

## Engenharia nas escolas

BUENO, C. R.<sup>1</sup>; BARBOSA, M. C. T. A.<sup>1</sup>; BATISTA, L. R. A.<sup>1</sup>; BERTANI, C. Z.<sup>1</sup>; BRANDÃO, E. L.<sup>1</sup>; EVANGELISTA, L. P.<sup>1</sup>; FARIA, A. C.<sup>1</sup>; FILHO, J. W. P.<sup>1</sup>; FREITAS, P. G. P.<sup>1</sup>; GALINDO, R. F. C.<sup>1</sup>; MARTINS, K. K. S.<sup>1</sup>; MELO, L. B. F.<sup>1</sup>; MORELI, M. E. S.<sup>1</sup>; RICO, H. G.<sup>1</sup>; SANTOS, G. A.<sup>1</sup>; SILVA, V. C. N.<sup>1</sup>; TOBAL, J. F.<sup>1</sup>; TOFANI, J. V. U.<sup>1</sup>; RODRIGUES, R. O.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Petianos discentes do grupo PET/MEC Engenharia Civil, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus Ilha Solteira - feispetcivil@gmail.com

<sup>2</sup>Tutor do grupo PET/MEC Engenharia Civil, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus Ilha Solteira – rogerio.o.rodrigues@unesp.br

**RESUMO:** O projeto Engenharia nas Escolas atua como uma ponte entre a universidade e os estudantes do ensino médio da cidade de Ilha Solteira - SP. A iniciativa parte de que muitos alunos em fase pré-vestibular possuem conhecimento limitado sobre o funcionamento de uma universidade pública. Com o objetivo de desmistificar o acesso ao ensino superior, o projeto consiste em visitas às escolas da cidade para dialogar com os alunos do terceiro ano do ensino médio. A atividade é dividida em duas etapas. Primeiramente, os membros do grupo apresentam a UNESP, o curso de Engenharia Civil, formas de ingresso, datas do vestibular, oportunidades de auxílio e permanência estudantil. Em um segundo momento, para reforçar o conteúdo e engajar os participantes, é aplicado um *quiz* com perguntas sobre a apresentação. Por fim, é distribuído um formulário de *feedback*, que funciona como ferramenta de aferição do impacto da ação. Os dados coletados nesses formulários são posteriormente processados e analisados, gerando indicadores sobre o aumento do interesse pela UNESP e pelo curso, bem como uma avaliação do desempenho dos PETianos. Dessa forma, o projeto cumpre o pilar da extensão e gera dados sobre a percepção da nova geração em relação ao ensino superior.

**Palavras-chave:** Universidade; Ensino Superior; Engenharia Civil; Vestibular.

## Engineering in schools

**ABSTRACT:** The Engineering in Schools project serves as a bridge between the university and high school students in the city of Ilha Solteira, São Paulo. The initiative stems from the understanding that many students preparing for university entrance exams have limited knowledge about how a public university operates. Aiming to demystify access to higher education, the project involves visits to local schools to engage in dialogue with third-year high school students. The activity is divided into two stages. First, group members introduce UNESP, the Civil Engineering program, the admission processes, entrance exam dates, and available financial aid and student support opportunities. In the second stage, to reinforce the content and engage participants, a quiz with questions about the presentation is conducted. Finally, a feedback form is distributed, serving as a tool to assess the impact of the activity. The data collected from these forms are later processed and statistically analyzed, generating indicators of increased student interest in UNESP and the program, as well as an evaluation of the PET members' performance. In this way, the project fulfills the extension pillar and produces valuable insights into the new generation's perception of higher education.

**Keywords:** University; Higher Education; Civil Engineering; Entrance Exam.



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

### Introdução

Nos últimos anos, o ensino superior brasileiro tem enfrentado desafios significativos relacionados à queda nas matrículas e à evasão estudantil, especialmente em cursos da área de Engenharia. Dados recentes mostram que, desde 2015, o número de estudantes ingressando em cursos de Engenharia vem diminuindo continuamente, atingindo em 2023 o menor patamar desde 2011 (ALFANO, 2025). Além disso, segundo levantamento divulgado em 2025, 51% dos universitários brasileiros não concluem a graduação nem três anos após o prazo previsto (G1, 2025). Esses dados evidenciam um cenário preocupante, que ameaça a formação de profissionais qualificados em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país e reforça a necessidade de ações que incentivem o ingresso e a permanência no ensino superior.

Paralelamente, observa-se que a maioria da população brasileira ainda possui conhecimento limitado sobre o papel e a importância das universidades públicas. De acordo com a pesquisa Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil, realizada em 2019 pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), grande parte dos brasileiros demonstram dificuldades em citar o nome de alguma instituição de pesquisa científica. Nem mesmo universidades públicas, reconhecidas como os principais centros de produção científica no país, foram amplamente mencionadas pelos participantes do estudo.

