

Vamos lavar as mãos? A música aliada ao ensino de Ciências
Let's wash our hands, shall we? Teaching Science through songs
¿Vamos a lavarnos las manos? Música aliada a la enseñanza de Ciencias

Recebido: 28/06/2020 | Revisado: 10/07/2020 | Aceito: 12/07/2020 | Publicado: 30/07/2020

Greiciele da Silva Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8685-102X>

Secretaria Municipal de Educação, Duque de Caxias, Brasil

E-mail: iegrs@yahoo.com.br

Flávia Monteiro de Barros Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2227-5622>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: fmbaraujo@hotmail.com

Jorge Cardoso Messeder

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7396-1596>

Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: jorge.messeder@ifrj.edu.br

Resumo

Este estudo apresenta um relato de oficinas desenvolvidas com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, de uma escola pública localizada no município de Duque de Caxias, no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo era explorar o potencial de músicas que permitissem a discussão e a construção do conhecimento sociocientífico, de forma lúdica e contextualizada. O trabalho foi desenvolvido em uma turma de quarto ano de escolaridade. Foi realizada uma pesquisa participante, envolvendo os alunos da escola. O tema das oficinas, “Lavar as mãos”, foi selecionado, considerando os problemas identificados na realidade local marcada por doenças recorrentes. A partir da contextualização realizada por meio de uma letra de música, nas oficinas, foi perceptível o envolvimento, a participação dos alunos, o estímulo ao debate e a questionamentos, além do desenvolvimento do senso crítico, caracterizando assim, os pressupostos de um ensino em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Palavras-chave: Ensino de ciências; Música; Ciência, Tecnologia e sociedade; Ensino fundamental.

Abstract

This study reports on workshops developed with students from the early years of elementary school, from a public school located in the municipality of Duque de Caxias, in the state of Rio de Janeiro. The objective was to explore the potential of music that would allow discussion and the construction of socio-scientific knowledge, in a playful and contextualized way. A participant research was carried out, involving students from the school. The theme of the workshops, “Washing hands”, was selected, considering the problems identified in the local reality marked by recurrent diseases. From the contextualization carried out by means of a song lyric, in the workshops, the involvement, the participation of the students, the stimulus to debate and questioning, as well as the development of critical sense was noticeable thus characterizing the assumptions of a teaching in Science, Technology and Society (STS).

Keywords: Science teaching; Music; Science, Technology and society; Elementary school.

Resumen

Este estudio informa sobre talleres desarrollados con estudiantes de los primeros años de la escuela primaria, de una escuela pública ubicada en el municipio de Duque de Caxias, en el estado de Río de Janeiro. El objetivo era explorar el potencial de la música que permitiría la discusión y la construcción del conocimiento socio científico, de una manera lúdica y contextualizada. El trabajo se desarrolló en una clase de cuarto año de escolaridad. Se llevó a cabo una investigación participante que involucró a los estudiantes de la escuela. Se seleccionó el tema de los talleres, “Lavarse las manos”, considerando los problemas identificados en la realidad local marcados por enfermedades recurrentes. Desde la contextualización llevada a cabo mediante una letra de canción, en los talleres, se notó la participación, la participación de los estudiantes, el estímulo para debatir y cuestionar, así como el desarrollo del sentido crítico., caracterizando así los supuestos de la enseñanza en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

Palabras clave: Enseñanza de ciencias; Música; Ciencia, Tecnología y sociedad; Enseñanza fundamental.

1. Introdução

Este estudo apresenta relato de oficinas¹ desenvolvidas com alunos de uma turma de quarto ano de escolaridade do ensino fundamental, de uma unidade escolar que integra a rede do município de Duque de Caxias (RJ), no Estado do Rio de Janeiro. Uma das oficinas levou o título “Vamos lavar as mãos?”, pelo fato do tema selecionado ser pertinente aos problemas identificados na realidade local. De forma frequente, os alunos da escola apresentam doenças como diarreia e gripe que surgem sem causa aparente, mas que poderiam ser prevenidas com o asseio sistemático das mãos. Considerando a necessária conscientização da comunidade para o simples ato de lavar as mãos, a pesquisa trouxe esse hábito como foco.

