



O TROTE SOLIDÁRIO DO PET CIVIL UFSCAR – RESSIGNIFICANDO UMA TRADIÇÃO UNIVERSITÁRIA E DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS

THE SOLIDARITY HAZING OF PET CIVIL UFSCAR – RESIGNIFYING A UNIVERSITY TRADITION
AND DEVELOPING SKILLS

Cali Laguna Achon¹, Alex Sander Clemente de Souza², Henrique Okura Itida³,
Larissa Marçon Pirani⁴, Melissa Canalli Joaquim⁵, Sayuri Inoue Batista⁶

DOI: 10.37702/REE2236-0158.v44p249-266.2025

RESUMO: O PET Civil UFSCar foi criado em 2013 e, desde então, tem realizado diversas atividades, visando sempre fortalecer o tripé ensino, pesquisa e extensão. Os grupos PET possuem um papel fundamental na permanência estudantil, pois as atividades que o grupo realiza exigem um envolvimento maior com a graduação, com a universidade e com a sociedade. Assim, com intuito de ressignificar a tradição universitária do “trote” e de promover o acolhimento dos calouros, o PET Civil criou o Trote Solidário, atividade que acontece anualmente por meio de ações sociais em instituições assistenciais, sendo possível colocar em prática alguns conceitos de Engenharia Civil, como pequenas reformas, pintura, concretagem entre outros. O objetivo deste artigo é apresentar a atividade intitulada Trote Solidário, analisando os seus impactos, o desenvolvimento de habilidades, o engajamento dos estudantes, além da visibilidade proporcionada ao curso e à universidade. Essa atividade vem sendo desenvolvida há dez anos, desde 2015, e é uma das maiores atividades realizadas pelo grupo, atingindo centenas de pessoas e seis instituições assistenciais diferentes. Aproveitando a semana da calourada, o Trote Solidário acolhe os ingressantes, gerando uma maior proximidade com os veteranos, com a área de atuação da engenharia e promovendo responsabilidade social desde o início da graduação, o que contribui também para redução da evasão. Assim, a atividade prevê a indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão, desenvolvendo competências necessárias aos veteranos do curso que organizam a atividade e aos ingressantes que participam ativamente como protagonistas.

PALAVRAS-CHAVE: extensão universitária; acolhimento; ética; responsabilidade social; responsabilidade ambiental.

ABSTRACT: The PET Civil UFSCar was established in 2013 and, over the past years, has carried out various activities aimed at strengthening the triad of teaching, research, and extension. PET groups play a fundamental role in student retention, as their activities require greater engagement with undergraduate studies, the university, and society. Thus, to redefine the tradition of university “hazing” and promote the welcoming of freshmen, PET Civil created the Solidarity Hazing, an annual initiative involving social actions in charitable institutions. This allows participants to apply Civil Engineering concepts in practice, such as minor renovations, painting, concreting, and more. The objective of this article is to present the activity entitled *Trote Solidário* (Solidarity Welcome), analyzing its impacts, skills development, student engagement, and the visibility it brings to the academic program and the university. This activity has been conducted for ten years, since 2015, and is one of the most significant group initiatives, reaching hundreds of people and six different social institutions. Taking advantage of the university's freshman welcome week, Solidarity Hazing fosters a sense of belonging among new students, encouraging interaction with senior students, exposure to engineering practice, and social responsibility from the very beginning of their studies. This also contributes to reducing dropout rates. Thus this initiative ensures the inseparability of research, teaching, and extension, while also developing essential skills for both senior students, who organize the activity, and freshmen, who actively participate as key protagonists.

KEYWORDS: university extension; welcoming; ethics; social responsibility; environmental responsibility.

¹ Professora e tutora do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), caliachon@ufscar.br

² Professor e ex-tutor do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), alex@ufscar.br

³ Estudante de graduação e membro do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), edupetcivil@ufscar.br

⁴ Estudante de graduação e membro do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), edupetcivil@ufscar.br

⁵ Estudante de graduação e membro do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), edupetcivil@ufscar.br

⁶ Estudante de graduação e membro do grupo PET Engenharia Civil UFSCar, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), edupetcivil@ufscar.br



INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos promovidos pela Indústria 4.0 (Benešován e Tupa, 2017), em articulação com as características socioemocionais das gerações “Z” e “Alpha” (Almeida, 2022), impõem a necessidade de mudanças profundas e urgentes no sistema educacional, especialmente no Ensino Superior. A quarta revolução industrial transformou os modos de produção, o mundo do trabalho e as relações sociais por meio de tecnologias inovadoras, como a inteligência artificial, a digitalização dos processos produtivos e o aumento da conectividade entre os diversos agentes do setor produtivo e da sociedade como um todo (Menegon e Silva Filho, 2023). Por sua vez, as gerações “Z” e “Alpha”, formadas por nativos digitais, revelam alta adaptabilidade às tecnologias emergentes e preferência por modelos de aprendizagem que permitam a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos. Além disso, demonstram forte engajamento com questões sociais e ambientais (Seemiller e Grace, 2017).

