

Projeto "Um lápis, Um sorriso": O impacto socioeducativo proveniente do contato entre a Universidade Federal do Pará e a infância periférica.

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4669

Vinícius Wesley Pereira Eustógio - vinicius.eustogio@itec.ufpa.com
Universidade Federal do Pará

Jullyane Raquel Almeida Nunes - jullyane.anunes@gmail.com
Universidade Federal do Pará

Paloma Gama da Silva - paloma.silva@itec.ufpa.br
Universidade Federal do Pará

KAIO GOMES DA SILVA - kaiogomes509@gmail.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Helner Mascarenhas dos Santos - helnermds@gmail.com
Universidade Federal do Pará

Resumo: *O presente artigo propõe uma estratégia de aproximação entre a universidade e a juventude periférica por meio de atividades extensionistas do projeto "Um lápis, Um sorriso" idealizado pelo Programa de Educação Tutorial de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Pará em parceria com outros grupos de extensão dessa universidade. É feita uma análise do impacto dessas ações na vida acadêmica dos alunos, e também revela-se resultados que indicam a influência direta das dificuldades financeiras das famílias e da falta de estrutura escolar adequada no desempenho acadêmico dos crianças, enfatizando a desigualdade educacional existente nas escola pública e a importância da atuação dos jovens universitários com projetos semelhantes como forma de estimular o desejo de conhecimento e desenvolvimento científico e social nessa infância periférica. Conclui-se que os projetos de extensão universitária são essenciais para promover mudanças positivas na visão de mundo dessas crianças e criar oportunidades para as classes marginalizadas pela sociedade.*

Palavras-chave: *Educação; Juventude periférica; Extensão universitária; Desigualdade educacional.*

PROJETO “UM LÁPIS, UM SORRISO”: O IMPACTO SOCIOEDUCATIVO PROVENIENTE DO CONTATO ENTRE A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ E A INFÂNCIA PERIFÉRICA

1 INTRODUÇÃO

O Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) defende em seu relatório sobre a situação das crianças no mundo, que a educação é um direito intrínseco à natureza humana, corroborado por diversos documentos de caráter internacional, configurando-se como o alicerce para uma existência plena e desenvolvida, e constituindo o cerne dos direitos de todas as crianças e dos deveres que competem a todos os Estados. Ademais, a educação é percebida como uma esperança de transformação, com a competência de fomentar valores como a liberdade, a democracia e o desenvolvimento da condição humana (UNICEF, 1999).

No entanto, consoante com Lopes, Silva e Malfitano (2006): ao longo da história, sobretudo no Brasil, é notório que tão somente os filhos da classe mais abastada gozavam desse direito. E, conquanto tenham avanços recentes na democratização do acesso ao Ensino Fundamental, a realidade brasileira educacional ainda apresenta grandes desafios relacionados à promoção da igualdade de oportunidades no âmbito escolar, especialmente quando se trata de alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Nesse contexto, torna-se necessário buscar estratégias que possam minimizar essas desigualdades e garantir uma educação mais igualitária.

Com o objetivo de atenuar o embargo supracitado, uma estratégia igualmente viável seria através do contato entre a universidade e a juventude periférica, essa abordagem tem o potencial de produzir um impacto socioeducacional relevante, pois, proporciona novas possibilidades de aprendizagem e inclusão social para os menos favorecidos. Como destaca Santos e Almeida (2008), as universidades desempenham uma função significativa no fomento de uma sociedade mais equitativa e justa, visto que representam ambientes de criação e partilha de conhecimento, os quais têm a capacidade de influenciar positivamente o desenvolvimento humano, social e tecnológico.

