

**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA TURMA MULTISSERIADA
NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO SOCIAL****SCIENTIFIC LITERACY IN A MULTISERIAL CLASS IN THE PERSPECTIVE
OF SOCIAL INCLUSION****ARAÚJO, Bruna Elionai da Silva**

Instituto Federal de Pernambuco; brunaelionai@hotmail.com

ARAÚJO, Amanda Carolina da Silva

Instituto Federal de Pernambuco; amanda_carolvi@hotmail.com.br

CUNHA, José Felipe

Instituto Federal de Pernambuco; jfelipedcunha@gmail.com

NOGUEIRA, Lenivalda da Silva

Instituto Federal de Pernambuco; lenivaldasilvanogueira@gmail.com

SANTANA, Debora Bezerra de

Instituto Federal de Pernambuco; deborabezerra@ipojuca.ifpe.edu.br

OLIVEIRA, Simone de Melo

Instituto Federal de Pernambuco; simonemelo@ipojuca.ifpe.edu.br

SALES, Paula Barone da Paz

Instituto Federal de Pernambuco; paulabarone@ipojuca.ifpe.edu.br

GALINDO, Maria Clara Sobral

Instituto Federal de Pernambuco; mariaclara@ipojuca.ifpe.edu.br

SANTOS, Andréa Maria dos

Instituto Federal de Pernambuco; andreasantos@ipojuca.ifpe.edu.br

SANTOS, Yara Maria Amorim dos

Instituto Federal de Pernambuco; yaraamorim@ipojuca.ifpe.edu.br

Resumo

Este relato descreve as percepções dos participantes deste projeto de extensão de suas vivências junto a um grupo de estudantes de uma turma multisseriada do Ensino Fundamental da rede municipal de Ipojuca, no estado de Pernambuco, entre fevereiro e dezembro de 2017. Foram realizadas seis oficinas pedagógicas nas áreas de Matemática, Saúde e Ciências, duas de cada área. Nesses encontros foram abordados, de maneira sistemática, conteúdos previamente selecionados juntamente com a docente responsável pela turma. Para cada um deles foram elaborados roteiros de aula e materiais pedagógicos, para que a docente pudesse trabalhar os mesmos temas posteriormente, com os mesmos ou outros estudantes. Verificou-se que a metodologia desenvolvida estimulou a participação dos estudantes nas atividades realizadas e promoveu uma maior integração entre estes e a equipe do projeto.

Palavras-chave: Alfabetização científica. Classes multisseriadas. Oficinas pedagógicas. Anos iniciais do ensino fundamental.

Abstract

This report describes the perceptions of the project team about their experiences with a group of students from a multiseries class of the Municipal School of Ipojuca in the state of Pernambuco, from February to December, 2017. Six pedagogical workshops were held in areas of Mathematics, Health and Sciences, being two of each area. At these meetings, we approached

contents which were previously selected along with the teacher in charge of the class. For each workshop presented, lesson plans and pedagogical materials were elaborated, so that the teacher could work on the same themes afterwards, with the same students or other ones. It was verified that the developed methodology stimulated the student's participation in the proposed activities and promoted a greater participation and integration among the students and the project team.

Palavras-chave em língua estrangeira: Scientific literacy. Multiserialize classes. Pedagogical workshops. Early years of elementary school.

1 Introdução

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece em seu artigo 205 que “a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Para atender à uma demanda específica e melhorar a educação em escolas do campo, o governo lançou em 2009 o Programa Escola Ativa, tanto para os sistemas estaduais quanto para os sistemas municipais de ensino. Esse programa foi formulado para atender a estudantes provenientes de áreas de difícil acesso e zonas rurais, onde há um número pequeno de matrículas ou o deslocamento destes estudantes para outras escolas é dificultado pela distância. Para tais situações pode haver a indicação de formação de “classes multisseriadas”, de modo a ofertar os quatro anos iniciais do Ensino Fundamental em uma mesma turma para atender essa demanda (MEC, 2009).

Geralmente, uma característica marcante dessas turmas é a de contemplar, numa mesma sala de aula, vários estudantes de idades e séries diferentes. Dentro desse contexto, a literatura apresenta relatos de dificuldade por parte dos professores de realizar atendimento individual aos estudantes e de planejar as aulas para uma turma com necessidades diferentes, seja pela faixa etária, seja pelos assuntos a serem trabalhados com os estudantes.

Até 2010, dados do Ministério da Educação (MEC) afirmavam que cerca de metade dos professores que lecionava no segundo ciclo do Ensino Fundamental e no Ensino Médio das escolas da zona rural do Brasil não tinha a formação mínima exigida pela legislação vigente. Isso significa que 49,9% deles

não possuíam cursos de licenciatura, como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96.

Outros fatores que despontam como agentes dificultadores do processo de aprendizagem, e que foram evidenciados também na escola onde foi realizado o projeto, são a falta de formação inicial docente, dificuldade em seguir o planejamento das atividades pedagógicas, de material didático adequado e em quantidade suficiente para todos os estudantes, bem como de bibliotecas escolares.

