

Um relato de experiência em Educação em Ciências: Saberes compartilhados com a Escola Básica

An account of Experience in Science Education: Knowledge shared with the Basic School

Autor 1: Wallace Gonçalves Pereira

Instituição do Autor 1: Universidade Federal do Rio de Janeiro
E-mail do Autor 1: wallacegpereira@gmail.com

Autor 2: Gabriella da Silva Mendes

Instituição do Autor 2: Universidade Federal do Rio de Janeiro
E-mail do Autor 2: gabiufjr1@gmail.com

Autor 3: Érika Negreiros

Instituição do Autor 3: Universidade Federal do Rio de Janeiro
E-mail do Autor 3: erikanegres@biof.ufrj.br

Resumo

Neste trabalho compartilhamos parte de nossas ações e experiências em atividades de Oficinas de Divulgação Científica na educação básica, enquanto pesquisadores em Educação em Ciências. Este trabalho tem por objetivo relatar as experiências vividas no Cotidiano Escolar de uma Escola Pública Municipal, situada na Zona Norte do Rio de Janeiro, como espaço de investigação, incorporação, escrita de narrativas que trazem experiências, revelando o trabalho vivido na escola, com os sujeitos ali presentes (corpo discente; corpo docente; equipe pedagógica), para reconstruir e compartilhar sentidos das práticas e experiências pedagógicas, rompendo com formas hegemônicas de produção de conhecimento, através de diferentes Oficinas de Ciências. Metodologicamente amparados na técnica de observação participante, compartilharemos nossas narrativas de experiências, que nos trouxeram pistas para compreendermos práticas pedagógicas praticados cotidianamente, ressignificadas, através de práticas e saberes dialógicos de atividades práticas de divulgação científica, em prol da construção de conhecimento dentro do cotidiano escolar, como forma motivadora.

Palavras-chave: relato de experiência, educação em ciências, compartilhamento de saberes, cotidiano escolar.

Abstract

In this work we share part of our actions and experiences in activities of Science Dissemination Workshops in basic education, as researchers in Science Education. This work aims to report the experiences lived in the School Daily Life of a Municipal Public School, located in the North Zone of Rio de Janeiro, as a space for investigation, incorporation, writing of narratives that bring experiences, revealing the work lived in school, with the

subjects present there (student body; faculty; pedagogical team), to reconstruct and share meanings of pedagogical practices and experiences, breaking with hegemonic forms of knowledge production, through different Science Workshops. Methodologically supported by the technique of participant observation, we will share our narratives of experiences, which brought us clues to understand pedagogical practices practiced daily, reframed, through dialogical practices and knowledge of practical activities of scientific dissemination, in favor of the construction of knowledge within the school routine, as a motivating way.

Key words: experience report, science education, knowledge sharing, school routine.

Introdução

No ano de 2018, iniciando pesquisas de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação, Ciências e Saúde (PPGECS) no Instituto NUTES de Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), percebemos a Educação Básica como local de potencialização de atividades, no qual nos foi instigando a realizar práticas, por meio de Oficinas de Divulgação Científica, no compromisso de: *“uma realidade diferente aos seus alunos; de que é possível eles chegarem à Universidade; para dar motivação; oportunidade de aprender e conhecer algo que nunca foram”*.

Durante este início de trajetória acadêmica tivemos contato com uma Escola Pública Municipal, localizada na Zona Norte do Rio de Janeiro no bairro de Rocha Miranda, no qual por meio de uma tentativa incessante de seus profissionais da equipe pedagógica com uma relação com a Universidade Pública, em especial com a UFRJ, demonstrou interesse em realizar atividades de Divulgação Científica, com oficinas, visto que muitos alunos e profissionais de educação inseridos na referida escola, estavam desmotivados pelos assuntos científicos, visto algumas dificuldades da escola.

Por meio desta parceria entre a UFRJ e esta Escola Municipal, tivemos a oportunidade de passar a conhecer mais detalhadamente a sua história e cotidiano escolar. Composto em seu corpo social escolar aproximadamente cerca de 50 (cinquenta) funcionários e mais ou menos 1500 (mil e quinhentos) alunos distribuídos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, situada pela Secretaria Municipal de Educação na 5ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), é uma das escolas de referência da Prefeitura do Rio de Janeiro, com diversos projetos extraclasse, chamados de Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE de Qualidade).