Na atualidade, diante da pandemia de COVID-19, a higiene das mãos é prioridade na atenção à saúde. Iniciativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Ministério da Saúde apoiam campanhas que conscientizem a população com o cuidado que as pessoas devem ter em manter essa parte do corpo sempre limpa, pois é veiculadora de doenças (OPAS, 2020). Nada mais atual e pertinente do que conscientizar a comunidade escolar sobre a importância de determinados hábitos e a sua relação com a manutenção da saúde das pessoas. Este é um dos objetivos do ensino de ciências na educação básica, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva” (Brasil, 1997).

Mas como promover a educação científica com crianças das séries iniciais do ensino fundamental? A literatura acadêmica aponta para a necessidade de estratégias e planejamentos que favoreçam a construção de aprendizagens significativas, contextualizadas, que considerem os conhecimentos prévios dos alunos e as contribuições da psicologia cognitiva e da didática. A ciência não é neutra, absoluta, é sim o resultado de um processo histórico. O trabalho com as crianças não pode perder de vista suas relações com as questões sociais, econômicas, culturais e históricas. Nesse contexto, as discussões sobre a abordagem CTS trazem valiosas contribuições para o debate.

Diante do exposto, o objetivo das oficinas realizadas foi implementar estratégias pedagógicas que explorassem o potencial de músicas populares brasileiras para a discussão e a construção do conhecimento sócio científico, de forma lúdica e contextualizada.

¹ As experiências em tela integraram atividades desenvolvidas no âmbito no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), em período que antecede a pandemia de COVID-19.

2. A Abordagem CTS e o Ensino de Ciências

Da necessidade de discutir os avanços da ciência e da tecnologia, suas causas e consequências, contemplando dimensões sociais, econômicas, políticas, contextualizando a concepção da ciência como fruto da criação humana, originou-se o movimento CTS. De acordo com esta perspectiva, o processo de ensino e aprendizagem é compreendido “como a possibilidade de despertar no aluno a curiosidade, o espírito investigador, questionador e transformador da sociedade (Pinheiro, Silveira & Bazzo, p.77, 2007). Entretanto, para que a escola básica dê conta destas finalidades e prepare seus alunos para participação ativa na vida social, como estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9394/96 (Brasil, 1996), é necessário que práticas de ensino sejam debatidas e reorientadas.

Historicamente, a escola básica priorizou métodos tradicionais que valorizavam formas de transmissão e memorização do conhecimento, tendo no professor a figura central de todo o processo. A abordagem CTS nos indica que é preciso avançar em estratégias pedagógicas que priorizem a problematização e contextualização dos conhecimentos científicos. Nesta perspectiva, os alunos devem ser partícipes ativos na construção de seu conhecimento e o professor o responsável por mediar situações dialógicas, numa relação horizontal, na qual a ciência é vista de forma crítica (Freire, 2011; Nascimento & Von Linsingen, 2006).

A literatura acadêmica, nas últimas décadas, destacou as dificuldades que cercam o ensino de ciências nas séries iniciais da Educação Fundamental (Delizoicov & Lorenzetti, 2001). Entre as questões que contribuem para tais dificuldades, pesquisas destacam os processos de formação inicial de docentes para educação básica. De acordo com Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2011), os profissionais se sentem pouco seguros e qualificados para ensinar o componente curricular, “em função de uma formação docente precária quanto ao embasamento conceitual para o trabalho com ciências; entre outras” (2012, p. 855). Nesta mesma direção, em estudos recentes, Reis e Mortimer (2020) discutem a formação acadêmico-profissional de professores de ciências que atuam no ensino fundamental. Os autores consideram que o educador que trabalha nesse nível de educação precisa contar com uma formação mais específica, uma vez que nas licenciaturas não se pode mais oferecer apenas um verniz superficial de formação pedagógica e de seus fundamentos, mas torna-se importante que haja uma atenção às necessidades pedagógicas do ensino fundamental. Com isso, teremos de fato, uma formação de profissionais para atuar em escolas na contemporaneidade.

Os professores têm muito conhecimento a aprender, especialmente o professor do primeiro segmento do Ensino Fundamental, que ministra disciplinas integradas, como português, matemática, ciências, história, dentre outras, e por isso, é necessário dedicar-se e aprimorar-se. Segundo Bizzo (2007), estes são alguns dos grandes desafios que cercam a preparação dos docentes e que inspiram práticas de formação continuada.