Em consequência das transformações tecnológicas e sociais no mundo do trabalho, emerge uma demanda por profissionais com habilidades e conhecimentos capazes de responder aos desafios dessa nova era, acompanhando e promovendo as transformações tecnológicas e sociais em curso. Atualmente – e cada vez mais no futuro –, além dos conhecimentos e competências técnicas específicas de cada profissão, o mercado de trabalho tem valorizado e exigido de forma crescente as competências transversais, também denominadas *soft skills*, relacionadas a habilidades pessoais e atitudinais

Muitos autores enfatizam a importância crescente de habilidades sociais, como comunicação, resolução de problemas, aprendizagem ativa e trabalho em equipe (García de Soto *et al.*, 2022; Adepoju, 2022). Fleming *et al.* (2024) analisaram cerca de 26 mil ofertas de emprego nas áreas de Engenharia Biomédica, Civil, Química, Elétrica, Ambiental e Mecânica para identificar quais habilidades são mais demandadas pelo mercado de trabalho. A resolução de problemas foi a competência mais frequente nos anúncios de emprego (mais de 50%), seguida por comunicação.

Embora alguns autores acreditem que não é papel da escola ensinar competências transversais, a educação precisa ser modificada para formar profissionais preparados para os desafios atuais e futuros. Uma das respostas a essas demandas, além da introdução de tecnologias e metodologias inovadoras na educação, é o ensino por competências (Zabala e Arnau, 2010; Fleury e Fleury,



2018), que é uma abordagem que integra conhecimento, habilidade e atitude, oferecendo uma resposta mais robusta às demandas atuais.

As Resoluções CNE/CES, nº 02/2019 (Brasil, 2019), e CNE/CES, nº 01/2021 (Brasil, 2021), que estabelecem novas diretrizes para o Ensino Técnico e Superior nas áreas de Engenharia e Arquitetura, iniciam a discussão e a implantação de programas de formação por competência no Brasil. A Resolução CNE/CES, nº 02/2019, que institui as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia que devem ser seguidas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) determina a necessidade de desenvolvimento não apenas de conteúdos conceituais, mas sim de competências ao longo do curso de graduação.

No entanto, para o desenvolvimento de competências, o processo de ensino e aprendizagem deve transcender a sala de aula, criando oportunidades para o estudante vivenciar e aplicar suas habilidades e conhecimentos em situações reais. Nesse sentido, o desenvolvimento de atividades práticas em interação com o mercado de trabalho e de atividades de extensão em interação com a sociedade são estratégias necessárias. O Programa de Educação Tutorial – PET (Melo Filho, 2019), presente nas universidades brasileiras, permite aos estudantes desenvolverem atividades extras e multidisciplinares envolvendo ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o desenvolvimento de competências pessoais e fomentando o compromisso social e ambiental.

O PET Civil, Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Civil da UFSCar, desempenha um papel estratégico na formação de estudantes, ao conectar questões socioambientais às práticas educacionais contemporâneas. Tais ações promovem o desenvolvimento de habilidades técnicas e interpessoais, essenciais para atender às demandas do mercado globalizado e aos desafios da Indústria 4.0. Essa abordagem está alinhada às tendências descritas por Seery, Buckley e Dunbar (2013), que destacam a importância de currículos flexíveis e inclusivos em engenharia.

Nesse sentido, este artigo tem o objetivo de apresentar a atividade denominada “Trote Solidário”, avaliando os seus impactos, o desenvolvimento de habilidades, o engajamento dos estudantes, bem como a visibilidade do curso e da universidade.



METODOLOGIA

A abordagem metodológica se fundamentou na análise qualitativa e quantitativa dos documentos presentes no acervo do grupo PET Civil UFSCar. Além disso, foram utilizados como recurso de referência os relatórios de atividades elaborados anualmente pelo grupo, os quais são submetidos ao Ministério da Educação (MEC) e à Secretaria de Educação Superior (SESu) por meio do Sistema de Gestão do Programa de Educação Tutorial (SIGPET).

As informações qualitativas foram compiladas e organizadas, segundo um encadeamento lógico e progressivo (evolução temporal), assim como os dados quantitativos, para serem apresentados em formato de tabelas e gráficos. Algumas imagens e fotos do acervo do grupo também foram utilizadas para ilustrar os resultados e os impactos da atividade Trote Solidário em algumas instituições no município de São Carlos-SP.

Além disso, foi desenvolvido um formulário via *Google Forms* e aplicado aos alunos do curso de graduação em Engenharia Civil da UFSCar, enviado por e-mail e para grupos de *WhatsApp*. O curso apresenta 80 ingressantes anualmente e cerca de 400 alunos no total, divididos em cinco anos do curso. A coleta de dados e informações foi realizada durante um período de 60 dias, entre os meses de agosto e outubro de 2024.

O formulário foi elaborado com 17 perguntas, inicialmente abordando informações gerais sobre os respondentes, como: ano de entrada na universidade, gênero, faixa etária, Ensino Médio em escola pública, participação como membro do grupo PET e da atividade Trote Solidário. Na sequência, as perguntas foram direcionadas ao impacto pessoal e acadêmico da atividade – as competências técnicas e pessoais desenvolvidas, o engajamento e a motivação para participação em outros projetos de cunho social. Essas perguntas foram baseadas em documentos da universidade sobre o perfil de competências dos egressos e particularmente do curso de Engenharia Civil da UFSCar (UFSCAR, 2019), das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia (Brasil, 2019; Zabala e Arnau, 2010).