É importante frisar, que o pedido da referida escola a uma tentativa de aproximação com a UFRJ, surge, por ela estar localizada numa área de intenso confronto, sendo

considerada uma área de risco, e muitos estudantes são oriundos de comunidades de várias regiões da zona norte do Rio de Janeiro, como: Morro Jorge Turco, Morro da Serrinha, Faz quem quer, Para Pedro, entre outras comunidades, que são visivelmente assombradas pela violência cotidiana. Desta forma, a escola tenta oferecer aos seus alunos cursos extras-classe, para que fiquem o maior tempo possível na escola. Inclusive, o diretor para dar seguimento a essa tentativa de projeto, aumentou o número de fornecimento de merenda escolar, para que os alunos possam almoçar, e realizar outros lanches na escola.

Como pesquisadores de um Programa de Pós-Graduação da UFRJ na área de Educação, estamos preocupados com essas narrativas e depoimentos dos sujeitos escolares, e prestar atenção a estes realizando atividades em momentos, reparando nos acontecimentos do dia a dia da escola, nos enriqueceria enquanto profissionais preocupados com o saber educacional.

Comprometidos em não deixar que nada do que um dia aconteceu possa ser considerado perdido para a história acreditamos assim, estar contribuindo para a construção de um novo olhar sobre a educação, principalmente em nossa área central de estudo: Ciências.

Questionando concepções que apontam a universidade como lugar privilegiado de produção de conhecimento e, portanto, de proposições acerca da formação “do outro”, buscamos em nossas pesquisas (MORAIS; ARAUJO; PRADO, 2012) construir um diálogo com a escola, nos recusando a reconhecê-la apenas como *locus* de aplicação de projetos pensados sobre ela, para ela. As vozes da escola anunciam formas outras de pensar e viver a formação continuada e nos convidam a tecer com ela o que Canário (2005) tem chamado de formação centrada na escola.

Na perspectiva de Canário, uma formação centrada na escola pode ser entendida:

[...] como uma estratégia [que] compõe-se de três elementos principais: o primeiro (...) consiste em fazer coincidir (no tempo e no espaço e nas pessoas) o trabalho e a formação, ou seja, fazer com que o exercício do trabalho permita aprender a aprender com a experiência, instituindo um processo de aprendizagem permanente; o segundo elemento (...) que implica organizar a formação sob forma de projectos de acção para responder problemas identificados em contexto; o terceiro elemento consiste em abandonar a idéia de transferência de formação, segundo a lógica da aplicação. (CANÁRIO, 2005, p 139).

Em nossas ações investigativo-formativas temos buscado viver nossa formação numa perspectiva teórica que se contrapõe aos modelos formativos fundamentados na racionalidade técnica, o que implica a refletir a partir de Canário (2005): superar a ideia de formação como processo de transferência de saberes e conhecimentos, problematizando a concepção de

aplicação imediata do que se ouve e vê na formação, em direção a uma formação que ouça a experiência real das escolas, partindo e chegando na escola real.

Foi-nos relatado que muitos alunos não possuem perspectiva de prosseguir nos estudos, e a oportunidade das visitas à UFRJ, e nossa presença na escola, poderiam vir a ser reforços pedagógicos, e estímulos aos mesmos.

Como integrantes do Programa de Pós-Graduação na UFRJ, tivemos a oportunidade de sermos convidados, pelo Diretor da Escola Municipal, à participar de um projeto intitulado: “Oficina de Iniciação Científica”. Este projeto era um dos projetos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) ligado ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), onde eu receberia os alunos do 9º ano que voluntariamente quisessem cursar a disciplina extraclasse. Durante uma conversa, com o Diretor da Escola, ele nos mostrou o Laboratório de Ciências, trancado segundo consta nos relatos da escola há mais de 20 (vinte) anos.