Diante desses desafios, o presente projeto de extensão buscou desenvolver uma metodologia para o ensino das Ciências no Ensino Fundamental, a partir das necessidades apontadas pela docente responsável pela turma. Utilizaram-se como ferramenta oficinas pedagógicas e materiais pedagógicos voltados para a realidade dos estudantes. Dentro das áreas temáticas dos encontros, Matemática, Saúde e Ciências, os conteúdos foram trabalhados de modo a fortalecer o que estava sendo vivenciado em sala de aula com a docente e/ou apresentar novos assuntos buscando continuamente estimular a participação ativa destes estudantes nas atividades.

2 Fundamentação Teórica

As classes multisseriadas surgem no contexto da Educação do Campo, como uma alternativa de oferta da educação formal a grupos rurais nos quais, na maioria das vezes, não há uma quantidade de crianças suficiente para formação de uma turma seriada.

Em processo de alteração, o Art. 25 da LDB nº 9.394 apenas preceitua que “será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento”, e que “cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetro para atendimento do disposto neste artigo (LDB nº 9.394/96, Art. 25, parágrafo único). No entanto, a LDB vigente não especifica o número exato de alunos por professor em sala de aula (BRASIL, 1996).

Vários projetos de alteração do referido artigo defendem que, em observância às condições físicas e estruturais, o limite máximo deve ser de 25

alunos por professor, durante os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, e de 35, nos quatro anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Se por um lado temos a problemática que envolve as condições físicas e estruturais e a quantidade máxima de estudantes por turmas, encontramos no caso das escolas rurais o paradoxo de não termos uma quantidade mínima de estudantes que justifique a formação de turmas, conforme o nível de escolarização dos estudantes.

No entanto, o que se pode perceber é que esse modelo de oferta de educação formal, por sua complexidade intrínseca, dificulta ainda mais o processo de ensino-aprendizagem, tanto para o docente quanto para o estudante.

Em se tratando da prática pedagógica a ser desenvolvida nesse formato de ensino, é preciso entender que esse processo de ensino-aprendizagem se estabelece não só no interior das escolas, mas no contexto familiar, na relação humana, no trabalho, nos atos religiosos, entre outros. Assim, “a educação na classe multisseriada é maior que a escola, pois está presente no movimento e na organização do povo. Embora, a escolarização seja importante, ela é apenas um dos tempos e espaços da formação humana, não é toda a educação” (MEDRADO, 2012).

Chassot (2003), ao discutir sobre alfabetização científica, especifica seu universo, considerando-a domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o cidadão desenvolver-se na vida diária. Espera-se que a alfabetização científica permita o pensamento lógico e, assim, possibilite uma avaliação crítica do ambiente em seu entorno. Logo, cabe a reflexão de que os conhecimentos construídos precisam nos levar além de simplesmente decodificarmos aquilo que nos cerca, precisamos inserir no ambiente, permitindo-nos interagir e compreender integralmente os contextos que se apresentem.

Em se tratando dos anos iniciais, Lorenzetti e Delizoicov (2001) esclarecem que o entendimento de alfabetização científica neste segmento vem preocupar-se com os conhecimentos científicos, e sua respectiva abordagem, que sendo veiculados nas primeiras séries do Ensino Fundamental, se constituam em aliados para que o estudante possa ler e compreender o seu universo. Para os autores:

Pensar e transformar o mundo que nos rodeia tem como pressuposto conhecer os aportes científicos, tecnológicos, assim como a realidade social e política. Portanto, a alfabetização científica no ensino de Ciências Naturais nas séries Iniciais é aqui compreendida como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 9).

Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001), além de alfabetizar o sujeito, faz-se necessário a introdução deste no universo dos conceitos científicos para que ele possa se apoderar do conhecimento e, na condição de agente transformador, melhorar a sua condição de vida e a da sociedade na qual ele está inserido.

Assim, para este formato de ensino deve ser construída uma prática pedagógica que favoreça um processo de ensino-aprendizagem que extrapole os muros da escola, no qual o estudante possa desenvolver a capacidade de ler, compreender, usar e discutir sobre qualquer ciência, de maneira direta ou indireta na sua vida escolar, envolvendo o estudante e fazendo-o ultrapassar as meras reproduções conceituais na escola.

3 Metodologia

O projeto foi realizado em uma turma multisseriada de dezesseis alunos, com faixa etária entre quatro e doze anos de uma escola municipal do município de Ipojuca/PE entre os meses de fevereiro e dezembro de 2017.

Neste período foram realizadas seis oficinas de Matemática, Saúde e Ciências. Inicialmente foram discutidos com a docente responsável pela turma, alguns pontos como as dificuldades encontradas por ela na alfabetização científica dos estudantes e os temas que poderiam ser trabalhados com eles nos encontros.

Membros da equipe do projeto participaram como observadores de duas aulas da professora, a fim de conhecer melhor a dinâmica e a rotina de sala de aula. Após esse momento inicial, foram definidos como temas para as oficinas de Matemática: as operações básicas (adição e subtração), formas geométricas, medidas e tratamento de dados através de gráficos.