Todavia, na maioria dos casos, esse universo de possibilidades que a universidade proporciona está distante da realidade vivenciada pelas crianças que habitam regiões periférica da sociedade, então cabe a universidade ir até essa juventude por meio de atividades extensionistas, haja vista que essas práticas acadêmicas estabelecem uma conexão entre atividades de Ensino e Pesquisa com as demandas da comunidade, viabilizando um estreito diálogo entre a Universidade e a sociedade e, dessa forma, propiciando a democratização do conhecimento acadêmico (LOPES et al, 2008)

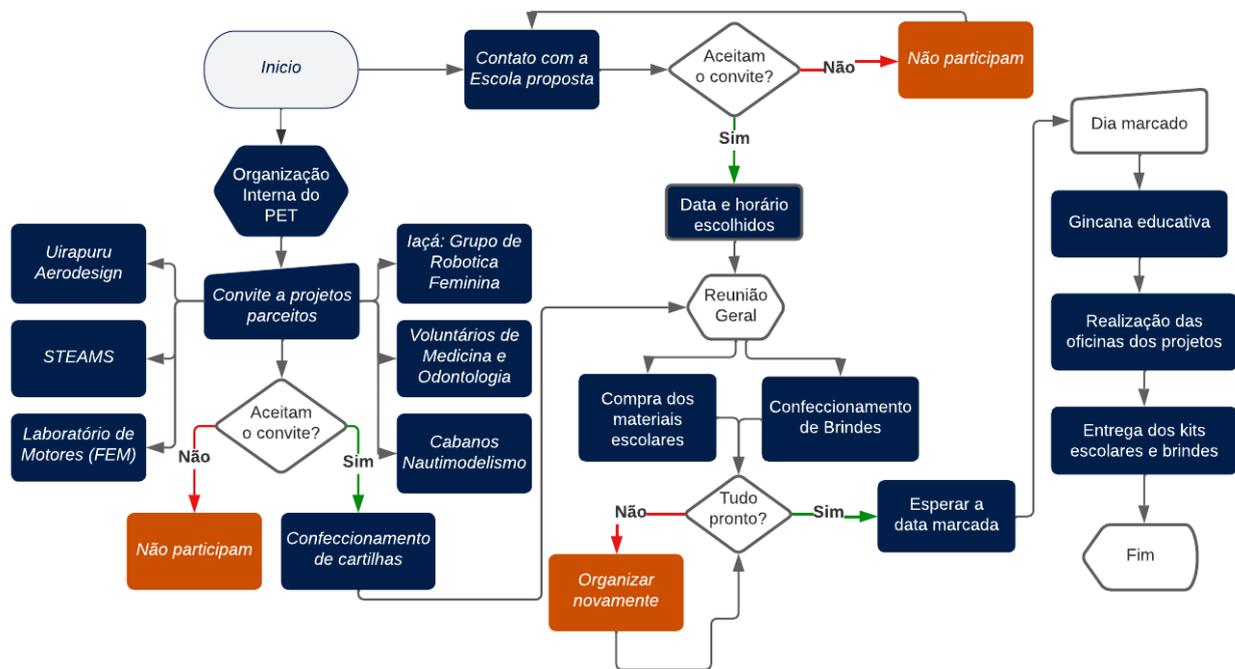
Em vista disso, visando essa aproximação, foi criado — pelo Programa de Educação Tutorial de Engenharia Mecânica (PETMEC) da Universidade Federal do Pará (UFPA) — o projeto: Um lápis, Um sorriso, que, basicamente, foi uma coligação de diversos outros projetos e voluntários da UFPA, para apresentações científicas, de saúde, gincanas e oficinas oferecidas a alunos em vulnerabilidade socioeconômica da Escola Estadual de Ensino Fundamental Vereador Manoel Matos Costas de Belém no estado do Pará. Portanto, esse trabalho tem, a priori, a pretensão traçar o perfil socioeconômico desses alunos, bem como investigar os impactos dessa visita na vida acadêmica deles,

com o objetivo de pesquisar e analisar como essas atividades de extensão podem contribuir para a melhora do desempenho acadêmico dessas crianças, por meio do desenvolvimento da curiosidade gerada neles a partir do contato com os projetos de extensão apresentados no dia da visita.