Em gestão anterior de direção na Escola, projetos extraclasse haviam sido abandonados, e espaços altamente pedagógicos da escola, estavam sendo subutilizados como simples depósitos de: livros, materiais esportivos, uniformes, equipamentos quebrados, etc.

A subutilização do espaço do Laboratório de Ciências da escola foi o que mais chamou atenção, por poucas escolas públicas terem esse “privilégio”. Um laboratório amplo, com bancadas, armários, kits de experimentos, materiais didáticos, microscópios, e outros equipamentos, que nunca haviam sido utilizados pelos professores, e muitos alunos sequer sabiam da existência de tal espaço na escola.

Esse ambiente fechado a partir de tantos anos, não estava cumprindo sua função de prever uma proposta de repensar o ambiente escolar, além da oferta de uma possível educação integral, de mais qualitativa e significativa para os diversos atores envolvidos naquele ambiente.

Talvez seja essa uma das razões, para que professores e alunos, de certa forma tivessem perdido sua motivação, e alguns até por desconhecimento da própria estrutura dentro desse ambiente escolar, e outros por não se enxergarem como pertencentes daquele espaço, contemplados para formação educacional com maior diálogo e estímulos.

Metodologia

O presente trabalho debruça-se sobre a “observação em campo”, mais precisamente, sobre a técnica de investigação designada por Observação Participante. Inserida no conjunto

das metodologias denominadas de qualitativas e, frequentemente, etnográficas, encontramos este método ou técnica. Em consonância com Evertson e Green (1986), reconhecemos que toda a observação – científica vs. cotidiana ou direta vs. indireta – possibilita, por parte de quem observa (para além da aquisição e clarificação de informações sobre uma dada realidade), a identificação de problemas, o entendimento de conceitos, bem como a análise de relações e aplicações de esquemas de diferenciação dos mesmos. Toda a informação recolhida convergirá num entendimento abrangente do tipo de relações conceptuais entre os problemas e, eventualmente, na indicação de novos problemas (Mónico, 2010).

A observação participante inscreve-se numa abordagem de observação etnográfica no qual o observador participa ativamente nas atividades de recolha de dados, sendo requerida a capacidade do investigador se adaptar à situação (Pawlowski, Andersen, Troelsen, & Schipperijn, 2016).

É um método que nos permite aceder a situações e eventos comuns, sendo difícil de captar através de entrevistas ou através de instrumentos de auto-avaliação (Atkinson & Hammersley, 2005; Silverman, 2006; Strand, Olin, & Tidefors, 2015). Segundo Vogt (1999), a Observação Participante é um tipo de investigação no qual:

[...] a researcher participates as a member of the group that he or she is studying. Sometimes the researcher informs the group that he or she is an observer as well as a participant, and sometimes the researcher pretends to be an ordinary member. (Vogt, 1999, p. 208).

Enquanto técnica de pesquisa e recolha de dados (Marshall & Rossman, 1995), a Observação Participante é um exemplo de observação natural ou uma forma especial de observação – que se distingue da investigação de tipo relacional (Becker & Geer, 1960) – encarada, do ponto de vista do Positivismo, como um método de investigação “não específico”. Referia-se ser simplesmente uma forma especial de observação, um método único de recolha de dados, mas nem por isso viável para uma teorização final. Comumente percebida como sendo uma técnica única de recolha de dados, útil na fase preliminar dos estudos científicos, responde a propósitos de exploração e de descrição. As grandes discussões acerca da Observação Participante encontram-se nos trabalhos clássicos de Pelto e Pelto (1978) e Spradley (1980), bem como em trabalhos posteriores, em que destacamos os de Jorgensen (1989) e Van Manen (1990).

A opção metodológica pela observação de tipo participante responde ao objetivo de proceder, dentro das realidades observadas, a uma adequada participação dos investigadores, de forma “não intrusiva”, e de modo a reduzir a variabilidade residual, nomeadamente à

repressão de emoções extravasadas ou comportamentos efetuados, bem como a artificialidade dos mesmos. Os observadores, sendo levados a partilhar papéis e hábitos dos grupos observados, encontram-se, assim, em condições favoráveis para observar – situações, factos e comportamentos – que dificilmente ocorreriam, ou que seriam reprimidos ou mesmo adulterados, na presença de estranhos (Brandão, 1984; Marshall & Rossman, 1995).