Neste estudo, parte-se da concepção de que a alfabetização científica é um importante processo, pois permite aos alunos a compreensão dos assuntos abordados pela ciência e a tecnologia, indo além de mera reprodução de conceitos científicos, como quando esses são apresentados sem envolvimento com o mundo (Sasseron & Carvalho, 2011). De acordo com Viecheneski, Lorenzetti, Carletto (2012, p. 860) a alfabetização científica tem como finalidade preparar os alunos para a vida em sociedade, levando em conta sua atuação cidadã, crítica e responsável. Compreender cientificamente o mundo a sua volta, participar ativamente, estar ciente das decisões a serem tomadas, é estar alfabetizado cientificamente. Assim, é necessário que, no contexto escolar, sejam promovidas ações para a promoção da alfabetização científica, o que implica em desenvolver um currículo que priorize discutir e desvelar a ciência, a tecnologia e a sociedade, abordando as relações entre essas e os aspectos históricos, sociais, econômicos e culturais. Para tanto, a escola dos anos iniciais deve trabalhar com noções científicas, possibilitando aos alunos compreender o mundo que os cerca para, mais tardiamente, aprofundar esses conceitos (Lorenzetti, 2000; Fabri, Silveira & Niezer, 2014).

É essencial que a ciência traga à discussão a dimensão social do desenvolvimento científico-tecnológico como produto resultante de fatores culturais, políticos e econômicos, contribuindo para uma formação cidadã. No currículo CTS estes pressupostos são evidenciados em uma abordagem que prioriza uma perspectiva relacional, contemplando as diferentes dimensões do conhecimento estudado, sobretudo as interações entre ciência, tecnologia e sociedade.

O contexto atual é bastante favorável para a elaboração de projetos nacionais de ensino de ciências, tanto para o ensino fundamental como para o médio, com ênfase em CTS. Entendemos que tais currículos muito podem contribuir para a alfabetização e o letramento científico e tecnológico, pois alfabetizar é como propunha Paulo Freire, um ato de conscientização política. (Santos & Mortimer, 2002, p. 17).

Segundo Fagundes e Pinheiro (2013), a abordagem CTS no ensino fundamental é importante, uma vez que propicia aos alunos a compreensão acerca dos avanços e retrocessos

causados pelo conhecimento científico e tecnológico, assim como sobre os impactos na sociedade, estimulando a reflexão, a crítica e a participação cidadã no mundo. Assim, o Ensino de Ciências nas escolas precisa privilegiar estratégias didáticas contextualizadas, que incluam conceitos que os alunos reconheçam em suas vidas, oferecendo o desenvolvimento de capacidades argumentativas. Somente desta forma o ensino estimulará a alfabetização científica e contribuirá para a formação cidadã.

3. Música, um Recurso Afinado para Ensinar Ciências

De acordo com Moreira e Massarani (2007, p. 1), a música tem uma base física importante, é uma arte que se escora em medidas precisas, “são os sons afinados pela cultura que a constituem”, o que garante aproximação com a ciência. Esses autores salientam que, em muitos momentos da história, questões discutidas na música estimularam as investigações científicas. O mesmo ocorre com as transformações em diversos aspectos da música, que foram estimulados com as descobertas científicas e avanços técnicos.

Castro & Teixeira (2020), realizaram um estudo destacando a música como importante recurso didático para o ensino na educação básica. Mas mesmo assim, apesar da música apresentar um caráter promissor na educação, compondo o sistema educacional desde o século passado, ainda não é empregada de forma articuladora, como um modo eficaz de aprendizagem transdisciplinar. Barros, Araújo-Jorge e Diniz (2015, p. 3) realizaram um estudo com o objetivo de identificar a existência e disponibilidade de letras de músicas em livros de ciências no Ensino Fundamental. Foi constatado que as letras de músicas brasileiras são pouco encontradas em livros didáticos, apesar de poderem constituir valiosas estratégias de ensino. Nesta direção, Barros, Araújo-Jorge e Zanella (2013) assinalam que:

Apesar da música não ilustrar visualmente o conteúdo que pode ser explorado, ela se constitui como um veículo de expressão que é capaz de aproximar mais o aluno do tema a ser estudado. Aproveitando-se da facilidade com que a música é assimilada pelas pessoas, pode-se fazer uso desse recurso, associando-o com o conteúdo disciplinar, de forma prazerosa. (Barros, Araújo-Jorge & Zanella, 2013, p. 82)

Considera-se que a música possui grande potencial para problematização, pois habita o cotidiano do aluno. A sua utilização pode despertar o interesse pelo debate, o estímulo à reflexão, à sensibilidade, à aproximação do conhecimento artístico do conhecimento científico, favorecendo o processo de construção da aprendizagem (Barros *et al*, 2013).

