

# ESCOLA DE FÉRIAS DE ENGENHARIA DE MATERIAIS: INTERAÇÃO ENTRE A UNIVERSIDADE E O ENSINO MÉDIO COMO ATIVIDADE DE EXTENSÃO

**Dan Y. Miyaji<sup>1</sup>, Edson do C. Inforsato<sup>2</sup>, José de A. Rodrigues<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Engenharia de Materiais  
Rodovia Washington Luís km 235, Monjolinho  
CEP 13565-905 – São Carlos – SP

<sup>3</sup>josear@ufscar.br; <sup>1</sup>dan.miyaji@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista, Departamento de Didática  
Rod. Araraquara - Jau km 1  
CEP 14800-901 – Araraquara – SP  
tamoyo@fclar.unesp.br

***Resumo:** Muitas atividades de interação com a escola de ensino médio podem ser desenvolvidas a partir da universidade, porém algumas delas podem ser bastante efetivas no sentido de simultaneamente levar conhecimento para os alunos e professores daquela escola e também ser uma oportunidade de enriquecimento do ensino da engenharia nos cursos superiores. Com isso, pode-se sair do convencional, desenvolvendo cursos e projetos que integrem professores, secretários, técnicos e alunos de graduação e de pós-graduação de um departamento universitário. Neste trabalho, apresenta-se uma atividade desse tipo, a Escola de Férias de Engenharia de Materiais para Alunos e Professores do Ensino Médio - EFEM. Será descrito o modo de trabalho dessa atividade e como daí se desenvolvem as interações com o ensino médio e as vantagens para as duas instituições de ensino. É uma atividade que incentiva a liderança, o trabalho em equipe, a administração de desafios e a busca de resultados para a equipe de alunos designada para cuidar da organização da Escola. Além disso, traz a oportunidade para que alunos da graduação, principalmente aqueles de iniciação científica, e da pós-graduação exponham seus trabalhos de pesquisa de modo simples e com linguagem adequada para o ensino médio, o que, sem dúvida se constitui numa contribuição importante para a formação dos alunos de engenharia, despertando-os, inclusive, para a importância da docência.*

***Palavras chave:** extensão, ensino médio, engenharia de materiais*

## 1. INTRODUÇÃO

A universidade pública se torna plena quando ela, além de proporcionar a formação técnica de profissionais competentes, atua junto à sociedade (ou comunidade) como um agente de transformação sócio-cultural. Assim procedendo, ela dá visibilidade social para as suas três missões, que são: ensino, pesquisa e extensão.

O ensino na universidade envolve as aulas a serem lecionadas aos seus alunos de graduação e pós-graduação (mestrado, doutorado, especialização e outros). Na pesquisa, sua atuação destina-se ao desenvolvimento científico e/ou tecnológico do país de acordo com a especialização do docente-pesquisador. Finalmente, a extensão envolve uma série de atividades que podem abranger a pesquisa aplicada, a difusão de conhecimentos, o ensino a

distância e a busca de parcerias de cooperação nas áreas da saúde, do meio ambiente, do trabalho, do emprego, da cultura, do esporte, da educação, da tecnologia industrial, etc. (THIOLLENT et al, 2000).

Visando à contribuição social no setor da educação, o presente trabalho apresenta uma das experiências no segmento da “extensão”, realizada pelo Departamento de Engenharia de Materiais, DEMa, da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. Este trabalho destina-se à divulgação dos conhecimentos de engenharia a alunos e professores do ensino médio da cidade de São Carlos (cidade do interior do estado de São Paulo localizada a 230 km da capital, na direção noroeste). Participam nessa atividade, pela universidade, professores, secretários, técnicos e alunos de graduação do Curso de Engenharia de Materiais, além de alunos de mestrado e de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PPG-CEM).

Essa iniciativa teve origem em janeiro de 2005, quando foi criada a primeira Escola de Férias de Engenharia de Materiais para Alunos e Professores do Ensino Médio, EFEM, na qual alunos do ensino médio da cidade de São Carlos tiveram a oportunidade de conhecer temas sobre ciência e engenharia de materiais, participando das mais variadas atividades durante três dias no DEMa, na UFSCar. Depois disso, essa atividade vem se repetindo todos os anos, oferecida na segunda quinzena do mês de julho.