Segundo Schmidt (2006) da perspectiva de uma pesquisa participante que acolhe diferentes vozes e procura o diálogo com saberes advindos da experiência de viver, algumas intenções são mais claramente identificáveis: a construção de representações contra-hegemônicas que podem contribuir para o aprimoramento mútuo das ciências e do senso comum, como quer Boaventura de Sousa Santos (1989; 1999; 2004), na medida em que promovem a crítica tanto das concepções dogmáticas e excessivamente generalizantes que formam uma espécie de senso comum das ciências.

[...] diferentes formas de divulgação dos trabalhos de pesquisa participante apontam, também, na direção de uma democratização do conhecimento, abrindo a possibilidade de colaborações diferenciadas na produção de textos com diferentes linguagens e destinatários ou de outros objetos culturais como um documentário, uma peça teatral ou uma exposição. O valor formativo e libertário do conhecimento cresce na medida da democratização de sua construção, divulgação e apropriação, ou seja, na medida em que é concebido por e para coletivos dos quais participam uns e outros na perspectiva de alcançar um bem comum. A renovação das ciências parece mesmo depender da ruptura com a assepsia metodológica e da superação da dominação do saber científico em relação a outros saberes. (Schmidt, 2006, p.39).

Resultados e Reflexões:

No dia 18/06/2018 iniciamos o Projeto de Iniciação Científica. Com 40 (quarenta) alunos, 20 (vinte) no turno da manhã e 20 (vinte) no turno da tarde.

No primeiro encontro apresentamos, e falamos sobre as expectativas em estar ali na escola, mas, antes que apresentarmos a estrutura do que havíamos pensado, propomos que eles dissessem o que estava esperando com aquela oficina, e quais atividades gostariam de estar realizando.

Na tentativa de entender e compreender a demanda daqueles alunos, elaboramos 4 (quatro) perguntas, deixando claro que não eram uma tarefa obrigatória, e que se quisessem também não precisariam se identificar.

As questões foram:

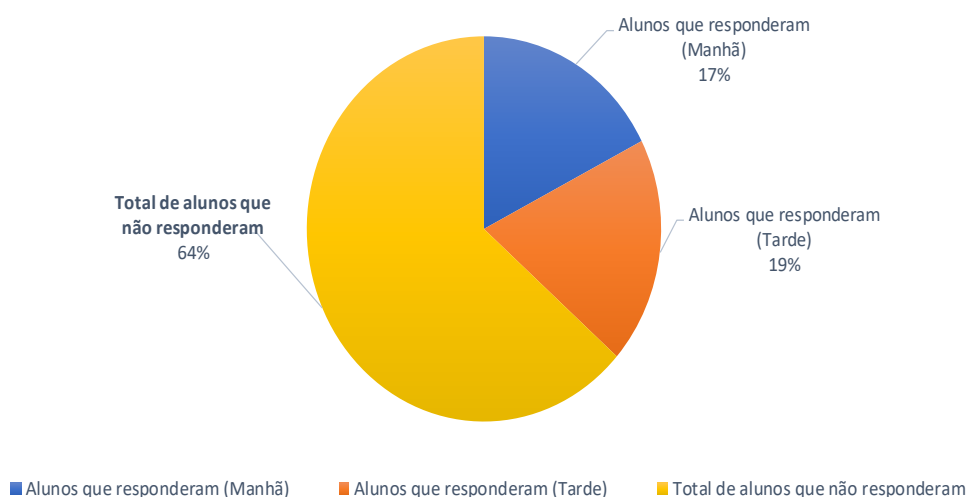
- 1) *Por que você escolheu essa Oficina?*
- 2) *O que gostaria de aprender na Oficina?*
- 3) *O que você acha que é Iniciação Científica?*

4) (Opcional): *Sugira algo para a Oficina.*

No total de 40 (quarenta) alunos na Oficina 20 (vinte) manhã e 20 (vinte) tarde, 11 (onze) alunos da manhã responderam, e à tarde 12 (doze) alunos.

