



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Formação de Professores

Beatriz Dutra da Silva Lemos

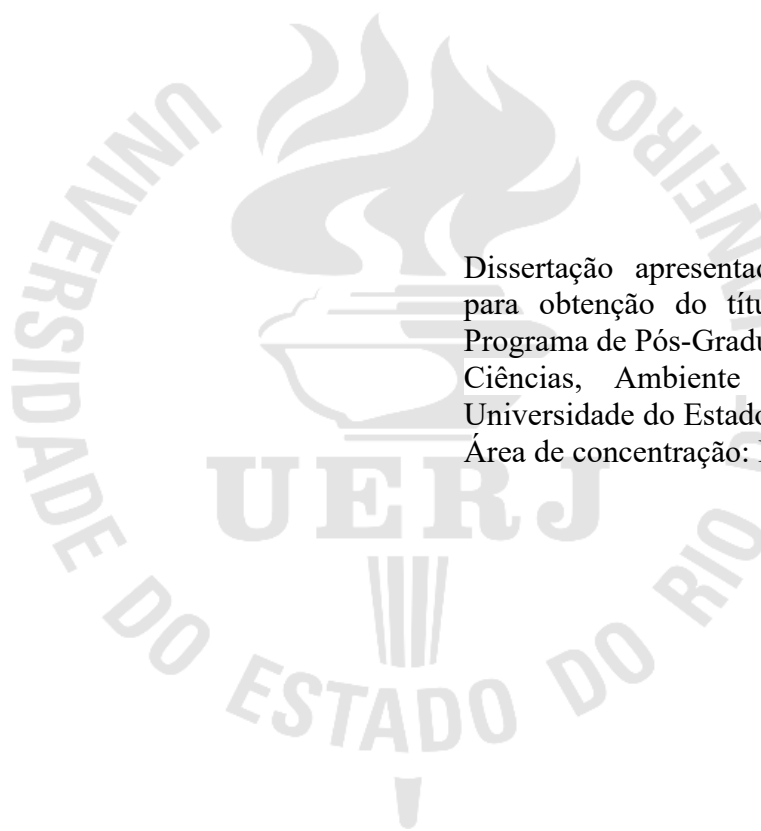
**Iniciação de estudantes à cultura científica a partir de um programa
governamental: uma avaliação do desenvolvimento científico, cultural,
social e pedagógico**

São Gonçalo

2023

Beatriz Dutra da Silva Lemos

**Iniciação de estudantes à cultura científica a partir de um programa governamental:
uma avaliação do desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico**



Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ensino de Biologia.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Hellen Jannisy Vieira Beiral

São Gonçalo

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/D

| | |
|--------------|--|
| L557 TESE | <p>Lemos, Beatriz Dutra da Silva. Iniciação de estudantes à cultura científica a partir de um programa governamental : uma avaliação do conhecimento científico, cultural, social e pedagógico / Beatriz Dutra da Silva Lemos. – 2023. 84f. : il.</p> <p>Orientadora: Prof^a. Dra. Hellen Jannisy Vieira Beiral. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores.</p> <p>1. Ciência – Estudo e ensino – Teses. 2. Educação não-formal - Teses. 3. Comunicação na ciência – Teses. I. Beiral, Hellen Jannisy Vieira. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Formação de Professores. III. Título.</p> |
| CRB7 – 6150 | CDU 372.85 |

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Beatriz Dutra da Silva Lemos

**Iniciação de estudantes à cultura científica a partir de um programa governamental:
uma avaliação do desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico**

Dissertação apresentada, como requisito para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ensino de Biologia.

Aprovada em: 19 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Hellen Jannisy Vieira Beiral (Orientadora)

Faculdade de Formação de Professores – UERJ

Prof.^a Dra. Margarete Pereira Friedrich

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Flavia Venancio Silva

Faculdade de Formação de Professores – UERJ

São Gonçalo

2023

DEDICATÓRIA

Quero dedicar este trabalho à minha família. O amor começa no lar e sem ele nada faríamos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele não seria possível alcançar mais essa conquista para a minha vida. Sou extremamente grata por me conduzir até a finalização desse trabalho.

Ao meu marido, Washington Silva dos Santos, que me apoiou nesse Projeto e que sempre me incentiva a estudar e realizar meus sonhos. Obrigada por me ajudar, me apoiar, ser meu companheiro e estar sempre ao meu lado.

À minha mãe, Nayde Dutra da Silva, por me sustentar em suas orações, ao meu irmão Jardel Augusto Dutra da Silva Lemos, à minha tia Rita de Cássia Lemos Lopes e à minha avó Maria Alves Lemos (in memoriam) por todo apoio.

Agradeço, também, aos professores do PPGEAS, que mesmo em tempos tão difíceis fizeram o seu melhor. Em especial, à minha Orientadora, Prof.^a Dra Hellen Jannisy Beiral por sua dedicação e atenção e que me ajudou na concretização desse trabalho. Também a dedicação e atenção da amiga e Prof.^a Margarete Pereira Friedrich.

Ao Contra-Almirante (RM1), Marcos Lourenço de Almeida e ao Capitão de Mar e Guerra (RM1-T), David Canabarro Savi por terem confiado a mim esta missão, que na realidade foi um grande presente. Ao atual Diretor Capitão de Mar e Guerra, Carlos Uendel de Souza Vituriano por dar continuidade a esse trabalho na sua atual gestão. Um acalento ao meu coração, apesar de estar na carreira militar, ter a oportunidade de participar de um Projeto extremamente importante não somente para a Região dos Lagos, como também em esfera nacional.

Ao Capitão de Corveta (RM1-T) Amilton Rodrigues Eleotereo por me conduzir nesta jornada. Assim como aqueles que caminharam juntos comigo: SO-EP Gustavo Sales Gonçalves, 1º SG-EP Rodrigo de Carvalho Albuquerque, 3º SG-EP Rômulo Nascimento Barreto, Patricia Nogueira da Silva e Sabrina Vieira Porto e aos voluntários que me apoiaram, SO-AM Alberto Santos de Jesus, 1º SG-EL Bruno Cardoso da Silva, 2ºSG- BA Luis Fernando Gonçalves Saraça e CB-PD Hanna Paula da Silva Celestino. Obrigada por formarem essa maravilhosa equipe!

Aos queridos amigos Sarah Beatriz Salvador Castro Faria, Thiago da Silva Matos, João Paulo Martins Laudares dos Santos e Fábio Contrera Xavier, que me apoiaram na trajetória por entrar em um Programa da Pós-Graduação, por compartilharem materiais, leituras e revisões do meu trabalho. Assim como aos mestrandos e doutorandos que aceitaram meu convite e participar através das atividades tão ricas e lúdicas para os beneficiários.

Aos amigos 1° Ten. (RM2-T) Helon Keizo Yamada Magalhães, 2° SG-AD Paulo Silva de Souza Magalhães, a 3° SG-AD Cláudia Regina Coldoeira Medeiros Schuenck e ao 3° SG-(RM1)-MR José Luiz Silva Oliveira que tanto me ajudaram e me apoiaram. Às pessoas da tripulação do IEAPM no período de 2015 a 2023, que abraçaram o PROFESP e que participaram de inúmeras formas. Especialmente, a Divisão de Pessoal Militar que me acolheram inúmeras vezes, me ouviram e aconselharam, meu muito obrigada!

E à pessoa que se tornou a mais importante em minha vida no meio dessa trajetória, minha amada filha Helena Dutra dos Santos, que fez minha vida ter mais sentido. Dedico esse trabalho a ela como exemplo de compaixão, que esses simples passos lhe sirvam para despertar a necessidade de que o mundo precisa de mais amor.

Gratidão é o sentimento que tenho por todo o processo até a finalização deste curso, pois cada um foi essencial para construir essa história.

RESUMO

LEMOS, Beatriz Dutra da Silva. *Iniciação de estudantes à cultura científica a partir de um programa governamental: uma avaliação do desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico*. 84f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

A presente dissertação visou discorrer sobre um projeto desenvolvido no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), um ambiente não-formal de ensino, localizado no município de Arraial do Cabo, no Estado do Rio de Janeiro. Através do Programa Força no Esporte - PROFESP, realizado no contra turno escolar, o projeto atendeu os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental II, oriundos das escolas públicas e em condições de vulnerabilidade social. O estudo apresenta como principal objetivo analisar as contribuições do PROFESP, desenvolvido no espaço não-formal de ensino o IEAPM, como um processo de iniciação à Cultura Científica de seus beneficiários. A metodologia usada foi a análise documental, dos seguintes documentos: um Formulário Avaliativo, desenvolvido pela Coordenação Pedagógica do Programa, preenchido pelos professores das escolas públicas do município de Arraial do Cabo e analisado através da Escala Likert, e do Planejamento das Atividades, onde foi realizado um fichamento das atividades relacionadas ao Ensino de Ciências. A partir da análise deste instrumento avaliativo e da correlação dos objetivos das atividades propostas com os objetivos do PROFESP, foram apontados como resultados as possíveis transformações do desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico de seus beneficiários. Assim sendo, concluímos que o espaço não-formal de Ensino contribuiu para a iniciação da Cultura Científica dos beneficiários deste Programa.

Palavras-chave: ensino de ciências; espaço não-formal de ensino; cultura científica; PROFESP.

ABSTRACT

LEMOS, Beatriz Dutra da Silva. *Introducing students to scientific culture through a government program: an evaluation of scientific, cultural, social and pedagogical development*. 84f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

This dissertation discusses a project developed at the Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), a non-formal education environment in the city of Arraial do Cabo, in the state of Rio de Janeiro. The project, called PROFESP, aims to support students in their final year of Secondary Education, despite social vulnerability. The study aims to analyze the contributions of PROFESP, developed in the non-formal teaching space of IEAPM, as a process of initiating scientific culture for its beneficiaries. The study used documental analysis from two documents: an Assessment Form developed by the Program's Pedagogical Coordination and an Activity Planning. The results showed potential transformations in the scientific, cultural, social, and pedagogical development of beneficiaries, indicating that the non-formal teaching space contributed to their scientific culture. The evaluation instrument and its alignment with PROFESP objectives revealed potential transformations in the scientific, cultural, social, and pedagogical development of its beneficiaries. The non-formal teaching space significantly contributed to the establishment of scientific culture among beneficiaries of this program.

Keywords: science education; non-formal education space; scientific culture; PROFESP.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|--------------|---|----|
| Figura 1 – | Área territorial do município de Arraial do Cabo | 18 |
| Gráfico 1 – | CP 01) compreender o cuidado da própria saúde física | 38 |
| Gráfico 2 – | CP02) compreender o cuidado da própria saúde emocional | 38 |
| Gráfico 3 – | CP03) promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | 38 |
| Gráfico 4 – | CP04) compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | 38 |
| Gráfico 5 – | CP05) respeitar o cuidado com o outro | 38 |
| Gráfico 6 – | CP06) exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | 38 |
| Gráfico 7 – | CP07) apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | 39 |
| Gráfico 8 – | CP08) tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | 39 |
| Gráfico 9 – | CP09) promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | 39 |
| Gráfico 10 – | CP10) compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | 39 |
| Gráfico 11 – | CS01) reconhecer a interação do homem no meio ambiente | 42 |
| Gráfico 12 – | CS02) participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo ... | 42 |
| Gráfico 13 – | CS03) promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | 42 |
| Gráfico 14 – | CS04) desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva | 42 |
| Gráfico 15 – | CS05) interpretar as condições de saúde local e global | 43 |
| Gráfico 16 – | CS06) valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | 43 |
| Gráfico 17 – | CS07) promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | 43 |
| Gráfico 18 – | CS08) observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | 43 |

| | | |
|--------------|---|----|
| Gráfico 19 – | CC01) estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | 48 |
| Gráfico 20 – | CC02) compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | 48 |
| Gráfico 21 – | CC03) desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais | 48 |
| Gráfico 22 – | CC04) ampliar os próprios conhecimentos na área científica | 48 |
| Gráfico 23 – | CC05) utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações | 48 |
| Gráfico 24 – | CC06) compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica | 48 |
| Gráfico 25 – | CC07) reconhecer os principais ecossistemas locais | 49 |
| Gráfico 26 – | CC08) reconhecer os fenômenos naturais local e global | 49 |
| Gráfico 27 – | CC09) argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis | 49 |
| Gráfico 28 – | CC10) identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional | 49 |
| Gráfico 29 – | CC11) perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra | 49 |
| Gráfico 30 – | CC12) identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana | 49 |
| Gráfico 31 – | CC13) associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos | 50 |
| Gráfico 32 – | CC14) argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública | 50 |
| Gráfico 33 – | CC15) compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) | 50 |
| Gráfico 34 – | CC16) participar de discussões de caráter científico | 50 |
| Quadro 1 – | Descrição dos objetivos das atividades e correlação com as afirmativas | 52 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabela 1 – | Quantitativo de beneficiários que passaram pelo PROFESP desde sua criação | 18 |
| Tabela 2 – | Atividades do ano de 2022 desenvolvidas no PROFESP | 28 |
| Tabela 3 – | Perfil dos professores | 35 |
| Tabela 4 – | Conhecimento Pessoal, Outubro de 2022 | 36 |
| Tabela 5 – | Conhecimento Pessoal, Novembro de 2022 | 37 |
| Tabela 6 – | Conhecimento Pessoal, Dezembro de 2022 | 37 |
| Tabela 7 – | Conhecimento Social, Outubro de 2022 | 41 |
| Tabela 8 – | Conhecimento Social, Novembro de 2022 | 41 |
| Tabela 9 – | Conhecimento Social, Dezembro de 2022 | 42 |
| Tabela 10 – | Conhecimento Científico, Outubro de 2022 | 45 |
| Tabela 11 – | Conhecimento Científico, Novembro de 2022 | 46 |
| Tabela 12 – | Conhecimento Científico, Dezembro de 2022 | 47 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|--|
| COC | Casa Oswaldo Cruz |
| CRAS | Centros de Referência da Assistência Social |
| CTMRJ | Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro |
| ECV | Espaço Ciência Viva |
| FEBEF | Faculdade de Educação da Baixada Fluminense |
| FFP | Faculdade de Formação de Professores |
| FIOCRUZ | Fundação Oswaldo Cruz |
| IEAPM | Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira |
| INEM | Instituto Nacional de Estudos do Mar |
| LIBRAS | Língua Brasileira de Sinais |
| MAST | Museu de Astronomia e Ciências Afins |
| MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação |
| OM/FA | Organizações Militares/Forças Armadas |
| OMCC&T | Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia |
| PDE | Plano de Desenvolvimento da Educação |
| PMAC | Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo |
| PPGEAS | Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Ambiente e Sociedade |
| PROFESP | Programa Forças no Esporte |
| PST | Programa Segundo Tempo |
| SNELIS | Secretaria Nacional de Esporte, Educação, Lazer e Inclusão Social |
| UERJ | Universidade do Estado do Rio de Janeiro |
| UFF | Universidade Federal Fluminense |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| | INTRODUÇÃO | 13 |
| 1 | REFERENCIAL TEÓRICO | 23 |
| 2 | OBJETIVOS | 25 |
| 2.1 | Objetivo geral | 25 |
| 2.2 | Objetivos específicos | 25 |
| 3 | PERCURSOS METODOLÓGICOS | 26 |
| 3.1 | Percurso metodológico para seleção das atividades realizadas com os alunos no âmbito do PROFESP | 28 |
| 3.2 | Descrição da Ficha Avaliativa | 32 |
| 3.3 | Utilização da Escala Likert na avaliação | 33 |
| 4 | RESULTADO E DISCUSSÕES | 34 |
| 4.1 | Resultado da Parte Introdutória da Ficha de Avaliação | 34 |
| 4.2 | Resultados das Fichas de Avaliação | 35 |
| 4.2.1 | <u>Conhecimento Pessoal</u> | 35 |
| 4.2.2 | <u>Conhecimento Social</u> | 40 |
| 4.2.3 | <u>Conhecimento Científico</u> | 44 |
| 4.3 | Análise do Planejamento das Atividades | 52 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 59 |
| | REFERÊNCIAS | 61 |
| | ANEXO A – Pesquisa | 64 |
| | ANEXO B – Fichamento das atividades de ciências desenvolvidas no PROFESP | 73 |

INTRODUÇÃO

Apresentação pessoal

A escolha do tema sobre as contribuições à Iniciação à Cultura Científica e ao Ensino de Ciências através do espaço não-formal surgiu da oportunidade em compartilhar as experiências vividas como Coordenadora Pedagógica do Programa Forças no Esporte (PROFESP) no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). Para contextualizar a escolha do tema desta dissertação, apresento um breve relato de minhas experiências pessoais e da escolha do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (PPGEAS), um resumo sobre a criação do IEAPM, algumas ações por parte do governo como fator de formação da cidadania e melhoria da qualidade de vida e, por fim, a criação dos núcleos do PROFESP em Arraial do Cabo - RJ.

Formada em Pedagogia - Licenciatura Plena na Faculdade de Educação da Baixada Fluminense - FEBF/UERJ, com Especialização em Gestão Escolar Integrada - Gestão/Supervisão/Orientação na Faculdade Internacional Signorelli, em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Maria Thereza, realizei o curso de extensão em Pedagogia Social na Universidade Federal Fluminense (UFF).

Durante minha graduação, as observações nos estágios curriculares e extracurriculares me levaram a desenvolver empatia pelos diferentes “públicos” e entender a importância da disseminação da informação, cultura e conhecimento. Desde então, atuei no mercado de trabalho em diversificadas áreas: como Instrutora em Organização Não Governamental (ONG), lecionei em turmas da Creche ao Ensino Fundamental: em escolas particulares - como professora, auxiliar de ensino e facilitadora; e em escolas públicas - contratada do Município de Itaboraí. Quando contratada como Pedagoga temporária (RM2), na Marinha do Brasil, exerci a função de Secretária Acadêmica e atuei como Coordenadora Pedagógica do PROFESP.

Quando prestei o vestibular, a única certeza que tinha era a paixão por ser Professora e, assim, coloquei as três opções de cursos da UERJ. Dessa forma, cheguei à Baixada Fluminense em 2004, aos dezenove anos, na FEBF, longe de casa e encantada pela minha escolha da graduação, logo me identifiquei, mas não fazia ideia dos desafios que estavam por vir. Durante a graduação, diante das infinitas possibilidades que a Pedagogia nos oferece, fiz a escolha do meu tema de Defesa sobre “Identidades Múltiplas”. Lembro-me de ser questionada por não escolher uma “bandeira” para defender e prontamente respondi: “Não me oponho à questão de

quem se identifica com uma bandeira, é muito importante! Mas eu não posso escolher uma só, pois entendo a legitimidade de todas as lutas, pessoalmente, não posso julgar qual devo destacar”.

Desde então, abraço todas as experiências que me são ofertadas, em minha trajetória profissional. Tive a oportunidade de conviver com distintas pessoas, de diferentes classes sociais, em diversos lugares e então, ao confrontar com minha trajetória pessoal, percebi que vivi muitos momentos em vários lugares e não posso negar as diversificadas trajetórias que perpassam pela minha. Hoje, ao ter a oportunidade de “atuar” novamente em um Projeto Social, consigo me identificar com muitas histórias e compreender a importância da “informação” durante a formação da identidade e construção de personalidade das crianças, adolescentes e jovens e de como a Pedagogia pode ser um instrumento de transformação não só social, mas de vida pessoal.

Em toda minha trajetória, tive como objetivo principal a formação profissional. Foi através da atuação no PROFESP que percebi a necessidade de potencializar minhas ações como pedagoga, aprofundando meus conhecimentos através de um Programa de Mestrado. Vislumbro, com esta Pesquisa, promover condições e oportunidades para o desenvolvimento socioeducacional e pessoal dos participantes do PROFESP, além do desenvolvimento profissional, de outros profissionais que queiram atuar na área. Neste escopo, ao compartilhar meu interesse em investigar as ações de incentivo à Cultura Científica nas práticas educativas para as classes populares e demonstrar como um Projeto Social, dentro de uma instituição de ensino não-formal, como o IEAPM, contribuiu para esta finalidade, imagino que outras iniciativas como essa possam surgir.

