

CRIAÇÃO DE OFICINAS PARA OPERACIONALIZAR IMPRESSORAS 3D COM APLICAÇÃO PARA OS ESTUDANTES DO “PROGRAMA JOVENS TALENTOS PARA A CIÊNCIA FAPERJ” E NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE MIRACEMA - RJ

**Autores : Kauê Pinto do Carmo, Ms. Paulo César da Cruz de Azevedo,
Dra. Sandra Maria Gomes de Azevedo.
Colégio Estadual Deodato Linhares
Miracema - RJ.
Kauedocarmo526@gmail.com
paulinhoazevedocvt@gmail.com
sandraazevedocvt@gmail.com**

INTRODUÇÃO

Tendo em vista que as novas tecnologias estão inseridas no cotidiano da população, a Coordenação do ‘Programa Jovens Talentos para a Ciência FAPERJ’ de Miracema-RJ nos agraciou com duas impressoras 3D adquiridas através de doações, visando sua utilização no processo de Ensino/Aprendizagem para o grupo de estudos do Programa JT, estendendo-se a estudantes e professores de escolas da rede pública estadual e municipal de ensino. Essa iniciativa ultrapassou os limites da escola, sendo compartilhada em feiras de ciências e com outras instituições educacionais do município, por meio de apresentações e oficinas. Além disso, o Projeto tem como objetivo principal disseminar o conhecimento sobre como operar a Impressora 3D, compreender seu funcionamento, conhecer os materiais utilizados na construção de modelos educacionais e seus insumos. Dessa forma, busca-se capacitar tanto os estudantes quanto os professores para aproveitar plenamente as capacidades dessa tecnologia no contexto educacional, promovendo assim uma abordagem prática e inovadora no ensino através da Ciência e da Arte nas escolas públicas de Miracema. Essa proposta busca fortalecer o interesse dos jovens pela ciência, incentivando a criatividade e o pensamento crítico, ao mesmo tempo em que abre portas para possíveis carreiras nas áreas de tecnologia, inovações e até engenharia. A parceria entre a Coordenação do ‘Programa Jovens Talentos para a Ciência FAPERJ’ de Miracema-RJ e as instituições de ensino público representa um passo significativo em direção a um futuro mais promissor para a educação assim como para o desenvolvimento da comunidade local.

MATERIAIS E MÉTODOS

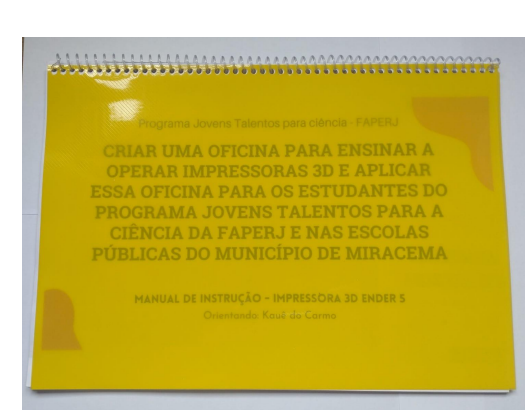
- Conhecer, expandir e divulgar conhecimento sobre a Impressora 3D através de pesquisas e rodas de conversa; - Participação em Feiras de Ciências, Congressos, Palestras e em Jornadas Científicas buscando informações sobre essa nova Tecnologia; - Construção de modelos e materiais viáveis para interação entre pares iguais e diferentes na prática do dia a dia e na construção do conhecimento científico sobre a Impressora 3D. - Pesquisas de Campo; - Pesquisas Bibliográficas; - Pesquisas Via Web; - Rodas de Conversa; - Pesquisas em livros e Artigos Científicos; - Pesquisas sobre a construção de materiais educacionais. - Participação do curso de como manusear a impressora 3D, sobre a orientação da empresária Bárbara Tostes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

(Figura 1) – Oficina sobre a utilização da impressora 3D para alunos do Programa JT. (Figura 2) - Manual de instruções sobre como utilizar a impressora 3D Ender 5. (Figura 3 e 4) – Alfabeto Móvel. (Figura 5 e 6) – Atividade de alfabetização. (Figura 7) – Sementeira reutilizável. (Figura 8) – Participação na Feira do Meio Ambiente, na escola Municipal Prudente de Moraes Miracema - RJ. (Figura 9) – Panfleto sobre a importância da arborização urbana. (Figura 10) – Crânio Lúdico. (Figuras 11 e 12) – Células produzidas na impressora 3D e em biscuit. (Figura 13) – Alfabeto em Braille. (Figura 14) – Panfleto sobre os benefícios de materiais construídos na impressora 3D, para o Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio.



