%	18,60%	(16,73%)
Facilidade de acesso	Frequência	0	1	1	0	0	2
	% na coluna	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	(0,78%)
Proximidade do meu trabalho	Frequência	0	0	0	0	1	1
	% na coluna	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	(0,39%)
Foi a única onde tive aprovação	Frequência	0	0	0	1	0	1
	% na coluna	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	(0,39%)
Outro motivo	Frequência	1	1	2	6	1	11
	% na coluna	9,09%	9,09%	18,18%	54,55%	9,09%	(4,28%)

A **gratuidade** foi apontada como principal motivo pela escolha da UNIVASF (121 estudantes; 47,08%), sendo particularmente expressiva na Engenharia Agronômica (29,75%), Engenharia Civil (23,97%) e Engenharia de Produção (17,36%). Esse resultado confirma a importância estratégica da universidade pública gratuita como instrumento de democratização do acesso ao ensino superior (Melo, 2014), sobretudo em regiões do interior nordestino, onde o poder aquisitivo das famílias tende a ser mais limitado (FECOP, 2020; Teixeira, 2016). O dado é coerente com a missão social da UNIVASF e reforça a necessidade de manutenção de políticas públicas de financiamento e apoio estudantil. A valorização da gratuidade também sugere que, embora o acesso tenha sido ampliado, a permanência ainda pode ser vulnerável

REALIZAÇÃO



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ORGANIZAÇÃO



a fatores socioeconômicos, reforçando a urgência de políticas de assistência estudantil como moradia, alimentação e transporte.

O segundo motivo mais frequente é a **qualidade/reputação** da UNIVASF, com 78 menções (30,35%), sendo mais representativo na Engenharia Agronômica (33,33%) e na Engenharia Elétrica (20,51%). Este resultado é particularmente relevante por duas razões: (1) apesar de jovem e implantada em contexto de interiorização, a UNIVASF já é percebida como uma instituição de qualidade por parte significativa de seus estudantes, indicando uma boa perspectiva no processo de consolidação acadêmica e técnica; e (2) indica que políticas de visibilidade institucional e fortalecimento da pesquisa, extensão e infraestrutura estão gerando resultados positivos em termos de reputação. Em adição, enfatiza-se que a valorização da qualidade deve ser continuamente sustentada e comunicada (divulgada), inclusive como elemento de atração de novos estudantes e fixação de docentes.

A escolha da UNIVASF por estar **próxima da residência** foi citada por 43 estudantes (16,73%), com destaque para Engenharia Civil (27,91%) e Elétrica (25,58%). Esse fator confirma o efeito territorial da política de expansão universitária via REUNI, que possibilitou o acesso de jovens à formação superior sem que precisassem migrar para grandes centros urbanos (Gilioli, 2018). A valorização da proximidade também se conecta com aspectos familiares, culturais e econômicos. Estudantes que permanecem em suas cidades ou regiões podem continuar contribuindo com o sustento familiar, manter redes de apoio, e reduzir os custos indiretos da formação. Isso reforça a importância das universidades federais no interior como âncoras de desenvolvimento regional e fixação de capital humano (Bizerril, 2018; Casqueiro; Irffi; Silva, 2020).

Os motivos relacionados à “**proximidade do trabalho**” (1; 0,39%), “**facilidade de acesso**”, (2; 0,78%) e “**foi a única onde tive aprovação**” (1; 0,39%) aparecem com frequência extremamente baixa. Esses casos podem ser foco de atenção em políticas de acolhimento, nivelamento e orientação, pois podem refletir situações de vulnerabilidade, improviso na escolha ou restrições severas de oportunidade.

Onze estudantes (4,28%) indicaram “outro motivo”, com concentração notável na Engenharia de Produção (54,55%). Essa distribuição pode indicar motivações específicas, como escolha estratégica da carreira, influência de professores, transferências ou experiências anteriores com a instituição. A heterogeneidade desse grupo reitera a complexidade da decisão estudantil na escolha da instituição de ensino.

A análise conjunta entre os motivos de escolha do curso e da instituição mostra que, no curso de Engenharia de Produção, por exemplo, observa-se um desalinhamento preocupante: “baixa vocação” (10%) combinada com alta incidência de “outros motivos” na escolha institucional (54,55%), sugerindo que muitos estudantes chegaram ao curso e à UNIVASF sem um vínculo forte com a área e com a instituição. Esta configuração exige intervenções urgentes de acolhimento, mentoria e reelaboração de projeto de vida acadêmico-profissional.