Acredita-se que essa forma de divulgação da Ciência dos Materiais e da Engenharia de Materiais possa não somente despertar nos jovens o interesse pelo conhecimento nessa área, como também fomentar escolhas de futuras profissões relacionadas a ela e, igualmente importante, contribuir na formação científico - cultural desses jovens participantes. Ou seja, espera-se que o aluno do ensino médio tenha sua curiosidade e criatividade instigadas quando em contato direto com o ambiente universitário, tanto por meio das atividades diretas quanto pela convivência com professores, secretários, técnicos, alunos de graduação e de pós-graduação.

Especificamente quanto à formação cultural, os alunos podem travar contatos e compreenderem a influência de aspectos importantes da tecnologia que repercutem diretamente nos modos de vida da sociedade, fazendo com que as interações entre seus membros sejam influenciadas intensamente por esses meios. Nesse sentido, os estudantes do ensino médio poderão aumentar a sua percepção das relações entre a descoberta dos materiais, sua aplicação e o desenvolvimento da sociedade. Isto se torna interessante ao se considerar a própria história como grande testemunha das relações entre os materiais e o desenvolvimento humano (SMITH, 1986). Por exemplo, vidros coloridos tiveram impacto direto na sociedade da idade média de alguns países europeus, como se observam nas janelas de antigas catedrais. Artes em porcelana revelaram interessantes técnicas de processamento cerâmico e expressão artística de alguns países orientais. Formas metálicas antigas são freqüentemente encontradas com propósitos estéticos, desde adornos pessoais, jóias até esculturas fundidas em bronze (SMITH, 1986).

Obviamente, a divulgação da Ciência dos Materiais e da Engenharia de Materiais pode ser feita de diversas maneiras como palestras de professores universitários em escolas, mostra de vídeos e etc. Porém, acredita-se ter maior repercussão na formação do estudante de ensino médio, atividades que o envolvam mais, de acordo com uma metodologia de aprendizado que explore de maneira mais efetiva os meios multissensoriais numa atividade de ensino (BORDENAVE E PEREIRA, 2006). Nessa concepção, o aluno é o centro da aprendizagem e os esforços dos professores não devem exceder o limite de um agente facilitador, sem eximilos de propiciar as informações e os procedimentos necessários para despertar a motivação dos alunos. Além disso, essa metodologia de ensino-aprendizagem citada (BORDENAVE E PEREIRA, 2006), utilizada pela EFEM, tem como grande vantagem a possibilidade de mudar o ambiente de aprendizado do aluno, o qual é trazido da sala de aula convencional da sua

escola para um centro acadêmico/tecnológico de intensa pesquisa geradora de novos conhecimentos.

Se o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, dentro dessa concepção, tem maior probabilidade de ocorrência, também o desenvolvimento das habilidades docentes da própria equipe oferecedora da EFEM (professores da universidade, secretários, técnicos, alunos de graduação e de pós-graduação) aconteceria com mais efetividade. Particularmente, para os alunos de graduação e de pós-graduação, a EFEM revela-se como uma grande oportunidade do exercício da docência e da divulgação do próprio trabalho, dando a eles o entusiasmo pelo ensinar e pelo ajudar, incentivando-os ao trabalho em equipe com foco específico.

### **1.1 Metodologia de ensino-aprendizagem: o papel dos meios multissensoriais**

São diversos os recursos que o professor pode ter disponíveis como meios multissensoriais para o ensino. Pode-se destacar o próprio quadro negro, o retroprojetor, o projetor multimídia, filmes em DVD, livros, revistas técnicas, etc. Há casos, no entanto, que essas ferramentas são utilizadas apenas como meios de apresentação e não como veículos de desenvolvimento do senso cognitivo dos alunos (BORDENAVE E PEREIRA, 2006). O primeiro caso é freqüente percebido em visitas ao local onde os alunos estudam, os quais se comportam como meros espectadores das exposições dos especialistas. As interações nesses casos são mínimas. Optamos pelo segundo caso, o qual procura desenvolver o senso cognitivo dos alunos. Por isso, esta é a principal justificativa pela qual o presente trabalho não buscou a divulgação da Engenharia de Materiais visitando as escolas do ensino médio, mas sim, trouxe seus alunos e professores para dentro da universidade, disponibilizando, assim, um ambiente totalmente novo e altamente estimulante.