Para os encontros de Saúde foram escolhidos: o corpo humano, hábitos de higiene e doenças recorrentes e frequentes na infância devido à falta de higiene. Quanto às reuniões de Ciências optou-se por trabalhar temas que estimulassem a curiosidade das crianças em relação aos eventos do cotidiano, de modo a desenvolver o pensamento crítico e o gosto pela área.

Os dados apresentados foram resultado da observação simples, realizada através do registro em diário de campo e de algumas atividades aplicadas em alguns momentos das oficinas. Os resultados foram agrupados por área temática para facilitar a exposição dos resultados alcançados.

4 Resultados e Discussão

A fim de facilitar a compreensão das atividades e dos resultados obtidos pelo projeto, os dados serão apresentados por área de conhecimento e discutidos a seguir.

Matemática:

Exames como o PISA (sigla em inglês para Programa de Avaliação Internacional de Estudantes), Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) têm mostrado ao longo dos anos que o ensino de Matemática no Brasil precisa superar sérias dificuldades, tendo em vista que grande parte dos estudantes participantes não conseguem atingir os níveis mais básicos de conhecimento medidos em tais testes (INEP, 2015).

Segundo Nacarato *et al* (2017), o grande desafio da escola nessa área é superar o ensino mecânico de cálculos e algoritmos, principalmente nos anos iniciais, nas quais está a alfabetização matemática. A necessidade de criar novas metodologias para o ensino de tais disciplinas nos anos iniciais foi um estímulo para a criação das oficinas de Matemática do projeto.

Após visitas à escola e conversas com a docente da turma, foi constatado que os estudantes estavam aprendendo as operações de adição e subtração e foi sugerido por ela que as atividades da primeira oficina de Matemática abordassem tal conteúdo para auxiliar os estudantes a superar suas dúvidas.

Com o objetivo de conhecer melhor a turma e desenvolver atividades que possibilitaram o desenvolvimento dos estudantes, foram elaborados alguns

jogos abordando as operações de adição, subtração e multiplicação, para a primeira oficina de Matemática. Moura (1992, p. 47) afirma que “o papel do jogo matemático é, entre outros, auxiliar no ensino do conteúdo e permitir o desenvolvimento operatório do sujeito”. Então, foram elaborados um jogo da memória e um jogo da trilha (Figura 1), tanto como uma forma de auxílio ao processo de ensino que já vinha sendo desenvolvido pela docente quanto como uma forma de sondagem do nível de conhecimento da turma acerca de tais assuntos.

Figura 1 – a) Jogo da Memória. b) Jogo da Trilha



Fonte: Elaborada pelo autor

No jogo da memória, cada participante deveria escolher uma peça e depois usar a memória para lembrar onde estaria a peça correspondente à primeira retirada. A turma foi dividida em três grupos de acordo com a idade e para cada grupo havia um conjunto de cartas diferente. Para as crianças mais novas, as peças relacionavam número e quantidade de objetos, para as mais velhas, uma operação e seu resultado.

Durante a realização da oficina percebeu-se que os estudantes do grupo dos mais novos não tiveram dificuldade em associar números e quantidades. No entanto, os estudantes dos outros dois grupos apresentaram dificuldade em reconhecer os sinais das operações; não sabiam se determinado sinal representava adição ou subtração. Quando isso ocorria, a docente da turma

explicava, por exemplo, que aquele sinal indicava uma “conta de tirar”. Eles então tentavam efetuar a operação e geralmente usavam os dedos como auxílio. As maiores dificuldades foram em relação à operação da multiplicação e nesses momentos foi percebido um grande medo de errar por parte dos estudantes.

No jogo da trilha, o objetivo era seguir casas e atingir a chegada. Para isso deveriam resolver problemas envolvendo as operações, como por exemplo, “Maria quer comprar um caderno que custa R\$ 8,00. Ela hoje tem R\$ 5,00 para comprar o caderno. Quantos reais ela precisa juntar para conseguir comprar o caderno?”. Tais problemas foram apresentados com figuras simples e depois com figuras mais detalhadas, que mostravam as moedas, por exemplo. De modo geral, eles conseguiam resolver os problemas, mas tinham dificuldades quando havia palavras normalmente associadas à operação de somar e o problema em vez de soma envolvia uma subtração. Nesses momentos, um participante da equipe do projeto intervinha e facilitava o entendimento.

Para a segunda oficina, pensou-se num tema geral: A Matemática está em tudo. A ideia era mostrar, através do estudo de medidas, de formas geométricas e do tratamento de dados através de gráficos, como a Matemática está presente no cotidiano. Decidiu-se então dividir a turma em grupos mais uma vez e desenvolver um tema para cada um deles.