Por outro lado, a Engenharia Agronômica apresenta um exemplo de sinergia, no qual influência familiar (52,63%), inserção no mercado (32,58%) e reputação institucional (33,33%) se articulam em um perfil coeso de escolha, sugerindo que o curso opera como vetor de desenvolvimento regional. Na Engenharia Civil, a combinação de alta vocação (27,5%) e apreciação da qualidade institucional (23,08%) sugere um público com forte identificação tanto com a área quanto com a universidade. Esse perfil pode ser catalisador de iniciativas de protagonismo estudantil, pesquisa e inovação, devendo ser aproveitada como uma oportunidade de divulgação institucional.

Com base nos resultados, recomendamos algumas ações para os cursos de engenharia da UNIVASF, que considerem as motivações e contextos específicos dos estudantes. Nas Engenharias Civil e Elétrica, nas quais a vocação e a inserção no mercado

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PUC
CAMPINAS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

são fortes motivações, é importante fortalecer estágios, parcerias locais (ex: CHESF) e projetos de extensão que conectem teoria e prática, valorizando a identidade do curso e o contexto regional. Para a Engenharia Mecânica, dada a menor divulgação e vocação inicial, deve-se ampliar a comunicação sobre oportunidades profissionais, estimular oficinas práticas e promover atividades de integração para fortalecer o engajamento dos alunos.

A Engenharia de Produção, que apresenta menor afinidade vocacional, demanda ações específicas de esclarecimento do perfil do curso, workshops sobre suas diversas áreas de atuação e programas de acolhimento para alinhar expectativas e promover a permanência. Na Engenharia Agronômica, marcada por forte influência familiar e contexto regional, é essencial oferecer currículos contextualizados, projetos de extensão vinculados ao agronegócio local, fortalecendo a conexão entre saberes locais e formação profissional.

Essas recomendações visam aprimorar a adaptação dos estudantes, ampliar a empregabilidade e consolidar a missão social da universidade, considerando as especificidades de cada curso e o papel estratégico da UNIVASF no desenvolvimento regional do Vale do São Francisco.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das escolhas dos estudantes de engenharia da UNIVASF evidencia a interdependência entre determinantes estruturais e disposições subjetivas no processo de ingresso no ensino superior. A universidade opera em um espaço de tensão produtiva, no qual políticas de democratização do acesso, viabilizadas pela gratuidade, interiorização e inclusão territorial, coexistem com a emergência de expectativas em torno da qualidade acadêmica e da inserção profissional qualificada. Este cenário exige da instituição um olhar ampliado sobre sua própria função social, não mais restrita à expansão do acesso, mas centrada também na promoção de trajetórias formativas significativas, sustentáveis e de qualidade.

O perfil diversificado de motivações entre os cursos sinaliza que a lógica decisória dos estudantes não se restringe a um cálculo instrumental de custos e benefícios, mas articula fatores simbólicos, identitários e contextuais. As escolhas são frequentemente ancoradas em trajetórias familiares, vínculos comunitários e percepções de pertencimento territorial, conferindo à UNIVASF um papel estratégico como agente educacional e como vetor do desenvolvimento regional, reconfigurando capitais sociais e culturais.

Nesse contexto, a adoção de políticas institucionais uniformes pode ser insuficiente para lidar com a complexidade dos perfis discentes. A efetividade das estratégias de permanência e desenvolvimento acadêmico depende da capacidade da universidade em reconhecer as heterogeneidades de ingresso e suas implicações pedagógicas. Políticas diferenciadas por curso, sensíveis às especificidades das motivações iniciais e às aspirações futuras dos estudantes, podem qualificar o processo formativo e ampliar a resiliência institucional frente aos desafios de evasão, desempenho acadêmico e empregabilidade.

A presença significativa de motivações não capturadas pelas alternativas do QE sugere ainda limitações na própria compreensão institucional dos fatores que orientam a escolha dos estudantes. Este achado aponta para a necessidade de aprofundamento dos mecanismos de escuta ativa, diagnósticos qualitativos e acompanhamento longitudinal como instrumentos essenciais para a retroalimentação das políticas pedagógicas e de assistência estudantil. Trata-se de avançar para um modelo institucional de gestão do ingresso e da permanência que não se limite à análise quantitativa, mas que incorpore dimensões qualitativas mais refinadas do percurso formativo dos estudantes.