Acreditamos que, ao se trazer o aluno não-universitário ao meio acadêmico, a divulgação da engenharia de materiais como um curso consolidado e de futuro, causa uma impressão muito mais significativa que a exposição em sala de aula, pois o aluno poderá observar, ouvir, sentir e se expressar frente à nova experiência.

Além da possibilidade de conhecer equipamentos de análise diferenciados, também são apresentados materiais novos e, inclusive, materiais já conhecidos, porém aplicados ou fabricados de maneiras distintas.

A seguir, serão apresentadas as atividades nas quais foram envolvidos os alunos e como se procurou estimular sua curiosidade, motivação e aprendizado.

### **1.2 Funcionamento da EFEM**

A EFEM é um evento que ocorre anualmente, em três dias integrais, nas dependências do DEMa, na UFSCar, no campus de São Carlos. A Escola possui uma intensa programação formada por palestras, demonstrações laboratoriais, filme, feira de materiais e projetos, intervalos para relaxamento e oportunidade de conversa informal com a comunidade universitária, terminando com uma grande gincana sobre materiais, além da festa de encerramento. Ao final, são entregues prêmios e certificados de participação.

Para conduzir isso tudo, são recrutados voluntários entre os professores, secretários, técnicos de laboratório, alunos de graduação, principalmente os de iniciação científica e alunos de pós-graduação. Uma equipe de 10 alunos da graduação, liderados por um deles, auxilia o professor-coordenador da EFEM nas tarefas organizacionais, na condução da gincana, atuando também como guias dos alunos do ensino médio dentro do DEMa e do campus.

A EFEM é uma atividade de extensão universitária oficial, registrada na Pró-Reitoria de Extensão, sob o processo de número 1802/2004-04, que aloca determinada verba para ajudar

em gastos simples. Por isso, a EFEM, também, é reconhecida oficialmente no DEMa e no PPG-CEM, que colaboram com recursos adicionais para a condução da mesma.

Quatro meses antes do oferecimento da EFEM, 11 escolas do ensino médio, entre particulares e públicas, da cidade de São Carlos são contatadas pela equipe da UFSCar para selecionarem, segundo seus próprios critérios, 4 alunos, de preferência da terceira série e 1 professor, geralmente da área de ciências. Os 4 alunos e o professor são, então, inscritos oficialmente na Escola de Férias.

Inicialmente, os participantes assistem a um conjunto de palestras (Figura 1), que abordam o Departamento de Engenharia de Materiais, a profissão do engenheiro de materiais, o curso de graduação e a história da ciência dos materiais, com o intuito de transmitir a importância do curso de engenharia de materiais frente à pesquisa tecnológica e a formação de profissionais na área. À medida do possível, convidam-se engenheiros de materiais, ex-alunos do DEMa, atuantes em empresas de destaque para falarem aos alunos da EFEM. Essas palestras são apresentadas na sala de seminários do PPG-CEM, com projetor multimídia e outros recursos, de modo a gerar um grande impacto nos alunos secundaristas, principalmente naqueles das escolas públicas. Neste caso, além da intenção de apresentar o departamento e a profissão, procura-se informar ao aluno que o curso de engenharia de materiais tem ganhado tradição e o profissional da área tem sido cada vez mais requisitado. Porém, há de se deixar claro que a finalidade precípua da EFEM não é convencer os alunos do ensino médio a se tornarem engenheiros de materiais, pelo contrário, respeitando a individualidade e a vocação de cada um. A Escola tem simplesmente o objetivo de informar a possibilidade de mais uma área de conhecimento ou profissional, sendo sempre dito em cada início que “é melhor que fulano seja um médico ou outra coisa qualquer, se realmente essa é a sua vocação, porém um profissional que saiba o que é a engenharia de materiais”.



Figura 1: Palestra na EFEM-1 ministrada pelo Prof. Elias Hage Junior, do DEMa.

Após essas palestras, os alunos fazem uma visita aos diversos setores e laboratórios do DEMa. Nesse momento, equipamentos e sistemas dos mais variados custos e complexidade podem ser vistos pelos participantes. A idéia é mostrar aos visitantes o quanto se investe em tecnologia para pesquisa e análise de materiais.