Sobre o IEAPM e sua criação

Sobre a criação do Instituto, consta no livro “IEAPM 30 anos (1984-2014)” (BRASIL, 2014), que ele foi idealizado pelo Almirante Paulo de Castro Moreira da Silva, então Diretor do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM). Tem origem no Projeto Cabo Frio fundado no ano de 1956, pelo então Capitão de Corveta Paulo Moreira. O Projeto Cabo Frio, apesar de se realizar em Arraial do Cabo, recebeu esse nome porque, naquela ocasião, este último município era distrito de Cabo Frio há trinta e oito anos. O projeto versava sobre reconhecimento das condições de fertilização das águas ao largo da costa do Brasil, especialmente, a região fronteira ao Cabo Frio, influenciada pelo fenômeno natural denominado de Ressurgência. Essa região foi identificada, pelo Capitão de Corveta, como interessante para o desenvolvimento de um

empreendimento com o propósito, entre outros, de produzir proteínas a partir da riqueza natural dessas águas (BRASIL, 2014, p. 20).

Ainda conforme o livro, em 1971, foi iniciado “O Projeto Cabo Frio” e instalado efetivamente em Arraial do Cabo em 1974. Com três propósitos maiores: ser autossuficiente financeiramente pela produção de gelo para indústria de pesca; desenvolver a fertilização das enseadas fronteiriças a Arraial do Cabo, para produção de peixes, mariscos e camarões; e ser uma Universidade do Mar. A Universidade do Mar teria por objetivo que estudantes das diferentes profissões adquirissem conhecimentos oceanográficos necessários a elas, visando à materialização da audaciosa ideia de seu fundador, de conscientizar a juventude sobre a importância do oceano para a vida e para o futuro. Somente em 26 de abril de 1984, foi criado o Instituto Nacional de Estudos do Mar (INEM). Em março de 1985, o Instituto recebeu sua denominação atual, em homenagem ao seu idealizador (BRASIL, 2014, p. 22), estando hoje diretamente subordinado ao Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ).

Atualmente, o IEAPM tem a missão “de contribuir para a ampliação do conhecimento e a eficaz utilização do meio ambiente marinho, no interesse da Marinha do Brasil e, por conseguinte, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico do País” e por visão, “ser reconhecido nacionalmente, até o ano de 2023, como Centro de Excelência em pesquisas, desenvolvimentos e inovações relacionadas às Ciências do Mar”¹.

Hoje o IEAPM possui Capacitação Técnica em suas áreas de atuação, instalações e formação habilitada em diversos estudos, são algumas delas: análise de hidrocarbonetos, análise comparativa de óleos, análise granulométrica de sedimentos, acústica submarina, monitoramento de radionuclídeos na água, sedimento e biota, realização de análises químicas de parâmetros utilizados para caracterização dos ecossistemas marinhos (salinidade, nutrientes, composição da matéria orgânica, pigmentos, produção primária e bacteriana), desenvolvimento de metodologia para avaliação dos efeitos de despejo de água de lastro e sedimentos por navios mercantes em águas costeiras nacionais – destina-se a implementar procedimentos de gerenciamento de água de lastro e várias outras pesquisas em andamento.

Compete também ao IEAPM planejar e executar as diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de Oceanografia, Meteorologia, Geologia e Geofísica Marinha, Instrumentação Oceanográfica, Acústica Submarina e de Engenharia Costeira e Oceânica².

¹ Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/ieapm/node/17>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

² Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/ieapm/node/18>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

Para além da importância científica do IEAPM como apresentado no texto acima, o Instituto também visa contribuir com a formação educacional e social. Uma vez que disponibiliza cursos e visitas às suas dependências, ou seja, uma extensão do horário escolar, recebendo assim, não somente professores e estudantes de todos os níveis da educação, mas também a população local e todos que demonstrem interesse pelo conhecimento do mar.

Surgimento do PROFESP e sua implementação no IEAPM

Ações por parte dos governos, como projetos e incentivos, que conduzem à ampliação da jornada escolar com vistas à educação integral, visam não somente maior tempo de permanência na escola, como também colaborar para a melhoria do desempenho escolar. Essa visão corrobora com a estratégia “induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação Integral” proposta no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE, 2001). A ampliação da jornada, objetivando uma melhoria do desempenho escolar, se alinha com os objetivos do Projeto Cabo Frio e é nesse contexto histórico político que surge a implementação do PROFESP no IEAPM.

O Programa Segundo Tempo (PST) foi instituído em 2003 através do Ministério do Esporte em conjunto com a Secretaria Nacional de Esporte, Educação, Lazer e Inclusão Social (SNELIS), conforme Kravchychyn e Oliveira (2016, p. 04). O PST apresenta-se como um espaço privilegiado de vivência, reflexão e discussão do esporte, bem como da inclusão das crianças e adolescentes no contexto da iniciação esportiva. Reconhecendo o esporte como um fenômeno sociocultural indica a importância de tratá-lo como um conteúdo possível para os programas de iniciação esportiva.

O PROFESP é um programa oriundo do PST e através de decreto governamental de nível nacional integra ações por parte dos governos para a ampliação da jornada escolar. O decreto 10.085, de 05 de novembro de 2019, inseri o Programa Forças no Esporte como uma parceria estabelecida entre os Ministérios da Defesa e do Ministério da Cidadania, da Educação e da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Destina-se ao atendimento de crianças, adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade social, com o apoio das Forças Armadas do Brasil (FA) - as Forças Armadas do Brasil são compostas pela Marinha, Exército e Aeronáutica.

Conforme o Manual Profesp e PJP – Edição 2021, desenvolvido pelo Ministério da Defesa, cita que as Organizações Militares/Força Armada (OM/FA) devem ter iniciativas voluntárias “o Programa é desenvolvido por meio de adesão voluntária das OM/FA e

distribuídos em núcleos de 50 a 100 beneficiários” (2021, p. 07). Esse define a quantidade dos cadastrados na Organizações Militares/Força Armada, são 50 beneficiários no Programa João do Pulo (PJP), destinado a atender crianças/jovens deficientes e 100 beneficiários no PROFESP, por núcleo.

O documento supracitado, Profesp e PJP – Edição 2021, foi desenvolvido pelo Ministério da Defesa com o Objetivo Geral de:

[...] a promoção da valorização do indivíduo, a redução de riscos sociais e o fortalecimento da cidadania e da inclusão e integração sociais de seus beneficiados, por meio do acesso à prática de atividades educacionais, esportivas, físicas, atividades socialmente inclusivas, modalidades de esporte adaptado e equoterapia (Manual Profesp e PJP, 2021, p. 08).

Além dos seus objetivos específicos, que são: desenvolver valores sociais e cidadania; reduzir a exposição aos riscos sociais; desenvolver a capacidade física e da habilidade motora; apoiar com reforço educacional, psicopedagógico, cultural e social; apoiar com reforço alimentar, visando à segurança e à educação alimentar; e revelar talentos.

Visando consolidar estas ações e buscar melhores resultados, em 2021, foram iniciados os trâmites para o Acordo de Cooperação Técnico entre o IEAPM e a Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo – PMAC, baseado no Projeto Técnico de 2021. Nele são formalizadas as informações sobre as necessidades, demandas, características e especificações do produto ou serviço a serem prestados. Constam, as atribuições do IEAPM e da PMAC, através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Trabalho, Renda e Direitos Humanos e seu Objetivo Geral é:

Proporcionar às crianças e adolescentes na faixa etária entre 11 (onze) a 16 (dezesseis) anos, que residem em bairros de vulnerabilidade social do Município de Arraial do Cabo, acesso às atividades esportivas, educacionais ou culturais que contribuam e agreguem valor ao desenvolvimento integral da criança e do adolescente, a fim de promover a formação da cidadania e a melhoria da qualidade de vida dos alunos beneficiados (Projeto Técnico, 2021, p. 04).

O núcleo do referido Programa foi instituído no ano de 2016 em Arraial do Cabo, sob direção do então Diretor Contra Almirante Marcos Lourenço de Almeida, atendendo 100 beneficiários, ou seja, um núcleo. No ano de 2018, ampliou para o segundo núcleo e, assim, o PROFESP passou a assistir 200 beneficiários. Desde seu início, o Programa atendeu mais de 900 beneficiários de ambos os sexos, alunos preferencialmente, das escolas públicas, oriundos da zona rural e periférica do município de Arraial do Cabo no Estado do Rio de Janeiro. Abaixo

segue uma tabela fornecida pelo Projeto que demonstra o quantitativo de beneficiários que passaram pelo PROFESP.

Tabela 1 - Quantitativo de beneficiários que passaram pelo PROFESP desde sua criação

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Total de Núcleos que atendem ao Programa | 01 | 01 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Número de alunos matriculados | 113 | 121 | 161 | 185 | 114 | 145 | 182 |

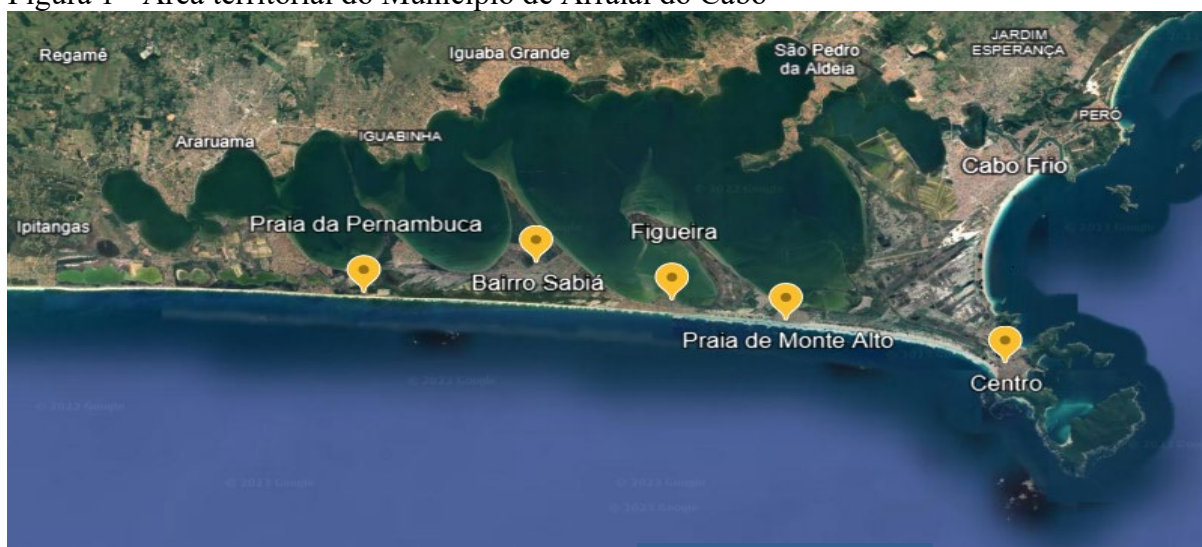
Fonte: PROFESP, 2022.

Durante a pandemia do COVID-19, mas especificamente no ano de 2020, as atividades do PROFESP foram suspensas e o recurso destinado à alimentação foi revertido em cestas básicas destinadas às famílias atendidas.

Ao consolidar o núcleo do PROFESP, a Entidade Proponente teve que desenvolver um Projeto Técnico de periodicidade bianual com a finalidade de descrever as justificativas, as características técnicas do referido núcleo, o perfil geográfico e o perfil da população atendida.

Em seu perfil geográfico descreve o município com uma área territorial de 160,276 (km²), uma população em torno de 27.715 habitantes, uma densidade demográfica de 172,91 hab./km² e com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em torno de 0,7333. Na figura 01, podemos ver a área territorial de Arraial do Cabo³, com seus distritos e o Centro identificados em amarelo.

Figura 1 - Área territorial do Município de Arraial do Cabo



Fonte: Google Earth³. Acesso em: 10 fev. 2023.

ARRAIAL DO CABO

³ Disponível em: <<https://earth.google.com/web/@-22.9373014,-42.1958131,33.13193292a,41204.14673644d,35y,0h,0t,0r>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

Descrição técnica do PROFESP

Conforme indicado no Projeto Técnico de 2021, o PROFESP tem por justificativa, “o desenvolvimento humano por meio do esporte e lazer, conforme preconizam os artigos 6º e 217º da Constituição Federal, são direitos de cada cidadão e é dever do Estado disponibilizar o acesso e os direitos de cidadania” (p. 04). Nele ainda se descreve a democratização do acesso à prática e à cultura do esporte como forma de promover o desenvolvimento integral de seus beneficiários. Também se propõe a democratização das práticas esportivas e das diversificadas atividades físicas desenvolvidas dentro dos projetos sociais, as tornando necessárias e primordiais para melhorar o convívio e formação social, como fator de formação, socialização e promoção da saúde.

Assim como nas justificativas, o PROFESP busca também a garantia dos Direitos das Crianças e Adolescentes, “além de assegurar-lhes uma vida melhor, representam um investimento na própria sociedade e, conseqüentemente, na construção de um país melhor para todos” (p. 04). Além da busca pela formação e do desenvolvimento, de seus beneficiários, através de atividades intelectuais, esportivas, lúdicas e cognitivas, o PROFESP propicia uma maior integração desses jovens com a sociedade e até mesmo com suas famílias.

No ano de 2022, foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica com a Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo (PMAC). Essa parceria visou aprimorar os serviços oferecidos aos beneficiários do Programa. Ficou a cargo da PMAC: realizar as inscrições dos beneficiados selecionados entre as famílias que já são assistidas pelos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), disponibilizar meio de transporte para os alunos dos Distritos de Arraial do Cabo e disponibilizar profissionais como Assistente Social, Psicólogos e profissionais da Educação e do Esporte.

As suas atividades acontecem no contraturno escolar, às terças e quintas-feiras, no período de março a dezembro, no horário das 13h às 16h. O PROFESP atende, preferencialmente, alunos oriundos de escolas públicas, com faixa etária entre 11 a 16 anos, em situação de vulnerabilidade social. No ano de 2022, também foram atendidos 07 beneficiários que tinham bolsas de estudos de 100% em escolas particulares no município de Arraial do Cabo.

No PROFESP, os beneficiários recebem uniforme completo com blusa, bermuda, bolsa, boné, tênis, meia, calça e casaco, assistência odontológica e reforço na alimentação. Durante o período das atividades são oferecidas 02 refeições: almoço e lanche, através de um cardápio desenvolvido pela Nutricionista, a Capitão-Tenente (RM2-S) Larissa Almenara Soares. Além

disso, fazem parte da Equipe Técnica do PROFESP: uma Pedagoga, uma Assistente Social, uma Psicóloga, Militares com diferentes formações e voluntários.

De acordo com o apresentado na descrição técnica, o IEAPM pode ser considerado um espaço não formal de ensino onde as ações do PROFESP são desenvolvidas. As ações compreendem um conjunto de atividades que proporcionam para além das pedagógicas (relacionadas diretamente com a escola), ações de cunho social e também de ampliação do conhecimento científico.

A iniciação à Cultura Científica em diferentes espaços não-formais

Moreira (2006) enfatiza como a colaboração da ciência e tecnologia atualmente é incontestável. O autor coloca como é fundamental ao cidadão contemporâneo compreender assuntos relacionados a esses temas, seus principais resultados, riscos, métodos utilizados e, também, para o interesse econômico e político envolvido. O conhecimento básico sobre a ciência torna-se uma ferramenta de inclusão social, pois propicia ao indivíduo maior compreensão da cultura e do mundo que o cerca e possibilita que atue politicamente com criticidade. Diante deste cenário, os espaços não-formais apresentam um papel de destaque, como espaços de divulgação científica, contribuindo para o enriquecimento do conhecimento científico da sociedade. Segue exemplo de alguns dos principais espaços não-formais do estado do Rio de Janeiro.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) está situado no Morro de São Januário, Bairro Imperial de São Cristóvão, criado em 8 de março de 1985, o MAST é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e tem como missão ampliar o acesso da sociedade ao conhecimento científico e tecnológico por meio da pesquisa, preservação de acervos e divulgação da atividade científica brasileira, conforme as informações em seu site⁴. O MAST abriga um patrimônio arquitetônico formado por 16 edificações da década de 1920. É composto pela sede do Museu, pelos pavilhões de observação astronômica, com suas cúpulas e com os seus instrumentos científicos, além disso, guarda um importante acervo do Observatório Nacional, sua coleção reúne instrumentos científicos, máquinas, equipamentos, mobiliário e esculturas, representativos do Patrimônio Científico do Brasil.

⁴ Disponível em: <<https://www.gov.br/mast/pt-br/aceso-informacao/instituicao/institucional>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

Além da reserva técnica, o MAST apresenta regularmente ao público exposições e atividades planejadas, entre oficinas, palestras, visitas orientadas e as tradicionais observações do sol e do céu. Cazeli e Coimbra (2012) afirmam que o MAST segue uma perspectiva baseada no conceito de autonomia do visitante sobre a decisão da visita, delimitando, compreendendo e orientando suas ações. A experiência da visita torna-se um mergulho na história do desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil.

O Museu da Vida, criado no ano de 1999, fica situado dentro do Campus da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), faz parte da Casa de Oswaldo Cruz (COC), em Maguinhos, Rio de Janeiro. Em seu site⁵, informa que a COC é um centro dedicado à preservação da memória da Fiocruz e às atividades de divulgação científica, pesquisa, ensino e documentação da história da saúde pública e das ciências biomédicas no Brasil. O Museu da Vida faz parte do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T), uma rede de museus do Rio de Janeiro que tem a ciência como tema de ligação. O OMCC&T vem produzindo e compartilhando conhecimentos e saberes sobre a divulgação da ciência em espaços não formais. O Museu da Vida recebe diariamente um público variado, segundo Rocha (2008), valoriza a relação com a educação formal e apresenta projetos e programas que divulgam a ciência e promovem a saúde para as comunidades próximas e, principalmente, para as escolas públicas. O Museu tem vários espaços, como um parque ao ar livre, um castelo, uma pirâmide, uma tenda de teatro, laboratórios, trilhas histórico-ecológicas, salas de exposições, dentre outros, suas atividades contam com mediadores e são pensadas para todas as idades.

O Espaço Ciência e Vida (ECV) foi fundado em 1982 por um grupo de cientistas, pesquisadores e educadores interessados em tornar a Ciência mais próxima do cotidiano do cidadão comum. Reconhecido como o primeiro museu interativo de ciências do estado do Rio de Janeiro e o segundo do Brasil. Segundo seu site⁶, em 3 de outubro de 1987, foi fixado seu imóvel, localizado no Bairro da Tijuca, no Rio de Janeiro. O ECV foi reconhecido como de Utilidade Pública através da lei estadual nº 560/90, em 1990 e tombado como bem de natureza imaterial da Cidade do Rio de Janeiro através da Lei nº 5536, de 17 de outubro de 2012.

O ECV atende escolas e outros grupos por meio de oficinas interativas em seu espaço e promove eventos de divulgação científica. Desenvolvendo ações de divulgação e popularização

⁵ Disponível em: <<https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/sobre-o-museu/o-que-e-o-museu-da-vida-fiocruz>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

⁶ Disponível em: <<http://cienciaviva.org.br/index.php/nossa-historia/>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

da ciência, por meio da parceria com pesquisadores e educadores, estabelecendo um diálogo com a população. Promovendo ações de ensino, pesquisa e divulgação em ciências, comprometidas com a melhoria da qualidade em educação e ensino de ciências e matemática. Resgatando e motivando o prazer pela experimentação, descoberta, criatividade e pelo diálogo como processos inerentes à construção do pensamento científico e artístico. Tendo como visão⁷ ser referência em divulgação científica, educação e pesquisa interdisciplinar, a partir da integração entre a educação não formal e a educação formal em ciências e matemática e por meio da interação entre ciência e arte, enfatizando atividades interativas e participativas. Optando pelo princípio que orientam suas ações como: sair do laboratório, o mesmo conta com ações itinerantes; revalorizar a experimentação, a descoberta e a aprendizagem ativa; e promover a discussão e debate de ideias para a construção social de ideias.

Assim como no artigo de Faria, Jacobucci e Oliveira, R. C. (2011, p. 91), “a diversidade de informações encontradas nos espaços não-formais amplia as possibilidades de ensino e fortalece as relações com as escolas”, ou seja, complementa a escola. Como uma forma de trabalhar o conteúdo curricular, ampliar as possibilidades de aprendizagem, de relacionar as experiências vivenciadas fora da escola com as da sala de aula e propiciar experiências com objetos que podem gerar motivação e questionamento por parte dos alunos.

Diante deste cenário, este trabalho procurou explorar e compreender sobre a importância da iniciação a Cultura Científica em espaços não-formais de ensino. Devido a isso surgiu a questão: até que ponto o PROFESP pode colaborar para a iniciação da Cultura Científica de alunos das escolas públicas do município de Arraial do Cabo?

⁷ Disponível em: <http://cienciaviva.org.br/index.php/missao-visao-e-valores/>. Acessado em 29 de novembro de 2023, às 12:34h.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente são encontradas muitas definições para Educação, porém a selecionada para embasar esse trabalho foi o conceito de Libâneo (2005), no qual o autor afirma que, “não existe uma única forma nem um único modelo para a educação, ou seja, a escola não é o único lugar que a educação acontece”. Portanto, pode-se analisar a Educação como um fenômeno que se realiza em diversos lugares, institucionalizados ou não, diante de amplas dimensões e organizações, que requerem uma visão ampla para compreender que a educação se expande em todas as dimensões da sociedade.