Figura 1 - Gráfico: Mapeamento de número de alunos da Escola Municipal que responderam à pesquisa de introdução à Oficina de Iniciação Científica.

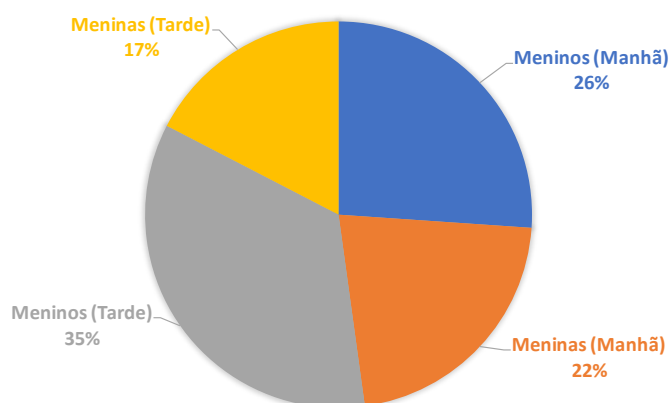
Escola Municipal Itália - Alunos da Oficina de Iniciação Científica:



Fonte: Autores (2020).

Figura 2 - Gráfico: Mapeamento de respostas por Gênero dos alunos da Escola Municipal que responderam à pesquisa de introdução à Oficina de Iniciação Científica.

Escola Municipal Itália - Oficina de Iniciação Científica (Divisão de Respostas por Gênero):



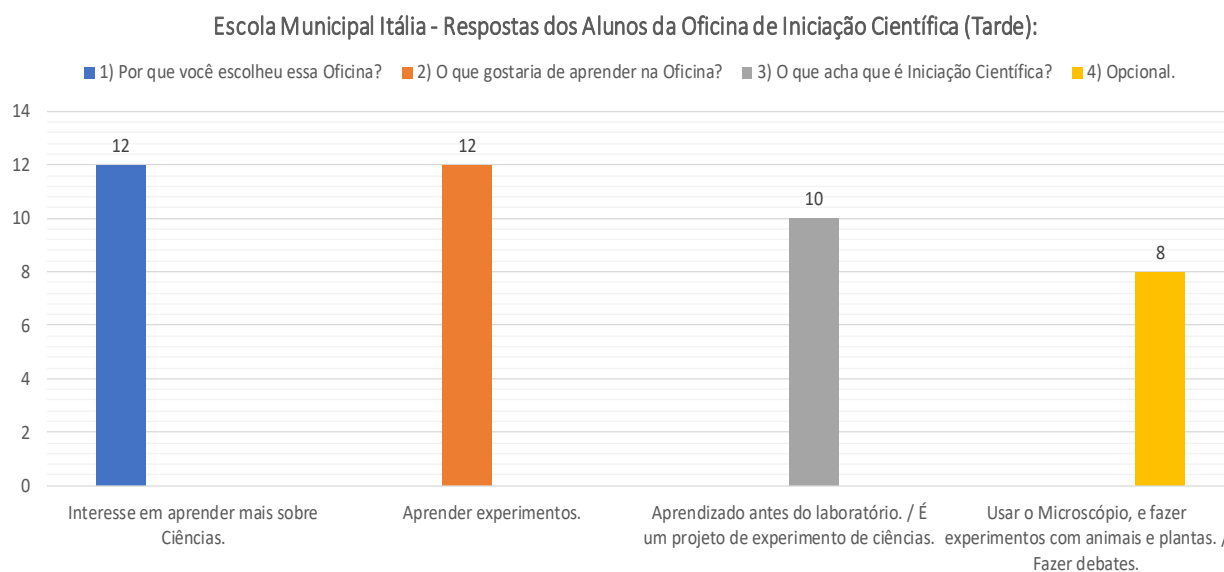
Fonte: Autores (2020).

Figura 3 - Gráfico: Mapeamento de respostas dos alunos da Escola Municipal da Oficina de Iniciação Científica (Manhã).