O desafio da UNIVASF e, por extensão, de instituições públicas em contextos de interiorização, reside na construção de um modelo de desenvolvimento institucional que seja

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ao mesmo tempo inclusivo e academicamente consistente, contextualizado regionalmente e orientado por excelência formativa. A compreensão das escolhas de seus estudantes, em sua complexidade e diversidade, constitui um passo decisivo na consolidação de políticas educacionais mais responsivas, equitativas e transformadoras.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. D. S. X. Expansão da educação superior no Brasil: limites e possibilidades. **Educação & Sociedade**, v. 36, n. 131, p. 361–390, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-7330201596208>.

BIZERRIL, M. X. A. **A interiorização das universidades federais foi um acerto estratégico para o Brasil**. Notícias UnB, Brasília, 2018. Disponível em: <https://noticias.unb.br/artigos-main/2580-a-interiorizacao-das-universidades-federais-foi-um-acerto-estrategico-para-o-brasil>. Acesso em 21 jun. 2025.

CASQUEIRO, M. L.; IRFFI, G.; SILVA, C. da C. da. A expansão das Universidades Federais e os seus efeitos de curto prazo sobre os Indicadores Municipais. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 25, p. 155–177, 2020. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772020000100009>.

CASS, C. A. P.; HAZARI, Z.; CRIBBS, J.; SADLER, P. M.; SONNERT, G. **Examining the impact of mathematics identity on the choice of engineering careers for male and female students**. In: FRONTIERS IN EDUCATION CONFERENCE (FIE), 2011. Anais [...]. 5. <https://doi.org/10.1109/FIE.2011.6142881>.

CRUZ, J.; KELLAM, N. Beginning an Engineer's Journey: A Narrative Examination of How, When, and Why Students Choose the Engineering Major. **Journal of Engineering Education**, v. 107, n. 4, p. 556–582, 2018. <https://doi.org/10.1002/je.20234>.

DHUMMAD, S. The Imperative of Exploratory Data Analysis in Machine Learning. **Scholars Journal of Engineering and Technology**, v. 13, n. 01, p. 30–44, 2025. <https://doi.org/10.36347/sjet.2025.v13i01.005>.

DONALDSON, K.; SHEPPARD, S. D. **Exploring the not-so-talked-about undergraduate pathway: migrating into engineering**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH IN ENGINEERING EDUCATION, 2007, Honolulu, HI. Anais [...]. Honolulu, HI, 23–24 June 2007. p. 1–9.

FUNDO ESTADUAL DE COMBATE À POBREZA (FECOP). **Região Nordeste possui quase metade de toda a pobreza no Brasil, segundo IBGE**. FECOP – Fundo Estadual de Combate à Pobreza, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://www.fecop.seplaq.ce.gov.br/2020/11/20/regiao-nordeste-possui-quase-metade-de-toda-a-pobreza-no-brasil-segundo-ibge/>. Acesso em 22 jun. 2025.

FUNEKA, L. P.; GOVENDER, N.; GOVENDER, V. Factors influencing the selection of a university among first-year students – A case of a university of technology in South Africa. **South African Journal of Higher Education**, v. 38, n. 4, p. 62–80, 2024. <https://doi.org/10.20853/38-4-5404>.

GILIOLI, Renato de Sousa Porto (coord.). **Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: potencialidades e desafios** [recurso eletrônico]. Brasília: Câmara dos Deputados, Centro de Estudos e Debates Estratégicos (Cedes), 2018.

GILLE, M.; MOULIGNIER, R.; KÖVESI, K. Understanding the factors influencing students' choice of engineering school. **European Journal of Engineering Education**, v. 47, p. 245–258, 2021. <https://doi.org/10.1080/03043797.2021.1993795>.

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

GODWIN, A.; POTVIN, G.; HAZARI, Z. **Do engineers beget engineers? Exploring connections between the engineering-related career choices of students and their families.** In: ASEE ANNUAL CONFERENCE AND EXPOSITION, 2014, Indianapolis, IN. Anais [...]. Indianapolis, IN: ASEE, 2014. <https://peer.asee.org/20332>.

GODWIN, A.; POTVIN, G.; HAZARI, Z.; LOCK, R. Identity, Critical Agency, and Engineering: An Affective Model for Predicting Engineering as a Career Choice. **Journal of Engineering Education**, v. 105, n. 2, p. 312–340, 2016. <https://doi.org/10.1002/jee.20118>.