Oliveira, Rocha e Francisco (2008, p. 2) dizem que “a música como recurso didático é uma linguagem alternativa moderna e lúdica para que os alunos verifiquem a ciência como um tema que está presente no seu cotidiano, poucas vezes percebido”, pois a música em sala de aula vai muito além da análise do conteúdo da palavra, já que compreende correlações com o cotidiano dos alunos, o que contribuirá para a construção da análise crítica.

A utilização da música pode contribuir para motivar os alunos no envolvimento com as temáticas sociocientíficas, pois, por fazer parte do cotidiano, aproxima o aluno, despertando interesse, desenvolvendo a aprendizagem e permitindo uma formação mais reflexiva e crítica. As canções carregam cultura, história, retratos, visões do homem perante a sociedade. Analisá-las “pode ser um interessante momento para um exercício interdisciplinar, ainda mais que a música carrega elementos motivadores com potencial para despertar o interesse por determinado tema ou acontecimento, particularmente entre os jovens.” (Moreira & Massarani, 2006, p. 293).

Silva e Oliveira (2009), em suas pesquisas, usaram músicas com temáticas ecológicas em atividades pedagógicas, e constataram que os alunos, a partir das interpretações das letras, exercitaram o senso crítico em relação à problemática ambiental. Segundo esses autores, é importante esclarecer que a música favorece discussões que vão além da forma lúdica de ensinar ciências, pois os conhecimentos científicos são desenvolvidos ampliando a compreensão da ciência, a partir de diversos contextos, como: a cultura, os valores e sentimentos que são narrados pelos compositores.

A utilização de músicas que fazem referências a temas sociocientíficas facilita a discussão de conceitos científicos no cotidiano, auxiliando o aluno na compreensão da ciência. E com esse mesmo objetivo, é que se realizou a presente atividade de pesquisa.

4. Metodologia

O trabalho desenvolvido se classifica como uma pesquisa de intervenção pedagógica. De acordo com Damiani (2013), a pesquisa de intervenção é caracterizada por práticas de ensino inovadoras, no intuito de aprimorar a aprendizagem dos estudantes, que são avaliadas de acordo com os resultados obtidos.

Nesta seção, apresenta-se o planejamento das oficinas e as etapas que foram realizadas. De acordo com Vieira e Volquind (2002) as oficinas apresentam como principal característica a abertura de espaços de aprendizado em que se busca o diálogo entre os participantes.

Na oficina surge um novo tipo de comunicação entre professores e alunos. É formada uma equipe de trabalho, onde cada um contribui com sua experiência. O professor é dirigente, mas também aprendiz. Cabe a ele diagnosticar o que cada participante sabe e promover o ir além do imediato. (Vieira & Volquind, 2002, p. 17).

O objetivo norteador era explorar o potencial de músicas que permitissem a discussão e a construção do conhecimento sócio científico. O trabalho foi desenvolvido com uma turma de quarto ano de escolaridade do ensino fundamental de uma escola que integra a rede pública de Duque de Caxias (RJ), o Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Henfil.

O planejamento das oficinas levou em conta o espaço escolar, os materiais disponíveis e o público-alvo - alunos do primeiro segmento. Nesta etapa de escolaridade, as disciplinas são trabalhadas sob a forma de atividades integradas e o trabalho pedagógico desenvolvido em encontros de quatro horas por dia, com um único professor.

As oficinas foram aplicadas em seis aulas de Ciências, com duração de três horas cada uma, para uma turma com vinte e cinco alunos que cursavam o quarto ano de escolaridade, cuja faixa etária compreende a idade entre nove e quinze anos. Na unidade escolar, encontram-se alunos em distorção série-idade. Os encontros ocorreram no espaço da biblioteca. Esse local foi utilizado por possibilitar que as músicas fossem ouvidas em uma intensidade sonora que não prejudicasse o andamento das atividades nas outras salas de aula. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais, autorizando a participação de seus filhos neste estudo.