Fonte: Autores (2020).

Figura 4 - Gráfico: Mapeamento de respostas dos alunos da Escola Municipal da Oficina de Iniciação Científica (Tarde).



Fonte: Autores (2020).

Após realizar o mapeamento de opiniões, expectativas e sugestões dos alunos, podemos observar que tínhamos um grande desafio pela frente, desde as confidências de certas dificuldades com Ciências, à tentativa de despertar uma motivação em querer estudar mais e prosseguir nos estudos.

O planejamento dos encontros e atividades ficaram sujeitos à nossa disponibilidade ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Ciências e Saúde de Mestrado (NUTES-UFRJ),

desta forma, houve a possibilidade de oferecermos 8 (oito) Oficinas no Projeto de Iniciação Científica da Escola, após ouvir e saber de todas as demandas dos alunos, e pedidos da escola.

- **Construindo Saberes Compartilhados - Oficinas de Divulgação Científica:**

Estas oficinas foram estruturadas em:

- **1ª Oficina - Apresentação do Curso: O que é iniciação científica?**

O objetivo além de falar sobre: conceitos científicos; história da ciência; etc, foi ouvir o que eles queriam e quais eram as suas necessidades.

Foram relatos importantíssimos, pois, a partir deles, deparamo-nos com alguns desafios e algumas deficiências que estavam ocorrendo na escola.

- **2ª Oficina - Divulgação Científica:**

Discutimos com os alunos a difusão do conhecimento científico para públicos não especializados; espaços de educação formais e não formais; e a importância de checar as fontes de pesquisa.

No final desta oficina, realizamos um trabalho de Fato *versus* “Fake News”, onde os alunos pesquisaram notícias científicas verdadeiras nos seus próprios livros de ciência; apostilas; e/ou sites especializados como: Jornal da Ciência e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. E na checagem apresentamos alguns sites que podem ser vistos como verificação de informações como: Agência Lupa; Credibilidade. Quando os estudantes descobriam uma notícia falsa, argumentavam o porquê dela ser falsa. Alguns alunos preferiram elaborar, suas próprias “Fake News”, onde elaboraram uma manchete e fizeram ilustrações.

- **3ª Oficina - Pesquisando Cientistas:**

Neste dia, iniciamos a oficina questionando aos alunos o que para eles era ser cientista ou pesquisador, e muitos (incluindo as meninas), mencionaram apenas cientistas e pesquisadores, internacionais e homens.

Ao final da discussão e apresentando vários cientistas homens e mulheres, Brasileiros ou não, pedi para que os alunos trouxessem uma pesquisa em texto com: Biografia completa de um Cientista; Qual tipo de pesquisa ele (a) fazia; Por que escolheu o cientista, podendo trazer uma imagem ou desenho sobre sua pesquisa.

Na aula seguinte, todos fizeram trabalhos juntos e apresentaram cartazes, de pesquisas completas, que puderam ser expostos nos murais da escola.

- **4ª Oficina - Mulheres na Ciência:**

A partir da oficina anterior, surgiu a necessidade em abordar a temática gênero e ciências, pelo desconhecimento dos alunos sobre mulheres pesquisadores, onde anteriormente, havíamos ouvido comentários: *“As mulheres não pesquisam, porque não se interessam”*, *“Não existe cientista mulher famosa”*, *“Nunca ouvi falar de algo descoberto ou pesquisado por mulher”*, *“A sociedade ainda é machista/preconceituosa”*.

A partir desses relatos, sentimos a necessidade de trazer parte da história das mulheres na ciência, mostrando suas pesquisas, números de mulheres inseridas nas ciências e em outras profissões, e com isso discutimos: Gênero e Ciências; Preconceito; Racismo; Machismo; Feminismo; Assédio; Femicídio; etc.

- **5º Oficina - O Mundo das Ciências em Filmes, Séries e Livros:**

Nesta atividade, procurei abordar como podemos aprender com diferentes meios didáticos, e não só a tradicional aula na escola. Os alunos assistiram ao filme: *“Estrelas além do Tempo”*, onde mais uma vez abordamos as mulheres na ciência, e desta forma, houve um reforço da temática da oficina anterior.