GÓMEZ, J.; TAYEBI, A.; DELGADO, C. Factors that influence career choice in engineering students in Spain: a gender perspective. **IEEE Transactions on Education**, v. 65, p. 81-92, 2022.
<https://doi.org/10.1109/TE.2021.3093655>.

GOOD, I. J. The Philosophy of Exploratory Data Analysis. **Philosophy of Science**, v. 50, n. 2, p. 283–295, 1983. <https://doi.org/10.1086/289110>.

INSTITUTO LOCOMOTIVA; CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA (CIEE). **38 % dos universitários escolhem curso para melhorar condições financeiras.** CNN Brasil, 29 maio 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/educacao/38-dos-universitarios-escolhem-curso-para-melhorar-condicoes-financeiras/>. Acesso em 22 jun. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Questionário do Estudante – Enade.** Atualizado em 04/10/2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enade/questionario-do-estudante>. Acesso em: 13 maio 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Microdados Enade 2023** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: INEP, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/microdados/microdados_enade_2023.zip. Acesso em: 13 maio 2025.

JARVIE-EGGART, M.; SINGER, A.; MATHEWS, J. Parent and Family Influence on First-year Engineering Major Choice. In: 2020, Virtual On line. **2020 ASEE Virtual Annual Conference Content Access Proceedings.** Virtual On line: ASEE Conferences, 2020. p. 35035. Disponível em: <https://doi.org/10.18260/1-2-35035>. Acesso em: 13 maio. 2025.

KARRUZ, A. **Oferta, demanda e nota de corte: experimento natural sobre efeitos da Lei das Cotas no acesso à Universidade Federal de Minas Gerais.** Dados, Rio de Janeiro, v. 61, n. 2, p. 405-462, abr. 2018.

KOMOROWSKI, M.; MARSHALL, D. C.; SALCICCIOLI, J. D.; CRUTAIN, Y. **Exploratory Data Analysis.** In: MIT CRITICAL DATA. Secondary Analysis of Electronic Health Records. Cham: Springer International Publishing, 2016. p. 185–203. E-book. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43742-2_15.

LEUWERKE, W. C.; ROBBINS, S.; SAWYER, R.; HOVLAND, M. Predicting Engineering Major Status From Mathematics Achievement and Interest Congruence. **Journal of Career Assessment**, v. 12, n. 2, p. 135–149, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1069072703257756>.

LOGAN, T. A practical, iterative framework for secondary data analysis in educational research. **The Australian Educational Researcher**, v. 47, n. 1, p. 129–148, 2020. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00329-z>.

MAIN, J. B.; GRIFFITH, A. L.; XU, X.; DUKES, A. M. Choosing an engineering major: A conceptual model of student pathways into engineering. **Journal of Engineering Education**, v. 111, n. 1, p. 40–64, 2022. <https://doi.org/10.1002/jee.20429>.

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

MARTINS, R. A. **Abordagens quantitativa e qualitativa**. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2012. Cap. 3.

MATUSOVICH, H. M.; STREVELER, R. A.; MILLER, R. L. Why Do Students Choose Engineering? A Qualitative, Longitudinal Investigation of Students' Motivational Values. *Journal of Engineering Education*, v. 99, n. 4, p. 289–303, 2010. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2010.tb01064.x>.

MELO, F. G. O. **Avaliação da qualidade do ensino de engenharia de produção no Brasil a partir dos indicadores do SINAES**. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, Salvador, 2017. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/25328>.

MELO, Patrícia Bandeira de et al. **A interiorização recente das instituições públicas e gratuitas de ensino superior no Nordeste: efeitos e mudanças**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco – Fundaj, 2014. (Relatório de pesquisa). Disponível em: <https://www.gov.br/fundaj/pt-br/composicao/dipes-1/publicacoes/relatorios-de-pesquisas/pesquisas-concluidas/pesquisas-em-2010-atualmente/interiorizacao-universidades-publicas-2014.pdf>. Acesso em 22 jun. 2025.

OLIVEIRA, R. A. R.; LUIZ, G. V. Fatores determinantes da escolha de um campus de uma universidade pública do Estado de Minas Gerais. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, p. 68–90, 2025. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2025.e100745>.