A esse início, segue-se uma série de palestras intercaladas por demonstrações em laboratórios ao longo dos três dias, abordando os materiais cerâmicos, metálicos e poliméricos, além dos compósitos. Acredita-se que a oportunidade dos alunos vivenciarem o

ambiente laboratorial de alta tecnologia seja um fator motivador para que os mesmos encarem a pesquisa como uma atividade construtiva e importante. Além disso, espera-se que os alunos possam trabalhar seu senso de observação e criatividade ao se demonstrar certos materiais ensaiados de determinadas maneiras.

No último dia da Escola, os alunos visitam por 2 horas uma Feira de Materiais e Projetos do DEMa, que é montada especialmente para eles, pelos alunos de graduação e de pós-graduação. Utilizando-se pequenos "stands", materiais dos mais diversos tipos, com os quais os alunos universitários estão trabalhando, são expostos e mostrados em detalhes para os alunos da EFEM. Nessa feira, adicionalmente, aparecem projetos especiais dos alunos de graduação do DEMa, tais como o MiniBaja (carro de cross), o AeroDesign (avião de controle remoto), o Solaris (foguetes amador) e a Materiais Jr. (empresa júnior dos alunos do DEMa). Esses projetos especiais despertam curiosidade e admiração muito grandes nos alunos e professores do ensino médio, os quais passam a sonhar com tão interessantes possibilidades.

A Feira é o grande momento de interação direta entre os alunos secundaristas e os alunos universitários, surgindo uma solidariedade interessante dos mais velhos para com os mais novos. Adicionalmente, é este o ponto no qual os alunos de graduação, pós-graduação e técnicos podem aprimorar sua didática, pois a explicação sobre os temas deve ser feita por meio de uma linguagem de fácil entendimento, mas que também envolve certa complexidade.

A última atividade para os jovens é a Grande Gincana dos Materiais (Figura 2), que envolve atividades tanto de conhecimento adquirido nos três dias do evento como outros jogos de interação com as pessoas do departamento e da universidade, de maneira mais informal. Na verdade, trata-se de uma competição entre equipes formadas pelos participantes, que escolhem seus líderes e são incentivados a trabalharem, em equipe, com planejamento, organização e solidariedade, de modo a levar o grupo à vitória. A equipe vencedora recebe prêmios oferecidos pelo DEMa.



Figura 2: Cena da gincana realizada na EFEM-1, em janeiro de 2005.

Nessa Gincana, existem várias tarefas que exigem conhecimento e experiência (de vida) com materiais, como por exemplo, responder, por escrito a um questionário sobre materiais, ou então, responder oralmente, em tempos determinados, à perguntas anunciadas por um "proclamador". Em termos de aprendizado/diversão, a Gincana tem seu ápice com a "Trilha dos Materiais", que consiste numa seqüência de "estações" espalhadas pelo campus e nas quais ocorrem desafios para as equipes, que correm contra o cronômetro do circuito. A

Grande Gincana dos Materiais é integralmente projetada, aplicada e controlada pela equipe de alunos da graduação de apoio à EFEM.

O Evento é concluído com uma reunião festiva, na qual se entregam os certificados de participação. Depois de alguns meses, os alunos e professores participantes recebem os certificados oficiais emitidos pela Pró-Reitoria de Extensão da UFSCar. Todos os integrantes da equipe de oferecimento da EFEM recebem declarações de participação assinadas pelo coordenador da Escola de Férias.

É de se destacar que os participantes da EFEM recebem, gratuitamente, uma brochura intitulada "Engenharia de Materiais Para Todos" (EMPT), organizada por RODRIGUES E LEIVA (2007), editada pela EdUFSCar, que contém capítulos escritos por professores do DEMa, alunos da pós-graduação e convidados externos. Esse título ousado tem a função de mostrar a possibilidade do acesso a um conhecimento sofisticado, de modo simples. Dos professores do ensino médio, participantes da Escola, espera-se que eles aproveitem o EMPT em suas aulas, levando um material didático novo e interessante para o ambiente secundarista. Desse modo, eles funcionarão como elementos multiplicadores dos conhecimentos vistos na EFEM.

Retomando a discussão inicial quanto à exploração dos meios multissensoriais para o aprendizado, os diversos eventos apresentados têm, portanto, o intuito de principalmente estimular o senso de observação e, principalmente, de participação dos jovens, instigando sua vontade de conhecer com mais acuidade e determinação. Evidentemente, não conseguimos um engajamento de 100% dos jovens, mas acreditamos que esse método seja mais eficaz que levar as informações aos alunos em sua sala de aula convencional.