No estudo das medidas, foram utilizados cartazes para apresentar unidades de massa, de capacidade e comprimento e mostrar figuras de elementos do cotidiano que poderiam ter tais medidas obtidas. Após a apresentação dos cartazes e conversa com os estudantes sobre as medidas, foram questionados sobre quais eles conheciam, em quais momentos do dia a dia elas são usadas e eles puderam medir alguns objetos. Foi produzida pela equipe uma árvore na qual eles deviam localizar a altura dos colegas, depois de medi-las usando fita métrica. Também puderam usar uma balança de cozinha e um copo com indicação de medida para obter a quantidade certa de ingredientes necessários para fabricar uma massinha de modelar (Figura 2a). Foi observado em tal grupo uma dispersão na hora de reconhecer as medidas nos cartazes e uma dificuldade na hora de escolher as unidades de medida nos momentos de medição.

A atividade desenvolvida no grupo das formas geométricas foi a apresentação de cartazes com as principais figuras planas (quadrado, triângulo,

trapézio, losango, etc.) e alguns sólidos (cubo, paralelepípedo, cilindro, etc.). Ao apresentar cada forma, o mediador buscava aguçar/aprimorar/desenvolver nos estudantes a percepção das diferenças e semelhanças entre elas (número de lados, se rolava ou não no caso dos sólidos). Foram levados também objetos do cotidiano, como rolo de papel higiênico e caixa de remédio para auxiliar nessa apresentação. Também foram levados palitos de picolé para os alunos montarem as figuras. Todos os palitos que formariam uma determinada figura eram da mesma cor para facilitar. No final foi solicitado que eles produzissem cartazes agrupando o desenho de uma forma e fotos retiradas de jornais e revistas de objetos que lembravam aquela forma (Figura 2b). Aqui, as dificuldades foram: diferenciar as figuras, principalmente os quadriláteros, e memorizar os nomes de cada uma.

Por fim, para o grupo de tratamento de dados em forma de gráfico, foram entregues questionários previamente respondidos pelos outros estudantes com as perguntas “Onde você prefere brincar?” e “Qual a sua fruta preferida?” Para a primeira pergunta havia duas opções de resposta e para a segunda, quatro. Em ambas, só puderam marcar uma única opção. Os estudantes desse grupo foram então estimulados a contar a ocorrência de cada resposta para saber qual opção tinha “ganhado” em cada caso. A seguir, utilizou-se duas fitas alinhadas de forma perpendicular no chão para simular os eixos e quadrados de emborrachado para construir uma coluna para cada resposta. Para cada resposta contabilizada para aquela opção adicionava-se um quadrado à coluna (Figura 2c) e depois, os estudantes produziram um desenho de tal situação em uma folha milimetrada na qual foi explicado de que se tratava de um esboço de um gráfico de colunas.

Figura 2 – a) Apresentação das unidades de medidas. b) Apresentação das figuras planas e sólidas. c) Apresentação de Gráficos e Tabelas



Fonte: Elaborada pelo autor

Para desenvolver um outro tipo de gráfico para a pergunta “Onde você gosta de brincar: na rua ou em casa?” optou-se pelo gráfico de setores ou *pizza*. Foi levado um círculo de papel já dividido em setores (fatias). A quantidade de fatias era igual à quantidade de estudantes que responderam o questionário. Pediu-se então que os estudantes do grupo pintassem de verde uma quantidade de fatias na mesma quantidade de respostas “em casa” e de outra cor as demais fatias, para representarem a resposta “na rua”. Dessa forma, eles puderam perceber que uma parte do círculo representava a quantidade de respostas para a opção “em casa” e a outra parte representava as respostas da outra opção. Também puderam observar que a opção escolhida pela maioria ficou com a maior parte do círculo, embora não tenhamos falado em “proporcionalidade”, naturalmente. Foi observado pela equipe do projeto que apenas uma criança apresentou dificuldades de compreender o que estava sendo trabalhado.

Durante a realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), os estudantes da turma participante foram recebidos no campus e puderam apresentar as atividades desenvolvidas nas oficinas de Matemática e relembando os conceitos e problemas trabalhados.

Saúde:

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de afecções e enfermidade sendo este um direito fundamental do ser humano e que deve ser garantido pelo Estado. Um dos instrumentos mais significativos para a promoção da saúde é a educação. É através dela que é possível formar cidadãos com a capacidade de agir em favor da melhoria da qualidade de vida pessoal e coletiva (BRASIL, 1990; BRASIL, 1998; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1995).

Pensando no conceito mais ampliado de saúde e do papel relevante da educação nas ações de promoção à saúde, tomou-se como base para a escolha dos conteúdos a serem trabalhados com os estudantes nas oficinas desta área os temas indicados pela docente presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Saúde para o ensino fundamental da primeira à quarta série.

Para a primeira oficina, foi confeccionado pela equipe do projeto um modelo anatômico do esqueleto e corpo humano, para que as crianças pudessem montar e desmontar suas partes a fim de facilitar a identificação, a localização e a função simplificada dos principais órgãos e aparelhos, relacionando-os aos aspectos básicos das funções de relação (sensações e movimentos), nutrição (digestão, circulação, respiração e excreção) e reprodução (Figura 3).