2 METODOLOGIA

O projeto "Um lápis, Um sorriso" foi organizado pelo Programa de Educação Tutorial de Engenharia Mecânica em parceria com projetos extensionistas da Faculdade de Engenharia Mecânica e voluntários de faculdades da área de saúde. O projeto dividiu-se em duas partes: arrecadação de fundos para compra de materiais escolares para as crianças e organização das oficinas. Após o contato com a escola e o aceite da mesma, reuniões gerais foram realizadas para o ajuste dos minicursos, cartilhas e da gincana educativa. O projeto foi realizado em 03 de março de 2023, porém começou a ser idealizado em janeiro de 2023. A logística utilizada pode ser visualizada na "Figura 1". Um questionário socioeconômico foi disponibilizado para as crianças responderem juntamente com uma autorização para uso de imagem. Assim, pode-se realizar uma pesquisa sobre a influência de atividades educacionais na vida pedagógica infantil.

Figura 1 - Fluxograma explicando a organização do Projeto "Um lápis, Um sorriso".



Fonte: Autor.

3 OFICINAS EDUCACIONAIS

3.1 Uirapuru Aerodesign

A Equipe Uirapuru Aerodesign é um projeto de extensão da Universidade Federal do Pará, criado em 2007 por alunos de graduação em Engenharia Mecânica do Instituto

de Tecnologia (ITEC), interessados na aviação e na Engenharia Aeronáutica. O objetivo principal do Uirapuru é a elaboração e execução do projeto de aeronaves para participar de competições nacionais e internacionais, desta maneira aperfeiçoando e desenvolvendo habilidades importantes para um engenheiro. Outro objetivo da equipe é participar de projetos de ensino e extensão, contribuindo de maneira direta com a sociedade.

Durante a oficina, o Uirapuru participou das atividades que ocorreram ao longo do dia, além de ministrar uma oficina com o tema "Porque os aviões voam?" não só com o objetivo de despertar uma curiosidade nas crianças nesse ramo da engenharia, mas também tratar do tema de forma descontraída.

3.2 Cabanos: nautimodelismo

O Cabanos é uma equipe universitária de competição focada em nautimodelismo que nasceu na UFPA em 2015. O grupo já passou por diversas gerações de universitários e atualmente está se programando para participar do Desafio Universitário de Nautidesign (DUNA).

Na oficina realizada, foi levado o nautimodelo nomeado Triunfo da "Figura 2", que tem sido utilizado desde 2019 nas competições. Além disso, conceitos introdutórios sobre modelismo naval foram apresentados e também os tipos de embarcações e setores da engenharia onde há atuação náutica.

Figura 2 - Oficina realizada pela equipe Cabanos com tema: Nautimodelismo.



Fonte: Autor.

3.3 Grupo de robótica IAÇÁ

O grupo de robótica feminino Iaça é um projeto extensionista da Faculdade de Engenharia Mecânica, que contém voluntárias de vários cursos de engenharias e ciências exatas. Nasceu com a intenção de fortalecer a comunidade feminina dentro do Instituto de Tecnologia da UFPA. É um projeto cujo objetivo é fomentar a robótica, aumentando os conhecimentos acerca da eletrônica, programação e mecânica, além de incentivar jovens do ensino médio e fundamental a entrarem em cursos de ciências exatas e tecnologia.

O projeto Iaça desenvolveu uma oficina sobre a placa de prototipagem eletrônica: Arduino. As atividades foram para apresentar às crianças conceitos introdutórios sobre programação e eletrônica, o desafio realizado foi o pisca led, demonstrando o funcionamento de uma lâmpada como visto na "Figura 3". Já na "Figura 4" há uma representação da cartilha que foi confeccionada de forma lúdica para o melhor entendimento do conteúdo pelas crianças.

Figura 3 - Desafio realizado pelo projeto laçá: pisca led.



Fonte: Autor.

Figura 4 - Cartilha sobre a placa Arduino



Fonte: Autor.

3.4 STEAMS

O projeto STEAMS é uma iniciativa conjunta entre alunas e professoras da área de exatas da UFPA que tem o intuito de estimular meninas da rede pública de ensino a cursarem ciências exatas, incentivar a permanência de alunas nesses cursos da universidade e de propagar consciência de sustentabilidade na comunidade através de oficinas e minicursos ministrados pelas integrantes do projeto para desenvolver essa sapiência no público alvo.