(Figura 1)



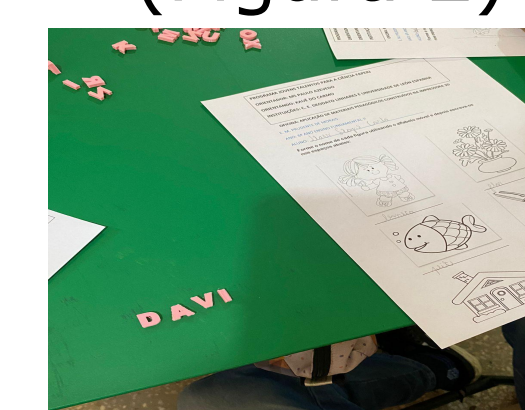
(Figura 2)



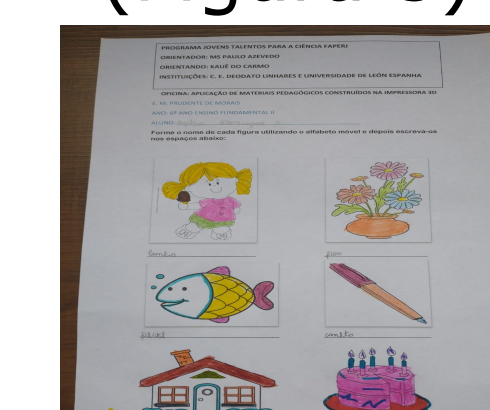
(Figura 3)



(Figura 4)



(Figura 5)



(Figura 6)



(Figura 7)



(Figura 8)



(Figura 9)



(Figura 10)



(Figura 11)



(Figura 12)



(Figura 13)



(Figura 14)



Fig.1 Você sabe o que é uma impressora 3D? Fig.2 Na escola, você já realizou alguma atividade com essa ferramenta? Fig.3 Na sua concepção, o uso da impressora 3D é de que nível de importância no âmbito escolar? O questionário aplicado aos alunos entre 15 a 17 anos das escolas municipais de Miracema-RJ.

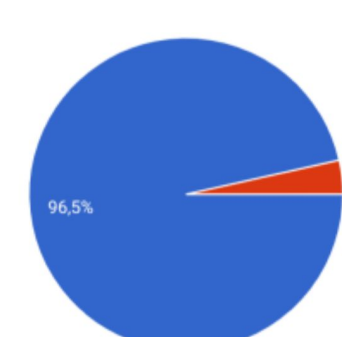


Fig. 1

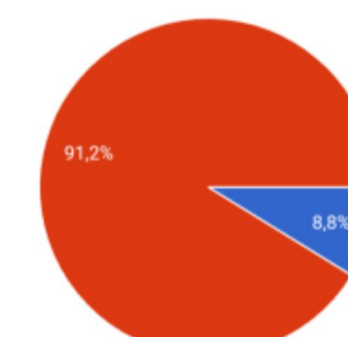


Fig. 2

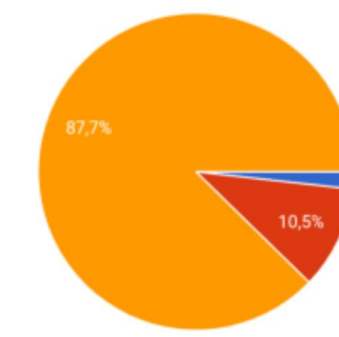


Fig. 3

Observamos que as informações transmitidas para estudantes e professores mostram a importância da divulgação científica e o alcance conquistado pelo projeto no Município de Miracema- RJ. O trabalho buscou demonstrar, por meio da prática e do lúdico, que essa nova ferramenta, além da sua importância

se faz necessária para a construção do conhecimento. Não se tratando apenas de uma simples divulgação, mas sim de uma apropriação desse conhecimento por parte de alunos e professores. Essa proposta de pesquisa se configura como um aspecto fundamental para o progresso educacional e o desenvolvimento da comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados apontados nessa pesquisa foi possível observar a ampliação da gama de conhecimentos sobre a Impressora 3D e suas possibilidades na construção do conhecimento científico como forma de inclusão de novas tecnologias. Este projeto se empenhou em transmitir informações essenciais aos estudantes e professores, reconhecendo que eles desempenham um papel crucial na disseminação do conhecimento. A abordagem adotada neste projeto enfatizou a prática e o lúdico como ferramentas poderosas para a construção do conhecimento. Acreditamos que quando os conceitos são aprendidos de forma prática e envolvente, eles se tornam mais significativos e duradouros. Portanto, através de atividades práticas e experiências lúdicas, buscamos não apenas informar, mas também inspirar o desejo de aprender e explorar o mundo científico. Vale ressaltar que Miracema-RJ no ano de 2021 conquistou o 1º lugar no IDEB, nos dois níveis do Ensino Fundamental, com as notas 7,2 e 6,4, respectivamente. Na edição 2020 do IDEB.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Jovens Talentos para a Ciência FAPERJ, ao Colégio Estadual Deodato Linhares, aos professores Aline Samel e Ilton Venâncio, à empresária Bárbara Tostes (<https://www.barbara.blog.br>), às amigas Verônica Silva e Carol Bereta, à Secretaria Municipal de Educação de Miracema e a todos que acreditaram no nosso projeto.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. C. D.; WILSON, M. Y. (2014) Construção de instrumentos didáticos com impressoras 3D. Disponível em: [\[http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/tic-ensino-aprendizagem-de-ciencias-e-tecnologia/01409583389.pdf\]](http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/tic-ensino-aprendizagem-de-ciencias-e-tecnologia/01409583389.pdf) (http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/tic-no-ensino-aprendizagem-de-ciencias-e-tecnologia/01409583389.pdf). Acesso em: 07 ago. 2021.
PIAGET, J. A formação do símbolo: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998

PINHEIRO, C. M. P. MOTA, G. E: STEINHAUS, C., SOUZA, M. Impressoras 3D uma mudança na dinâmica do consumo Signos do Consumo, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 15-22, jan/jun, 2018.

SANTOS, J.T.G. & ANDRADE, A. F. Programa de Pós-graduação em Inovação em