A aplicação do formulário obteve uma taxa de 11% de retorno, totalizando 46 respostas, as quais auxiliaram na análise do Trote Solidário na visão dos estudantes, assim como seus impactos na graduação e no desenvolvimento de competências, além da consciência cidadã e social. Também foi realizado um levantamento bibliográfico a partir de palavras-chave alinhadas aos objetivos gerais do presente trabalho, permitindo análises, comparações e embasamento dos resultados e



discussões. Por fim, as conclusões deste trabalho foram elaboradas considerando o referencial teórico e os objetivos apresentados.

O PROGRAMA PET E O PET CIVIL UFSCar

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi criado em 1979 pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC) e é composto por grupos de estudantes de cursos de graduação de diversas Instituições de Ensino Superior (IES) do país, com a tutoria de um docente. Assim, o PET tem como objetivo o treinamento e o aprimoramento acadêmico dos estudantes, visando sempre fortalecer o tripé ensino, pesquisa e extensão.

Os grupos do PET possuem um papel fundamental na permanência estudantil, pois as atividades que o grupo realiza exigem um envolvimento maior com a graduação, como amparar os calouros e realizar atividades extracurriculares. Além disso, o trabalho em equipe gera nos membros um sentimento de identidade e pertencimento ao grupo. Pinheiro *et al.* (2022) realizaram um estudo sobre as atividades realizadas pelo PET Sistemas de Informação (PET-SI) da Universidade Federal do Ceará – *Campus* Quixadá e seu impacto nos discentes. Na região onde a universidade está inserida, os estudantes enfrentam diversos problemas socioeconômicos e, muitas vezes, precisam conciliar a graduação com desafios pessoais. Com o objetivo de amenizar esses problemas, o programa realizou diversas ações que, a longo prazo, estimulam a permanência estudantil e a carreira acadêmica dos alunos, como acompanhamento de calouros e apresentações sobre o curso, a rotina acadêmica e vivências universitárias. Lopes (2022), por sua vez, pesquisou quais são as políticas e ações adotadas em inúmeras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil para diminuir a evasão de estudantes nos cursos presenciais, a partir da melhora do rendimento acadêmico, no período de 2015 a 2021. As IFES possuem 60 medidas, entre elas estão os Programas do Governo Federal, que incluem o PET (Programa de Educação Tutorial).

Cabe destacar que os eventos regionais, como o Sudeste PET, e os eventos nacionais, como o ENAPET, desempenham um papel essencial ao permitir a troca de experiências entre grupos PET de diferentes cursos e universidades. Essas iniciativas promovem o compartilhamento de práticas, fortalecem as redes de colaboração e ampliam a visão dos estudantes sobre o impacto e a diversidade do programa em todo o país.



Em março de 2013, o PET Civil UFSCar foi criado com o intuito de ser um grupo extracurricular do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos, que proporciona a realização de atividades complementares para os estudantes e contribui para a formação acadêmica e pessoal dos futuros engenheiros. As atividades do PET Civil UFSCar são desenvolvidas pelo próprio grupo de estudantes, sob tutoria de um professor, e estão alinhadas com as diretrizes da área de conhecimento do curso. Portanto, o PET Civil UFSCar promove atividades que enriquecem a formação acadêmica em harmonia com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2019) e com o projeto pedagógico do curso de Engenharia Civil (UFSCAR, 2019), destacando o desenvolvimento de competências e realização de um programa de acolhimento, com objetivo de acompanhar o aluno ao longo do seu percurso de aprendizagem, o que potencialmente reduz a retenção e a evasão.

Sendo assim, o PET Civil UFSCar tem desenvolvido várias atividades que contribuem para a formação dos estudantes bem como para a integração destes com o corpo docente e com a sociedade, envolvendo o tripé, ensino, pesquisa e extensão.

RESULTADOS

A tradição do trote universitário, que assinala o início das aulas e a chegada dos novos alunos, tem sido, ao longo da história, associada a episódios de violência física e moral. Por todo o país já ocorreram diversos casos de atos violentos e abusivos durante os trotes das universidades (Valim e Fossaluza, 2024; Roso *et al.*, 2020). No intuito de ressignificar essa tradição e promover o acolhimento dos calouros, o PET Civil UFSCar criou a atividade denominada Trote Solidário.

O Trote Solidário é uma atividade realizada anualmente pelo PET Civil UFSCar, na semana da calourada, e tem como objetivo acolher os calouros do curso de Engenharia Civil, integrando-os com seus veteranos e gerando uma proximidade com a responsabilidade social desde o início de sua graduação. Dessa forma, são realizadas atividades relacionadas às disciplinas do curso, com o intuito de aproximar o aluno da sua futura área de atuação e promover uma ação social em instituições carentes da cidade de São Carlos. Entre essas atividades estão a integração dos estudantes com a comunidade atendida, por meio de, por exemplo, brincadeiras com as crianças e serviços de manutenção e reparos, como pintura, concretagem, jardinagem entre outros.