O projeto foi responsável por aplicar uma oficina acerca de conceitos básicos da matemática financeira utilizando o jogo das empresas ilustrado na "Figura 5". O Resultado dessa experiência foi a identificação do nível de aprendizagem matemático das crianças, bem como o quantitativo de alunos interessados espontaneamente nesta área do conhecimento. Foi percebido também que os alunos que possuíam primariamente pouco interesse pelo conteúdo, ao decorrer da atividade passaram a interagir e demonstrar uma maior motivação para compreender e aplicar o conhecimento exposto. Assim, permitindo concluir que a utilização de didáticas pouco convencionais podem ser de grande valia na educação como, por exemplo, identificar aptidões, fomentar interesses desconhecidos pelo aluno, além de auxiliar no processo de aprendizagem.

Figura 5 - Oficina com tema: educação financeira realizada pelo STEAMS..



Fonte: Autor.

3.5 Faculdade de Engenharia mecânica: laboratório de motores de

O Laboratório de Motores de Combustão Interna, pertencente à Faculdade de Engenharia Mecânica da UFPA, desenvolve pesquisas notórias nesta área do conhecimento e em outras. Recentemente, um grupo de alunas do laboratório desenvolveu o braço mecânico da "Figura 6", equipamento automatizado formado por peças fabricadas na impressora 3D com filamento PLA. O braço propicia a prática de diversos movimentos e execução de tarefas, possuindo uma garra simples e movimentos em 360°, é utilizado principalmente para segurar objetos e transportá-los a outros locais.

A convite do PETMEC, as alunas levaram seu projeto para a escola Vereador Manoel Matos para ser apresentado a várias turmas do Ensino Fundamental I, proporcionando a diversas crianças a oportunidade de presenciar um projeto robótico desenvolvido na principal Universidade do Estado. Durante a apresentação, a atividade se iniciou com a demonstração sobre o que é um projeto robótico utilizando uma linguagem acessível de acordo com a faixa etária dos ouvintes. Em seguida, de forma voluntária, os alunos foram convidados a manusear o braço mecânico utilizando pequenas alavancas conectadas ao braço por meio de um sistema automatizado que possibilita sua movimentação, abertura e fechamento da garra. Dessa forma, cada estudante foi desafiado a operar o equipamento por meio das alavancas e, desse modo, com o auxílio da garra, segurar um pequeno bloco de material plástico e conduzir até o interior de um recipiente.

Figura 6 – Estudantes manuseando o braço mecânico.



Fonte: Autor.

Durante a tarefa, as crianças puderam desenvolver suas habilidades de planejamento e coordenação para alcançar o objetivo. Além disso, foi perceptível como por meio desse projeto a curiosidade em relação à ciência e engenharia se tornou mais crescente e aguçada, já que diversos estudantes buscaram argumentar e questionar os fundamentos da atividade, assim como, solicitar o retorno das estudantes de engenharia com outros projetos da universidade.

3.6 Faculdade de Medicina e Odontologia

Os discentes convidados do curso de Medicina da UFPA desenvolveram uma oficina voltada para o tema de saúde alimentar, abordando também a atuação do médico. A oficina consistiu de dois momentos: inicialmente, apresentou-se às crianças instrumentos corriqueiros na prática médica, como estetoscópio e oxímetro, promovendo uma interação prática e explicando como são utilizadas para detectar alterações nos sinais vitais.

O segundo momento consistiu na exposição de informações referentes à saúde alimentar. Resumidamente, de forma a adequar-se à faixa etária das crianças participantes da oficina, foram apresentadas informações sobre a importância da alimentação saudável. Foi preparada, ainda, uma mesa com diferentes alimentos do cotidiano, que foram associados aos nutrientes que continham em maior quantidade carboidratos, proteínas, gorduras ou vitaminas. A função de cada classe de nutrientes para o adequado funcionamento das funções corporais também foi ressaltada e a apresentação foi concluída com a descrição da necessidade de lavar bem as mãos e os alimentos antes de comê-los e do caráter fundamental de se buscar.