Figura 3 – a) Modelo Anatômico em Feltro do Corpo Humano. b) Modelo Anatômico do Esqueleto Humano. c) Utilização do Material Elaborado pelos Estudantes

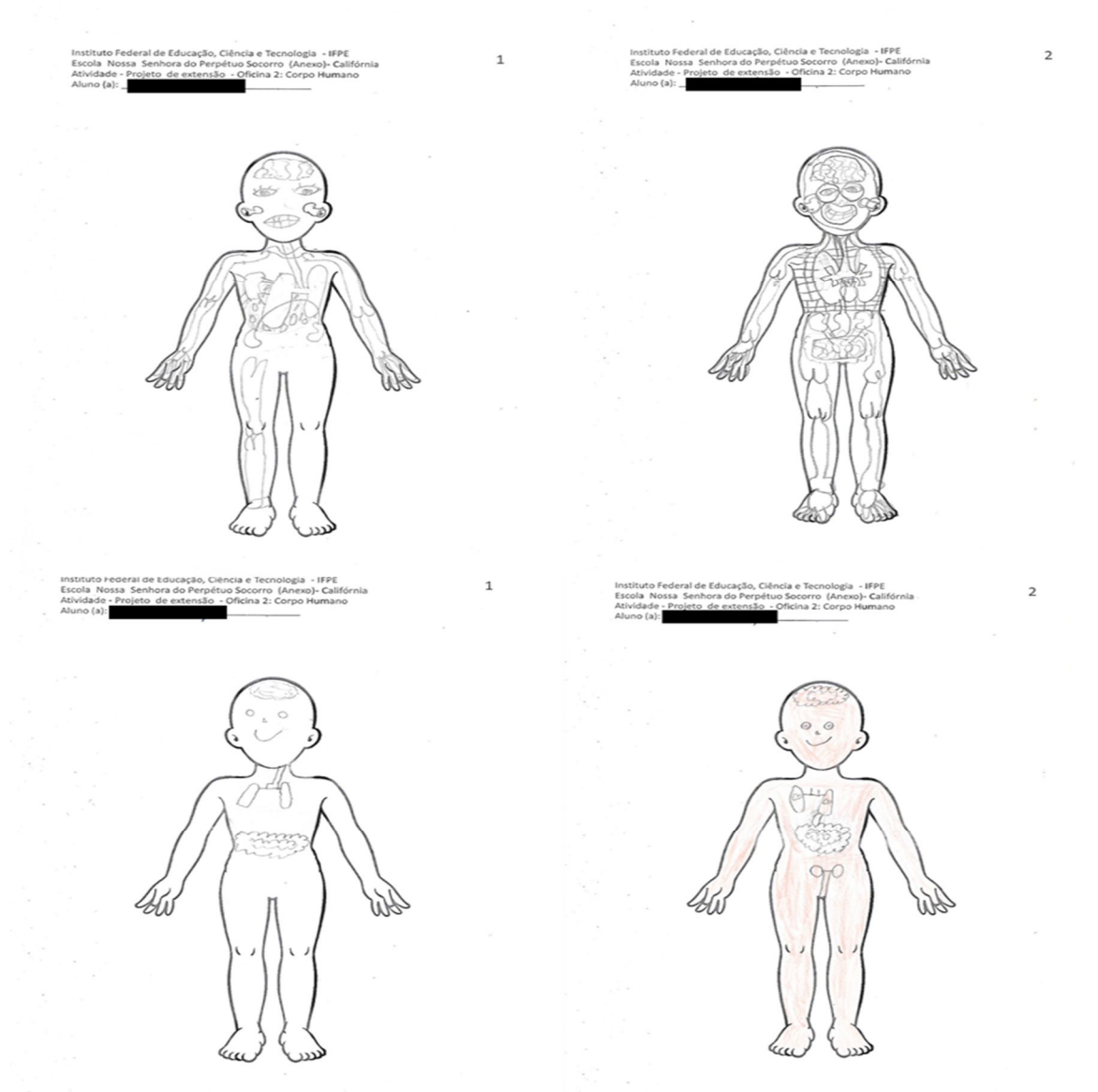


Fonte: Elaborada pelo autor

Após a apresentação geral do tema a ser trabalhado no dia, em um momento inicial da oficina, bem como no final dela, foi aplicada uma atividade na qual as crianças deveriam desenhar as partes do corpo humano. A equipe observou que após as atividades desenvolvidas (apresentação do tema, montagem e desmontagem das partes), as crianças passaram a identificar, por meio dos desenhos realizados, um maior detalhamento do corpo humano, não

só das partes visíveis como também dos órgãos e suas funções básicas (Figura 4).

Figura 4 – Exemplo dos resultados da Atividade Aplicada aos Estudantes Antes e Após a Oficina Sobre o Corpo Humano



Fonte: Elaborada pelo autor

No segundo encontro discutiu-se como hábitos de higiene adequados, com o corpo e com os alimentos, podem prevenir algumas doenças como as verminoses e parasitoses. Para essa segunda oficina foram produzidos um chuveiro, uma boca e uma escova de dentes, como mostra a Figura 5. As crianças foram estimuladas a participar de atividades nas quais demonstraram

seus hábitos pessoais com o banho, a escovação dos dentes e a higienização das mãos.