Histórico do Trote Solidário

Uma das atividades desenvolvidas pelo grupo, e que serviu de inspiração para o Trote Solidário e suas diretrizes, foi o Trote Verde. Essa ação foi criada com o propósito de promover a integração entre estudantes veteranos e calouros de forma solidária e sustentável, gerando benefícios à comunidade e ao meio ambiente. Além disso, buscou-se conscientizar os futuros engenheiros sobre a importância da preservação ambiental para o desenvolvimento sustentável, estimulando, assim, o senso de responsabilidade social inerente à profissão.

O Trote Verde teve sua primeira edição em 2013 e contou com mais duas edições realizadas em parceria com outros grupos extensionistas, como o Centro Acadêmico de Engenharia Civil (CACiv), a Empresa Júnior de Engenharia Civil da UFSCar (Edificar Jr.) e a Enactus, organização internacional sem fins lucrativos, além do apoio da coordenação do curso de Engenharia Civil. A atividade promoveu, anualmente, o plantio de cerca de 80 mudas de árvores em áreas carentes de vegetação ou degradadas, com a participação dos calouros.

Assim, com o objetivo de acolher os ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFSCar, a partir de uma atividade que abrangesse carácter social e os pilares do PET, ensino, pesquisa e extensão, em março de 2015, o PET Civil UFSCar realizou o primeiro Trote Solidário, organizado em conjunto com outros grupos de extensão: a Empresa Júnior de Engenharia Civil (Edificar Jr.), a Semana da Engenharia Civil (SECiv) e o Centro Acadêmico da Engenharia Civil da UFSCar (CACiv) e contou com apoio do Departamento de Engenharia Civil (DECiv).

A primeira edição beneficiou a Organização não governamental Obras Sociais da Associação Espírita Francisco Thiesen, reuniu cerca de 30 participantes e envolveu pinturas lúdicas no espaço em que as crianças brincavam. No ano seguinte, a atividade ocorreu no Colégio Anália Franco, da Associação Espírita Francisco Thiesen, com a elaboração de jogos e desenhos pintados no pátio da instituição e com a participação de 35 pessoas. A Figura 1 mostra os alunos em ação no Trote Solidário dos anos de 2015 e 2016.

Figura 1 – Calouros fazendo pinturas lúdicas no Trote Solidário de 2015 e 2016**(a)** Instituição Francisco Thiesen, em 2015.

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

**(b)** Colégio Anália Franco, em 2016.

Nos anos de 2017 e 2018, a instituição beneficiada continuou sendo a Organização Obras Sociais Francisco Thiesen. Em 2017, a atividade reuniu cerca de 42 participantes, que realizaram a pintura de desenhos lúdicos. Já em 2018, o projeto contou com a participação de 40 estudantes, envolvidos no acabamento do piso de duas salas e na pintura das paredes. A Figura 2 ilustra os alunos participantes do Trote Solidário nesses dois anos.

Figura 2 - Participantes do Trote Solidário em 2017 e 2018**(a)** Participantes do Trote Solidário em 2017

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

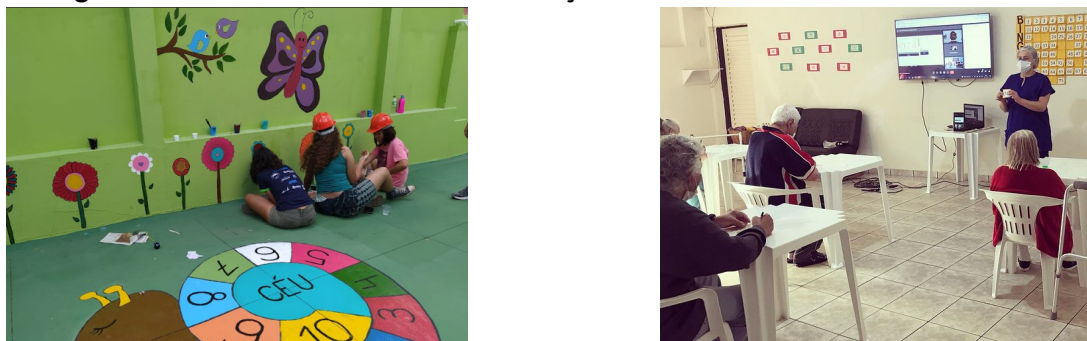
**(b)** Participantes do Trote Solidário em 2018

Em 2019, a Associação de Capacitação, Orientação e Desenvolvimento Excepcional (ACORDE) foi a escolhida para ser assistida, sendo esta a maior e mais estruturada edição do Trote desde então, no que diz respeito à organização e execução e à visibilidade e adesão. Contando com aproximadamente 65 envolvidos, as atividades realizadas envolveram atividades com os assistidos, jardins com pneus em todo espaço de convivência, caminho de blocos de concreto entre os brinquedos e um painel de pinturas lúdicas, conforme podem ser vistos na Figura 3.

Figura 3 – Antes e depois do Trote Solidário na Instituição ACORDE em 2019

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

Na edição de 2020, a instituição beneficiada foi o Centro Promocional de Menores Padre Teixeira. A edição contou com atividades de revitalização da horta e do parquinho, construção de um jardim de pneus e pinturas lúdicas nas paredes e no chão, envolvendo, aproximadamente, 75 participantes. Já no ano de 2021, em razão da pandemia, a atividade precisou ser reformulada para ser realizada a distância. Assim, com a presença de 45 alunos, e por meio de chamada de vídeo, a atividade foi iniciada com apresentações pessoais em forma de *show de talentos* e, em seguida, foi realizado um bingo *on-line* com os idosos do Abrigo de Idosos Dona Helena Dornfeld. A Figura 4 apresenta imagens das edições de 2020 e 2021.