Sendo assim, Gohn (2006, p. 37) diz que “o espaço não formal de ensino é visto como contínuo e já iniciado em sala de aula que permite a conexão das pessoas ao mundo em que vivem e viabiliza a construção de significado dos saberes”. Para Gohn (2014), a contribuição dos espaços não-formais vai além de subsidiar o currículo formal no processo ensino-aprendizagem, neles também é promovida uma educação transformadora. A autora ainda afirma que “... a educação não formal é valorizada por ser somatória à educação formal”.

Ainda em Gohn (2006, p. 31), o papel do espaço não-formal é “... formar o indivíduo como um todo, partindo de interações, conhecimentos, curiosidades até chegar a uma aprendizagem significativa, consolidada e sociável”. Suas práticas devem fundamentar-se com o compromisso da realidade social a fim de interferir na comunidade na qual está inserido. É através da educação que acontecem as aprendizagens e conhecimentos significantes que permitem o indivíduo decifrar o mundo que o rodeia.

A proposta educativa nesse ambiente não formal de ensino preocupa-se com os fatores essenciais referenciados por Freire (2008, p. 28), quando define que “somente a educação pode desempenhar o papel de transformar a sociedade e melhorar a realidade, de torná-la mais humana”. Sendo a educação um processo que nasce da observação e da reflexão, e culmina em uma ação transformadora, priorizando a dialogicidade como fator essencial à evolução social do sujeito.

Para Rodrigues (2004, p. 595), pensar Educação é pensar nas condições sociais dos indivíduos. Segundo o conceito utilizado pelo autor, a “educação é o elemento social responsável pelas experiências dos indivíduos na vida cotidiana, pelo desenvolvimento da sua personalidade e pelo funcionamento das coletividades humanas”.

A educação como um processo dinâmico, que funciona como uma ferramenta de mudança social e que pode ser compreendida como uma complementação do processo formal

de ensino, se alinha aos pressupostos de Freire (2008, p. 111) sobre a educação ter uma natureza social, histórica e política e por esses motivos o processo de ter “domínio destas técnicas em termos conscientes (...) implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto”.

Para Saseron e Carvalho (2011, p. 61), é necessário desenvolver no aluno “a capacidade de organizar seus pensamentos de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que o cerca”. Ao direcionar a construção de conhecimentos científicos e a curiosidade intelectual do aluno, bem como, para o senso reflexivo e análise crítica dos problemas sociais, tecnológicos e ambientais existentes no país, possibilita-se aos alunos, condição de entender o processo pelo qual os conhecimentos científicos são formulados e validados.

As contribuições pedagógicas são potencializadas através de práticas que possibilitam despertar a curiosidade e o senso crítico para a tomada de decisão frente aos desafios que o mundo propõe. Essas, relacionadas às diversificadas estratégias metodológicas, podem auxiliar no desenvolvimento de competências e habilidades, que envolvem o Ensino de Ciências. De acordo com Chassot (2003, p. 91), a “Ciência é uma linguagem e o indivíduo tem que ter a capacidade de ler essa linguagem, na qual a natureza está escrita”. Por isso, é fundamental refletir como é realizada a leitura dos conteúdos relacionados ao conhecimento e à própria Natureza Científica.

Para os pesquisadores canadenses Benoit Gogin e Yves Gingras (2000), a Cultura Científica agrega valores referentes a um amplo conhecimento dos métodos usados para se produzir conhecimento científico, noções dos conteúdos abordados pela Ciência e ao estabelecimento de relações entre Ciências e a Sociedade, que juntos passam a contribuir para a cultura e, conseqüentemente, modificam a forma de como as pessoas veem o mundo.

Para Sánchez Mora (2003), a ciência é uma produção humana que desempenha um papel indiscutível no processo civilizatório, portanto como uma produção intelectual, a ciência faz parte da cultura e esta é fundamental para a sua construção. Segundo Lordêlo e Porto (2012), para a construção e desenvolvimento da sociedade é importante que haja educação e promoção da cultura científica com ações que desenvolvam saberes, valores e habilidades específicas, bem como o impacto da economia, da política e de diversos fatores que influenciam o comportamento (p. 25). E, para isso, essa sociedade não pode ser construída apenas na escola, sendo necessária uma troca de informação, divulgação científica, ou seja, uma integração e a interação “extramuros”.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar as contribuições do Programa Forças no Esporte – PROFESP desenvolvido no espaço não-formal de ensino Instituto de Estudo do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), localizado no município de Arraial do Cabo - RJ para a iniciação da cultura científica de alunos oriundos de escolas públicas matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental II.

2.2 Objetivos específicos

. Identificar possíveis transformações no desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico dos estudantes das escolas municipais atendidas pelo PROFESP a partir da análise de instrumento avaliativo desenvolvido pelo programa;

. Correlacionar os objetivos propostos pelo PROFESP com os resultados obtidos a partir da análise do instrumento avaliativo desenvolvido pelo programa.

3 PERCURSOS METODOLÓGICOS

A fim de identificar as contribuições para a iniciação à Cultura Científica de alunos oriundos das escolas públicas, através de um Programa Social, este trabalho se propôs a realizar uma análise das práticas educativas e do processo de ensino-aprendizagem no ano de 2022. A Coordenação do Projeto elaborou um instrumento avaliativo para a coleta de dados entre os professores dos alunos participantes do PROFESP: a Ficha de Avaliação (Anexo A).

Foram analisados e explanados nesta dissertação através da metodologia de análise documental os seguintes documentos: a Ficha de avaliação e os Planejamentos das Atividades (Anexo B) - documentos públicos disponibilizados pelo PROFESP. Posto isto, foi realizada uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa, tabulada na Escala Likert e, por conseguinte um fichamento do Planejamento das Atividades, sobre as atividades voltadas para o ensino de Ciências.

Segundo Gil (2008, p. 51), a análise documental é desenvolvida a partir de “material já elaborado, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. Conforme o autor, os documentos podem ser classificados como de primeira mão: que não receberam qualquer tratamento analítico, como documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas etc.; e documentos de segunda mão: são os que de alguma forma já foram analisados, tais como relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.. Para esta pesquisa, as Fichas Avaliativas foram classificadas como documentos de primeira mão, pois a análise a ser considerada recebeu o primeiro tratamento nessa pesquisa.

A Ficha de Avaliação foi aplicada pela Coordenação do projeto, durante o segundo semestre de 2022, nos meses de outubro, novembro e dezembro, para 18 professores que lecionam Ciências para os beneficiários atendidos nas escolas municipais. Para a análise, foram considerados somente 10 questionários, que se referiam aos professores que lecionam Ciências no Ensino Fundamental II. Foram analisadas as Fichas de Avaliação dos professores das seguintes escolas:

- CIEP Brizolão Municipalizado 147 – Cecílio Barros Pessoa (Localizado no Centro) = total 68 beneficiários;
- Colégio Municipal Francisco Porto de Aguiar (Localizado no Centro) = total 21 beneficiários;

- Colégio Municipal Francisco Luiz Sobrinho (Localizada no Bairro Monte Alto) = total 25 beneficiários; e
- Escola Municipal Vera Felizardo (Localizado no Bairro Figueira) = total 30 beneficiários.

Os dados foram coletados, tabulados e analisados, a partir da tematização de Fontoura (2011). Utilizando-se das etapas indicadas pela autora, são elas: leitura do material, demarcação, delimitação do *corpus* de análise, levantamento dos temas a partir do agrupamento das unidades de registro, definição das unidades de contexto (justificar e auxiliar a escolha do tema e a compreensão), separação das unidades de contexto, interpretação dos dados à luz dos referenciais teóricos (FONTOURA, 2011, p. 71).

Nesta pesquisa, consideramos como primeiro passo a leitura do material: as Fichas de Avaliação e, posteriormente, os Planejamentos das Atividades. Como segundo passo, a demarcação do que foi considerado relevante para delimitar o *corpus* de análise, que foi a iniciação da cultura científica dos beneficiários do PROFESP. Para o terceiro passo, Fontoura (2011, p. 75) afirma que o agrupamento dos dados para levantamento do tema a partir das unidades de registro deve ser delimitado pelo pesquisador de acordo com o referencial teórico. Assim, foram consideradas: as possíveis contribuições no desenvolvimento - científico, cultural, social e pedagógico. O quarto passo, definir as unidades de contexto, consiste em indagar a importância qualitativa dos temas para o objeto de estudo, aqui foram considerados: os 03 blocos da Ficha de Avaliação: Conhecimento Pessoal, Conhecimento Social e Conhecimento Científico. O quinto passo, esclarecer o tratamento dos dados a partir da separação das unidades de contexto do corpo, estes foram esclarecidos no ponto “4.3 Utilização da Escala Likert na avaliação”, nos quais foram sinalizados os procedimentos de interpretação, realizada através da Escala Likert. O sexto e último passo, interpretação dos dados, cotejando à luz dos referenciais teóricos, onde há inferência do pesquisador, são apresentados no ponto “5 Resultados e Discussões” desta pesquisa.

3.1 Percurso metodológico para seleção das atividades realizadas com os alunos no âmbito do PROFESP

Os temas trabalhados, no ano de 2022, com os beneficiários foram agrupados em 04 categorias, as quais foram definidas pela Coordenação Pedagógica do projeto, através das reuniões mensais realizadas com a Equipe Técnica, considerando os seguintes fatores: necessidade dos temas a serem debatidos, conforme demonstrado pelos beneficiários aos seus professores; disponibilidade dos laboratórios; apresentação de diferentes profissões e valores cívicos.

Para as atividades foram utilizadas diferentes estratégias que valorizam a ludicidade e a interação, que abordavam acontecimentos atuais e conceitos científicos, como os seguintes exemplos: fenômenos naturais que acontecem na Região dos Lagos como a ressurgência, formações de marés, água de lastro, fauna e flora marítima, exposições informativas sobre conteúdo para formação profissional de diversificadas áreas, conhecimentos de valores cívico-militares, a participação em eventos locais e acesso guiado aos espaços do IEAPM, como também de outras instituições, não somente no município de Arraial do Cabo como nos adjacentes.

Através das informações obtidas nos Planejamentos de Atividades (Anexo B), foi elaborado por mim, o quadro 1 - a seguir, de modo a facilitar a visualização das atividades realizadas no ano de 2022 para os núcleos.

Tabela 2 - Atividades do ano de 2022 desenvolvidas no PROFESP

| ATIVIDADES 2022.1 | ATIVIDADES 2022.2 |
|---|---|
| Cuidados com a Higiene Bucal | Museu Aeronaval – SPA |
| Prevenção à Dengue | Visita do “FuziBossa” |
| Conhecendo a Amazônia Azul | Visita ao Centro Cultural de Arraial do Cabo: Dia do Folclore |
| Atividade Interativa: Dobradura | Uma breve história da população de Arraial do Cabo |
| Higiene Pessoal e cuidados pós COVID-19 | Arraial do Cabo: paraíso das baleias e golfinhos no sudeste do Brasil |
| Onde o Pedagogo atua? | Ecotrilha |
| A História e os Símbolos Nacionais | Atividade interativa: Libras |
| Importância e conservação dos Corais | Conhecendo a Oceanografia |
| Exposição informativa: Maio Laranja: Prevenção ao Abuso Sexual Infantil | Exposição informativa e interativa: Setembro Amarelo |
| Conhecendo a Engenharia | Atividade interativa alusiva ao Dia das Crianças |

| | |
|---|---|
| Conhecendo a Biodiversidade Marinha de Arraial do Cabo | Exposição informativa: Hino da Bandeira |
| Ação: Coleta de Lixo na Praia dos Anjos | Como ingressar nas Forças Armadas? |
| Importância dos Oceanos | Visita ao Laboratório de Acústica Submarina |
| Biota de Arraial do Cabo | Laboratório da Coleção Científica do IEAPM |
| Visita no Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil | XII Semana Acadêmica do IFRJ - <i>Campus</i> Arraial do Cabo |

Fonte: A autora, 2023.

As atividades encontram-se distribuídas em 04 categorias (algumas), contendo objetivos específicos: a) Atividades de Desenvolvimento Social; b) Atividades de Desenvolvimento Profissional; c) Atividades de Desenvolvimento de Cidadania e Civismo e d) Atividades relacionadas ao Ensino de Ciências. Percebe-se que as atividades foram encontradas em mais de uma categoria, abaixo está apresentado como a coordenação do PROFESP categorizou as atividades. Neste trabalho, opto por analisar somente as atividades relacionadas ao ensino de ciências.

a. Atividades de Desenvolvimento Social

As atividades de Desenvolvimento Social tiveram por objetivo o desenvolvimento psicossocial e do bem-estar dos beneficiários. O PROFESP promoveu atividades não somente de interação social, como também da promoção à saúde.

Com o apoio da Equipe e através das reuniões mensais, foram levantados os temas relevantes a serem tratados com os beneficiários e as seguintes atividades foram promovidas:

- Cuidados com a Higiene Bucal;
- Higiene Pessoal e cuidados pós COVID-19;
- Prevenção à Dengue;
- Atividade interativa: Dobradura;
- Exposição informativa: Maio Laranja: Prevenção ao Abuso Sexual Infantil;
- Exposição informativa e interativa: Setembro Amarelo;
- Visita do FuziBossa;
- Visita ao Centro Cultural de Arraial do Cabo: Dia do Folclore;
- Atividade interativa: Libras; e
- Atividade interativa alusiva ao Dia das Crianças.

Nessas atividades, os beneficiários tiveram acesso a informações que tinham por objetivo contribuir para o bem-estar social, promoção da saúde e de interação social, visando

também uma melhoria não somente no relacionamento entre os beneficiários, como dos mesmos com a sociedade.

Assim como o autocuidado, os beneficiários também foram apresentados às informações acerca dos seguintes temas: gravidez na adolescência, Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST'S), abuso sexual infantil, suicídio e saúde mental.

b. Atividades de Desenvolvimento Profissional

A apresentação das profissões tem por objetivo ampliar o conhecimento dos beneficiários sobre as diferentes possibilidades de profissões existentes na sociedade e levá-los a possível identificação às outras profissões distintas em suas realidades.

Segundo a disponibilidade dos profissionais, foram apresentadas as seguintes profissões:

- Onde o Pedagogo atua?;
- Conhecendo a Engenharia;
- Conhecendo a Oceanografia;
- Visita do FuziBossa;
- Como ingressar nas Forças Armadas?
- Visita ao Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil; e
- Visita ao Museu Aeronaval (São Pedro da Aldeia).

Nessas atividades, os beneficiários puderam conhecer as diferentes formas de contribuição dos profissionais para a sociedade e discorreram sobre possíveis aptidões necessárias para desempenhá-las.

c. Atividades de Desenvolvimento de Cidadania e Civismo

As atividades cívico-militares têm por objetivo, difundir não somente os conhecimentos navais, como também as contribuições das Forças Armadas no cenário científico e como a presença de uma Organização Militar (OM) pode contribuir no contexto social, local e nacional. Além de contextualizar a participação dos beneficiários convidados nas cerimônias alusivas, como: Dia da Bandeira, Dia da Independência, Dia do Marinheiro, dentre outros.

Das Atividades relacionadas no Quadro 01, tiveram seus objetivos atrelados nesse contexto, as relacionadas a seguir:

- Conhecendo a Amazônia Azul;
- Visita ao Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil;
- Visita ao Museu Aeronaval (São Pedro da Aldeia);
- Visita do FuziBossa;
- A História e os Símbolos Nacionais;
- Exposição informativa: Hino da Bandeira; e
- Como ingressar nas Forças Armadas?

Nessas atividades, os beneficiários puderam conhecer as diferentes formas de contribuição dos militares para a sociedade. Como exemplos, pode-se citar: através dos Museus que contam não só a história da Marinha do Brasil, como suas contribuições para a sociedade civil, assim como a proteção da nação, além do seu papel militar: por salvaguardar nossas riquezas naturais, a atuação das Forças Armadas em diversificadas funções como música, pesquisa, medicina e assistência social, sua participação na história e por exaltar os símbolos nacionais.

d. Atividades relacionadas ao Ensino de Ciências

O IEAPM promove atividades que contribuem para a inserção da comunidade local no contexto das pesquisas exercidas pelo Instituto e o PROFESP, além dos seus objetivos, também exerce esse papel. Através do Instituto, não somente enquanto uma OM, o Município de Arraial do Cabo, reconhecido por suas belezas naturais, é inserido no contexto da sua contribuição científica em nível nacional e internacional.

As seguintes atividades, com cunho de difundir os conhecimentos científicos, através do Ensino de Ciências e iniciação à cultura científica, foram realizadas:

- Conhecendo a Amazônia Azul;
- Importância e conservação dos Corais;
- Conhecendo a Biodiversidade Marinha de Arraial do Cabo;
- Ação: Coleta de Lixo na Praia dos Anjos;
- Importância dos Oceanos;
- Biotas de Arraial do Cabo;
- Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil;
- Uma breve história da população de Arraial do Cabo;

- Arraial do Cabo: paraíso das baleias e golfinhos no sudeste do Brasil;
- Ecotrilha;
- Conhecendo a Oceanografia;
- Visita ao Laboratório de Acústica Submarina;
- Laboratório da Coleção Científica do IEAPM; e
- XII Semana Acadêmica do IFRJ - *Campus* Arraial do Cabo.

3.2 Descrição da Ficha Avaliativa

Para melhor compreensão do trabalho realizado pela coordenação do PROFESP, será realizada uma breve descrição da composição da Ficha Avaliativa. Esta é composta por: uma apresentação, que contém a descrição do Programa e dos objetivos da proposta da avaliação a ser realizada; uma **Parte Introdutória**, com informações que traçam o perfil dos professores; e a **Ficha de Avaliação**, com 34 frases, divididas em 03 blocos: Conhecimento Pessoal, Conhecimento Social e Conhecimento Científico.

A seguir, no ponto “5.1 Resultado da Parte Introdutória da Ficha de Avaliação” será apresentado um breve resumo desse conteúdo, a fim de explicitar as informações já obtidas pela coordenação, porém não serão relevantes para a análise dessa pesquisa, pois se trata do perfil dos professores.

A Ficha de Avaliação é composta por 34 frases que se encontram dividida em 03 blocos. São estas: 10 frases para Conhecimento Pessoal, 08 frases para Conhecimento Social e 16 frases para Conhecimento Científico. Nela encontra-se a seguinte afirmação: “O PROFESP contribui no desenvolvimento dos alunos que participam de suas aulas”, para respondê-las os professores devem atender a seguinte orientação: “Marque em uma escala de 01 a 07, sendo 01 para quando julgassem a frase insatisfatória e 07 para quando julgassem a frase excelente”.

Para a análise dos dados e facilitar a interpretação, no item “4. Resultados e Discussões”, serão usadas as seguintes abreviações para os 03 blocos: CP - Conhecimento Pessoal, CS - Conhecimento Social e CC - Conhecimento Científico.

3.3 Utilização da Escala Likert na avaliação

Foi utilizada uma escala de respostas psicométricas, dada por meio de uma escala ordinal, a fim de inferir o grau de concordância e de indicar o nível de acordo com as afirmações. As variações foram estabelecidas por uma escala de sete pontos, a cada nível foi atribuído um valor numérico e incrementada por um a cada nível.

A Escala tipo Likert é uma escala psicométrica composta por um conjunto de frases (itens) para as quais se pede ao sujeito da pesquisa para responder quanto ao grau de concordância. Mede-se a opinião do sujeito somando ou calculando a média do nível selecionado para cada item por cada participante. Likert afirma que “é um método simples de atribuir *scores* baseado em Escalas de Atitude de Thurstone, que não abrange o uso de um grupo de juízes e ainda se baseia em várias amostras para ser consistente mais fidedigno do que o método original” (LIKERT, 1932). Não há mudança de paradigma, apenas de forma de construção do instrumento de medida.

Para estabelecer o *Ranking* Médio (RM) da pontuação atribuída às respostas, foi realizada uma abordagem quantitativa na análise dos resultados, relacionado à frequência das respostas dos professores. Para o cálculo do RM faz-se a média ponderada (MP), para cada um dos itens do questionário, dividindo-as pelo número total de sujeitos (NS) respondentes do questionário (OLIVEIRA, 2005).

