

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

“ExperiCiência”: Conhecendo a Física, a Química e a Biologia pela experimentação

João Pedro dos Santos Gomes, Thaís Amaral Freitas, Leonardo Mota

Os últimos dados referentes ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de Campos dos Goytacazes são preocupantes. A situação das escolas estaduais do município é predominantemente de ATENÇÃO – essa é a palavra utilizada pela própria classificação do Estado. Campos alcançou nota 3,7 em 2019, sendo a meta a ser atingida pelo município igual a 4,6, e ainda bem distante do chamado valor de referência que é 6,0. Vale ressaltar que a escala varia de 0 a 10. A distribuição da situação geral das escolas de Campos, de acordo com o IDEB, é a seguinte: manter (0%), melhorar (7,4%), atenção (85,2%) e alerta (7,4%). Em particular, a instituição parceira, o Colégio Estadual Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos (CECFRMV), teve desempenho abaixo da média das escolas estaduais do município, ou seja, 3,4 (situação de atenção). Diante desse cenário, a proposta visa aprimorar os processos de ensino-aprendizagem pela experimentação, melhorar o desempenho do CECFRMV nos níveis fundamental e médio, diminuir as disparidades educacionais causadas pelo fechamento da escola devido à pandemia da COVID-19, proporcionar formação continuada, atualização e capacitação aos docentes do CECFRMV, melhorar a infraestrutura da instituição via implantação de laboratórios didáticos para o ensino de Ciências e promover o intercâmbio de discentes e docentes de ambas as instituições, fazendo com que “a escola não seja um ambiente apenas para dar respostas, mas também para ajudar a formular perguntas” (Professora Alice Casimiro Lopes, Presidente do Conselho Superior da FAPERJ). A metodologia de ação está ancorada na aprendizagem baseada em projetos (ABP). A ABP é um método de ensino no qual os alunos aprendem se engajando ativamente em projetos do mundo real e pessoalmente significativos. Trata-se de um dos métodos de ensino que podem contribuir para aprimorar o desenvolvimento dos discentes, principalmente no que diz respeito à parte cognitiva. Ela é uma opção para estimular a aprendizagem por meio da construção de cenários, análise de dados e senso crítico. Quatro propostas experimentais estão em andamento, incluindo seus respectivos roteiros: 1. Gerador de van de Graaff, 2. Fermentação alcoólica, 3. Comportamento ácido-base segundo Arrhenius e 4. Visualização de estômatos por microscopia óptica. As próximas etapas são as aplicações dessas propostas experimentais no CECFRMV pelos professores de Física, Química e Biologia. Por fim, cabe ressaltar que a ABP preconiza que os alunos sejam os protagonistas das ações nesse momento de experimentação e descobertas.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Eixo temático: Educação

Fomento da bolsa: FAPERJ/SEDUCT-PMCG

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

“ExperiScience”: Discovering Physics, Chemistry and Biology through experimentation

João Pedro dos Santos Gomes, Thaís Amaral Freitas, Leonardo Mota

The latest data on the Basic Education Development Index (IDEB) in Campos dos Goytacazes raise serious concerns about the state of education in the municipality. According to the State's own classification, the situation is predominantly at-risk, with Campos achieving a score of only 3.7 in 2019, far from the target of 4.6 and even further away from the reference value of 6.0. This is particularly alarming given that the scale ranges from 0 to 10. The IDEB paints a grim picture of the overall situation of the schools in Campos, with 85.2% being classified as at-risk and the remaining 7.4% on alert or needing improvement. The Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos State School (CECFRMV) is also performing below the average of the state schools in the municipality, with a score of 3.4. In light of this situation, there is an urgent need to improve the teaching-learning processes and performance of CECFRMV at the elementary and middle school levels. The COVID-19 pandemic has further exacerbated the educational disparities and the proposal aims to address these issues by providing continuing education, updating and training to the teachers of CECFRMV. The infrastructure of the institution will also be improved by implementing didactic laboratories for the teaching of Sciences. The ultimate goal is to make "the school not only an environment to provide answers, but also to help formulate questions" as stated by Professor Alice Casimiro Lopes, President of the Superior Council of FAPERJ. The action methodology is anchored in project-based learning (PBL). This teaching method enables students to learn by actively engaging in real-world and personally meaningful projects, encouraging critical thinking and data analysis. It is an option to stimulate learning through the construction of scenarios and is particularly useful in improving the cognitive part of student development. Four experimental proposals are currently being developed, including their respective scripts: 1. Van de Graaff generator, 2. Alcoholic fermentation, 3. Acid-base behavior according to Arrhenius, 4. and Visualization of stomata by optical microscopy. These proposals will be implemented by the Physics, Chemistry, and Biology teachers in CECFRMV. It is worth noting that PBL advocates for students to be the protagonists of the actions in this moment of experimentation and discovery.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