## **2. RESULTADOS**

Da parte dos discentes da universidade, a EFEM, a cada nova edição, vem aumentando o nível de interesse dos alunos de graduação e de pós-graduação a participarem dessa iniciativa. Considera-se este um resultado positivo e de grande satisfação, pois isto enriquece a formação complementar dos alunos do DEMa, além dos aprendizados necessários que eles obtêm pelos seus currículos da graduação e da pós-graduação. Com isso, os alunos de graduação têm obtido o direito de requisitarem os correspondentes créditos de atividades extracurriculares para os seus históricos escolares.

Da parte dos alunos do ensino médio, propósito maior desse projeto, o entusiasmo e a repercussão tem sido significativa. Como exemplo, tomaremos uma frase dita por uma aluna participante da EFEM de janeiro de 2005, a qual revela o grande impacto dessa Escola sobre os alunos do ensino médio. A jovem Aline Pereira de Souza, entrevistada por uma jornalista que cobria o evento para a televisão local, EPTV, ao ser perguntada se a EFEM não estava atrapalhando as suas férias, proferiu a seguinte resposta: "Nunca é férias para o conhecimento". Atribuí-se essa manifestação às intervenções e à experiência proporcionada pelo projeto, fato que talvez não tivesse ocorrência numa atividade na qual o aluno fosse apenas um receptáculo do conhecimento.

Com as 5 EFEM já realizadas, passaram pelo DEMa 199 pessoas entre alunos e professores. Essas experiências permitiram detectar a alteração da percepção dos alunos quanto à área de engenharia, particularmente a de materiais, sendo que em muitos deles houve a declaração de que decidiram se candidatar ao vestibular para esse curso. Verificou-se que essas declarações têm se convertido em fato, pois 6 alunos que participaram das EFEM's, ingressaram no curso de engenharia de materiais da UFSCar. Não se têm, infelizmente, dados sobre a quantidade de alunos que embora tenham realizado as provas do vestibular não obtiveram pontos suficientes para o ingresso.

Ainda que de uma maneira parcial, podemos listar os seguintes benefícios para o ensino médio e para a UFSCar, decorrentes das atividades da EFEM:

***Para o Ensino Médio:***

- Alunos motivados pela novidade da situação de aprendizagem
- Professores com uma visão mais ampla de opções profissionais para recomendar aos seus alunos.
- Professores com material didático novo para usarem em suas aulas (EMPT).
- Professores sabedores da possibilidade de cooperação com seus colegas universitários.

***Para a UFSCar:***

- Alunos de graduação com atividade extracurricular enriquecedora de sua formação.
- Prática da exposição oral e laboratorial dos trabalhos dos alunos de graduação e de pós-graduação.
- Alunos de graduação e de pós-graduação motivados para a docência.
- Secretários e técnicos de laboratório motivados por exercer tarefa fora da rotina de trabalho.
- Integração e cooperação entre os membros da comunidade do DEMa.
- Geração de multiplicadores (alunos e professores participantes) nas escolas de ensino médio, divulgando-se uma imagem positiva da UFSCar.

## **2.1 Dificuldades encontradas**

Entre as escolas escolhidas a participarem do evento, as escolas públicas apresentam mais dificuldades de se organizarem para enviarem seus alunos e professores do que as escolas particulares.

Outro aspecto importante a se considerar é que alguns alunos das escolas públicas inscritos na EFEM acabam não vindo ao evento, porque nas férias são obrigados a trabalhar para ajudar a família no orçamento de casa. Isso foi constatado inúmeras vezes.

Um outro ponto a ressaltar está no fato de que, embora se ofereça a possibilidade de uma continuidade de colaboração de alunos e professores do DEMa aos professores do ensino médio de modo apenas complementar, as ocorrências dessas atividades têm sido exíguas. Nota-se a dificuldade da concretização dessa interação mais prolongada, talvez por questões de rigidez dos currículos e programações das escolas. As duas vezes que se concretizou essa atividade, numa ocorreu a orientação de um grupo de alunos de uma das escolas para uma feira de ciências, para a qual o grupo enfocou a aplicação de determinados materiais. Numa outra oportunidade, um grupo de alunos de uma escola técnica foi orientado para desenvolver o projeto de fabricação de um tipo de material ao longo de uma disciplina experimental.