OLIVEIRA, T. R. F. G. de; GIROLETTI, D. A.; JEUNON, E. E. **Fatores de influência na escolha da Instituição de Ensino Superior: Estudo de Caso em uma IES Privada de Minas Gerais**. Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia, São Paulo, v.11, n.2, p.141-158, 2018.

SALES, A.; SOARES, P.; EVANGELISTA, T. Factors influencing undergraduate software engineering course choice among students. In: COMPUTER ON THE BEACH (COTB), 12., 2021. **Anais** [...]. 2021. p. 009-013. <https://doi.org/10.14210/COTB.V12.P009-013>.

SANTOS, J. R. R. dos. **Universidade pública e desenvolvimento local**. Ilhéus: Editus – Editora da UESC, 2014. 173 p.

SGUSSARDI, V. Reforma universitária no Brasil – 1995-2006: precária trajetória e incerto futuro. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 96 - Especial, p. 1021-1056, out., 2006.

SMITH, A. K. et al. Conducting high-value secondary dataset analysis: an introductory guide and resources. **Journal of General Internal Medicine**, v. 26, n. 8, p. 920–929, 2011. <https://doi.org/10.1007/s11606-010-1621-5>.

SMITH, E. Special issue on using secondary data in educational research. **International Journal of Research and Method in Education**, v. 34, n. 3, p. 219–221, 2011. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2011.615976>.

TAN, L.; MAIN, J.; DAROLIA, R. Using random forest analysis to identify student demographic and high school-level factors that predict college engineering major choice. **Journal of Engineering Education**, v. 110, p. 572-593, 2021. <https://doi.org/10.1002/jee.20393>.

TEIXEIRA, M. N. O sertão semiárido: uma relação de sociedade e natureza numa dinâmica de organização social do espaço. **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n. 3, p. 769–797, set./dez. 2016. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922016.00030010>.

THIRY, H.; WESTON, T. J. **Choosing STEM Majors**. In: SEYMOUR, E.; HUNTER, A.-B. (org.). Talking about Leaving Revisited. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 115–135. E-book. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25304-2_4.

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

TORRES, A. G.; AVENDAÑO-LÓPEZ, P. D. U.; BOJORGES, G. Q. Systematic study on the choice of higher education institutions in the engineering field. **Edelweiss Applied Science and Technology**, v. 9, n. 1, p. 728–736, 2025. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i1.4237>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO - UNIVASF. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2016–2025)**. Petrolina: UNIVASF, 2016. Disponível em:
<https://portais.univasf.edu.br/pdi/documentos/pdi-univasf-2016-2025.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2025.

VANMETER-ADAMS, A.; FRANKENFELD, C. L.; BASES, J.; ESPINA, V.; LIOTTA, L. A. **Students who demonstrate strong talent and interest in STEM are initially attracted to STEM through extracurricular experiences**. CBE—Life Sciences Education, v. 13, n. 4, p. 687–697, 2014. <http://doi.org/10.1187/cbe.13-11-0213>.

WATKINS, D. C. The science of secondary data. In: WATKINS, D. C. **Secondary data in mixed methods research**. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2022. p. 3–19.

YUEN, T. T.; SAYGIN, C; SHIPLEY, H.; WAN, H.; AKOPIAN, D. Factors that influence students to major in engineering. **International Journal of Engineering Education**, v. 28, n. 4, p. 932–938, 2012.
https://www.ijee.ie/articles/Vol28-4/20_ijee2595ns.pdf.

FACTORS INFLUENCING THE CHOICE OF ENGINEERING UNDERGRADUATE PROGRAMS AND HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: EVIDENCE FROM UNIVASF STUDENTS

Abstract: This study aims to identify the key factors influencing students' decisions to enroll in engineering programs at the Federal University of Vale do São Francisco (UNIVASF). A secondary data analysis was conducted, including responses from 257 students across five engineering undergraduate programs at UNIVASF, based on microdata from the National Student Performance Exam (ENADE 2023). The primary reasons for choosing an engineering program were career opportunities and personal affinity, while tuition-free education and institutional reputation stood out as decisive factors in selecting the university. The findings indicate that motivations vary across programs and are linked to both professional aspirations and regional or family ties. The study highlights UNIVASF's strategic role in democratizing higher education and fostering regional development, emphasizing the need for educational policies that account for the diverse profiles and motivations of engineering students.

Keywords: Engineering Education, Program Choice, Regional Expansion of Higher Education.