Figura 7 - Oficina com tema: importância da alimentação saudável.



Fonte: Autor.

Uma oficina com o tema “Higiene Bucal” foi realizada por alunas voluntárias da Faculdade de Odontologia da UFPA, “Figura 8”. O objetivo da oficina foi a conscientização, ensino e reforço das técnicas e do uso correto dos instrumentos utilizados na manutenção da higiene oral (escova de dente, fio dental e creme dental). A didática utilizada foi a criação de cartilhas educacionais como a da “Figura 9” que continham as informações necessárias para auxiliar as crianças.

Figura 8 - Oficina de Saúde Bucal .



Fonte: Autor

Figura 9 - Cartilha sobre higiene bucal.



Fonte: Autor

3.7 Gincana educativa

A gincana realizada na escola proporcionou aos alunos uma experiência divertida e educativa, em que os estudantes tiveram que competir na corrida de sacos, "Figura 10", e perguntas desafiadoras eram feitas a elas na linha de chegada. A atividade não apenas estimulou a coordenação motora e o equilíbrio, mas também promoveu o embate de ideias por meio das interpelações.

Outra gincana foi o chute a gol da "Figura 11", onde os alunos tiveram a oportunidade de demonstrar suas habilidades no futebol, além de desenvolverem a precisão e o controle da bola, os estudantes aprenderam sobre respeito às regras e espírito esportivo, enfatizando a importância de competir de forma justa e cooperativa. Essa gincana educativa contribuiu para o aprendizado dos alunos de forma lúdica e interativa, reforçando valores fundamentais para a formação integral dos estudantes.

Figura 10 - Corrida de sacos



Fonte: Autor.

Figura 11 - Atividade de chute ao gol



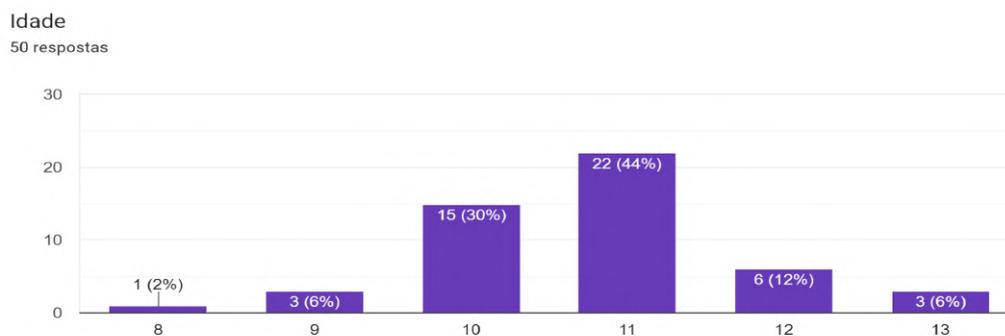
Fonte: Autor.

4 PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS CRIANÇAS

4.1 Análise de dados

A aplicação do formulário, via *google forms*, se deu com o intuito de analisar o perfil socioeconômico dos alunos, bem como avaliar de que forma isso pode afetar o seu rendimento escolar. A pesquisa foi feita com 50 alunos, com idade entre 8 e 13 anos, como consta no histograma abaixo.

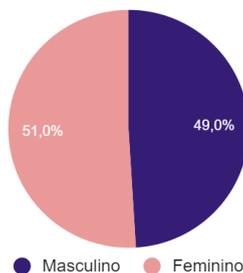
Figura 12 - Idade dos alunos.



Fonte: Autor.

Entre os alunos que participaram da pesquisa, 51% são do sexo feminino e 49% do sexo masculino.

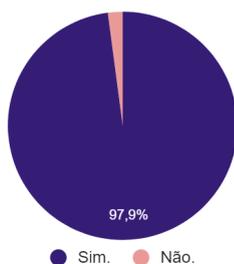
Figura 13 - sexo dos alunos.