Figura 4 – Atividades realizadas nas edições do Trote Solidário de 2020 e 2021

(a) Pinturas lúdicas sendo realizadas no Trote Solidário de 2020

(b) Bingo online com os idosos durante a pandemia (2021)

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

Em 2022, com o retorno das aulas presenciais, a ONG Projeto CorAção, responsável por assistir crianças em situação de vulnerabilidade, foi a escolhida para a realização do Trote Solidário. A edição contou com 50 participantes e a instituição foi revitalizada com pinturas lúdicas, construção de caminho de concreto, jardins de pneus e montagem de gols de futebol com canos de PVC.

No Trote Solidário de 2023, foram realizadas ações solidárias no lar de idosos Lar Nossa Senhora Aparecida, no qual participaram cerca de 70 alunos. Nessa edição, além dos serviços de manutenção e reparo das paredes realizadas antes da data do evento pelos membros do PET, foram desenvolvidas atividades de pintura, criação de um pátio solar, montagem de uma horta vertical, jardins de pneus e integração entre os estudantes e os assistidos, por intermédio de um bingo.

A Figura 5 ilustra as atividades com concreto realizadas nas edições do Trote Solidário nos anos de 2022 e 2023, com destaque para o caminho de concreto (Figura 5a) e para o pátio (Figura 5b).

Figura 5 - Atividades realizadas com concreto no Trote Solidário de 2022 e 2023



(a) Caminho de Concreto em 2022



(b) Pátio Solar em 2023

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

Em 2024, na sua maior e mais recente edição, o Trote Solidário foi realizado na Escola Estadual Conde do Pinhal, contando com o envolvimento de 80 participantes. Entre as atividades desenvolvidas estão pintura do teatro de areias, de paredes e pneus, horta tradicional e medicinal, jardinagem, reparos e assentamento de argamassa nas arquibancadas e atividades recreativas com os alunos assistidos. Na Figura 6 é possível observar algumas das atividades realizadas no ano de 2024 na Escola Estadual Conde do Pinhal.

Figura 6 – Atividades realizadas no Trote Solidário em 2024



(a) Construção da Horta no Trote Solidário de 2024

Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.



(b) Atividades Recreativas com os alunos em 2024

Na Figura 7, apresenta-se uma linha do tempo com as atividades do Trote Solidário desde o ano de 2018, quando a atividade passou a ser organizada apenas pelo grupo PET Civil UFSCar. Ao longo desses sete anos, foi contabilizada a participação direta de cerca de 425 pessoas, sem considerar as pessoas indiretamente envolvidas e impactadas pela realização da atividade.

Figura 7 – Linha do tempo do Trote Solidário de 2018 a 2024



Fonte: acervo do PET Civil UFSCar.

Alcance da atividade e visibilidade

Um dos impactos positivos percebidos com o contínuo desenvolvimento da atividade Trote Solidário é o significativo aumento da visibilidade do curso de Engenharia Civil da UFSCar dentro e fora da Universidade.

A partir de 2020, a atividade Trote Solidário começou a se destacar fora dos muros da universidade, chamando a atenção da imprensa local, regional e até de outros estados. Como exemplo, podem ser citadas as reportagens publicadas em 2020, 2022, 2023 e 2024 pelo Jornal EPTV de São Carlos e Araraquara (Globo, 2020,

2023 e 2024) e Jornal São Carlos Agora (São Carlos Agora, 2022), conforme ilustram as imagens apresentadas na Figura 8.

Figura 8 – Reconhecimento e divulgação do Trote Solidário nos anos de 2020 a 2024.



(a) Reportagem do Jornal EPTV - São Carlos/Araraquara em 2020.

(b) Reportagem do Jornal São Carlos Agora em 2022.

(c) Reportagem do Jornal EPTV - São Carlos/Araraquara em 2023.

(d) Reportagem do Jornal EPTV - São Carlos/Araraquara, em 2024.

Fonte: Globo (2020, 2023 e 2024); Jornal São Carlos Agora (2022).

No ano de 2023, o Jornal Floripa, de Santa Catarina, também publicou uma matéria sobre o Trote Solidário (Jornal Floripa, 2023). Ademais, os integrantes do grupo PET Civil e calouros ligados à edição de 2024 participaram de um podcast promovido pela Rádio UFSCar (Figura 9), em que debateram sobre o dia do Trote Solidário e seu impacto para os estudantes, sobretudo para os calouros.

Figura 9 – Print screen do post do Instagram da Rádio UFSCar no ano de 2024



Fonte: Rádio UFSCar (2024).