Figura 5 – a) Material Pedagógico representando um Chuveiro. b) Material Pedagógico representando a Boca e Escova de Dentes



Fonte: Elaborada pelo autor

Durante a apresentação das situações propostas, os membros da equipe faziam as orientações adequadas. Pelo discurso das crianças pôde-se perceber que o hábito de higienização oral ainda é precário, no sentido da qualidade e da quantidade de escovações diárias.

Segundo Castilho (2013), os hábitos e conhecimento dos pais acerca do tema parecem influenciar o estado da saúde bucal de seus filhos. Além disso, crianças com maus hábitos são mais propensas a desenvolver cáries dentárias em comparação às que possuem hábitos favoráveis. Ademais, a baixa condição socioeconômica da família e os maus hábitos de saúde bucal dos pais também parecem contribuir para o desenvolvimento de cáries dentárias por parte dos filhos.

Uma dificuldade encontrada pela equipe foi referente à prática correta de higienização das mãos dos estudantes no ambiente escolar. Foi observado pela equipe, nas oficinas realizadas anteriormente, que a lavagem das mãos era realizada em uma bacia, sem a utilização de sabão, antes da merenda ser servida. As mãos eram mergulhadas na água contidas em uma bacia plástica e

depois secadas em papel toalha, um estudante após o outro, sem a troca da água.

Antes da equipe trabalhar a técnica correta de higienização simples das mãos, preconizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), foi trabalhada com os alunos a questão da contaminação microbiológica das mãos e o seu papel no adoecimento.

Após esse momento inicial, foi apresentada uma proposta da equipe do projeto para tornar o mais adequado possível o momento de higienização das mãos pelas crianças. Foi doada à turma uma nova bacia e uma jarra plástica. Foi sugerida à docente responsável pela turma a indicação de monitores para ajudarem durante a prática, de modo que os estudantes não precisassem mergulhar as mãos na água depositada na bacia.

Foi orientado que a professora organizasse a fila para iniciar a higienização das mãos e que outro componente da escola fornecesse e descartasse a bacia onde seria depositada a água proveniente da lavagem das mãos, bem como fornecimento de água limpa na jarra plástica para ser derramada nas mãos dos estudantes durante todo o processo.

Segundo a Anvisa, para realizar a higienização simples das mãos, o indivíduo deve molhar as mãos, evitando encostar-se à pia. Aplicar na palma da mão quantidade suficiente de sabão líquido para cobrir todas as superfícies das mãos (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante). Ensaboar as palmas das mãos, friccionando-as entre si. Esfregar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa. Entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais. Esfregar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem e vice-versa. Esfregar o polegar direito, com o auxílio da palma da mão esquerda, utilizando-se movimento circular e vice-versa. Friccionar as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha, fazendo movimento circular e vice-versa. Esfregar o punho esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita, utilizando movimento circular e vice-versa. Enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabão. Evitar contato direto das mãos ensaboadas com a torneira. Secar as mãos com papel-toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos. Desprezar o papel-toalha na lixeira para resíduos comuns (BRASIL, 2007, p. 28-35).

Como o imóvel que abriga a escola é alugado, não há a possibilidade de fazer alterações estruturais. O ideal seria um espaço adequado que os alunos pudessem utilizar e onde tivessem os materiais adequados para a higienização satisfatória das mãos: água, sabão e papel toalha.

A importância do tema se deve ao fato de que as mãos podem servir como vetores de transmissão de doenças, daí a indicação de que sejam lavadas em algumas situações como, por exemplo, após a utilização do banheiro e antes de se alimentar. Segundo a OMS (2009), o simples ato de higienizar adequadamente as mãos pode reduzir em até 40% a incidência de infecções e doenças como diarreia, resfriados e conjuntivite.

Ciências:

Segundo os dados do PISA, após a prova que analisou o desempenho dos estudantes com foco na área de Ciências, o Brasil se manteve na 66ª posição no ranking mundial (INEP, 2015). Os dados revelam a necessidade urgente de uma mudança no sistema de ensino de Ciências que praticamente não trabalha com práticas investigativas e conhecimento aplicado (O GLOBO, 2016).

Segundo Falzetta (2016), o problema do ensino de Ciências no Brasil começa no ensino fundamental em que os conhecimentos de cunho científico básicos e úteis à vida escolar se resumem apenas a figuras ilustrativas e histórias dentro de sala de aula.

Refletindo sobre como o ensino de Ciência nos anos iniciais desenvolve uma visão amigável e construtiva sobre ciências e sociedade, foram trabalhados conteúdos de Química de forma experimental e investigativa, utilizando uma linguagem acessível para a idade dos estudantes a fim de que eles percebam como a Química está inserida no seu cotidiano.