Fonte: Autor.

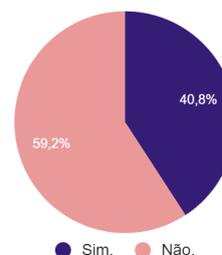
Foram feitas perguntas objetivas que buscavam mapear o estado financeiro dos alunos. Dentre as crianças que participaram da pesquisa, 97,9% afirmaram que suas famílias recebem algum auxílio financeiro do estado, "Figura 14", e 59,2% informaram que trabalham ou já trabalharam, "Figura 15", apesar da pouquíssima idade.

Figura 14 - Auxílio Financeiro.



Fonte: Autor.

Figura 15 - Experiência de trabalho.

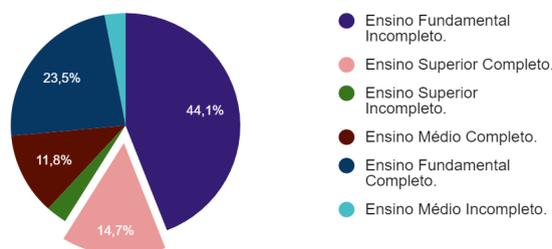


Fonte: Autor.

Diante disso, pode-se constatar que muitas delas têm seu desenvolvimento educacional prejudicado por conta da situação financeira dos pais, ou até mesmo pela necessidade de trabalhar na tenra idade.

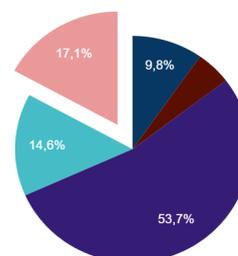
Igualmente, uma das formas de tentar explicar essa situação pode estar relacionada com a baixa escolaridade das famílias, uma vez que somente 14,7% dos pais e 17,1% das mães possuem ensino superior completo, "Figuras 16" e "Figura 17" respectivamente.

Figura 16 - Escolaridade paterna.



Fonte: Autor.

Figura 17 - Escolaridade materna.

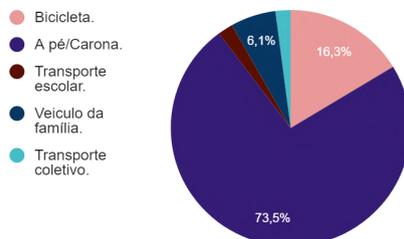


Fonte: Autor.

Aliado a isso, foi possível observar que grande uma parcela apresentou dificuldades no âmbito escolar, seja por conta da situação em casa ou até mesmo pela falta de materiais escolares, bem como uma estrutura adequada da escola. Para chegar

no ambiente escolar, por exemplo, 72% responderam a opção "A pé/carona" como consta na "Figura 18", o que já pode causar um desgaste desde o início das aulas

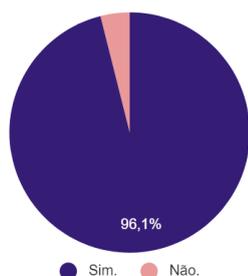
Figura 18 - Meio de transporte



Fonte: Autor

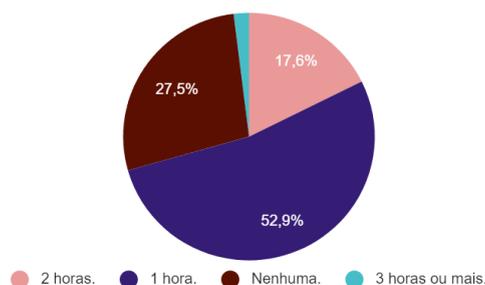
Uma grande parte das crianças que participaram da pesquisa afirmaram que conseguem ter foco durante as aulas e que estudam de uma a duas horas em casa, "Figuras 19" e "Figura 20".

Figura 19 - Foco na sala de aula.



Fonte: Autor.