Tem havido a preocupação de se incentivar os professores do ensino médio, participantes da EFEM, a se associarem a professores do DEMa para o desenvolvimento de atividades conjuntas. Porém, essas têm ocorrido apenas para atividades breves como exposições, palestras e feiras de ciências.

## **2.2 Futuras possibilidades**

Procura-se planejar outros formatos para a EFEM, de modo que se aumente a eficiência quanto ao número de participantes. Atualmente, o formato encontra-se limitado à participação de 55 pessoas entre alunos e professores. É desejado que essa atividade possa ampliar



bastante o número anual de participantes. Para isso, um novo formato, porém igualmente atrativo, deve ser formulado.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro dos objetivos propostos pela EFEM, acredita-se que eles têm sido alcançados com sucesso. Para isso, o coordenador da EFEM consegue a adesão de mais de 50 pessoas, entre professores, secretários, técnicos de laboratório e alunos de graduação e de pós-graduação, integrando-os em torno de um objetivo claro e de forte cunho social.

Percebe-se o grande interesse das escolas e, em muitos casos, o interesse maior ainda de alguns professores do ensino médio, pela oportunidade de atividades desse tipo. Desse modo, eles se motivam em levar aos seus alunos algo diferente e complementar ao ensino convencional. Nisso, a UFSCar cumpre um papel social e de extensão dos mais nobres. Ao mesmo tempo, para os alunos do DEMa e PPG-CEM, a EFEM tem servido como um grande laboratório de aprendizado do ensinar, completando a sua formação como pessoa.

#### *Agradecimentos*

Os autores agradecem pelo apoio do DEMa, do PPG-CEM, da SAC e da ProEx, todos da UFSCar, para a realização das EFEM. Agradecemos, também, ao CNPq, pela bolsa de produtividade em pesquisa, processo 301073/2006-6. O Prof. Anchieta, coordenador das EFEM agradece a todo o quadro de professores, técnico-administrativos e alunos de graduação e de pós-graduação, do DEMa e do PPG-CEM, pelo apoio a essa atividade, principalmente àqueles que participaram diretamente na sua preparação e no seu oferecimento.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORDENAVE, J. D., PEREIRA, A. M. **Estratégias de Aprendizagem e Ensino** (27ª edição). Petrópolis. Ed Vozes. 312 pgs, 2006

RODRIGUES, J. A. LEIVA, D. R. orgs., **Engenharia de Materiais Para Todos**, Série Apontamentos, ISBN 978-85-7600-093-8, EdUFSCar, UFSCar, São Carlos. 72 pgs. 2007.

SMITH, C. S. **A Metalurgia como uma Experiência Humana** – Tradução de José Roberto G. da Silva (2ª edição). São Carlos. EdUFScar. 1986.

THIOLLENT, M. ARAÚJO FILHO, T. SOARES, R. L. S. **Metodologia e Experiências em Projetos de Extensão**. Niterói. EdUFF. 2000.

### **MATERIALS ENGINEERING VACATION SCHOOL: AN INTERACTION BETWEEN UNIVERSITY AND HIGH SCHOOL AS AN EXTENSION ACTIVITY**

**Abstract:** *Many activities of interaction with high schools can be developed at the university, but some of them can be particularly effective in imparting knowledge to high school students and teachers while simultaneously offering opportunities for enriching engineering teaching*



*in higher education courses. To this end, conventional methods can be sidestepped by developing courses and projects that bring together professors, administrative staff, technicians and undergraduate and graduate students of a university department. This paper introduces one such activity – the Materials Engineering Vacation School for High School Students and Teachers – EFEM. A description is given of the type of work involved in this activity and how it gives rise to the development of interactions with high school education and the resulting advantages for both learning institutions. This activity foments leadership, teamwork, the management of challenges, and the quest for results by the student team allocated to oversee the organization of the School. It also provides opportunities for undergraduate students, especially those engaged in introductory science and postgraduate programs, to showcase their research work in a simple way, using language suitable for high school students. The project is therefore particularly relevant to enrich the education of engineering students, also raising their awareness of teaching issues.*

**Keywords:** *extension, high school, materials engineering*