O *Ranking* Médio é calculado pela equação, a seguir:

$$(RM) = \sum (f_i \cdot V_i) / (NS)$$

f_i = frequência observada de cada resposta para cada afirmação

V_i = valor de cada resposta

NS = número de sujeitos

O nível de concordância dos professores quanto à afirmação será maior quanto mais próximo o RM estiver de sete e quanto mais próximo de zero, menor será essa concordância.

4 RESULTADO E DISCUSSÕES

4.1 Resultado da Parte Introdutória da Ficha de Avaliação

A Parte Introdutória traz informações sobre o perfil dos professores com os seguintes dados: faixa etária, identidade de gênero, nível de formação e uma auto declaração quanto ao tempo que acompanham.

a) com relação à faixa etária:

01 professor declarou ter entre 26 - 30 anos;

02 declararam ter entre 31 - 40 anos;

04 declararam ter entre 42 - 50 anos e

03 declararam ter mais de 51 anos;

b) quanto ao Gênero:

02 se identificam como Homem - Cis

e 08 como Mulher - Cis;

c) de acordo com uma autodeclaração de raça:

04 professores se identificaram como brancos;

04 se identificaram como pardos e

02 se identificaram como pretos;

d) com relação ao nível de formação:

05 afirmaram ter feito Especialização;

04 afirmaram ter Graduação/Licenciatura e

01 afirmou ter Graduação em Licenciatura e Bacharelado;

e) quanto ao tempo que acompanham a turma:

01 afirmou que estava há 08 meses com a turma e

os outros 09 afirmaram que estavam há 10 meses com a turma.

A partir dessas informações foi possível traçar o perfil dos Professores, relacionados na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 - Perfil dos professores

| QUAL A SUA FAIXA ETÁRIA? | | | | |
|---|-------------------------|----------------|--------------|------------------|
| 20 - 25 anos | 26 - 30 anos | 31 - 40 anos | 41- 50 anos | + de 51 anos |
| - | 10% | 20% | 40% | 30% |
| COM RELAÇÃO A IDENTIDADE DE GÊNERO, QUAL VOCÊ SE IDENTIFICA? | | | | |
| Mulher - Cis | | Homem – Cis | | Outro |
| 50% | | 50% | | - |
| QUAL SEU NÍVEL DE FORMAÇÃO? | | | | |
| Graduação – Licenciatura | Graduação - Bacharel | Especialização | Mestrado | Doutorado |
| 50% | - | 50% | - | - |
| DE ACORDO COM A SUA AVALIAÇÃO, COMO VOCÊ SE IDENTIFICA? | | | | |
| Branco | Parda | Preta | Indígena | Outros |
| 40% | 40% | 20% | - | - |
| HÁ QUANTO TEMPO ACOMPANHA A TURMA? | | | | |
| 02 meses ou menos | até 04 meses | até 06 meses | até 08 meses | 10 meses ou mais |
| - | - | - | 10% | 90% |

Fonte: A autora, 2023.

Foi possível perceber que a maioria dos professores possuíam mais de 40 anos e a metade dos professores que responderam a ficha possuíam uma pós graduação. Mas que apesar de uma aparente experiência na docência, acompanhavam os beneficiários do PROFESP por pouco tempo.

4.2 Resultados das Fichas de Avaliação

4.2.1 Conhecimento Pessoal

Serão apresentadas: a coluna Conhecimento Pessoal (CP) e as respostas com o nível da Escala Likert para cada uma das dez frases na qual foram propostas:

CP01) compreender o cuidado da própria saúde física;

CP02) compreender o cuidado da própria saúde emocional;

CP03) promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias;

CP04) compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade);

CP05) respeitar o cuidado com o outro;

CP06) exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional);

CP07) apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania;

CP08) tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários;

CP09) promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva e

CP10) compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita).

Com relação ao nível de concordância, conforme Likert (1932), quanto maior o RM, maior o nível de concordância dos professores quanto às afirmações. Nos três meses em que a Ficha de Avaliação foi respondida, foram compiladas nas tabelas 03, 04 e 05 são apresentadas as respostas para cada nível na Escala Likert, em relação ao conhecimento pessoal dos beneficiários do PROFESP.

Tabela 4 - Conhecimento Pessoal, Outubro de 2022

| CONHECIMENTO PESSOAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|-----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | compreender o cuidado da própria saúde física | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 02 | compreender o cuidado da própria saúde emocional | 0 | 0,4 | 0 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 03 | promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 1 | 1,8 | 2,8 |
| 04 | compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 1,5 | 1,2 | 2,1 |
| 05 | respeitar o cuidado com o outro | 0,1 | 0,2 | 0 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 3,5 |
| 06 | exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,6 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 1,4 |
| 07 | apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 08 | tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | 0 | 0 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 09 | promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 2,4 | 1,4 |
| 10 | compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,1 |

Fonte: A autora, 2023.

Tabela 2 - Conhecimento Pessoal, Novembro de 2022

| CONHECIMENTO PESSOAL | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 compreender o cuidado da própria saúde física | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 02 compreender o cuidado da própria saúde emocional | 0 | 0,4 | 0 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 03 promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 1 | 1,8 | 2,8 |
| 04 compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 1,2 | 2,1 |
| 05 respeitar o cuidado com o outro | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 06 exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,6 | 1,2 | 0 | 1,8 | 1,4 |
| 07 apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 0 | 3,5 |
| 08 tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 09 promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 2,4 | 1,4 |
| 10 compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 2,4 | 0,7 |

Fonte: A autora, 2023.

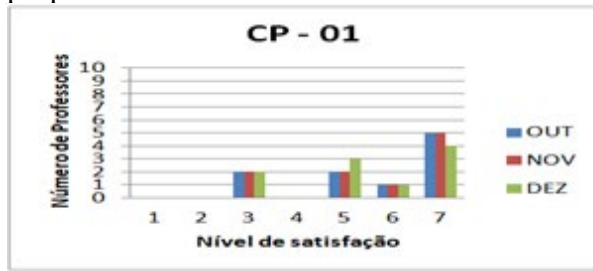
Tabela 6 - Conhecimento Pessoal, Dezembro de 2022

| CONHECIMENTO PESSOAL | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 compreender o cuidado da própria saúde física | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 1,5 | 0,6 | 2,8 |
| 02 compreender o cuidado da própria saúde emocional | 0 | 0,4 | 0 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 3,5 |
| 03 promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 1 | 1,8 | 2,8 |
| 04 compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 1,2 | 2,1 |
| 05 respeitar o cuidado com o outro | 0 | 0,2 | 0,6 | 0 | 1 | 0,6 | 2,8 |
| 06 exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 07 apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 1,5 | 0,6 | 3,5 |
| 08 tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 09 promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 1,5 | 1,8 | 2,1 |
| 10 compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,2 | 2,1 |

Fonte: A autora, 2023.

A seguir foram comparadas as respostas, nos três meses, dos professores para cada afirmação sobre Conhecimento Pessoal da Ficha de Avaliação.

Gráfico 1 – CP 01) compreender o cuidado da própria saúde física



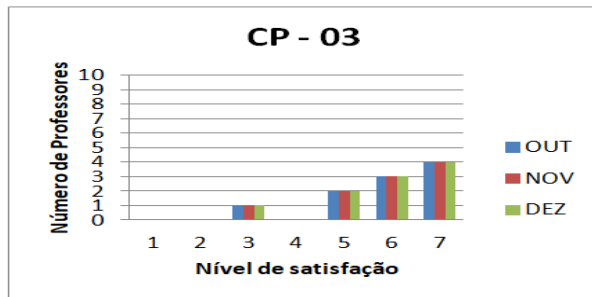
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 2 - CP02) compreender o cuidado da própria saúde emocional



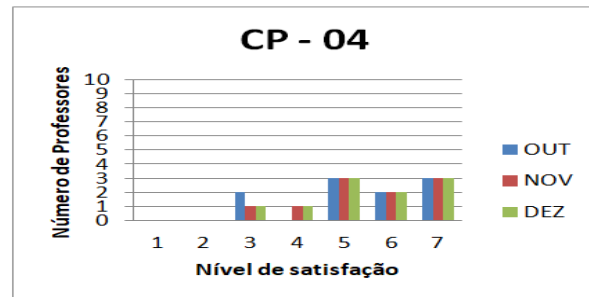
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 3 – CP03) promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias



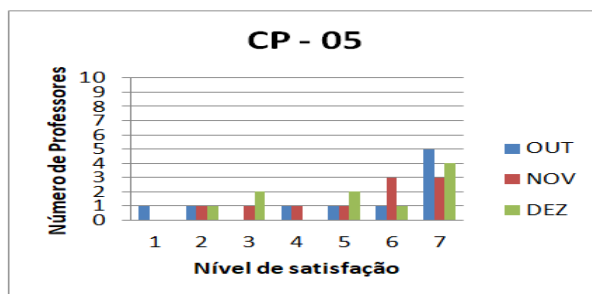
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 4 - CP04) compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade)



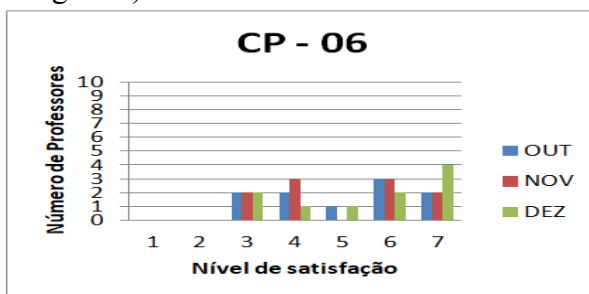
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 5 – CP05) respeitar o cuidado com o outro



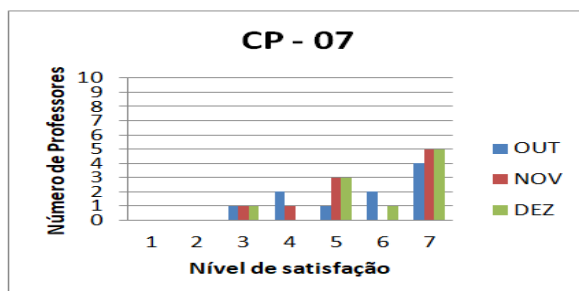
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 6 - CP06) exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional)



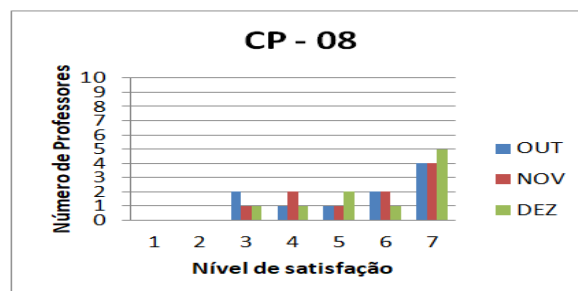
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 7 - CP07) apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania



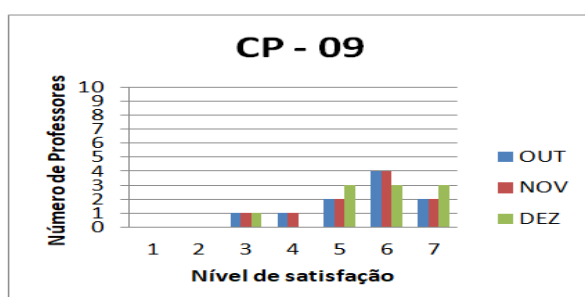
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 8 - CP08) tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários



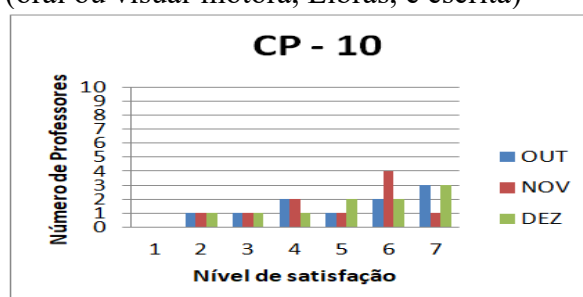
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 9 - CP09) promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva



Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 10 - CP10) compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita)



Fonte: A autora, 2023.

Conforme as respostas dadas pelos professores, com relação aos Conhecimentos Pessoais, podemos verificar que a maior concentração das respostas estão nas colunas 06 e 07, julgados como *scores* “excelente”, conforme a afirmação descrita na Ficha Avaliativa.

Sendo assim, verificamos que através das atividades realizadas neste espaço não-formal de ensino puderam colaborar para a melhor compreensão dos alunos com relação aos cuidados não somente da própria saúde física, emocional e as transformações que ocorrem no próprio corpo, como também do cuidado com o outro. Assim como na apropriação dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitaram entender o exercício da cidadania, promovendo a autonomia e melhorando suas atividades diárias, pois puderam exercitar hábitos de consumo responsável através de tomadas de decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários. Também, podemos verificar que a preocupação com a compreensão da importância dos diferentes tipos de linguagem possibilita a promoção da construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Destacamos os seguintes gráficos: “CP03) promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias e CP04) compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade)” e gráficos: “CP07) apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania e CP08) tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários”, nos quais, a maioria das respostas dos professores se aproximaram do *score* considerado excelente. Pois, podemos verificar que as atividades propostas com os objetivos de promover o Conhecimento Pessoal foram bem desenvolvidas, estando de acordo com os objetivos do Projeto Técnico do PROFESP supracitados na página 18 deste trabalho onde diz promover através do acesso às atividades esportivas, educacionais ou culturais o “desenvolvimento integral da criança e do adolescente, a fim de promover a formação da cidadania e a melhoria da qualidade de vida dos alunos beneficiados” (p. 04).

Por conseguinte, o gráfico “CP10) compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita)”, não obteve *score* considerado excelente, porém não obtivemos acesso a registros sobre se os beneficiários tiveram oportunidade demonstrar no espaço escolar a aprendizagem obtida na atividade onde tiveram acesso a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

Desse modo, o espaço não-formal torna-se um meio dos beneficiários conhecerem suas habilidades para o desenvolvimento de sua cidadania, assim como afirma Gonh (2006a, p.02), pois articular a educação com os processos de formação dos indivíduos como cidadãos pertencentes e participantes de uma comunidade, assim como também é uma forma de os indivíduos os terem acesso aos seu direitos através da educação desse espaço.

4.2.2 Conhecimento Social

Serão apresentadas: a coluna Conhecimento Social (CS) e as respostas com o nível da Escala Likert para cada uma das oito frases na qual foram propostas:

CS01) reconhecer a interação do homem no meio ambiente;

CS02) participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo;

CS03) promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional);

CS04) desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva;

CS05) interpretar as condições de saúde local e global;

CS06) valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais);
 CS07) promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) e

CS08) observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas.

Nos três meses em que a Ficha de Avaliação foi respondida, foram compiladas nas tabelas 06, 07 e 08 são apresentadas as respostas para cada nível na Escala Likert, em relação ao conhecimento social dos beneficiários do PROFESP.

Tabela 7 - Conhecimento Social, Outubro de 2022

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida <u>coletiva</u> | 0 | 0,2 | 0 | 0,8 | 1 | 0 | 3,5 |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 2 | 0,6 | 2,1 |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 1 | 0 | 3,5 |
| 07 | promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 1 | 0 | 3,5 |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | 0 | 0,2 | 0 | 0,4 | 1 | 0,6 | 3,5 |

Fonte: A autora, 2023.

Tabela 8 - Conhecimento Social, Novembro de 2022

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 1,8 | 2,1 |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,2 | 2,8 |
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,3 | 1,2 | 0,5 | 1,2 | 2,1 |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida <u>coletiva</u> | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 1,8 | 1,4 |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 1 | 1,2 | 2,1 |
| 07 | promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | 0 | 0,2 | 0 | 0,8 | 1 | 0,6 | 2,8 |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 0,6 | 3,5 |

Fonte: A autora, 2023.

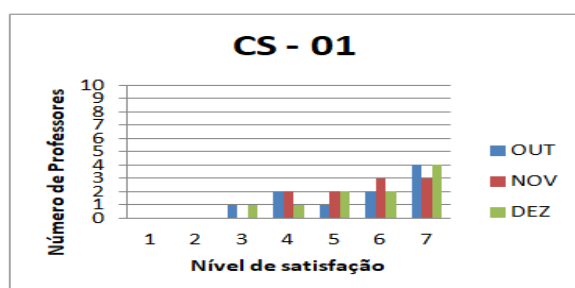
Tabela 9 – Conhecimento Social, Dezembro de 2022

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|---------------------|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,2 | 2,8 |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 1 | 0 | 3,5 |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 2,8 |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 0 | 3,5 |
| 07 | promover a continua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 0 | 3,5 |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 3,5 |

Fonte: A autora, 2023.

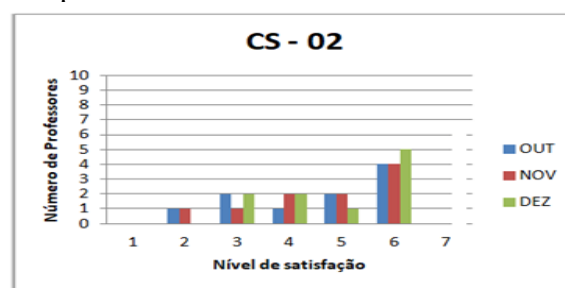
A seguir foram comparadas as respostas dos professores para cada afirmativa sobre Conhecimento Social, da Ficha de Avaliação.

Gráfico 11 – CS01) reconhecer a interação do homem no meio ambiente



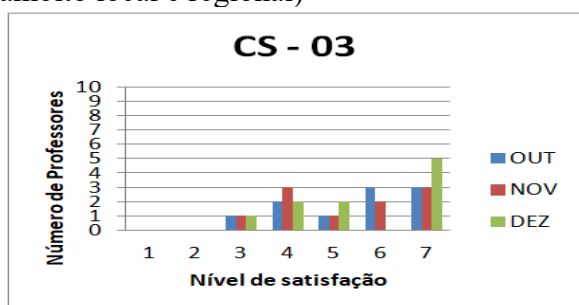
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 12 – CS02) participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo



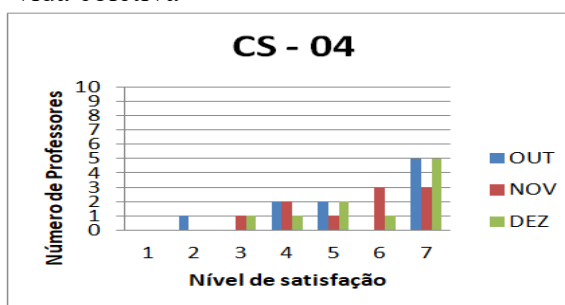
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 13 - CS03) promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional)



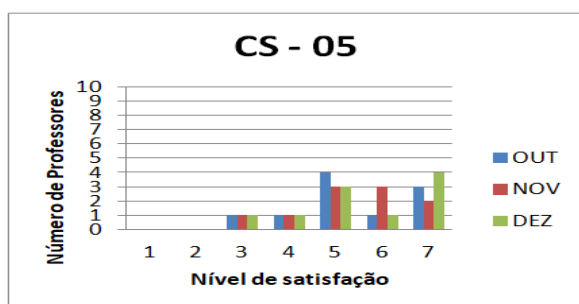
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 14 - CS04) desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva



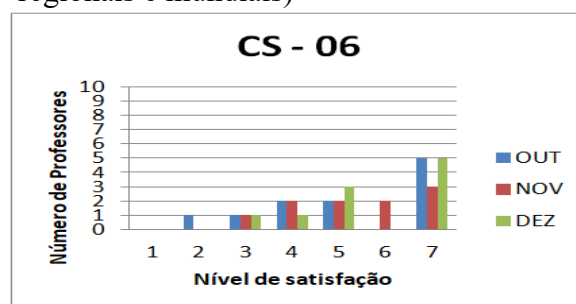
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 15 – CS05) interpretar as condições de saúde local e global



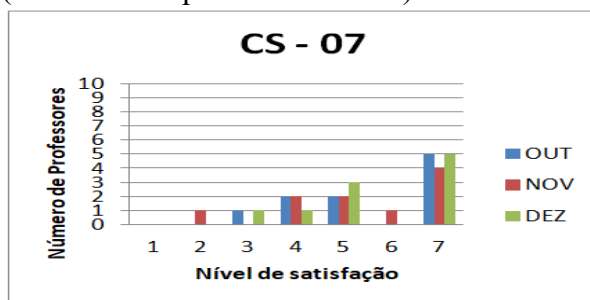
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 16 – CS06) valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais)



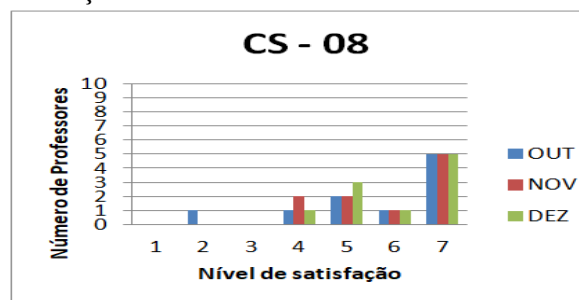
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 17 – CS07) promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade)



Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 18 – CS08) observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas



Fonte: A autora, 2023.