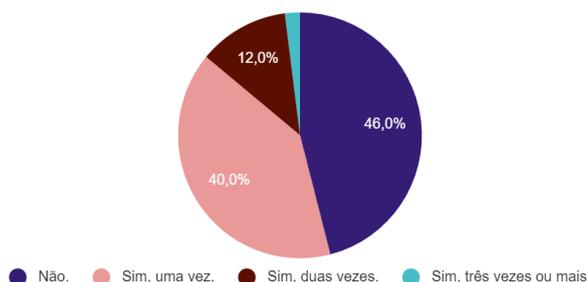
Figura 20 - Horas de estudo.



Fonte: Autor.

Em contrapartida, mais da metade dos estudantes reprovaram uma ou mais vezes, "Figura 21", evidenciando a dificuldade de aprendizagem enfrentada por elas.

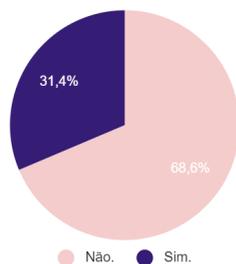
Figura 21 - Índice de reprovações.



Fonte: Autor.

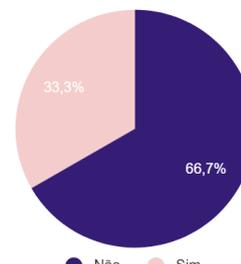
O principal objetivo das oficinas foi realizar uma tentativa de aproximar os alunos à realidade vivenciada na universidade, apesar de todas as dificuldades, orientando sobre temas comuns e tentando despertar o interesse deles no ensino superior e na Faculdade de Engenharia Mecânica. Diante disso, foi realizado um mapeamento da atual orientação dos alunos em relação à universidade e o curso de engenharia. Dentre os alunos, 69,2% responderam que não sabem o que um engenheiro mecânico faz, "Figura 22".

Figura 22 - Conhecimento sobre o profissional de engenharia.



Fonte: Autor.

Figura 23 - Conhecimento sobre a UFPA.



Fonte: Autor.

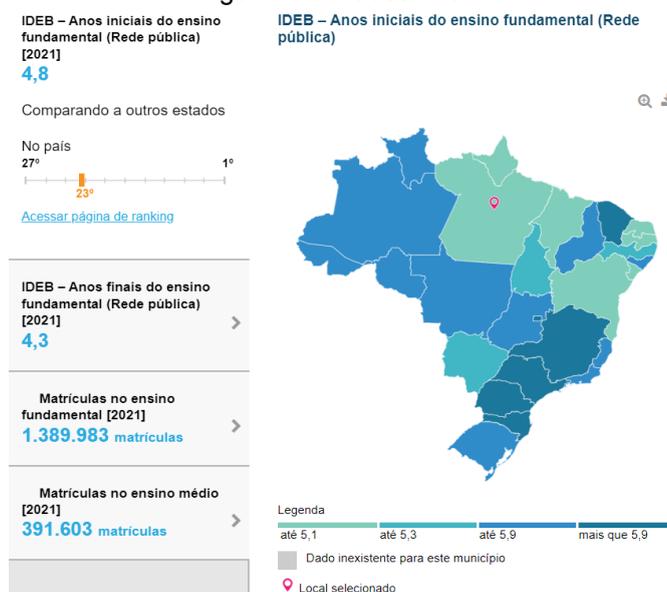
Outrossim, 67,3% dos alunos afirmaram não conhecer a Universidade Federal do Pará, sem ter as informações de como ingressar ou até mesmo de atividades extensionistas do campus, “Figura 23”.

Diante de tudo que foi abordado, e com o mapeamento do perfil socioeconômico das crianças, foi possível identificar que as dificuldades financeiras das famílias, em consonância com as condições inadequadas da escola, influenciam de maneira direta no desempenho acadêmico e no caminho educacional dos alunos.

4.2 Dados externos

De acordo com os dados da “Figura 24” que contém as últimas informações obtidas pelo censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é perceptível o nível de desigualdade educacional contido nas escolas pertencentes ao Estado do Pará em relação a outras regiões do país, em que as notas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) relacionada aos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental se encontram entre os piores índices nacionais. Dados como esses confirmam as análises feitas neste trabalho e também demonstram a baixa qualidade educacional e a defasagem no método de ensino nas escolas públicas que conseqüentemente promovem desmotivação no processo de aprendizagem

Figura 24 - Dados IBGE.