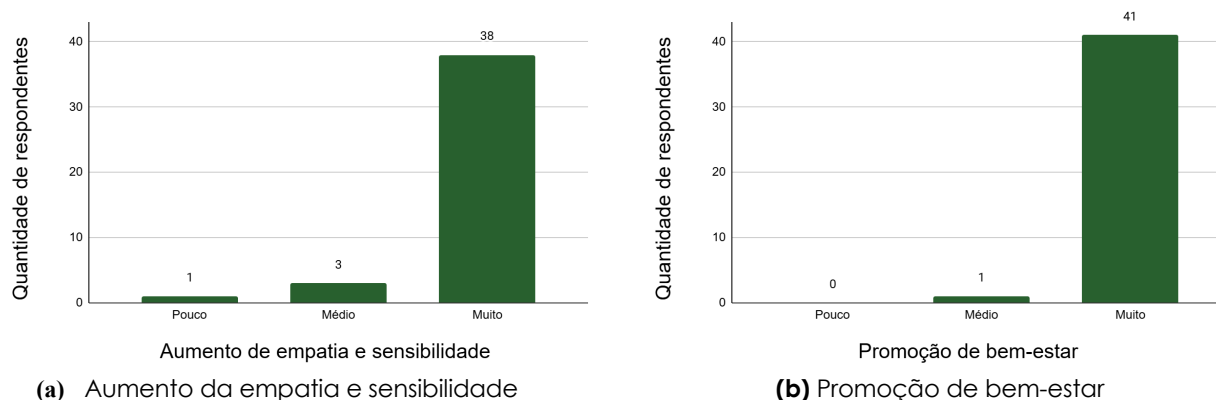
Impactos da atividade para os estudantes

O formulário ficou aberto durante aproximadamente dois meses e foram obtidos 46 retornos. Destes, 42 responderam positivamente, ou seja, 91% dos respondentes participaram do Trote Solidário. Entre os alunos contemplados na pesquisa, 42,9% fizeram o Ensino Médio em escola pública e 50% tinham entre 21 e 24 anos no momento da pesquisa, com a faixa etária restante variando de 18 a 28 anos. Além disso, a maioria dos participantes é do gênero feminino, representando 57,1%, seguidos por 40,5% do gênero masculino e 2,4% que preferiram não informar.

Entre os respondentes, o ano de ingresso na universidade variou de 2013 a 2024. Os anos com maior número de respostas ao questionário foram 2024, 2021 e 2020. Para melhores resultados, o formulário foi separado em duas seções: a primeira para alunos que não fizeram parte do PET Civil (42,9%) e a segunda para os que foram membros do grupo PET Civil (57,1%). Entre estes, 83,3% já fizeram parte da comissão organizadora do Trote Solidário.

Na primeira seção, analisou-se os impactos que o PET gerou em cada participante. Na Figura 10 são apresentados os resultados do impacto pessoal do Trote Solidário na percepção dos estudantes, sendo a Figura 10 (a) relativa ao aumento da empatia e sensibilidade em relação às questões sociais e a Figura 10 (b) relativa ao nível de bem-estar que os participantes tiveram nas edições em que participaram da atividade.

Figura 10 – Impacto pessoal do Trote Solidário na percepção dos estudantes



Fonte: elaborada pelos autores.

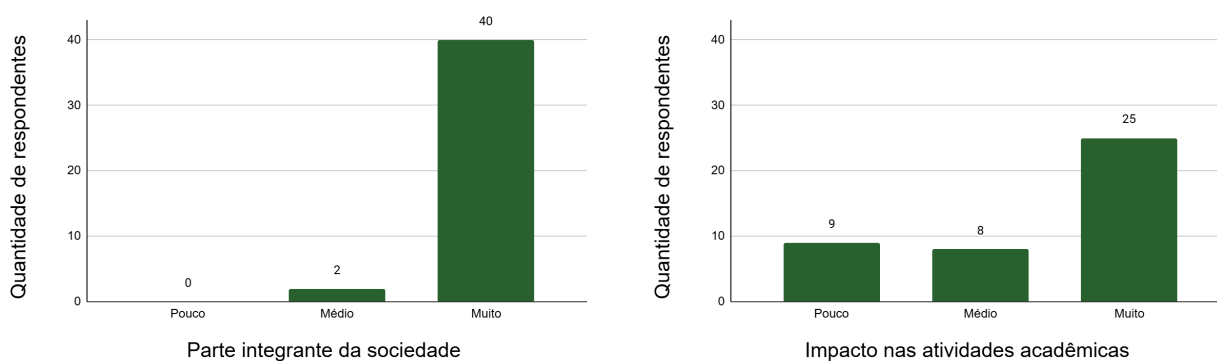
Conforme pode ser observado na Figura 10, na percepção de 90% dos respondentes a contribuição da atividade foi de alto impacto em termos de aumento de empatia e sensibilidade. Além disso, 97,62% indicaram que o Trote



Solidário promoveu muito bem-estar. Ainda sobre o bem-estar, alguns participantes comentaram que foi uma experiência motivadora e de contato com atividades envolvendo a Engenharia Civil, como o uso de concreto e argamassa para fazer caminhos de concreto, pátios e reformar arquibancadas.

Por sua vez, a Figura 11 destaca a percepção dos respondentes do formulário ao participar do Trote Solidário, sendo a Figura 11 (a) representativa da percepção em ser parte integrante e colaborante da sociedade e a Figura 11 (b) representativa do impacto que o Trote Solidário causou nas atividades acadêmicas que se seguiram na UFSCar.