Conforme as respostas dadas pelos professores, com relação aos Conhecimentos Sociais, apesar da pequena oscilação, podemos verificar que a maior concentração das respostas está nas colunas 06 e 07, julgadas como *scores* “excelente”, conforme a afirmativa descrita na Ficha Avaliativa.

Assim, verificamos que as atividades realizadas nesse espaço não-formal de ensino puderam colaborar para a melhor compreensão dos alunos com relação ao reconhecimento da interação do homem no meio ambiente, como também sua participação no desenvolvimento de um ambiente cooperativo e da possibilidade do desenvolvimento de intervenções para melhoria da qualidade de vida coletiva. Sendo assim, observa-se a apropriação dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitaram entender a promoção da melhoria da qualidade socioambiental, assim como a interpretação das condições de saúde local e global. Além disso, podemos verificar que o exercício de observação do mundo à sua volta e da valorização da diversidade de saberes e vivências culturais cooperaram para a habilidade de elaborar questionamentos sobre situações observadas, desencadeando na cooperação para promoção contínua da valorização dos conhecimentos históricos.

Ao analisarmos as repostas dos professores, nesse bloco podemos ver que estão bem divididas, porém iremos destacar os gráficos: “CS07) promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) e CS08) observar o mundo à sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas”, por haver uma maior incidência no valor “7”. Sendo assim, podemos verificar que as atividades propostas com os objetivos de promover o Conhecimento Social foram bem desenvolvidas, alcançando o seguinte Objetivo Geral do Manual PROFESP e PJP, de 2021, também supracitados na página 18 deste trabalho, que traz “a promoção da valorização do indivíduo, a redução de riscos sociais e o fortalecimento da cidadania e da inclusão e integração sociais” (p. 08).

De modo consequente, o gráfico “CS01) reconhecer a interação do homem no meio ambiente”, obteve um *score* não considerado excelente, apesar da relação homem e meio ser dinâmicas, acreditamos que pode ter sido difícil para os beneficiários reconhecerem aquelas atividades mais complexas e provavelmente não ter expressado esse conhecimento no ambiente escolar.

Para Ventura (2021), a educação em Ciências, não se limita à transmissão de conteúdos científicos de uma perspectiva neutra, mas de forma articulada com as dimensões ambientais, políticas, econômicas, culturais e sociais. A fim de, fortalecer o discurso na Educação em Ciências para a superação da crise socioambiental, torna-se fundamental que os projetos políticos-pedagógicos foquem na problematização das contradições desse modelo de sociedade, onde o debate ambiental deve ser politizado, visando a superação da desigualdade e da injustiça ambiental.

Diante disso, torna-se um meio onde os beneficiários se organizam quanto aos objetivos comunitários, voltando-se para soluções de problemas coletivos e onde podem desenvolver um laço de pertencimento, construção da identidade coletiva, cooperando diretamente para enriquecimento do capital social dos beneficiários.

4.2.3 Conhecimento Científico

Serão apresentadas: a coluna Conhecimento Científico (CC) e as repostas com o nível da Escala Likert para cada uma das 10 frases nas quais foram propostas: CC01) estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções;

- CC02) compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias);
- CC03) desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais;
- CC04) ampliar os próprios conhecimentos na área científica;
- CC05) utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações;
- CC06) compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica;
- CC07) reconhecer os principais ecossistemas locais;
- CC08) reconhecer os fenômenos naturais local e global;
- CC09) argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis;
- CC10) identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional;
- CC11) perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra;
- CC12) identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana;
- CC13) associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos;
- CC14) argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública;
- CC15) compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) e
- CC16) participar de discussões de caráter científico.

Nos três meses em que a Ficha de Avaliação foi respondida, foram compiladas nas tabelas 09, 10 e 11 são apresentadas as respostas para cada nível na Escala Likert, em relação ao conhecimento científico dos beneficiários do PROFESP.

Tabela 10 - Conhecimento Científico, Outubro de 2022

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|-------------------------|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | 0 | 0,2 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 02 | compreender melhor os conceitos <u>científicos</u> (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | 0 | 0 | 0,6 | 0,4 | 1 | 1,2 | 2,1 |
| 03 | desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 04 | ampliar os próprios conhecimentos na área científica | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 2,8 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 05 | utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 1 | 0,6 | 2,8 |
| 06 | compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica | 0 | 0,2 | 0 | 0,4 | 1,5 | 1,2 | 2,1 |
| 07 | reconhecer os principais ecossistemas locais | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,8 | 2,8 |
| 08 | reconhecer os fenômenos naturais local e global | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0 | 1,8 | 2,8 |
| 09 | argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis | 0 | 0 | 0,6 | 0,4 | 1,5 | 0 | 2,8 |
| 10 | identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 11 | perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra | 0 | 0 | 0,3 | 1,2 | 0,5 | 0 | 3,5 |
| 12 | identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 1 | 0,6 | 2,8 |
| 13 | associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos | 0 | 0 | 0,3 | 1,2 | 0 | 0,6 | 3,5 |
| 14 | argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 3,5 |
| 15 | compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 16 | participar de discussões de caráter científico | 0 | 0,2 | 0 | 1,2 | 0,5 | 1,2 | 2,1 |

Fonte: A autora, 2023.

Tabela 31 - Conhecimento Científico, Novembro de 2022

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,8 |
| 02 | compreender melhor os conceitos <u>científicos</u> (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 2,1 |
| 03 | desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 0,5 | 1,8 | 3,5 |
| 04 | ampliar os próprios conhecimentos na área científica | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 3,5 |
| 05 | utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações | 0 | 0 | 0 | 1,6 | 0 | 1,2 | 3,5 |
| 06 | compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 07 | reconhecer os principais ecossistemas locais | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1 | 1,2 | 3,5 |
| 08 | reconhecer os fenômenos naturais local e global | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 3,5 |
| 09 | argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 1 | 0 | 3,5 |
| 10 | identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | 3,5 |
| 11 | perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,5 | 0,6 | 3,5 |
| 12 | identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 0 | 4,2 |
| 13 | associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0 | 0,6 | 4,2 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 14 | argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1 | 0,6 | 4,2 |
| 15 | compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 3,5 |
| 16 | participar de discussões de caráter científico | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |

Fonte: A autora, 2023.

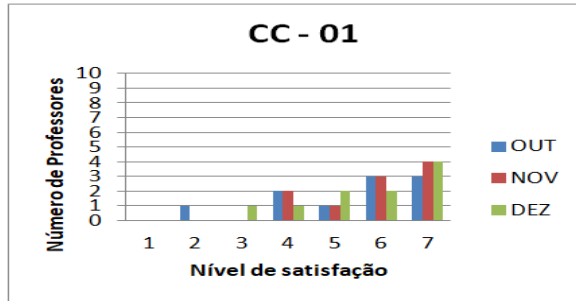
Tabela 42 - Conhecimento Científico, Dezembro de 2022

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,2 | 2,8 |
| 02 | compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,8 | 2,1 |
| 03 | desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais | 0 | 0 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 3,5 |
| 04 | ampliar os próprios conhecimentos na área científica | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 1 | 0 | 3,5 |
| 05 | utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,5 | 1,2 | 2,8 |
| 06 | compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1 | 0,6 | 3,5 |
| 07 | reconhecer os principais ecossistemas locais | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1 | 1,2 | 3,5 |
| 08 | reconhecer os fenômenos naturais local e global | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 1,5 | 0,6 | 3,5 |
| 09 | argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1,5 | 0 | 3,5 |
| 10 | identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0 | 1,2 | 3,5 |
| 11 | perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,5 | 0,6 | 3,5 |
| 12 | identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0 | 0,6 | 4,2 |
| 13 | associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos | 0 | 0 | 0 | 1,6 | 0 | 0,6 | 3,5 |
| 14 | argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0 | 1,2 | 4,2 |
| 15 | compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0 | 2,4 | 2,8 |
| 16 | participar de discussões de caráter científico | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,5 | 2,4 | 1,4 |

Fonte: A autora, 2023.

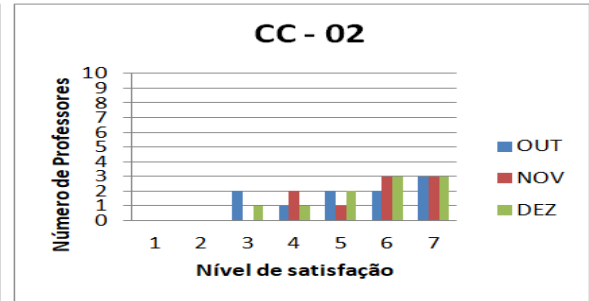
A seguir foram comparadas as respostas dos professores para cada afirmativa sobre Conhecimento Científico, da Ficha de Avaliação.

Gráfico 19 - CC01) estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções



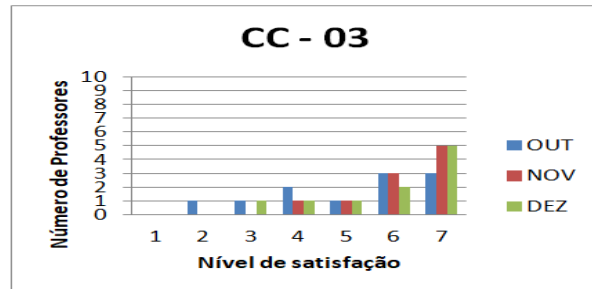
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 20 - CC02) compreender melhor os conceitos científicos (expressar e compartilhar informações, experiências, ideias)



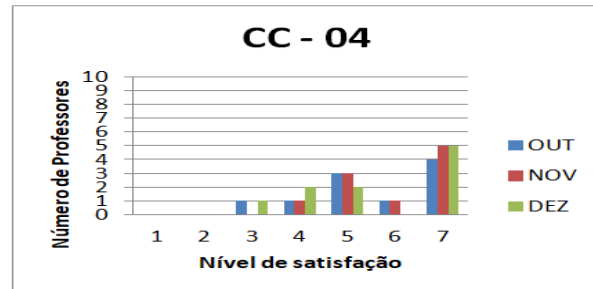
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 21 - CC03) desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais



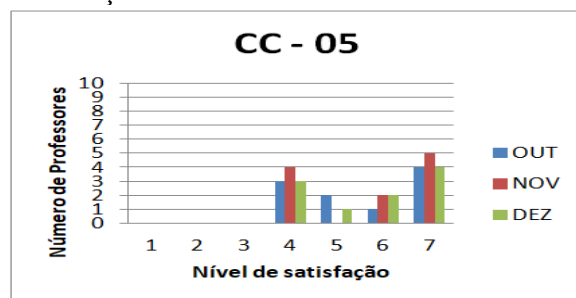
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 22 - CC04) ampliar os próprios conhecimentos na área científica



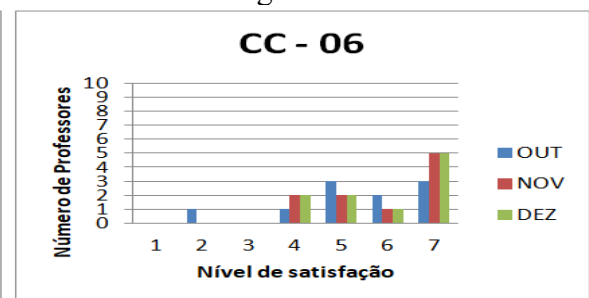
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 23 - CC05) utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações



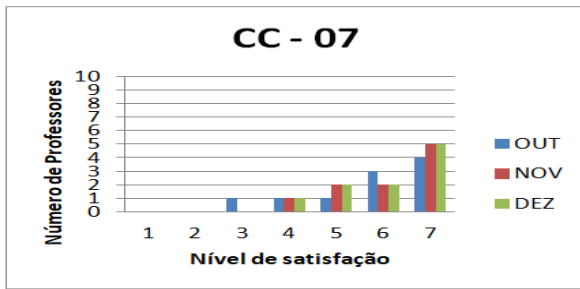
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 24 - CC06) compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica



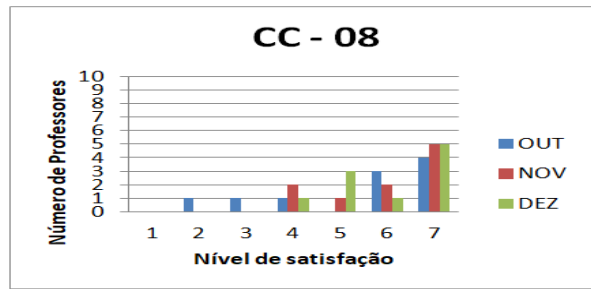
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 25 - CC07) reconhecer os principais ecossistemas locais



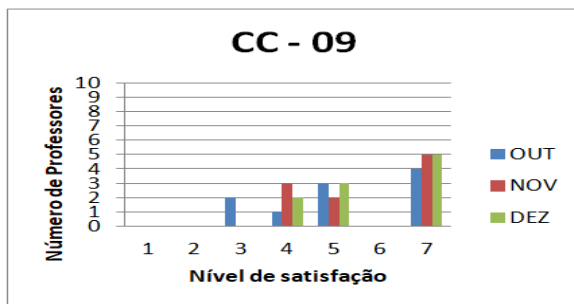
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 26 - CC08) reconhecer os fenômenos naturais local e global



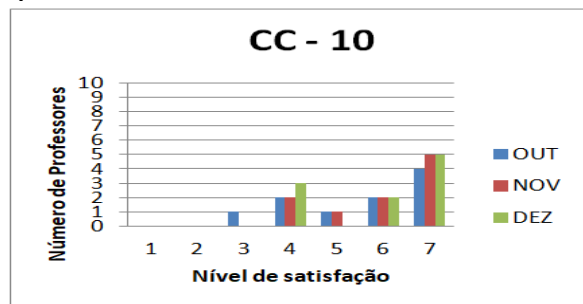
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 27 - CC09) argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis



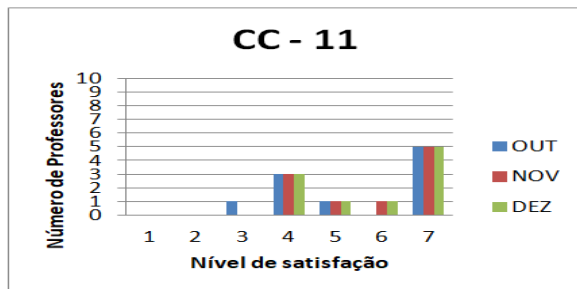
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 28 - CC10) identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional



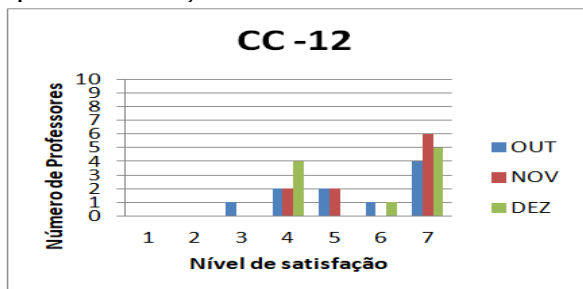
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 29 - CC11) perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra



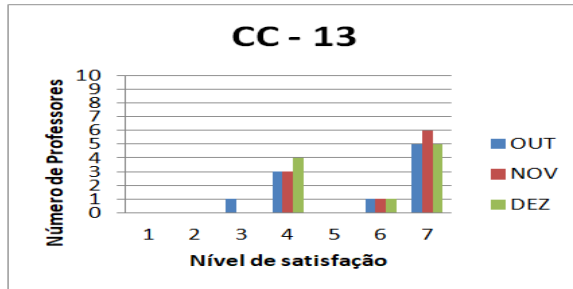
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 30 - CC12) identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana



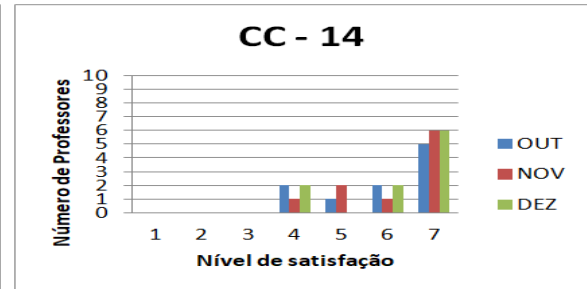
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 31 - CC13) associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos



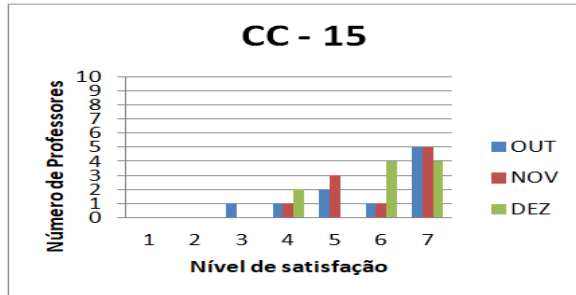
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 32 - CC14) argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública



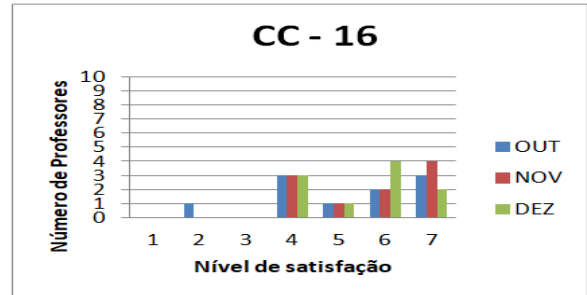
Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 33 - CC15) compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)



Fonte: A autora, 2023.

Gráfico 34 - CC16) participar de discussões de caráter científico



Fonte: A autora, 2023.

Conforme as respostas dadas pelos professores, com relação aos Conhecimentos Científicos, podemos verificar que a maior concentração das respostas está nas colunas 06 e 07, julgadas como *scores* “excelente”, conforme a afirmativa descrita na Ficha Avaliativa.

Assim, verificamos que as atividades realizadas neste espaço não-formal de ensino puderam colaborar para ampliar os próprios conhecimentos na área científica e colaboraram para facilitar na melhor compreensão dos conceitos científicos, assim como expressar e partilhar informações, experiências e ideias, de tal modo como participar de discussões de caráter científico. Sendo assim, como na apropriação dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitaram desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais, na argumentação sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis e na utilização das tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações.

Além disso, podemos verificar que através da observação do mundo à sua volta a compreensão das ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica, na estimulação da investigação de fenômenos naturais, elaboração de hipóteses, resolução de

problemas e criar soluções. Bem como, no reconhecimento dos principais ecossistemas locais e dos fenômenos naturais local e global e na identificação da importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional.

Do mesmo modo como na percepção do papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra e, dessa forma, na identificação das alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana. Como também na associação do uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos, na argumentação sobre a importância da vacinação para a saúde pública e na compreensão da prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).

Destacamos os gráficos: “CC09) argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis e CC10) identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional”; gráficos: “CC11) perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra e CC12) identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana” e os gráficos: “CC13) associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos e CC14) argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública”, nos quais a maioria das respostas dos professores se aproximaram do *score* considerado excelente. Assim, verificamos que as atividades propostas com os objetivos de promover o Conhecimento Científico foram bem aplicadas, estando de acordo com o Objetivo Específico do Manual PROFESP e PJP, de 2021, supracitados na página 18 deste trabalho onde se diz “apoiar com reforço educacional” (p. 08).

Conseqüentemente os gráficos “CC01) estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções” e “CC02) compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias)”, não obtiveram *score* considerados excelente, comparados aos outros.

Caracterizando-se como um espaço de ensino que conta com a participação da cidade no processo de educação, torna-se um meio que possibilite os beneficiários a aprender uma leitura de mundo através dos conhecimentos científicos e, assim, desenvolver sua criticidade/pensamento crítico, bem como na construção de cidadãos éticos, ativos, participativos com responsabilidades diante do outro e preocupação com o universal.

Assim como para Gonh (2006, p. 14) referenciam que as metodologias usadas devem partir “da cultura dos indivíduos e dos grupos [...], da popularização da sua vida cotidiana”, contribuindo significativamente para a formação do aluno em relação à construção de competências e habilidades para o seu exercício. O ensino de Ciências deveria ser capaz de

despertar no aluno o interesse de conhecer o mundo natural e de se relacionar com ele, de forma ativa durante todo o processo de construção do saber.