Na primeira oficina de Ciências foi realizada uma atividade com o objetivo de sondar os conhecimentos dos estudantes sobre o tema a ser trabalhado no encontro. Primeiramente, foram selecionados alguns objetos que foram mergulhados em um recipiente com água para que os estudantes percebessem que nem sempre os objetos pesados afundam e os leves flutuam, que existem alguns fatores que podem modificar essa “regra”, que esse fenômeno é explicado pelo conceito de densidade e que existe uma ciência que a estuda (Figura 6a).

Após a primeira atividade, foi construído o experimento da torre de líquidos, através do qual os estudantes puderam verificar que alguns líquidos ficavam sobrepostos uns aos outros, isto é, não se misturavam. Cada estudante

teve a oportunidade de fazer sua mini torre de líquidos com líquidos de densidade diferente e foram estimulados a comentarem a respeito do resultado obtido (Figura 6b).

Figura 6 – a) Materiais Utilizados para o Experimento de Densidade. b) Execução da Torre de Líquidos



Fonte: Elaborada pelo autor

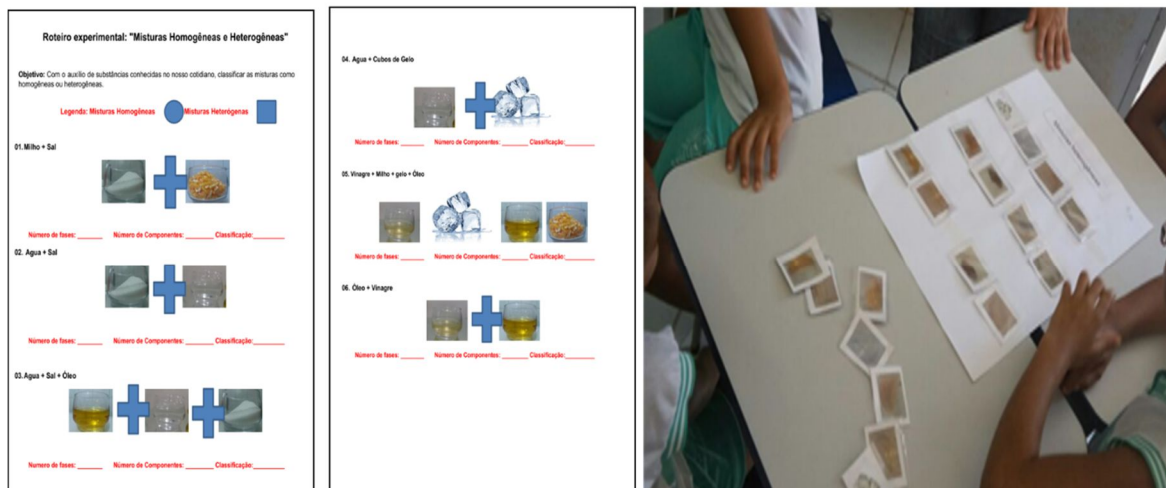
Na segunda oficina de Ciências foram trabalhados com as crianças os conceitos de misturas homogêneas e heterogêneas. Para abordar o tema, foi realizado o preparo de suco artificial em pó dissolvido em água e foi discutido com elas a característica da mistura. Durante a realização do experimento, os estudantes perceberam que apesar da quantidade de componentes, ao final, a mistura mantinha uma mesma composição, diferentemente da água e do óleo, que não se misturavam. Perceberam ainda, que a essas diferenças de misturas poderíamos dar uma classificação.

Logo em seguida, os estudantes foram divididos em equipes e realizaram experimentos seguidos de um roteiro experimental adaptado de um dos utilizados no curso técnico de química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFPE) – Campus Ipojuca, no qual havia todas as informações acerca de como deveriam proceder com o experimento e quais materiais iriam utilizar em cada momento.

Além disso, a equipe preparou um jogo de cartas que continha fotos ilustrativas de materiais do dia a dia (água, óleo, sabão, café, etc) através do

qual eles poderiam formar diferentes misturas e classificá-las como homogêneas ou heterogêneas (Figura 7).

Figura 7 – a) Roteiro Experimental. b) Jogo de Misturas Homogêneas e Heterogêneas



Fonte: Elaborada pelo autor

Nas duas oficinas foi perceptível como o trabalho das Ciências, numa perspectiva experimental e de linguagem acessível, despertou o interesse dos alunos. Contudo, como os estudantes ainda estão em processo de alfabetização e letramento, a verificação da aprendizagem nas duas oficinas foi realizada através de brincadeiras que averiguavam o aprendizado. Foi percebida pela equipe uma dificuldade apresentada pelos alunos quanto à pronúncia das palavras homogêneas e heterogêneas, o que não comprometeu o entendimento dos conceitos.

5 Considerações Finais

Pelo presente estudo foi possível observar que os conteúdos trabalhados despertaram interesse nos estudantes participantes e estimularam o apreço deles pelo estudo de maneira geral. Dessa forma, considera-se que o projeto teve um impacto positivo na turma.