Figura 11 – Impactos do Trote Solidário em relação à sociedade e às atividades acadêmicas



(a) Parte integrante e colaborante da sociedade

(b) Impacto nas atividades acadêmicas

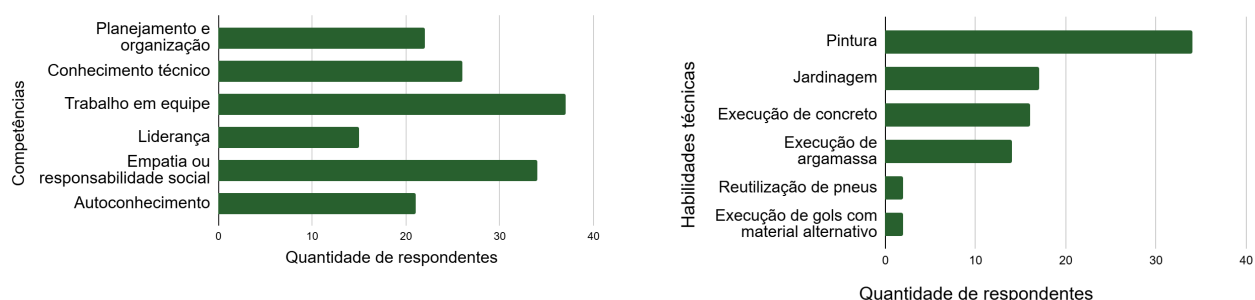
Fonte: elaborada pelos autores.

De acordo com a Figura 11 (a), para 95,24% dos respondentes o Trote Solidário impactou positivamente a percepção de ser parte integrante e colaborante da sociedade. Além disso, 59,52% participantes relataram que a atividade impactou muito nas atividades acadêmicas que aconteceram após o Trote Solidário.

Ademais, foi possível observar o desenvolvimento de competências comportamentais (*soft skills*) e habilidades técnicas (*hard skills*). Tais habilidades e competências essenciais para a comunicação e vivência em comunidade foram compiladas no gráfico da Figura 12, sendo que a Figura 12 (a) expõe as habilidades comportamentais desenvolvidas a partir do Trote Solidário e a Figura 12 (b) expõe as habilidades técnicas.



Figura 12 – Habilidades comportamentais e técnicas desenvolvidas no Trote Solidário



(a) Competências desenvolvidas

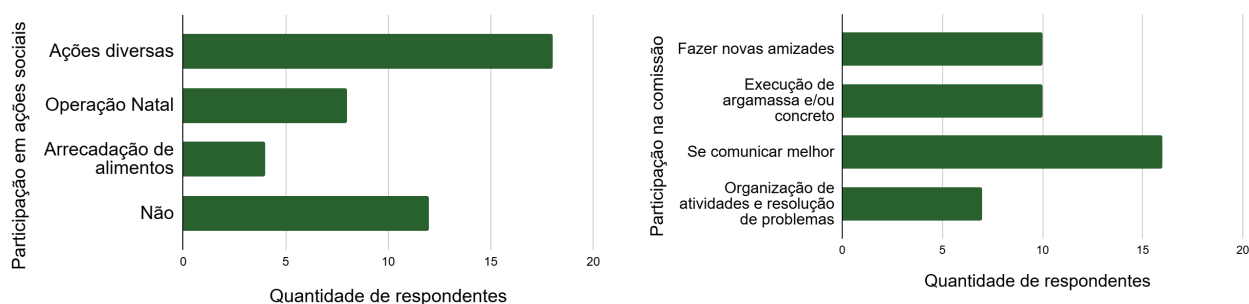
(b) Habilidades técnicas desenvolvidas

Fonte: elaborada pelos autores.

A partir da Figura 12 (a), é possível elencar as habilidades comportamentais mais desenvolvidas: trabalho em equipe, empatia, responsabilidade social e conhecimento técnico. Já a Figura 12 (b) mostra as habilidades técnicas, como pintura, jardinagem e execução de concreto e argamassa, que foram realizadas na participação da atividade.

Por fim, a fim de entender os resultados obtidos na participação do Trote Solidário, a Figura 13 (a) mostra a participação dos respondentes em outras ações sociais após o Trote, e a Figura 13 (b) mostra os impactos da participação dos respondentes na comissão da atividade.

Figura 13 – Resultados na participação do Trote Solidário



(a) Participação em outras ações sociais

(b) Impactos da participação na comissão

Fonte: elaborada pelos autores.

Com os resultados da Figura 13 (a), observou-se que a maioria dos respondentes do formulário participou de outras ações sociais após o Trote Solidário. Já a Figura 13 (b) destacou os impactos relacionados à participação na atividade, como a melhora da comunicação, oportunidade de fazer novas



amizades e aprender na prática os conteúdos do curso de Engenharia Civil ao realizar atividades com concreto e argamassa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Trote Solidário é uma atividade que vem sendo realizada desde o ano de 2015 pelo PET Civil UFSCar, fortalecendo o tripé de ensino, pesquisa e extensão, que também é um dos pressupostos base do Programa de Educação Tutorial (PET). Esta atividade desenvolvida pelo PET Civil UFSCar também pode ser considerada uma ação de Acolhimento de Calouros, estando alinhada às novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de graduação em Engenharia de 2019.