Fonte: Censo Brasileiro - IBGE, 2021.

5 AÇÃO SOLIDÁRIA

Ao final das apresentações, foram realizadas entregas de certificados, kits e brindes, fornecidos através de doações, para cada aluno que participou do projeto. Os kits continham caneta, caderno, borracha e lápis, que se faziam necessário para o uso no dia a dia das crianças, visto que a maioria não possuía os materiais básicos para o estudo. Foi de suma importância a realização da ação solidária para mostrar a relevância do estudo e que há pessoas que apostam na educação dessas crianças.

Figura 25 - Entrega de certificados.



Fonte: Autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do desenvolvimento do projeto, foi-se capaz de construir uma inter-relação entre diferentes áreas da universidade e a conexão entre diversos grupos e suas respectivas áreas de ensino, o que nos proporcionou maior abrangência de conhecimento e, conseqüentemente, um universo de saberes para as crianças beneficiadas pelo evento. Desse modo, é perceptível que a atuação dos jovens universitários dentro das escolas públicas é capaz de auxiliar desde o início da infância, e dessa forma, modificar a visão de mundo que a criança possui, ampliando seu horizonte de oportunidades, aguçando seu desejo de conhecimento e desenvolvimento científico e social. Por meio da realização do projeto e seu resultado positivo, novos planejamentos serão concebidos para prolongar e, se possível, ampliar os benefícios proporcionados para que desse modo o aprendizado pertencente ao ambiente universitário não seja tão somente para o crescimento profissional do jovem, mas também um artefato que seja capaz de criar janelas de oportunidades às classes marginalizadas pela sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Escola Vereador Manoel Matos por todo suporte para realizar a ação, em especial as professoras: Izaura Sousa e Marise Lobato, dos alunos do 5º ano, série trabalhada durante o projeto. A todos os projetos extensionistas, voluntários e doadores financeiros, que forneceu auxílio para a compra de todo material utilizado.

REFERÊNCIAS

LOPES, R. E. et al. **A formação de recursos humanos no território: a experiência do Núcleo UFSCar do Projeto METUIA no desenvolvimento de extensão, ensino e pesquisa.** Anais do XI Encontro Nacional de Docentes de Terapia Ocupacional. São Paulo. Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo, v. 19, p. 119-125, 2008.

LOPES, R.E.; SILVA, C.R.; MALFITANO, A.P.S. **Adolescência e juventude de grupos populares urbanos no Brasil e as políticas públicas: apontamentos históricos.** HISTEDBR On-line, n.23, p.114-30, 2006.

SANTOS, B. S.; ALMEIDA, F. N. **A Universidade no século XXI: para uma universidade nova.** Coimbra: Almedina; 2008.

UNICEF. Relatório sobre a situação das crianças no mundo. 1999.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2021.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

PROJECT “ A PENCIL, A SMILE” : THE SOCIO EDUCATION IMPACT FROM THE CONTACT BETWEEN THE UNIVERSITY AND PERIPHERAL CHILDHOOD

Abstract: *The present article proposes a strategy of approximation between the university and the peripheral youth through extension activities of the project "A pencil, a smile" conceived by the Tutorial Education Program of Mechanical Engineering of the Federal University of Pará in partnership with other extension groups of this university. An analysis is made of the impact of these actions on the academic life of the students and also reveals results that indicate the direct influence of the financial difficulties of the families and the lack of adequate school structure on the academic performance of the children, emphasizing the educational inequality existing in public schools and the importance of the performance of young university students with similar projects as a way to stimulate the desire for knowledge and scientific and social development in this peripheral childhood. We conclude that university extension projects are essential to promote positive changes in these children's worldview and create opportunities for classes marginalized by society.*

Keywords: *Education; Peripheral youth; University extension; Educational inequality.*