A partir de Agosto de 2018, houve a finalização das obras estruturais emergenciais no Laboratório de Ciências, ocorridas no período das férias escolares. O laboratório precisava ser arrumado, e além da equipe da UFRJ, resolvemos em reunião, que seria interessante inserir a participação dos alunos nesse processo, e obtivemos um retorno bastante positivo. Durante a arrumação, eles puderam se familiarizar com diversos equipamentos científicos, que nunca tinham dito contato, além de conhecer o espaço que pertence a eles dentro da escola.

Havendo a finalização das obras e arrumações no Laboratório de Ciências, as oficinas do projeto puderam ser no local. Com as oficinas no Laboratório de Ciências, a primeira atividade que organizamos nesse retorno, foi explicando sobre a dinâmica no espaço. E apresentei um **texto**¹ com algumas instruções que pudessem seguir, visto o não hábito de terem aulas ali.

Figura 5 - Capa do texto: *“Protocolos do Laboratório de Ciências”*, com imagens ilustrativas de Regras Simplificadas no Laboratório.

1 Texto criado por: Gabriella da Silva Mendes, sobre boas práticas no Laboratório de Ciências para alunos da Escola Básica (6º ao 9º anos do Ensino Fundamental II) em 2018.



Fonte: Autores (2020) - Registro fotográfico (2018).

Tentando construir uma rotina de pertencimento dos alunos naquele espaço laboratorial, na **6ª Oficina - Conhecendo o Laboratório de Ciências**, começamos a realizar a montagem, arrumação e manutenção do laboratório, para que os alunos tivessem aulas práticas de ciências.

Durante nossas conversas na oficina anterior, eles pediram aulas extra de reforço do conteúdo de ciências especificamente em genética, e a **7ª Oficina - Construindo Experimentos**, resolvi realizar com a prática que havia testado com a equipe da UFRJ: “Extração do DNA de Fruta”, onde por meio da experimentação expliquei alguns conteúdos que eles estavam com dificuldades.

Aproveitando a empolgação dos alunos em realização das práticas no laboratório, na oficina seguinte: **Prática de Manuseio de Equipamentos Científicos: Aprendendo sobre Microscópios e Lupas**, os alunos puderam ter contato com os equipamentos do laboratório pela primeira vez. Eles observaram lâminas do século passado, de cérebro de camaleão, pertencentes ao acervo do Museu Espaço Memorial Carlos Chagas Filho do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EMCCF/IBCCF-UFRJ), que teve liberação da Diretora do Museu (Dra. Érika Negreiros, Professora Adjunta do IBCCF-UFRJ), para levar a escola e realizar a atividade.

Já no final do ano de 2018, a Prefeitura do RJ promoveu com as Escolas Municipais da região, o Festival Cultura e Ciência, e o diretor da Escola Municipal que realizamos este trabalho, solicitou que participasse com alguns alunos da Oficina de Iniciação Científica, com estes realizando alguma atividade prática científica.

Montamos com os alunos um painel, com várias imagens de nossas atividades realizadas durante ano, e os alunos que foram à cerimônia comigo, realizaram e explicaram

toda Oficina de Extração de DNA de Fruta, que eles já estavam familiarizados, além de deixarmos exposto 1 (um) microscópio e 1(uma) lupa, com lâminas de cérebro de camaleão, mais uma vez cedidas como empréstimo pelo Museu EMCCF/IBCCF-UFRJ, que estes mesmos alunos, também explicavam sobre o funcionamento dos equipamentos, e sobre as lâminas, aos que vinham ao nosso estande no Festival.

Figura 6 - Conjunto de Fotografias: Festival Cultura e Ciência Prefeitura do RJ 2018, com parte da Turma de alunos da Oficina de Iniciação Científica (Manhã e Tarde), e parte da Equipe da UFRJ. Atividade: “Oficina de Extração de DNA de Fruta”.



Fonte: Autores (2020) - Registro fotográfico (2018).