Além da falta de informação, outros fatores contribuem para o afastamento entre a população e o ensino superior público. Segundo Marcelo Knobel (2014), entre os estudantes que concluem o ensino médio, aproximadamente 70% dos alunos de escolas particulares se inscrevem em vestibulares, enquanto apenas 30% dos alunos de escolas públicas realizam a inscrição. Para o autor, esse cenário reflete a percepção disseminada entre os estudantes da rede pública de que possuem baixas chances de ingresso em universidades públicas, o que alimenta sentimentos de exclusão e desmotivação.

Diante desse contexto, torna-se essencial promover ações de aproximação entre os estudantes do ensino médio e as universidades públicas, difundindo informações sobre os cursos, vestibulares e políticas de permanência estudantil. Com esse propósito, foi desenvolvido o projeto “Engenharia nas Escolas”, em parceria com as escolas públicas da cidade de Ilha Solteira – SP. A iniciativa busca divulgar as oportunidades de ensino superior e incentivar os alunos a participarem dos vestibulares, contribuindo para a democratização do acesso, o fortalecimento do vínculo entre academia e sociedade e a redução da evasão.

### Método

A atividade desenvolvida tem como princípio fundamental promover a aproximação entre os estudantes do ensino médio e o ensino superior público, com foco nos alunos do terceiro ano do ensino médio das escolas da cidade de Ilha Solteira – SP. Para isso, os membros do grupo realizam visitas presenciais às instituições de ensino do município.

Durante as visitas é ministrada uma apresentação expositiva, conforme ilustra a Figura 1, que busca esclarecer o funcionamento da universidade pública e despertar o interesse dos estudantes pelos cursos de graduação. Ao longo da exposição, são abordados temas como a estrutura da UNESP, os cursos oferecidos no campus de Ilha Solteira (com ênfase no curso de Engenharia Civil), as possibilidades de atuação profissional, oportunidades de intercâmbio, as formas de ingresso, as datas dos processos do vestibular, e as oportunidades de bolsas de pesquisa, auxílios estudantis e programas de permanência. Também são apresentados os grupos de extensão universitária, destacando seu papel no desenvolvimento acadêmico, profissional e social dos alunos.

Figura 1- Apresentação nas escolas



Fonte: Autoria própria (2025)

Após a apresentação, é realizada uma atividade interativa com os participantes, composta por um *quiz* com perguntas simples relacionadas ao conteúdo exposto. Essa dinâmica tem como objetivo reforçar os principais pontos da apresentação e estimular a participação ativa dos estudantes. Os primeiros alunos a responderem corretamente às questões recebem pequenos prêmios simbólicos, que funcionam como incentivo e reconhecimento do engajamento durante a atividade.

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX**

Em seguida, é aplicado um formulário de *feedback*, no qual os alunos avaliam a ação realizada. O instrumento contém questões voltadas à análise do interesse despertado pela universidade e pelo curso de Engenharia Civil, da clareza e relevância das informações apresentadas, e do desempenho dos membros do projeto.

Os dados coletados são posteriormente processados e analisados estatisticamente, possibilitando a obtenção de indicadores quantitativos e qualitativos sobre o impacto da atividade. Essa análise permite mensurar o nível de interesse dos estudantes pelos cursos da UNESP FEIS, bem como avaliar a efetividade da ação e identificar aspectos a serem aprimorados nas próximas edições.

A atividade é realizada anualmente, preferencialmente no segundo semestre letivo, por ser o período mais próximo da época dos vestibulares. Em cada visita, participam, em média, três a quatro membros do grupo, e a ação tem duração aproximada de 40 minutos. Observa-se que as escolas públicas geralmente apresentam maior número de alunos participantes em comparação às escolas particulares, o que reforça a importância da iniciativa para a democratização do acesso à informação e ao ensino superior.

O quadro 1 mostrado na sequência apresenta a relação de escolas contempladas na atividade.

**Quadro 1 – Escolas Visitadas**

| <b>Escola</b>   | <b>Regime</b> |
|---|---------------|
| Colégio Anglo de Ilha Solteira                                  | Particular    |
| E.E Arno Hausser  | Pública       |
| Colégio Euclides da Cunha                                       | Particular    |
| Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo | Pública       |
| Núcleo Educacional Pitágoras Iha Solteira                       | Particular    |
| E.E Urubupungá  | Pública       |

Fonte: Autoria própria (2025)



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

### Resultados e Discussão

A atividade realizada em 2024 teve como principal objetivo apresentar aos alunos do terceiro ano do ensino médio das escolas da cidade de Ilha Solteira – SP as diversas áreas de atuação da Engenharia Civil, bem como outros aspectos relevantes do campus da UNESP de Ilha Solteira.