Nas oficinas de Matemática buscou-se, através dos jogos e brincadeiras, apresentar os conteúdos anteriormente trabalhados em sala de aula de modo mais divertido, saindo um pouco do ensino centrado em apenas procedimentos mecânicos, tentando aproximá-los do cotidiano dos estudantes.

Entretanto, para que haja uma aprendizagem mais efetiva em relação a alguns assuntos, como por exemplo em relação ao ensino da saúde, o ideal seria que as crianças não fossem apenas expostas aos assuntos trabalhados durante as oficinas de modo esporádico, mas que houvesse a possibilidade de os temas serem trabalhados continuamente, para que eles viessem a desenvolver hábitos de vida saudáveis. Alguns temas, inclusive, poderiam extrapolar os muros da escola e serem desenvolvidos com a comunidade, incluindo as famílias das crianças, como por exemplo programas de prevenção voltados para as práticas relacionadas aos hábitos de higiene, com ênfase na higienização bucal e das mãos.

Já nas oficinas de Ciências buscou-se apresentar os conteúdos de maneira simples, com a apresentação de problemas e experimentos, de modo que os estudantes, nesse primeiro contato, refletissem acerca dos fenômenos vivenciados por eles no dia a dia. Por não serem alfabetizados e letrados ainda, os alunos foram estimulados a demonstrarem suas observações em relação aos temas abordados através de desenhos e de apresentações orais das observações realizadas por eles acerca das conclusões formuladas.

Vivenciar a realidade dessas crianças e estar junto delas, mesmo que por um período curto, leva à reflexão do papel social da nossa instituição em poder proporcionar espaços onde possamos ajudar na construção da cidadania, através da apropriação dos conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, de modo a levar os alunos a compreenderem e transformarem sua realidade. Logo, o projeto atendeu a sua proposta inicial que era, dentro de um contexto de sala multisseriada, poder contribuir com uma educação mais crítica para os sujeitos envolvidos.

Referências

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 1990.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1998. Seção 1, p. 18-22.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Anvisa, 2007. 52 p. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/manual_integra.pdf> Acessado em 12 de dezembro de 2017.

_____. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil (texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008). Brasília, Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> Acessado em 12 de dezembro de 2017.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf> Acessado em 14 de novembro de 2017.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN: saúde** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília:MEC/SEF, 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/saude.pdf>>. Acessado em 12 de novembro de 2017.

CACHAPUZ, A. *et al*, (organizadores). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2011.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação. n. 22, p. 89-100, Jan/Abr, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09>>. Acessado em 20 de junho de 2016.

CASTILHO, A.R.F.; MIALHE, F.L.; BARBOSA, T.S. **Influência do ambiente familiar sobre a saúde bucal de crianças: uma revisão sistemática**. Journal of Pediatric. (Rio J.), Porto Alegre, v. 89, n. 2, p. 116-123, Apr. 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399738198003>>. Acessado em 12 de novembro de 2017.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências.** Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, 1999.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Brasil no PISA 2015 : análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros** / OCDE-Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. — São Paulo : Fundação Santillana, 2016. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf>. Acesso em 27 de Dezembro de 2017.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais.** Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências. v. 3, n. 1, Jun, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>>. Acesso em 27 de dezembro de 2017.

MEC - Ministério da Educação. **Programa Escola Ativa.** Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/escola-ativa/saiba-mais>>. Acessado em 27 de dezembro de 2017.

MEDRADO, Carlos Henrique de S. **Práticas pedagógicas em classes multisseriadas.** Caderno Temático V: Educação, Escolas e Movimentos Sociais do/no Campo Revista Eletrônica de Culturas e Educação. n. 6, p. 133-148. (2012). Set.-Dez. 2012 (Ano III). Disponível em: <<https://www2.ufrb.edu.br/revistaentrelacando/component/phocadownload/category/186?download=196:10-prticas-pedaggicas-em-salas-multisseriadas-henrique-pdf>>. Acessado em 15 de dezembro de 2017.

MOURA, M.O. **O jogo e a construção do conhecimento matemático.**Série Ideias,n.10, São Paulo: FDE, 1992. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf>Acessado em 12 de dezembro de 2017.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental-Tecendo fios do ensinar e do aprender.** Bolema, Rio Claro, v. 28, n. 48, p. 482-484, Apr. 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2014000100026&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 12 de dezembro de 2017.

O GLOBO. **Todos pela educação.** Diponível em: <<http://blogs.oglobo.globo.com/todos-pela-educacao/tag/pisa/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2017.

O GLOBO. **Brasil cai em ranking mundial de educação em ciências, leitura e matemática.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-ciencias-leitura-e-matematica.ghtml>>. Acessado em 27 de dezembro de 2017.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **Guidelines on hand hygiene in health care.** First Global Patient Safety Challenge. Geneva: WHO; 2009. 270p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf>. Acessado em 14 de dezembro de 2017.

Recebido em janeiro de 2018.

Aprovado em dezembro de 2018.

Publicado em dezembro de 2018.