Numa primeira etapa, as músicas foram selecionadas levando-se em consideração as suas temáticas e as possíveis relações com os conhecimentos sociocientíficos. Para tal, foi realizada uma pesquisa de acesso ao áudio e letras de músicas disponibilizadas na internet², utilizando como termo de busca a expressão “água”, “lixo”, “ambiente” e “saúde”. A seleção das músicas levou em consideração as seguintes categorias, algumas já propostas em outras pesquisas da área (Moreira & Massarani, 2006 e 2007; Loureiro, 2010; Deckert, 2012):

- Que fosse do gênero popular brasileira;
- Que abordasse de alguma forma temas e visões relacionadas aos temas água, ambiente e saúde;
- Que tivesse potencial para trazer a temática à discussão;

² As músicas foram pesquisadas em sites que oferecem letras, traduções, áudios musicais, como exemplos: www.letras.com.br e www.vagalume.com.br. Nestes sites é oferecido um campo para pesquisas em que, apenas com a digitação de uma palavra-chave, são disponibilizadas listas de músicas relacionadas ao tema de interesse.

- Que trouxesse uma linguagem adequada à compreensão dos alunos.

Loureiro (2010, p. 148) observa a importância da escolha das músicas a serem trabalhadas com os alunos, e afirma que “não basta apenas oferecer-lhes aquilo de que eles gostam, de acordo somente com suas preferências, mas também mostrar-lhes que a música pode proporcionar novas “escutas” e criar novas experiências positivas e relevantes ao desenvolvimento”. Além disso, é preciso recuperar o gosto e o senso crítico-musical do aluno.

No desenvolvimento do planejamento, foram elaboradas questões que podem ser exploradas a partir da interpretação da música, e que estimulam os alunos à reflexão sobre as experiências vivenciadas, relacionando-as aos conhecimentos científicos.

Em seguida, foram propostas atividades lúdicas, em que se estimulam a curiosidade, a criatividade, a observação e, principalmente, a alfabetização científica. De acordo com Bisognin (2015), as atividades lúdicas podem estimular situações desafiadoras que desenvolvem aprendizagens significativas; dessa forma o professor, a fim de estimular o aluno, deve planejar situações de aprendizagens diferenciadas.

5. Resultados e Discussões

Os alunos sentaram-se em círculo e receberam a letra impressa da música “*Lavar as Mãos*”, composta pelo cantor e compositor Arnaldo Antunes Filho em 1994, conforme ilustra a Figura 1. Havia doze meninas e nove meninos, totalizando vinte e um alunos. Ao escutar o áudio da música (exibido no vídeo “Palavra Cantada/Lavar as Mãos”, no canal YouTube – Figura 2), os alunos começaram a se movimentar como se estivessem dançando, demonstrando muito afeição pelo ritmo apresentado pela música.

Figura 1 - Letra da música “Lavar as Mãos”.

Uma
Lava outra, lava uma
Lava outra, lava uma mão
Lava outra mão, lava uma mão
Lava outra mão
Lava uma
Depois de brincar no chão de areia a tarde inteira
Antes de comer, beber, lamber, pegar na mamadeira
Lava uma (mão), lava outra (mão)
Lava uma, lava outra (mão)
Lava uma
A doença vai embora junto com a sujeira
Vermes, bactérias, mando embora embaixo da torneira
Água uma, água outra
Água uma (mão), água outra
Água uma
A segunda, terça, quarta, quinta e sexta-feira
Na beira da pia, tanque, bica, bacia, banheira
Lava uma mão, mão, mão, mão
Água uma mão, lava outra mão
Lava uma mão
Lava outra, lava uma

Fonte: <https://www.letras.mus.br/arnaldo-antunes/91646/>. Acesso em: 16 abr. (2020).

Figura 2 – Print de uma cena do vídeo “Palavra Cantada/Lavar as Mãos”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=CaTXgmHyMSk>. Acesso em: 16 abr. (2020).

Sobre o tema central da música, “Lavar as Mãos”, os alunos foram questionados se higienizavam as mãos com frequência, e apenas nove alunos disseram que sim. O único motivo mencionado, pelos alunos, para que esta prática não ocorresse com assiduidade, foi

esquecimento. Esse dado vai ao encontro do que é apontado pelo Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2011), quando afirmam que o ato de lavar as mãos ao longo do dia não faz parte da rotina das pessoas. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) aponta que mais de 3,5 milhões de crianças são vitimadas por doenças como diarreia e infecções respiratórias todos os anos, chegando à morte. Segundo dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2017), no mundo, cerca de 450 mil crianças com menos de cinco anos, morrem por conta da diarreia. No nosso país, Brasil, a diarreia está entre as principais causas de internação infantil, além de ser uma das doenças mais frequentes na sociedade, porém o simples ato de lavar as mãos reduz em até 40% o risco de contrair doenças (Brasil, 2011).