4.3 Análise do Planejamento das Atividades

Neste seguimento serão avaliadas somente as atividades relacionadas ao ensino de Ciências, a fim de atender um dos objetivos específicos dessa pesquisa. Foram correlacionados os objetivos dessas atividades com as afirmativas da Ficha de Avaliação e a seguir apresentamos uma análise.

Quadro 1 - Descrição dos objetivos das atividades e correlação com as afirmativas

| ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROFESP | OBJETIVOS DAS ATIVIDADES | RELAÇÕES COM AS AFIRMATIVAS | |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------|
| | | | |
| Cuidados com a Higiene Bucal | <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito de saúde bucal e higiene, a importância de criar o hábito e o bem estar; Introduzir novos hábitos saudáveis em seu cotidiano; Reconhecer o Sistema Digestivo, assim como as partes do corpo necessárias à alimentação e fala a boca (a língua, a gengiva e os dentes...); - Identificar os efeitos negativos que uma má escovação, a falta de assepsia e conhecer mais sobre a cárie; e aprender a maneira correta de escovar os dentes; - Função dos dentes; e profissão: Dentista. | CP | 01; 03. |
| | | CS | 05. |
| | | CC | 04 e 16. |
| Prevenção à Dengue | <ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar os alunos sobre a prevenção e como combater a proliferação do mosquito <i>Aedes aegypti</i>. Possibilitar que os beneficiários possam identificar possíveis criadouros e saber como eliminá-los. Implantar ações para o combate à dengue, <i>Zika</i> e <i>Chikungunya</i>. Principais formas de tratamento e prevenção. | CP | 01; 05; 08. |
| | | CS | 01; 02; 03; 04; 05. |
| | | CC | 04 e 16. |
| Conhecendo a Amazônia Azul | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar o conceito de Amazônia Azul e suas quatro vertentes: econômica, ambiental, científica e de soberania. | CP | 07. |
| | | CS | 01; 03; 08. |

| | | | |
|---|--|----|--|
| | Suas fronteiras e os acordos internacionais que as definem, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito no Mar (CNUDM). Conscientizar e aproximar os beneficiários de conceitos sobre domínio marítimo e como estes estão presentes no cotidiano da comunidade que eles vivem, além de ações sociais e de pesquisa da Marinha do Brasil. | CC | 03; 04; 07; 08; 09; 11; 13; 16. |
| Higiene Pessoal e cuidados pós COVID-19 | <ul style="list-style-type: none"> - Ensinar hábitos e práticas de higiene pessoal e perceber sua importância; - Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar; Prevenir doenças, disseminação de bactérias e infecções; a importância de um ambiente bem cuidado e como pode prevenir doenças; - Prevenção de Doenças transmitidas por alimentos (DTA) e ações diárias em relação à própria saúde e da família; <p>e estimular a prática correta de tomar banho e lavar as mãos.</p> | CP | 01; 03; 04; 05; 08. |
| | | CS | 02; 03; 04; 05; 08. |
| | | CC | 02; 03; 04; 05; 13; 14; 16. |
| Importância e conservação dos Corais | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação dos representantes do Filo Cnidários, sua diversidade, habitat e modo de vida; - Importância da conservação; - Sua importância na natureza e características; - Controle da poluição nos oceanos; - Identificar a diversidade biológica da região; e preservação ambiental. | CP | 06; 07 |
| | | CS | 01; 02; 03; 04; 08. |
| | | CC | 01; 03; 04; 07; 08; 09; 10; 12; 13; 16. |
| Exposição informativa: Maio Laranja: Prevenção ao Abuso Sexual Infantil | <ul style="list-style-type: none"> - Dar visibilidade a campanha “Maio Laranja” e o Dia Nacional do combate ao abuso e exploração sexual contra crianças e adolescentes; - Alertar os beneficiários a respeito da gravidade para este tipo de crime; e promover atividades de mobilização na prevenção; - Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar. | CP | 01; 02; 04; 05; 08 |
| | | CS | 05 |
| | | CC | 04; 14 e 15. |
| | | CP | 06; 07 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| Conhecendo a Biodiversidade Marinha de Arraial do Cabo | - Conscientização da importância da preservação ambiental; Estimular a investigação de fenômenos naturais; | CS | 01; 03; 04; 06; 07; 08. |
| | - Compreender conceitos científicos; - Reconhecer os principais ecossistemas locais e identificar a importância das unidades de conservação; - Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; Interação do homem com o meio; - Identificar a diversidade biológica da região; e preservação ambiental. | CC | 01; 02; 03; 04; 07; 08; 09; 10 e 16. |
| Importância dos Oceanos | - Divulgar os objetivos da iniciativa “A década dos oceanos” e seus impactos no ambiente local e global; Identificar a relação dos oceanos e do clima; Conscientização da importância da preservação ambiental; Controle da poluição nos oceanos; | CP | 06; 07 |
| | - Compreender conceitos científicos; Reconhecer os benefícios do impacto ambiental e da interação do homem com o meio; | CS | 01; 02; 03; 04; 08. |
| | - Utilização e impacto das tecnologias digitais no meio ambiente; e reconhecer os principais ecossistemas locais e identificar a importância das unidades de conservação. | CC | 01; 03; 04; 07; 08; 09; 11; 12; 13 e 16 |
| Ação: Coleta de Lixo na Praia dos Anjos | - Elucidar a palestra “Importância dos Oceanos”; | CP | 05; 06; 07; 08 |
| | - Promover a educação ambiental; Conscientizar os beneficiários sobre o cuidado com o meio ambiente; Reconhecer o impacto que uma ação local pode promover a qualidade de vida não só da comunidade local, como também global; Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; | CS | 01; 02; 03; 04; 05; 08. |
| | e a interação do homem com o meio. | CC | 03; 04 e 07. |
| Preservação do ambiente marinho de | - Compreender e desenvolver conceitos científicos; | CP | 06; 07 |
| | - Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; Interação do homem com o meio; | CS | 01; 02; 03; 08. |

| | | | |
|---|---|----|--|
| Arraial do Cabo | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a vida na Terra; - Conscientização da importância da preservação ambiental; - Reconhecer os principais ecossistemas locais; - Identificar a diversidade biológica da região; - Reconhecer fenômenos naturais, elaborar hipóteses, resolver e solucionar problemas; Profissão: Biólogo/Pesquisador. | CC | 02; 03; 04; 06; 07; 08; 09; 10; 11 e 16. |
| Visita no Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil | <ul style="list-style-type: none"> - Associar os conhecimentos explanados sobre o mês dedicado ao Meio Ambiente; - Estimular a criatividade e principalmente a curiosidade sobre as características da comunidade local; - Estimular o conhecimento científico; Conhecer a cultura local, através da preservação da história em seu acervo. | CP | 07 |
| | | CS | 01; 06; 07; 08. |
| | | CC | 02; 03; 04; 05; 08 e 09. |
| Uma breve história da população de Arraial do Cabo | <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o mundo a sua volta, identificando o passado e reconhecer alguns aspectos do presente; Conhecer hábitos e a cultura da comunidade local; - Valorização dos conhecimentos históricos; Compreender a ocupação do espaço; - Estimular o conhecimento científico; - Compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica; - Desenvolver senso crítico. | CP | 05; 06; 07 |
| | | CS | 04; 06; 07; 08. |
| | | CC | 01; 02; 06; 08; 09 e 16. |
| Arraial do Cabo: paraíso das baleias e golfinhos no sudeste do Brasil | <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e estimular o conhecimento científico sobre os cetáceos; Identificar a diversidade biológica; - Conhecer a biodiversidade marinha e o equilíbrio ecológico; - Reconhecer os impactos da ação local e de como esta pode promover a qualidade de vida da comunidade local e global; Compreender e refletir sobre os possíveis impactos antrópicos na região, assim como o impacto das novas tecnologias nas tradições da cultura local; Refletir sobre a conservação e preservação do meio ambiente, local e global; Incentivar ações e tomadas de decisões | CP | 06; 07 |
| | | CS | 01; 03; 07; 08. |
| | | CC | 01; 02; 03; 04; 06; 07; 08; 09; 11; 12 e 16. |

| | | | |
|--|--|----|------------------------------|
| | mais conscientes e da importância da conservação do meio ambiente. | | |
| Ecotrilha | - Observar a fauna e flora locais; Identificar espécies endêmicas da região; Compreender e refletir sobre os possíveis impactos antrópicos na região, assim como o impacto das novas tecnologias na história e nas tradições da cultura local. Refletir sobre a conservação e preservação do meio ambiente, com relevância não somente local como internacional e também sua contribuição. Incentivar ações e tomadas de decisões mais conscientes e da importância da conservação do meio ambiente; e a interseção do Ensino de Ciências com conceito de metacidadania, contextualizando-os e aproximando os beneficiários dos referidos conceitos. | CP | 01; 03; 06; 07 |
| | | CS | 01; 03; 04; 07; 08. |
| | | CC | 01; 07; 08; 09; e 10. |
| Atividade interativa: Libras | Promover acesso à informação e a comunicação; Desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva; Conscientizar sobre a importância da inclusão; Propiciar a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais e conhecer seus aspectos linguísticos e culturais; e possibilitar uma comunicação básica. | CP | 03; 05; 07; 08; 09; 10. |
| | | CS | 01; 02; 04. |
| | | CC | 04 e 16. |
| Conhecendo a Oceanografia | - Estimular a investigação de fenômenos naturais; - Compreender e desenvolver conceitos científicos; Perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a vida na Terra; - Reconhecer fenômenos naturais, elaborar hipóteses, resolver e solucionar problemas; - Impactos da ação antrópica no meio ambiente; - Profissão: Oceanógrafo. | CP | 06; 07. |
| | | CS | 01; 03; 08. |
| | | CC | 01; 04; 08; 09; 11; 12 e 16. |
| Exposição informativa e interativa: Setembro Amarelo | - Dar visibilidade a campanha “Setembro Amarelo”; - Promover acesso à informação e a comunicação; - Desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva; - Alertar os beneficiários a respeito da saúde mental; - Promover atividades de conscientização na prevenção do suicídio; - Sensibilização a escuta com o outro; | CP | 02; 03; 04; 05; 08 |
| | | CS | 01; 02; 04; 05 |
| | | CC | 04 e 16. |

| | | | |
|---|---|----|--------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar; - Ampliar conhecimentos científicos. | | |
| Visita ao Laboratório de Acústica Submarina | <ul style="list-style-type: none"> - Utilização das tecnologias digitais e da interação do homem com o meio ambiente; - Elaborar hipóteses, resolução de problemas e criar soluções; - Conhecer a construção de sistemas de aquisição de dados acústicos, de sensores oceanográficos, sistemas de comunicação submarina por métodos acústicos e transdutores acústicos, através da utilização de equipamentos hidroacústicos; - Fomentar a iniciação da Cultura Científica; - Estimular os beneficiários para descobertas científicas e tecnológicas; - Possibilitar a investigação sobre problemas locais e mundiais, ampliando assim seus conhecimentos sobre assuntos científicos. | CP | 07 |
| | | CS | 01; 03. |
| | | CC | 01; 02; 03; 04; 05 e 16. |
| Laboratório da Coleção Científica do IEAPM | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do Laboratório; - Função das coleções científicas como: armazenar, preservar e ordenar o acervo de espécimes, representando a diversidade biológica dos organismos que povoaram o planeta; - Processo de tombamento, triagem, identificação e a incorporação ao acervo, recebimento de um número de tombo associado aos dados de campo, de identificação e demais informações que forem pertinentes ao exemplar; apresentação dos organismos bentônicos marinhos; - Taxonomia; biogeografia e bioinvasão; - Ampliar conhecimentos científicos. | CP | 06; 07 |
| | | CS | 01; 03; 07. |
| | | CC | 01; 02; 03; 04; 06; 07; 10; 13 e 16. |
| XII Semana Acadêmica do IFRJ - Campus Arraial do Cabo | <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o IFRJ como possibilidade de continuar os estudos para os alunos que vão ingressar no Ensino Médio, continuação da formação discente; - Fomentar a iniciação da Cultura Científica; Estimular os beneficiários para descobertas científicas e tecnológicas; | CP | 03; 06; 07 |
| | | CS | 01; 02; 03; 04; 05; 07; 08. |
| | | CC | 01; 02; 03; 04; 05; 06; |

| | | | |
|--|---|--|--------------|
| | e possibilitar a investigação sobre problemas locais e mundiais, ampliando assim seus conhecimentos sobre assuntos científicos. | | 13; 14 e 16. |
|--|---|--|--------------|

Fonte: A autora, 2023.

As atividades descritas demonstram que o processo de ensino-aprendizagem nesse espaço se caracteriza pela liberdade de explorar temas mais contextualizados com o cotidiano, conforme Gohn (2006, p.30), pois não estão vinculados com o compromisso de cumprir um currículo pré-estabelecido. Essa peculiaridade tem por objetivo despertar o interesse do indivíduo, pois, ao compreender as informações fornecidas, podem relacionar o assunto com suas práticas cotidianas e ter uma visão de mundo mais rica e interessante.

A transmissão de conteúdos científicos não se limita a uma perspectiva neutra, segundo Ventura (2021, p. 422), “mas de forma articulada com as dimensões ambientais, políticas, econômicas, culturais e sociais”. A fim de fortalecer o discurso na Educação em Ciências tornando-se fundamental que os projetos políticos-pedagógicos foquem na problematização das contradições existentes na sociedade, gerando debates com embasamento científico, visando a superação das desigualdades.

Ao correlacionar os objetivos das atividades desenvolvidas com as afirmações demonstramos que os objetivos do PROFESP está em consonância com a iniciação à cultura científica que foi desenvolvida nesse espaço não-formal de ensino, o IEAPM. Contribuindo, assim, para as transformações no desenvolvimento científico, cultural, social e pedagógico dos beneficiários foram identificadas através da análise das Fichas Avaliativas. Tais mudanças, que estão relacionadas à iniciação à cultura científica e ao ensino de Ciências, foram previstas como objetivos a serem alcançados durante o desenvolvimento das atividades propostas no PROFESP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta fase do desenvolvimento da pesquisa, conforme se verifica em outros trabalhos, confirma-se que o espaço não-formal pode ser considerado como uma ferramenta para subsidiar o Ensino Formal de Ciências. E que, conforme os dados aqui coletados sobre conhecimento pessoal, social e científico ficam contextualizam diversos conceitos no ensino de Ciências e Biologia como uma educação continuada e como ferramenta no desenvolvimento da Cultura Científica.

O PROFESP é uma importante ferramenta de responsabilidade social, pois cumpre com o seu objetivo de melhorar o desenvolvimento escolar do beneficiário. Uma vez que colabora com o conhecimento científico para a comunidade local, que em sua maioria pautou seu desenvolvimento econômico na exploração dos recursos naturais disponíveis no meio ambiente. Trazer da teoria o seu conhecimento prático torna fundamental para um desenvolvimento social e econômico mais consciente.

Segundo os dados analisados nesta pesquisa, pode-se concluir que o espaço não-formal é uma forma de participação da cidade no processo de educação. Também, consiste em uma forma de os indivíduos terem acesso aos seus direitos de cidadãos, pois oferece aos beneficiários do espaço oportunidades de conhecer suas habilidades e investir no desenvolvimento delas.

Pode-se dizer, também que o espaço não-formal de ensino busca as soluções de problemas coletivos, organizando-os em objetivos comunitários. Promovendo, assim, a apreensão de uma leitura de mundo através dos conhecimentos científicos, ajudando a desenvolver sua criticidade/pensamento crítico. Além de reforçar os laços de pertencimento e a construção da identidade coletiva cooperando diretamente para aumento do capital social, uma vez que articula a educação com os processos de formação dos indivíduos como cidadãos com a comunidade. Dessa forma, o espaço não-formal contribui ativamente para a construção de cidadãos éticos, ativos, participativos com responsabilidades diante do outro e preocupação com o universal.

Vislumbro, com essa pesquisa, promover condições e oportunidades para o desenvolvimento socioeducacional, pessoal e até mesmo profissional, entre os estudantes das classes populares do município de Arraial do Cabo. Difundir a importância dos conceitos de Ciências e da Cultura Científica em comunidades longe dos grandes centros urbanos. Além do impacto social, como resultado da aplicação desses conceitos e do desenvolvimento do

exercício de uma cidadania plena, que através da Educação possibilitará aos indivíduos reconhecer os processos de reprodução e por meio dessa consciência crítica gerar autonomia e emancipação.

Espera-se, enquanto uma pesquisa exploratória, que este trabalho possa auxiliar outros professores/pesquisadores que em outras realidades que podem encontrar dados neste projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

BLEMGINI, I. A. D.; LIMA, L.B.; SILVA, I.S.M.; RODRIGUES, C. Trilhas interpretativas como proposta de Educação Ambiental: um estudo na RPPN do Caju (SE). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 12, n. 1, 2019.

BRASIL. COMANDO DA MARINHA. INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA. **IEAPM 30 anos: (1984 – 2014)**. Arraial do Cabo: Public Editora e Publicidade, 2014. 113 p. ISBN: 978-85-67881-00-3.

BRASIL, Lei n.º, 10.172, de 09 de janeiro de 2001: Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan, 2001.

BRASIL, Ministério da Defesa. **Programa Forças no Esporte: Projeto Técnico**. Brasília, DF: Ministério da Defesa. 2021.

BRASIL, **Decreto 10.085**, de 05 de novembro de 2019.

CABEZUDO, A. Cidade Educadora: uma proposta para governos locais. In: GADOTTI, M. PADILHA, P. R.; CABEZUDO, A., (org.) **Cidade Educadora: princípios e experiências**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire; Buenos Aires: Ciudades Educadoras América Latina, 2004.

CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q. Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. In: **WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM MUSEUS**, 1., 2012, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <https://cutt.ly/lfF03qB> Acesso em: 25 set. 2023.

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 23(22), p. 89-100, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2023.

FARIA, R. L. D., JACOBUCCI, D. F. C., & OLIVEIRA, R. C. (2011). Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, 13, 87-104. <https://doi.org/10.1590/1983-21172013130107>.

FONTOURA, Helena Amaral. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: Helena Amaral da Fontoura. (Org.). **Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa**. 1ª ed. Niterói: Intertexto, 2011b, v. 1, p. 61-82.

FREIRE, Paulo: **Cidades Educadoras da América Latina**. Cortez: Instituto Paulo Freire; Buenos Aires: 2004.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 31ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51° ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 60° ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6° edição. SÃO PAULO: Atlas, 2008, 200. p.

GINGRAS, Y., GODIN, B., TRÉPANIÉ, M. La place des universités dans les politiques scientifiques canadiennes et québécoises. Dans P. Beaulieu et D. Bertrand, *L'État québécois et les universités : acteurs et enjeux* (p. 69-99). Québec: Presses de l'Université du Québec. 2000.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, mar. 2006. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362006000100003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 25 set. 2023.

GOHN, M. G. Educação não-formal na pedagogia social. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL**, 1, 2006a, São Paulo. Anais... São Paulo [s. n.], 2006a. p. 1-10.

GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensino: Aval. Pol. Públ. Educ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan/mar. 2006. Disponível em: http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/detalhes.asp?cod_dados=1151. Acesso em: 18 fev. 2023.

GOHN, M. da G. **Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. Investigar em Educação - II^a Série**, Número 1, 2014. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=abn. Acesso em: 01 set. 2022.

IVENICK, Ana; CANEN, Alberto Gabbay. **Metodologia da Pesquisa: rompendo fronteiras curriculares**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2016.

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/index.html>. Acesso em: 30 ago. 2022.

KRAVCHYCHYN, C.; OLIVEIRA, A. A. B. de. **Prática pedagógica do esporte educacional no programa segundo tempo: uma construção coletiva**. Journal of Physical Education, 27(1), e-2719. (2016). Disponível em: <https://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/28011>. Acesso em: 15 maio 2023.

LIBÂNIO, J. C. **Pedagogia, ciência da educação?** São Paulo: Cortez, 2015.

LIKERT, R. **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of psychology. 1932.

MOREIRA, I. de C. **A inclusão social e a popularização da ciência e da tecnologia no Brasil**. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006.

MOTTA-ROTH, D.; SCHERER, A. S. Popularização da ciência: a interdiscursividade entre ciência, pedagogia e jornalismo. **Bakhtiniana, Rev. Estud. Discurso**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 164-189, ago. 2016.

ROCHA, V. A contribuição da visita ao Museu da Vida para a formação de concepções sobre saúde e ambiente: uma experiência com jovens do projeto ciência e sociedade. 2008. **Dissertação** (Mestrado em Ensino de Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da Educação**. 5ª Ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2004.