Aproveitando a semana da calourada, o Trote Solidário do PET Civil UFSCar acolhe os ingressantes, gerando uma maior proximidade com veteranos, com a área de atuação da engenharia e com a responsabilidade social, desde o início da graduação, o que pode contribuir também para redução da evasão. Além disso, a atividade prevê a indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão, desenvolvendo competências necessárias aos veteranos do curso de Engenharia Civil que organizam a atividade e aos ingressantes que participaram ativamente como protagonistas.

Essa atividade vem sendo desenvolvida há dez anos, sendo uma das maiores atividades realizadas pelo grupo PET Civil, atingindo centenas de pessoas de forma direta e indireta, além de sete instituições assistenciais diferentes na região de São Carlos-SP.

Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC) pela concessão de bolsa aos membros do grupo, referente ao Programa de Educação Tutorial (PET).

REFERÊNCIAS

- ADEPOJU, O. O.; AIGBAVBOA, C. O. Assessing Knowledge and Skills Gap for Construction 4.0 in a Developing Economy. **Journal of Public Affairs**, 2021.
- ALMEIDA, J. P. P. Geração Z – Valores, desafios e o mercado de trabalho numa sociedade digital. **The Trends Hub**, n. 2, 2022.

- BENEŠOVÁ, A.; TUPA, J. Requirements for education and qualification of people in Industry 4.0. **Procedia Manufacturing**, v. 11, p. 2195-2202, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. Brasília, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021**. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Brasília, 2021.
- FLEMING, G. C. *et al.* What engineering employers want: An analysis of technical and professional skills in engineering job advertisements. **Journal of Engineering Education**, v. 113, n. 2, p. 251-279, 2024.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. esp., p. 183-196, 2001.
- GARCÍA DE SOTO, B. *et al.* Implications of Construction 4.0 to the Workforce and Organizational Structures. **International Journal of Construction Management**, v. 22, p. 205–217, 2022.
- GLOBO. Trote solidário integra calouros e veteranos da UFSCar em São Carlos. **Globo Play**, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/8391846/>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- GLOBO. Alunos da UFSCar recebem calouros com ações sociais em São Carlos. **Globo Play**, 10 maio 2023. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/11610371/>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- GLOBO. Calouros de engenharia civil da UFSCar fazem obras em escola estadual em trote solidário. **Globo Play**, 27 mar. 2024. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/12471822/>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- JORNAL SÃO CARLOS AGORA. Trote solidário na UFSCar beneficia instituição de São Carlos. **Jornal São Carlos Agora**, 7 jul. 2022. Disponível em: <https://www.saocarlosagora.com.br/cidade/trote-solidario-na-ufscar-beneficia-instituicao-de-sao-carlos/148994/>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- LOPES, S. R. de A. **Evasão de alunos no Ensino Superior: ações para reduzir a evasão nas IES**. 2022. 89 f. Dissertação (Mestrado em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.
- MELO FILHO, J. F. Programa de Educação Tutorial: trajetória, desafios e articulações. **Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial – Três Lagoas/MS**, v. 1, n. 1, p. 33-56, 2019.
- MENEGON, J.; SILVA FILHO, L. C. P. The Impact of Industry 4.0 Concepts and Technologies on Different Phases of Construction Project Lifecycle: A Literature Review. **Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering**, v. 47, p. 1293–1319, 2023.
- PET CIVIL UFSCAR. **Site do Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Civil**. Disponível em: <https://www.petcivil.ufscar.br/>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- PINHEIRO, F. V. da S. *et al.* Programa de Educação Tutorial: uma análise retrospectiva das ações realizadas para auxiliar na formação pessoal e profissional dos alunos do curso de Sistemas de Informação. **Anais... WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI)**, 30., 2022, Niterói. Anais... Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 61–72. ISSN 2595-6175.
- RÁDIO UFSCAR. Entrevista sobre o Trote Solidário do PET Civil UFSCar. **Central Podcast**, Rádio UFSCar 95,3 FM, 3 abr. 2022. Disponível em: <http://radio.ufscar.br/playerPodcast/1330>. Acesso em: 11 mar. 2024.



- ROSO, A. *et al.* Trotes na universidade e violências: uma revisão integrativa. **Psicologia Argumento**, v. 39, n. 103, p. 25-55, 2020.
- SEEMILLER, C.; GRACE, M. Generation Z: Educating and Engaging the Next Generation of Students. **About Campus**, v. 22, n. 3, p. 21-26, 2017.
- SEERY, N.; BUCKLEY, J.; DUNBAR, R. Advancing Engineering Education Through Flexible and Inclusive Curricula. **Education Sciences**, 2013.
- UFSCAR. Universidade Federal de São Carlos. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**: versão implantada em 2019. São Carlos: ProGrad, 2019. Disponível em: <https://www.prograd.ufscar.br>. Acesso em: 23 out. 2024.
- VALIM, L.; FOSSALUZA, A. S. Por que é tão complexo acabar com o trote universitário? Uma análise das políticas de enfrentamento à violência no ensino superior. **Anais... IX Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra**, v. 9, n. 1, 2024. Disponível em: <https://www.trabalhoscidhcoimbra.com/ojs/index.php/anaiscidhcoimbra/article/view/3633>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.