O índice de alunos faltosos no CIEP Henfil muitas vezes é justificado por doenças como diarreia, conjuntivite, gripe, e outras, que podem ser ocasionadas pela falta desse hábito. Logo, essa oficina buscou reafirmar a importância de lavar as mãos, conscientizando sobre a necessidade da higiene adequada das dessa parte do corpo, uma vez que se trata de uma medida simples e dispendiosa para prevenir a propagação de doenças transmitidas por vírus, bactérias e fungos.

Os discentes foram indagados se sabiam quando higienizar as mãos, e todos levantaram a mão afirmando que sim e citaram:

“– Na hora de comer.” (Aluno R).

“– Na hora de lanchar.” (Aluno Q).

“– Depois de ir ao banheiro.” (Aluno K).

“– Depois de brincar com a terra.” (Aluna A).

“– Quando chega da rua.” (Aluna S).

“– Quando acabar de comer, quando for mexer no cachorro.” (Aluno D).

Os alunos demonstraram compreensão de que a higienização das mãos deve ser feita não somente antes e após as refeições e ida ao banheiro, mas também em outros momentos, como é orientado pelo Ministério da Saúde.

Quando foi feita referência aos versos da música: “*A doença vai embora junto com a sujeira. Verme, bactéria, mando embora embaixo da torneira*”, perguntando-se aos discente se conheciam alguma doença decorrente da sujeira, foi obtida a seguinte resposta: “– *Vértigo!*” (Aluno B). Como a professora não conhecia a doença, informou que iria investigar e traria informações na próxima aula, convidando a turma a realizar a pesquisa em casa também. O professor deve estar consciente que não é detentor de todo conhecimento, mas um mediador dele.

No dia seguinte, foi explicado que, apesar da pesquisa sobre a doença referida pelo aluno B, não foram encontradas informações referentes, pois a palavra como descrita pela aluna não era encontrada. O professor ressaltou que talvez a aluna pudesse estar associando a palavra *vertigem*, que não é oriunda de sujeira nas mãos. Dois alunos também se pronunciaram dizendo que realizaram a pesquisa, porém um aluno não achou nenhuma informação referente à palavra dita, e o outro disse que só encontrou informação referente à doença de nome *vitiligo*.

Essa oportunidade se configurou como um momento de investigação, em que os alunos, de forma natural, tiveram curiosidade em pesquisar e, apesar da informação trazida pela aluna não ser alvo do conteúdo conceitual que estávamos estudando naquele momento, foi pertinente para aguçar o hábito da pesquisa, desenvolvendo, nos alunos, o conteúdo procedimental e atitudinal. Observar, pesquisar, comparar, descrever, narrar, desenhar e perguntar são modos de buscar e organizar informações (Brasil, 1997). Tais procedimentos devem ser explorados desde os anos iniciais no ensino de Ciências.

O último questionamento realizado, nesta oficina, foi sobre a maneira correta de se lavar as mãos. Sobre isso os alunos relataram:

“- Lavo com sabonete, depois pego o álcool em gel e passo na minha mão e boto na minha unha.” (Aluno B).

“- A minha mãe me contou que na TV ela viu o jeito certo de lavar a mão. Tem que lava a mão, passar o sabonete aqui (se referindo ao polegar), entre o dedo, aqui, em todos os dedos, coisar assim (se referindo as palmas das mãos), essa parte aqui também (se referindo ao dorso da mão), e só lavar, aí tira a bactéria.” (Aluno K).
(Nota dos autores: transcrições exatas das fala; sem correções gramaticais).

O aluno K demonstrou a forma correta em lavar as mãos, sua fala foi coerente à informação orientada pelo Ministério da Saúde, que traz a orientação dos seguintes passos:

- 1 - Abrir a torneira e molhar as mãos, evitando encostar-se a pia;
- 2 - Aplicar na palma da mão quantidade suficiente de sabão líquido para cobrir todas as superfícies das mãos;
- 3 - Ensaboar as palmas das mãos, friccionando-as entre si;
- 4 - Esfregar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa;
- 5 - Entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais;
- 6 - 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;
- 7 - Esfregar o polegar direito, com o auxílio da palma da mão esquerda, utilizando-se movimento circular e vice-versa.