SANTOS, F. F. F. dos. **Anísio Teixeira: uma concepção de educação integral em tempo integral**. Dissertação de Mestrado – Centro de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n.º 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, L. H., CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, São Paulo, 16 (1), p. 59-77, 2011.

VENTURA COSTA, L.; VENTURI, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 6, p. 417-436.



ANEXO A - Pesquisa

PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Prezado Professor (a), a Coordenação Pedagógica do Programa Forças no Esporte (PROFEsp), vem por meio deste, solicitar sua contribuição para avaliar o desempenho dos alunos nas aulas de Ciências, assistidos por este Programa.

O PROFEsp é um Programa Social realizado no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Social, Trabalho e Renda e Direitos Humanos. O Programa é desenvolvido em um espaço não formal de ensino, no contra turno escolar e através de um Plano de Trabalho. Que atende adolescentes, estudantes do Ensino Fundamental II, oriundos das escolas públicas e que encontram-se em condições de vulnerabilidade social. Seu objetivo principal é contribuir para a melhoria do desempenho escolar por meio da prática esportiva de qualidade, além de, proporcionar a promoção da saúde, a estruturação de valores, o desenvolvimento da formação pessoal e de um cidadão crítico, com capacidade de atuação não só em sua Comunidade, mas também com o mundo.

O IEAPM é um Instituto de Pesquisa, voltado para as Ciências do Mar, nas áreas de Física, Química, Geologia e Biologia. Assim, além do escopo do Projeto PROFEsp, oferece também palestras sobre temas relacionados à sua área de estudos (meio ambiente marinho, fenômenos observados na região, geologia, química, dentre outros). Essa peculiaridade facilita com que os alunos correlacionem a interseção do Ensino de Ciências com os fenômenos naturais e locais do seu cotidiano, possibilita a participação em diversificadas atividades que promovem: a compreensão da natureza da ciência e dos fatores que influenciam sua prática, a compreensão básica de termos e conceitos científicos e o entendimento da relação Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), contextualizados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, pág. 324).

Desta forma, através da Ficha de Avaliação (instrumento diagnóstico), em anexo, pretendemos analisar a percepção dos Professores de Ciências, sobre um processo contínuo de aprendizagem desenvolvido nesse espaço, ou seja, como o espaço não formal de ensino colabora para o aprendizado dos alunos na disciplina de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental II, nas escolas públicas de Arraial do Cabo?

Conto com sua participação, em responder as Fichas Avaliativas que deverão ser preenchidas e enviadas para esta Coordenação. As Fichas Avaliativas serão identificadas com números ordinais, sua participação não será identificada e suas informações pessoais serão preservadas. Os dados obtidos, nas Fichas Avaliativas, poderão ser usados pelo PROFEsp tanto para analisar a qualidade do trabalho desenvolvido quanto em futuras publicações. Para além disso, reconhecemos também que o compartilhamento desses dados no PROFEsp, um Programa de nível nacional contribuirá para a práxis educacional, atendendo demandas educacionais e sociais, demonstrando que este paradigma pode refletir condições sociais encontradas em outras comunidades distantes dos grandes centros urbanos e de variedade de espaços de Divulgação das Ciências e Tecnologias (C&T).

Desde já agradeço sua participação!

Beatriz Dutra da Silva Lemos
Coordenadora Pedagógica do PROFEsp

FICHA INTRODUTÓRIA - PROFESSOR (A): Nº _____

1. Qual a sua faixa etária?

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 20 - 25 anos | 26 - 30 anos | 31 - 40 anos | 41 - 50 anos | + de 51 anos |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

2. Com relação a identidade de gênero, qual você se identifica?

| | | | |
|--------------|-------------|-------|-------|
| Mulher - Cis | Homem - Cis | Outro | Qual? |
|--------------|-------------|-------|-------|

3. Qual seu nível de formação?

| | | | | |
|--------------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|
| Graduação - Licenciatura | Graduação - Bacharel | Especialização | Mestrado | Doutorado |
|--------------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|

4. De acordo com a sua avaliação, como você se identifica?

| | | | | |
|--------|-------|-------|----------|--------|
| Branco | Parda | Preta | Indígena | Outros |
|--------|-------|-------|----------|--------|

5. Há quanto tempo acompanha a turma?

| | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| 02 meses ou menos | 04 meses | 06 meses | 08 meses | 10 meses |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|

FICHA DE AVALIAÇÃO: OUTUBRO/01 - PROFESSOR (A): Nº _____

Marque em uma escala de 01 a 07, sendo 01 para quando achar que a frase foi insatisfatória e 07 para quando a frase for excelente:

O PROFEsp contribui no desenvolvimento dos alunos que participam de suas aulas, no sentido de:

| CONHECIMENTO PESSOAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|----------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | compreender o cuidado da própria saúde física | | | | | | | |
| 02 | compreender o cuidado da própria saúde emocional | | | | | | | |
| 03 | promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | | | | | | | |
| 04 | compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | | | | | | | |
| 05 | respeitar o cuidado com o outro | | | | | | | |
| 06 | exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 07 | apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | | | | | | | |
| 08 | tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | | | | | | | |
| 09 | promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | | | | | | | |
| 10 | compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | | | | | | | |

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|---------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | | | | | | | |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva | | | | | | | |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | | | | | | | |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | | | | | | | |
| 07 | promover a continua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | | | | | | | |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | | | | | | | |

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | | | | | | | |
| 02 | compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | | | | | | | |
| 03 | desenvolver o saber científico reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais | | | | | | | |
| 04 | ampliar os próprios conhecimentos na área científica | | | | | | | |
| 05 | utilizar as tecnologias digitais para avaliar a veracidade das informações | | | | | | | |
| 06 | compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica | | | | | | | |
| 07 | reconhecer os principais ecossistemas locais | | | | | | | |
| 08 | reconhecer os fenômenos naturais local e global | | | | | | | |
| 09 | argumentar sobre os fenômenos naturais com base em fatos, dados e informações confiáveis | | | | | | | |
| 10 | identificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional | | | | | | | |
| 11 | perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra | | | | | | | |
| 12 | identificar as alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana | | | | | | | |
| 13 | associar o uso de plantas na produção de medicamentos como benefício na vida dos seres humanos | | | | | | | |
| 14 | argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública | | | | | | | |
| 15 | compreender a prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) | | | | | | | |
| 16 | participar de discussões de caráter científico | | | | | | | |

OBSERVAÇÕES:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Prezado Professor(a), a Coordenação Pedagógica do Programa Forças no Esporte (PROFEsp), vem por meio deste, solicitar sua contribuição para avaliar o desempenho dos alunos nas aulas de Ciências, assistidos por este Programa.

O PROFEsp é um Programa Social realizado no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Social, Trabalho e Renda e Direitos Humanos. O Programa é desenvolvido em um espaço não formal de ensino, no contra turno escolar e através de um Plano de Trabalho. Que atende adolescentes, estudantes do Ensino Fundamental II, oriundos das escolas públicas e que encontram-se em condições de vulnerabilidade social. Seu objetivo principal é contribuir para a melhoria do desempenho escolar por meio da prática esportiva de qualidade, além de, proporcionar a promoção da saúde, a estruturação de valores, o desenvolvimento da formação pessoal e de um cidadão crítico, com capacidade de atuação não só em sua Comunidade, mas também com o mundo.

O IEAPM é um Instituto de Pesquisa, voltado para as Ciências do Mar, nas áreas de Física, Química, Geologia e Biologia. Assim, além do escopo do Projeto PROFEsp, oferece também palestras sobre temas relacionados à sua área de estudos (meio ambiente marinho, fenômenos observados na região, geologia, química, dentre outros). Essa peculiaridade facilita com que os alunos correlacionem a interseção do Ensino de Ciências com os fenômenos naturais e locais do seu cotidiano, possibilita a participação em diversificadas atividades que promovem: a compreensão da natureza da ciência e dos fatores que influenciam sua prática, a compreensão básica de termos e conceitos científicos e o entendimento da relação Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), contextualizados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, pág. 324).

Desta forma, através da Ficha de Avaliação (instrumento diagnóstico), em anexo, pretendemos analisar a percepção dos Professores de Ciências, sobre um processo contínuo de aprendizagem desenvolvido nesse espaço, ou seja, como o espaço não formal de ensino colabora para o aprendizado dos alunos na disciplina de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental II, nas escolas públicas de Arraial do Cabo?

Conto com sua participação, em responder as Fichas Avaliativas que deverão ser preenchidas e enviadas para esta Coordenação. As Fichas Avaliativas serão identificadas com números ordinais, sua participação não será identificada e suas informações pessoais serão preservadas. Os dados obtidos, nas Fichas Avaliativas, poderão ser usados pelo PROFEsp tanto para analisar a qualidade do trabalho desenvolvido quanto em futuras publicações. Para além disso, reconhecemos também que o compartilhamento desses dados no PROFEsp, um Programa de nível nacional contribuirá para a práxis educacional, atendendo demandas educacionais e sociais, demonstrando que este paradigma pode refletir condições sociais encontradas em outras comunidades distantes dos grandes centros urbanos e de variedade de espaços de Divulgação das Ciências e Tecnologias (C&T).

Desde já agradeço sua participação!

Beatriz Dutra da Silva Lemos
Coordenadora Pedagógica do PROFEsp

FICHA DE AVALIAÇÃO: NOVEMBRO/01 - PROFESSOR (A): N° _____

Marque em uma escala de 01 a 07, sendo 01 para quando achar que a frase foi insatisfatória e 07 para quando a frase for excelente:

O PROFEsp contribui no desenvolvimento dos alunos que participam de suas aulas, no sentido de:

| CONHECIMENTO PESSOAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|-----------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | compreender o cuidado da própria saúde física | | | | | | | |
| 02 | compreender o cuidado da própria saúde emocional | | | | | | | |
| 03 | promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | | | | | | | |
| 04 | compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | | | | | | | |
| 05 | respeitar o cuidado com o outro | | | | | | | |
| 06 | exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 07 | apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | | | | | | | |
| 08 | tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | | | | | | | |
| 09 | promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | | | | | | | |
| 10 | compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | | | | | | | |

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|----------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | | | | | | | |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | | | | | | | |
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida <u>coletiva</u> | | | | | | | |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | | | | | | | |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | | | | | | | |
| 07 | promover a contínua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | | | | | | | |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | | | | | | | |

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | | | | | | | |
| 02 | compreender melhor os conceitos <u>científicos</u> (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | | | | | | | |

PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Prezado Professor(a), a Coordenação Pedagógica do Programa Forças no Esporte (PROFEsp), vem por meio deste, solicitar sua contribuição para avaliar o desempenho dos alunos nas aulas de Ciências, assistidos por este Programa.

O PROFEsp é um Programa Social realizado no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Social, Trabalho e Renda e Direitos Humanos. O Programa é desenvolvido em um espaço não formal de ensino, no contra turno escolar e através de um Plano de Trabalho. Que atende adolescentes, estudantes do Ensino Fundamental II, oriundos das escolas públicas e que encontram-se em condições de vulnerabilidade social. Seu objetivo principal é contribuir para a melhoria do desempenho escolar por meio da prática esportiva de qualidade, além de, proporcionar a promoção da saúde, a estruturação de valores, o desenvolvimento da formação pessoal e de um cidadão crítico, com capacidade de atuação não só em sua Comunidade, mas também com o mundo.

O IEAPM é um Instituto de Pesquisa, voltado para as Ciências do Mar, nas áreas de Física, Química, Geologia e Biologia. Assim, além do escopo do Projeto PROFEsp, oferece também palestras sobre temas relacionados à sua área de estudos (meio ambiente marinho, fenômenos observados na região, geologia, química, dentre outros). Essa peculiaridade facilita com que os alunos correlacionem a interseção do Ensino de Ciências com os fenômenos naturais e locais do seu cotidiano, possibilita a participação em diversificadas atividades que promovem: a compreensão da natureza da ciência e dos fatores que influenciam sua prática, a compreensão básica de termos e conceitos científicos e o entendimento da relação Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), contextualizados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, pág. 324).

Desta forma, através da Ficha de Avaliação (instrumento diagnóstico), em anexo, pretendemos analisar a percepção dos Professores de Ciências, sobre um processo contínuo de aprendizagem desenvolvido nesse espaço, ou seja, como o espaço não formal de ensino colabora para o aprendizado dos alunos na disciplina de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental II, nas escolas públicas de Arraial do Cabo?

Conto com sua participação, em responder as Fichas Avaliativas que deverão ser preenchidas e enviadas para esta Coordenação. As Fichas Avaliativas serão identificadas com números ordinais, sua participação não será identificada e suas informações pessoais serão preservadas. Os dados obtidos, nas Fichas Avaliativas, poderão ser usados pelo PROFEsp tanto para analisar a qualidade do trabalho desenvolvido quanto em futuras publicações. Para além disso, reconhecemos também que o compartilhamento desses dados no PROFEsp, um Programa de nível nacional contribuirá para a práxis educacional, atendendo demandas educacionais e sociais, demonstrando que este paradigma pode refletir condições sociais encontradas em outras comunidades distantes dos grandes centros urbanos e de variedade de espaços de Divulgação das Ciências e Tecnologias (C&T).

Desde já agradeço sua participação!

Beatriz Dutra da Silva Lemos
Coordenadora Pedagógica do PROFEsp

FICHA DE AVALIAÇÃO: DEZEMBRO/01 - PROFESSOR (A): Nº _____

Marque em uma escala de 01 a 07, sendo 01 para quando achar que a frase foi insatisfatória e 07 para quando a frase for excelente:

O PROFEsp contribui no desenvolvimento dos alunos que participam de suas aulas, no sentido de:

| CONHECIMENTO PESSOAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|-----------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | compreender o cuidado da própria saúde física | | | | | | | |
| 02 | compreender o cuidado da própria saúde emocional | | | | | | | |
| 03 | promover a autonomia e melhorar suas atividades diárias | | | | | | | |
| 04 | compreender as transformações que ocorrem no desenvolvimento do próprio corpo (puberdade) | | | | | | | |
| 05 | respeitar o cuidado com o outro | | | | | | | |
| 06 | exercitar hábitos de consumo responsável (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 07 | apropriar-se dos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender o exercício da cidadania | | | | | | | |
| 08 | tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos e solidários | | | | | | | |
| 09 | promover a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva | | | | | | | |
| 10 | compreender da importância das diferentes linguagem-verbal (oral ou visual-motora, Libras, e escrita) | | | | | | | |

| CONHECIMENTO SOCIAL | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|----------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | reconhecer a interação do homem no meio ambiente | | | | | | | |
| 02 | participar do desenvolvimento de um ambiente cooperativo | | | | | | | |
| 03 | promover ações de melhoria da qualidade socioambiental (em âmbito local e regional) | | | | | | | |
| 04 | desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva | | | | | | | |
| 05 | interpretar as condições de saúde local e global | | | | | | | |
| 06 | valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (locais, regionais e mundiais) | | | | | | | |
| 07 | promover a continua valorização dos conhecimentos históricos (entender e explicar a realidade) | | | | | | | |
| 08 | observar o mundo a sua volta e elaborar questionamentos sobre situações observadas | | | | | | | |

| CONHECIMENTO CIENTÍFICO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|--------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | estimular a investigação de fenômenos naturais, a elaboração de hipóteses, resolução de problemas e criar soluções | | | | | | | |
| 02 | compreender melhor os conceitos científicos (expressar e partilhar informações, experiências, ideias) | | | | | | | |

ANEXO B – Fichamento das atividades de ciências desenvolvidas no PROFESP

**FICHAMENTO DAS ATIVIDADES DE CIÊNCIAS DESENVOLVIDAS NO
PROFESP**

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Cuidados com a Higiene Bucal |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: CT (RM2- T) Carolina da Costa Franco - Setor da Saúde |
| | Objetivos propostos: |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> · Compreender o conceito de saúde bucal e higiene, a importância de criar o hábito e o bem estar; · Introduzir novos hábitos saudáveis em seu cotidiano; · Reconhecer o Sistema Digestivo, assim como as partes do corpo necessárias à alimentação e fala a boca (a língua, a gengiva e os dentes...); · Identificar os efeitos negativos que uma má escovação e a falta de assepsia; · Aprender mais sobre cárie e a maneira correta de escovar os dentes; · Conhecer sobre a função dos dentes e sobre profissão: Dentista. |
| | Principais tópicos abordados: |
| 4 | Profissão: Dentista; Importância da escovação correta; Assepsia bucal; Sistema digestório e função dos dentes. |
| | Descrição geral da atividade: |
| 5 | Introdução do tema através de vídeo educativo sobre saúde bucal. Explicação sobre os benefícios à saúde e as consequências da falta de assepsia, como o aparecimento de cáries, gengivite e outros. Apresentação da profissão: Dentista. |
| | Informações complementares: |
| 6 | Foram utilizados recursos de audiovisual, apresentação de slides e vídeo, assim como produtos utilizados na higiene bucal (escova, pasta dental, fio dental e enxaguante) e foi realizado um jogo de perguntas e resposta, visando interação com os beneficiários. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Prevenção à Dengue |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: CT (RM2-T) Beatriz Dutra da Silva Lemos – Gerência de Esportes |
| | Objetivos propostos: |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> · Conscientizar os alunos sobre a prevenção e como combater a proliferação do mosquito <i>Aedes aegypti</i>; · Possibilitar que os beneficiários possam identificar possíveis criadouros e saber como eliminá-los; · Implantar ações para o combate à dengue, Zika e Chikungunya; · Principais formas de tratamento e prevenção. |
| | Principais tópicos abordados: |
| 4 | O mosquito <i>Aedes aegypti</i> transmite não somente a Dengue como também a Chikungunya e a Zika vírus. Evitar a proliferação do mosquito. Ações preventivas para minimizar os problemas causados a saúde e a comunidade. |

| | |
|---|--|
| | Conscientizar os beneficiários sobre saúde coletiva e bem-estar da comunidade. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Foi realizada uma ação explicativa e descritiva com o recurso de audiovisual, panfletos educativos e será realizado um “quiz” sobre o assunto trabalhado. |
| 6 | Informações complementares: Distribuição de panfleto educativo cedido no Posto de Saúde, além de informações o mesmo contém jogos educativos, com a finalidade de reforçar o conteúdo explanado. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Conhecendo a Amazônia Azul |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Doutoranda Bianca Fernandes Mirra - Laboratório de Biotecnologia Celular |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Apresentar o conceito de Amazônia Azul e suas quatro vertentes: econômica, ambiental, científica e de soberania. · Conhecer suas fronteiras e os acordos internacionais que as definem, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito no Mar (CNUDM). · Conscientizar e aproximar os beneficiários de conceitos sobre domínio marítimo e como estes estão presentes no cotidiano da comunidade que eles vivem, além de ações sociais e de pesquisa da Marinha do Brasil. |
| 4 | Principais tópicos abordados: As potencialidades e dimensões da Amazônia Azul; As quatro vertentes e os benefícios em protegê-la. Os conceitos de: pré-sal, Mar Territorial (MT), Zona Contígua (ZC), Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e Plataforma Continental (PC). A Década dos Oceanos, Agenda 2030 da ONU (Organizações das Nações Unidas) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as metas a serem alcançadas até 2030. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Através de recursos de audiovisual foram apresentados curtas animações sobre a Amazônia Azul, suas dimensões e potencialidades e no final uma dinâmica sobre os conceitos expostos. |
| 6 | Informações complementares: Após a apresentação foi realizado um momento para tirar possíveis dúvidas, onde foi possível uma maior interação com os beneficiários. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Higiene Pessoal e cuidados pós COVID-19 |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: 3° SG-EF Jéssica Aline dos Santos Silva Duarte – Setor da Saúde |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Ensinar hábitos e práticas de higiene pessoal e perceber sua importância; · Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar; · Prevenir doenças, disseminação de bactérias e infecções; a importância de um ambiente bem cuidado e como pode prevenir doenças; Prevenção de Doenças transmitidas por alimentos (DTA) e ações diárias em relação à própria saúde e da família; |