Considerações:

Dando continuidade à Oficina de Iniciação Científica na Escola Municipal no ano de 2019, com alunos do 9ºano do Ensino Fundamental II ainda em dois turnos (manhã e tarde), realizamos alguns encontros pontuais a partir do Dia 05/04/2019 (Sexta-Feira), onde iniciamos atividades previamente combinadas com a Escola, com encontros mais reduzidos, devido aos nossos trabalhos na UFRJ, e continuamos como colaboradores da Escola, como no ano anterior.

No primeiro encontro refizemos com a ajuda de alguns alunos, o Mural de trabalhos do laboratório, que estava sujo e caído. Como fica bem na entrada do Laboratório de Ciências,

quisemos que o primeiro contato dos alunos já fosse com um mural novo para exporem seus futuros trabalhos.

A programação das Oficinas seguiu com as mesmas ideias temáticas apresentadas em 2018, mas, com apenas algumas alterações de ordens, devidos alguns fatos ou eventos especiais que não poderiam deixar de ser apresentados aos alunos, como por exemplo: “Os 150 anos de comemoração da confecção da Tabela Periódica”. Como no ano anterior, procuramos integrar os alunos sobre o planejamento da Oficina, e ouvir deles, o que queriam de diferente com relação às temáticas propostas.

Com este Projeto, a Escola Municipal onde realizamos este trabalho, e os próprios alunos inseridos ou não no Projeto, começaram a relatar que outros professores passaram a utilizar sempre o Laboratório de Ciências, e estes estão mais motivados, e incorporando as suas aulas atividades práticas, independente de sua disciplina.

Os alunos que participaram de atividades no Laboratório de Ciências da Escola, relatam que estão apresentando melhores resultados escolares, e aprendendo mais o conteúdo das disciplinas, estando mais motivados dentro do contexto escolar.

Referências:

- ATKINSON, P., & HAMMERSLEY, M. Ethnography and participant observation. In: N. K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds), *Handbook of qualitative research*, 248–261. London: Sage, 2005.
- BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. In C. R. Brandão (Org), *Repensando a pesquisa participante* (pp.7-14). São Paulo: Brasiliense, 1984.
- CANÁRIO, Rui. *O que é a escola? Um olhar sociológico*. Porto: Porto Editora, 2005.
- EVERTSON, C. M & GREEN, J.L. Observation as inquiry and method. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*, 162 - 230. New York: MacMillan, 1986.
- MARSHALL, C., & ROSSMAN, G. B. *Designing qualitative research* (2nd ed., 78-79. Thousand Oaks: CA. Sage Publications, 1995.
- MÓNICO, L. S. *Religiosidade e optimismo: Crenças e modos de implicação comportamental*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, 2010.
- MORAIS, Jacqueline de F Santos; ARAÚJO, Mairce S; PRADO, Guilherme V. T. Extensão e formação docente na escola: projetos em diálogo. *Extensio*, Florianópolis, v. 9, 2012. (pp. 91-105).

PAWLOWSKI, C. S., ANDERSEN, H. B., TROELSEN, J., & SCHIPPERIJN, J. Children's physical activity behavior during school recess: A pilot study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview. *Plos One*, 11(2), e0148786. doi:10.1371/journal.pone.0148786, 2016.

SANTOS, B. de S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SANTOS, B. de S. *Da ideia de universidade à universidade de ideias. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, B. de S. *A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade*. São Paulo: Cortez, 2004.

SCHMIDT, M. L. S. Participative research: Alterity and interpretative communities. *Psicologia USP*, 17(2). (pp. 11-41), 2006.

SILVERMAN, D. *Interpreting qualitative data. Methods for analyzing texts, talk and interaction*. London: Sage, 2006.

STRAND, J., Olin, E., & TIDEFORS, I. Mental health professionals' views of the parents of patients with psychotic disorders: A participant observation study. *Health & Social Care In The Community*, 23(2), 141-149. doi:10.1111/hsc.12122, 2005.

VOGT, W. P. *Dictionary of statistics & methodology: A nontechnical guide for the social sciences* (2nd ed.). Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage, 1999.