Após a execução das etapas descritas na metodologia, foram obtidos 133 formulários válidos, correspondentes aos alunos que se prontificaram a participar da pesquisa de avaliação. A distribuição dos participantes por escola foi a seguinte: Colégio Euclides da Cunha (15 alunos), Colégio NEP – Objetivo (8 alunos), Colégio Anglo (8 alunos), Instituto Federal de São Paulo – IFSP (36 alunos), E.E. Arno Hausser (25 alunos) e E.E. Urubupungá (41 alunos).

A análise das respostas revelou avaliações predominantemente positivas nos aspectos abordados. Os participantes atribuíram de forma preponderante a classificação “excelente” aos seguintes critérios: informações sobre a UNESP, conteúdo da apresentação, informações sobre o curso de Engenharia Civil, qualidade da apresentação, organização e tempo de duração, conhecimento e clareza dos palestrantes, facilidade de comunicação e aproveitamento individual da atividade.

O único item que apresentou menor avaliação foi a intenção de cursar Engenharia Civil, classificada majoritariamente como “fraca”. No entanto, observa-se um dado relevante: 45 alunos, correspondendo a 34,62% do total de participantes, manifestaram interesse explícito pelo curso, o que demonstra um impacto significativo da ação, considerando o contexto inicial de desconhecimento e falta de incentivo em relação à universidade.

De modo geral, os resultados evidenciam que a atividade foi bem recebida pelos estudantes. Os alunos relataram que suas dúvidas sobre o curso e sobre o funcionamento da universidade foram esclarecidas e destacaram a relevância das informações obtidas sobre programas de apoio e oportunidades extracurriculares, como o Programa de Educação Tutorial (PET), a Empresa Júnior e grupos de competição.

Esses resultados indicam que o projeto Engenharia nas Escolas contribui de forma efetiva para desmistificar o acesso ao ensino superior público, ampliar o conhecimento sobre as oportunidades disponíveis na UNESP e estimular o interesse dos jovens pela formação em Engenharia Civil.

### **Conclusões**

A atividade cumpriu com êxito seu objetivo de aproximar os alunos do ensino médio da realidade do ensino superior, especialmente da Unesp e do curso de Engenharia Civil. Os resultados obtidos demonstraram alto nível de satisfação dos participantes quanto à clareza das informações, à qualidade da apresentação e ao engajamento dos palestrantes. Embora a intenção inicial de cursar Engenharia Civil tenha sido considerada moderada, o interesse manifestado por mais de um terço dos alunos evidencia o impacto positivo da ação. Assim, conclui-se que a iniciativa contribuiu significativamente para a divulgação do curso, para o incentivo ao ingresso em universidades públicas e para o fortalecimento do vínculo entre a Unesp e a comunidade local.

### **Agradecimentos**

Agradecemos primeiramente ao Programa de Educação Tutorial (PET), pelo incentivo constante à realização de projetos de extensão, promovendo impactos positivos na sociedade.

Estendemos nossos agradecimentos ao FNDE, órgão de fomento que disponibiliza o apoio financeiro essencial para a execução das atividades do grupo.

Por fim, registramos nossa gratidão ao Rogério de Oliveira Rodrigues, cuja orientação e suporte foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, bem como a todos os membros do grupo PET que participaram ativamente durante o ano de execução do projeto.

## Referências

ALFANO, B. Engenharia tem queda de alunos nos últimos oito anos e faz MEC planejar reformulação. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/guia/engenharia-tem-queda-de-alunos-nos-ultimos-oito-anos-e-faz-mec-planejar-reformulacao.ghtml>>. Acesso em: 7 out. 2025.

ESCOBAR, Herton. População não sabe que as universidades públicas são as “fábricas de ciência e tecnologia” do Brasil. Carta Campinas. Campinas, 14 abril 2019. Disponível em: <https://cartacampinas.com.br/2019/04/populacao-nao-sabe-que-as-universidades-publicas-sao-as-fabricas-de-ciencia-e-tecnologia-do-brasil/>. Acesso em: 7 out. 2025.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Percepção pública da C&T no Brasil – 2019. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019. 24p.

ALISSON, Elton. "A grande massa de estudantes que concluem o ensino médio em escolas públicas não considera o ingresso em universidades públicas", diz Marcelo Knobel. Ensino superior UNICAMP. Campinas, 7 fevereiro de 2014. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/reportagens/a-grande-massa-de-estudantes-que-concluem-o-ensino-medio-em-escolas-publicas-nao-considera-o-ingresso-em-universidades-publicas-diz-marcelo-knobel>. Acesso em: 7 out. 2025.

TENENTE, Luiza. No Brasil, 51% dos universitários não se formam nem 3 anos após o prazo previsto. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2025/09/09/51percent-dos-brasileiros-que-entram-na-faculdade-nao-se-formam-nem-3-anos-apos-o-prazo-previsto.ghtml>>.