| | |
|---|---|
| | · Estimular a prática correta de tomar banho e lavar as mãos. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Hábitos saudáveis e a prática de higiene pessoal; Benefícios de manter hábitos saudáveis e a prática de exercícios; Como prevenir doenças através de boas práticas de higiene pessoal e local; A importância da higiene dos alimentos; e qual a forma correta de lavar as mãos. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Foram apresentados músicas e vídeos para a ilustração das ações e será realizado um momento para tirar possíveis dúvidas dos beneficiários. |
| 6 | Informações complementares: Foram utilizados recursos de audiovisual, apresentação de músicas e vídeo, além de ter sido realizado um jogo de perguntas e resposta, visando maior interação entre os beneficiários. |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Importância e conservação dos Corais |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Doutoranda Kiani Mello Sant'anna – Setor da Biotecnologia Marinha |
| 3 | Objetivos propostos: · Apresentação dos representantes do Filo Cnidários, sua diversidade, habitat e modo de vida; · Importância da conservação; · Sua importância na natureza e características; · Controle da poluição nos oceanos; Identificar a diversidade biológica da região; · Preservação ambiental. |
| 4 | Principais tópicos abordados: O que são corais?; Os corais são animais ou plantas?; Suas características; A importância e funções dos corais no oceano; e o Coral-sol (<i>Tubastraea</i> spp) no mar de Arraial do Cabo. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Os alunos serão apresentados aos corais (representantes do Filo Cnidários), organismos vivos em aquários marinhos controlados, possibilitando a observação “in vivo” deste grupo, que geralmente vive submerso no oceano, não sendo fácil de serem visualizados “in natura” e assim, ajudando a compreender sua importância fundamental na natureza. |
| 6 | Informações complementares: Essa atividade foi realizada com a apresentação de aquários marinhos controlados, que facilitaram a visualização e possibilitaram a manipulação de esqueletos e ajudando na compreensão de cada grupo. |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Exposição informativa: Maio Laranja: Prevenção ao Abuso Sexual Infantil |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Erica Rodrigues – Gestora em Políticas Públicas para crianças e adolescentes na Região dos Lagos. |
| 3 | Objetivo(s) propostos: |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Dar visibilidade a campanha “Maio Laranja” e o Dia Nacional do combate ao abuso e exploração sexual contra crianças e adolescentes; · Alertar os beneficiários a respeito da gravidade para este tipo de crime; · Promover atividades de mobilização na prevenção; · Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar. |
| 4 | <p>Principais tópicos abordados: ECA; Legislação; Informações sobre abuso e exploração sexual e a pedofilia através da internet (Assédio virtual ou Cyberbullying, Happy slapping, Grooming, Sextortion e acesso a conteúdos inapropriados); e divulgação do Disque Direitos Humanos – o Disque 100.</p> |
| 5 | <p>Descrição geral da atividade: A convidada Érica Rodrigues falou sobre sua experiência pessoal no assunto e sobre sua trajetória para a sua formação, que teve por finalidade trabalhar para combater o abuso e a exploração sexual infantil na Região dos Lagos.</p> |
| 6 | <p>Informações complementares: Foi realizada uma explanação sobre o assunto, onde alguns beneficiários participaram no momento que foi aberto para retirar dúvidas, depois foi realizado um sorteio de exemplares do ECA e de outros livros.</p> |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Conhecendo a Biodiversidade Marinha de Arraial do Cabo |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Doutorandos Thiago da Silva Matos e Carolina Siqueira dos Reis – Laboratório de Plâncton e Microbiologia Marinha |
| 3 | <p>Objetivos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Conscientização da importância da preservação ambiental; · Estimular a investigação de fenômenos naturais; · Compreender conceitos científicos; · Reconhecer os principais ecossistemas locais e identificar a importância das unidades de conservação; · Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; · Interação do homem com o meio; · Identificar a diversidade biológica da região; · Preservação ambiental. |
| 4 | <p>Principais tópicos abordados: Fauna e flora do mar de Arraial do Cabo; Suas características, funções e importância; Importância da preservação ambiental; Principais ecossistemas locais e unidades de conservação; O fenômeno da Ressurgência; e quais características naturais nossa cidade tem que proporciona esse fenômeno?</p> |
| 5 | <p>Descrição geral da atividade: Através de uma exposição interativa de animais, plantas e exoesqueletos os beneficiários terão acesso a Biodiversidade Marinha.</p> |
| 6 | <p>Informações complementares: Nessa atividade interativa os beneficiários foram apresentados a alguns animais e plantas da Biodiversidade Marinha existente no mar de Arraial do Cabo.</p> |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Importância dos Oceanos |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Ms Celine Philipp Diogo |
| 3 | Objetivo(s) propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Elucidar a palestra “Importância dos Oceanos”; · Promover a educação ambiental; · Conscientizar os beneficiários sobre o cuidado com o meio ambiente; · Reconhecer o impacto que uma ação local pode promover a qualidade de vida não só da comunidade local, como também global; · Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; · Interação do homem com o meio. |
| 4 | Principais tópicos abordados: A importância dos oceanos; O oceano e o clima; Impactos locais e globais dos Oceanos; A fauna e flora marítima; Qual a importância da preservação dos recursos naturais?; e o que é “A década dos oceanos”? |
| 5 | Descrição geral da atividade: Atividade alusiva ao Dia do Meio ambiente, no mês de Junho. A Mestre em Biotecnologia Marinha, Celine Philipp Diogo, será convidada para uma explanação sobre o tema que tem por finalidade conscientizar os beneficiários quanto a importância e preservação de recursos naturais. |
| 6 | Informações complementares: Após os beneficiários serem apresentados a alguns conceitos, foi separado um momento para sanar as possíveis dúvidas e foi realizada uma dinâmica para elucidar como as águas dos oceanos estão ligadas e com elas todo o planeta. |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Ação: Coleta de Lixo na Praia dos Anjos |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Gerência de Esportes |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Elucidar a palestra “Importância dos Oceanos”; · Promover a educação ambiental; · Conscientizar os beneficiários sobre o cuidado com o meio ambiente; · Reconhecer o impacto que uma ação local pode promover a qualidade de vida da comunidade local e global; · Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; · Interação do homem com o meio. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Educação ambiental; Conscientização sobre o cuidado com o meio ambiente; E os impactos da ação do homem com o meio; Promover a qualidade de vida da comunidade local e global; e a interação do homem com o meio. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Atividade alusiva ao Dia do Meio ambiente, no mês de Junho. A atividade será realizada com a equipe do PROFESP e a ajuda de voluntários para acompanhar os beneficiários na Praia dos Anjos. |
| 6 | Informações complementares: Ação lúdica promovida após a atividade sobre a “Importância dos Oceanos”. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Preservação do ambiente marinho de Arraial do Cabo |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Doutorando Thiago da Silva Matos – Laboratório de Plâncton e Microbiologia Marinha |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Compreender e desenvolver conceitos científicos; · Desenvolver o saber científico avaliando impactos socioambientais; · Interação do homem com o meio; · Perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a vida na Terra; · Conscientização da importância da preservação ambiental; · Reconhecer os principais ecossistemas locais; · Identificar a diversidade biológica da região; · Reconhecer fenômenos naturais, elaborar hipóteses, resolver e solucionar problemas; · Profissão: Biólogo/Pesquisador. |
| 4 | Principais tópicos abordados: O ambiente marinho e seus componentes; Conhecendo os organismos plânctons; Interação com outros organismos da cadeia alimentar; Estrutura e funcionamento dos ecossistemas de Arraial do Cabo; Recursos biológicos do mar; Importância do plâncton para manter os oceanos saudáveis; Impacto humano sobre o ambiente marinho; e apresentação sobre as principais atividades dos laboratórios. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Através de uma exposição interativa com amostras e microscópios os beneficiários poderão visualizar diferentes micro-organismos da Biodiversidade Marinha. |
| 6 | Informações complementares: Nessa atividade interativa os beneficiários foram apresentados a alguns micro-organismo da Biodiversidade Marinha existente no mar de Arraial do Cabo. |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Visita no Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Auxiliar em C&T – Ailton Salles Ribeiro |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Associar os conhecimentos explanados sobre o mês dedicado ao Meio Ambiente; · Estimular a criatividade e principalmente a curiosidade sobre as características da comunidade local; · Estimular o conhecimento científico; · Conhecer a cultura local, através da preservação da história em seu acervo. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Conhecimento da cultura local, através da exposição sobre alguns naufrágios que ocorreram na região; Conhecimento científico através dos instrumentos científicos utilizados em pesquisas relacionadas à oceanografia; o papel da Marinha do Brasil em Arraial do Cabo; Exposição de ossada de alguns animais marinhos e replicas de peixes da região; e acesso óculos interativo. |
| 5 | Descrição geral da atividade: |

| | |
|---|--|
| | Conhecer um Museu e ter acesso a exposição voltada para o conhecimento marítimo e oceanográfico. |
| 6 | Informações complementares: Última atividade alusiva ao Dia do Meio ambiente, no mês de Junho. Os alunos foram divididos em 04 grupos para facilitar o acesso e a interação. |

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Uma breve história da população de Arraial do Cabo |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Dr Flavio da Costa Fernandes – Assessor da Superintendência da Pesquisa |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Compreender o mundo a sua volta, identificando o passado e reconhecer alguns aspectos do presente; · Conhecer hábitos e a cultura da comunidade local; · Valorização dos conhecimentos históricos; · Compreender a ocupação do espaço; · Estimular o conhecimento científico; · Compreender as ideias evolucionistas e sua importância para explicar a diversidade biológica; · Desenvolver senso crítico. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Quando, como e onde surgiu o homem na Terra?; Seu movimento pelo Globo Terrestre; Origem e dispersão do gênero humano até o homem moderno; Como o ser humano chegou em Arraial do Cabo; Povos antigos em Arraial do Cabo: os sambaquis; A maricultura e a aqüicultura em Arraial do Cabo. |
| 5 | Descrição geral da atividade: O Doutor Flavio da Costa Fernandes será convidado para uma explanação sobre o tema que tem por finalidade que os beneficiários compreendam a realidade que os cercam, através dos conceitos científicos, levando-os a reconhecerem os aspectos culturais e sociais de sua própria comunidade. |
| 6 | Informações complementares: Através da conscientização dos beneficiários quanto a importância e preservação da natureza e do entendimento sobre a passagem das baleias pela região, esta atividade será complementada pela atividade da Ecotrilha, onde poderemos assistir este fenômeno. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Arraial do Cabo: paraíso das baleias e golfinhos no sudeste do Brasil |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Doutor Marcelo Tardelli Rodrigues |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Desenvolver e estimular o conhecimento científico sobre os cetáceos; · Identificar a diversidade biológica; · Conhecer a biodiversidade marinha e o equilíbrio ecológico; · Reconhecer os impactos da ação local e de como esta pode promover a qualidade de vida da comunidade local e global; · Compreender e refletir sobre os possíveis impactos antrópicos na região, assim como o impacto das novas tecnologias nas tradições da cultura local; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Refletir sobre a conservação e preservação do meio ambiente, local e global; · Incentivar ações e tomadas de decisões mais conscientes e da importância da conservação do meio ambiente. |
| 4 | Principais tópicos abordados: O que são os cetáceos?; Como se reproduzem?; Por que elas migram?; Qual o papel das baleias no equilíbrio ecológico?; e curiosidades. |
| 5 | Descrição geral da atividade: O Doutor Marcelo Tardelli Rodrigues será convidado para uma explanação sobre o tema que tem por finalidade conscientizar os beneficiários quanto a importância e preservação da natureza e que eles entendam o fenômeno da passagem das baleias pela região. |
| 6 | Informações complementares: Através da conscientização dos beneficiários quanto a importância e preservação da natureza e do entendimento sobre a passagem das baleias pela região, esta atividade será complementada pela atividade da Ecotrilha, onde poderemos assistir este fenômeno. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Ecotrilha |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Luis Carlos Silva Constantino - Professor de Educação Física e Guia Turístico do município de Arraial do Cabo. |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Observar a fauna e flora locais; · Identificar espécies endêmicas da região; · Compreender e refletir sobre os possíveis impactos antrópicos na região, assim como o impacto das novas tecnologias na história e nas tradições da cultura local; · Refletir sobre a conservação e preservação do meio ambiente, com relevância não somente local como internacional e também sua contribuição; · Incentivar ações e tomadas de decisões mais conscientes e da importância da conservação do meio ambiente; · Interseção do Ensino de Ciências com conceito de metacidadania, contextualizando-os e aproximando os beneficiários dos referidos conceitos. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Observação da fauna e flora locais; Identificação espécies endêmicas da região; Os possíveis impactos antrópicos na região; O impacto do uso das novas tecnologias na história e nas tradições da cultura local; Conservação e preservação do meio ambiente (local X mundial); e reflexão sobre ações e tomadas de decisões conscientes e da importância para conservação do meio ambiente. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Ao longo da trilha foram observados a fauna e flora locais, identificados espécies endêmicas da região, foi discutido sobre os possíveis impactos antrópicos na região, assim como o impacto das novas tecnologias na história e nas tradições culturais locais. |
| 6 | Informações complementares: |

| | |
|--|---|
| | A trilha será realizada em dois dias, com objetivo de dividir o grupo e facilitar a interação. A equipe do PROFESP também foi dividida e foi solicitada a presença dos voluntários para acompanhar o grupo que realizou a trilha. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| 1 | Nome da atividade: Atividade interativa: Libras |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: 2º SG-MR Luis Felipe Teixeira dos Reis |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Promover acesso à informação e a comunicação; · Desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva; · Conscientizar sobre a importância da inclusão; · Propiciar a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais e conhecer seus aspectos linguísticos e culturais; · Possibilitar uma comunicação básica. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Apresentação do alfabeto datilológico da Libras; Modalidade visual, gestual e expressões faciais; Sinais de saudação; Vocabulário básico de diálogo; vocabulário para números; Cultura da comunidade surda. |
| 5 | Descrição geral da atividade: O 2º SG-MR Luis Felipe Teixeira será convidado para apresentar aos beneficiários a Linguagem Brasileira de Sinais e fará uma explanação sobre a Comunidade de Surdos da Região dos Lagos. |
| 6 | Informações complementares: Após a apresentação os beneficiários interagiram, tirando suas dúvidas e deram início a pequenos diálogos, entre eles, usando a Libras. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Conhecendo a Oceanografia |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: CT (RM2-T) Valquíria Pacheco – Ajudante da Oceanografia |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Estimular a investigação de fenômenos naturais; · Compreender e desenvolver conceitos científicos; · Perceber o papel do equilíbrio termodinâmico para a vida na Terra; · Reconhecer fenômenos naturais, elaborar hipóteses, resolver e solucionar problemas; · Impactos da ação antrópica no meio ambiente; · Profissão: Oceanógrafo. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Profissão: Oceanógrafo; O que é oceanografia?; Perspectivas da Biologia, Química, Física e da Geologia; Relação entre mares, rios e zonas costeiras e seus fenômenos. |
| 5 | Descrição geral da atividade: A Pesquisadora 1º Tem (RM2-T) Valquíria será convidada para uma explanação sobre o tema que tem por finalidade estimular o conhecimento científico nos beneficiários e sobre fenômenos naturais locais e globais. Apresentação da profissão: Oceanógrafo. |

| | |
|---|--|
| | Informações complementares: |
| 6 | Foi realizada uma explanação sobre o assunto, durante a apresentação os beneficiários interagiram e tiraram dúvidas. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Exposição informativa e interativa: Setembro Amarelo |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: André Luiz Avelino dos Reis – Psicólogo do CAPS do município de Arraial do Cabo |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Dar visibilidade a campanha “Setembro Amarelo”; · Promover acesso à informação e a comunicação; · Desenvolver ações de intervenção para melhoria da qualidade de vida coletiva; · Alertar os beneficiários a respeito da saúde mental; · Promover atividades de conscientização na prevenção do suicídio; · Sensibilização a escuta com o outro; · Proporcionar a manutenção da autoestima e promover conforto pessoal e bem-estar; · Ampliar conhecimentos científicos. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Como surgiu o tema “Setembro Amarelo”; Sobrevivendo à perda e a dor de quem fica; Como identificar a depressão e as atitudes suicidas; O caminho é a escuta; Formas de superar o comportamento ansioso; Saúde Mental no dia-a-dia; “Se precisar, peça ajuda!”. |
| 5 | Descrição geral da atividade: O psicólogo André Luiz será convidado para uma explanação sobre o tema que tem por finalidade conscientizar os beneficiários quanto à importância da autoestima e da saúde mental. |
| 6 | Informações complementares: Depois da palestra foi distribuídos panfletos com frases de auto-ajuda, foi solicitado que eles entregassem a um colega e no final, receberam fitas amarelas. |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Visita ao Laboratório de Acústica Submarina |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: CF (EN) Renato Peres Vio/1º Ten Gabriel Tavares de Melo - Laboratório de Acústica Submarina |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Utilização das tecnologias digitais e da interação do homem com o meio ambiente; · Elaborar hipóteses, resolução de problemas e criar soluções; · Conhecer a construção de sistemas de aquisição de dados acústicos, de sensores oceanográficos, sistemas de comunicação submarina por métodos acústicos e transdutores acústicos, através da utilização de equipamentos hidroacústicos; · Fomentar a iniciação da Cultura Científica; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Estimular os beneficiários para descobertas científicas e tecnológicas; · Possibilitar a investigação sobre problemas locais e mundiais, ampliando assim seus conhecimentos sobre assuntos científicos. |
| 4 | <p>Principais tópicos abordados:</p> <p>O desenvolvimento de sistemas acústicos; Monitoramento ambiental (por imagem, acústico, oceanográfico físico e biológico) através de equipamentos; e a acústica submarina empregada em estudos oceanográficos, ambientais e na defesa nacional.</p> |
| 5 | <p>Descrição geral da atividade:</p> <p>A visita no Laboratório de Acústica Submarina será realizada após uma explanação, onde receberão instruções e irão interagir com os equipamentos desenvolvidos.</p> |
| 6 | <p>Informações complementares:</p> <p>Os alunos foram divididos em pequenos grupos para facilitar a visita no Laboratório de Acústica Submarina, após receberem as instruções, puderam interagir com os sistemas desenvolvidos e tiveram um momento para tirar suas dúvidas.</p> |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: Laboratório da Coleção Científica do IEAPM |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Dr. Júlio César Monteiro - Laboratório da Coleção Científica |
| 3 | <p>Objetivos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Apresentação do Laboratório; · Função das coleções científicas como: armazenar, preservar e ordenar o acervo de espécimes, representando a diversidade biológica dos organismos que povoaram o planeta; · Processo de tombamento, triagem, identificação e a incorporação ao acervo, recebimento de um número de tombo associado aos dados de campo, de identificação e demais informações que forem pertinentes ao exemplar; · Apresentação dos organismos bentônicos marinhos; · Taxonomia; biogeografia e bioinvasão; · Ampliar conhecimentos científicos. |
| 4 | <p>Principais tópicos abordados:</p> <p>O que é uma coleção científica?; Qual sua função?; A diversidade biológica dos organismos; Conhecendo os organismos bentônicos marinhos; e como é realizado o processo de tombamento.</p> |
| 5 | <p>Descrição geral da atividade:</p> <p>O Responsável pelo acervo, o pesquisador Dr. Júlio César Monteiro, recebeu os beneficiários em seu laboratório. Após apresentar o laboratório e explicar suas principais funções, foi utilizado diversificados materiais para realizar uma atividade lúdica de reconhecimento da biota aquática costeira.</p> |
| 6 | <p>Informações complementares:</p> <p>A visitação foi realizada em pequenos grupos e esses grupos divididos em dois, onde os beneficiários anotavam em uma folha os nomes que eles “deram” aos materiais expostos e depois através de uma explicação do Dr. Júlio conseguiam identificá-los e “pontuaram” seus acertos.</p> |

| | |
|---|---|
| 1 | Nome da atividade: XII Semana Acadêmica do IFRJ - <i>Campus Arraial do Cabo</i> |
| 2 | Pesquisador / Laboratório responsável: Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ |
| 3 | Objetivos propostos: <ul style="list-style-type: none"> · Conhecer o IFRJ como possibilidade de continuar os estudos para os alunos que vão ingressar no Ensino Médio, continuação da formação discente; · Fomentar a iniciação da Cultura Científica; · Estimular os beneficiários para descobertas científicas e tecnológicas; · Possibilitar a investigação sobre problemas locais e mundiais, ampliando assim seus conhecimentos sobre assuntos científicos. |
| 4 | Principais tópicos abordados: Participar de uma Feira de Ciências. |
| 5 | Descrição geral da atividade: Exposição Reciclarte - exposição de Artes com material reciclado, Exposição do Projeto "Microrganismos nos Ambientes" do Curso Técnico em Meio Ambiente (MAB) - exposição dos principais grupos de microrganismos e visita ao Laboratório de Química - onde puderam ver os trabalhos desenvolvidos pelos alunos do IFRJ. |
| 6 | Informações complementares: Os beneficiários foram divididos em três grupos, onde foram guiados e se alternaram nas atividades. Dentre as atividades, os beneficiários assistiram a apresentação de projetos e pesquisas, <i>workshops</i> , minicursos e exposições, que estavam abertas a toda comunidade. |