- 8- Friccionar as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha, fazendo movimento circular e vice-versa
- 9- Esfregar o punho esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita, utilizando movimento circular e vice-versa.
- 10- Enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabão. Evitar contato direto das mãos ensaboadas com a torneira.
- 11- 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).

Esses conhecimentos foram trazidos em uma campanha implementada pelo Ministério da Saúde, com a parceria da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) no ano de 2011, de forma mais simplificada, para atingir a comunidade escolar, denominada, “Saúde a Gente Também Aprende na Escola”, com a intenção de chamar atenção desse simples ato.

Além disso, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu a data de 15 de outubro como o Dia Mundial de Lavar as Mãos³. No âmbito educacional, os PCN também estipulam como um dos objetivos a ser atingido, nas séries iniciais, o estabelecimento da relação entre a falta de asseio corporal, a higiene e a ocorrência de doenças no homem.

A problemática que a comunidade da escola enfrenta em relação à falta de água foi salientada por um aluno quando disse “*na minha casa quase nunca tem água, aí eu lavo com água do poço*”. Neste momento, a docente mencionou a necessidade de ações governamentais que se comprometam com a distribuição desse recurso tão básico a todos.

Enfatizou-se, também, que pelo motivo da escola não ter água, esta oficina não ocorreu na data prevista, pois o planejamento foi norteador para realização de uma atividade na qual precisávamos de água, e um aluno espantado ressaltou “*a gente tem que reclamar sempre, porque isso é uma vergonha!*”. É necessário que o professor atente a todo o momento para a discussão, e que não desperdice os momentos em que os alunos demonstram criticidade aguçada. Com isso, há possibilidades para se debater com a turma, orientando-a a reflexão, com conscientização para os problemas sociais e possíveis tomadas de atitudes.

A fim de visualizar a maneira correta de lavar as mãos, foi apresentado um cartaz, orientando os passos para higienização, distribuído pelo Ministério da Saúde, ilustrado na Figura 3.

³ O Conselho Nacional de Saúde (CNE) disponibiliza um áudio explicativo sobre essa data, e pode ser acessado no link: http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/audio/14_out_lavarmaos.mp3. Acesso em: 20 jun. 2020.

Figura 3 - Cartaz “higienização das mãos”.



Fonte: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/cartazes/lave_maos_agua_sabao_a3.pdf. Acesso em: 20 jun. (2020).

Considerando-se que a prática é fundamental, os alunos realizaram a atividade de lavar as mãos da maneira correta na pia do refeitório, como ilustrado nas Figuras 4 e 5.

Figura 4 - Alunos em atividade de higienização das mãos.



Fonte: Arquivo próprio.

Figura 5 - Alunos secando as mãos com papel toalha.



Fonte: Arquivo próprio.

Percebe-se que a temática higiene, além da ser traçada pelos PCN como um dos objetivos do Ensino Fundamental, é também alvo de algumas campanhas do Ministério da Saúde, pois apesar de ser um gesto simples, ajuda a prevenir muitas doenças que ocorrem com frequência na infância. Por fim, verifica-se que, apesar dos alunos apresentarem conhecimentos sobre a higienização das mãos, é necessário que a escola, junto à família, faça um trabalho incansável de conscientização, pois como foi sinalizado pelos próprios alunos, a compreensão já existe, falta somente conscientização.

Muitas possibilidades foram igualmente observadas durante a oficina com música, como trabalhar em outros ambientes escolares, para além da sala de aula; estimular os alunos a seguirem ao encontro do imenso campo da educação musical; compartilhar experiência entre os próprios alunos, incentivando a troca através do diálogo enriquecedor e incitar o envolvimento de outros professores num planejamento mais dinâmico, dentre outras.

Nós, os autores deste artigo, colocamos os resultados encontrados na atividade desenvolvida para uma reflexão adicional, diante da atualidade que vivenciamos em nossas atividades docentes.

Conforme os últimos dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), órgão responsável em monitorar os impactos causados pela pandemia de COVID-19 no setor educacional, mais de 72% da população mundial estudantil está afetada com o fechamento das escolas (Unesco, 2020).

Vale ressaltar que a música “*Lavar as Mãos*” poderia ser muito bem utilizada como um recurso didático nos dias atuais, nos quais os professores precisam estar preparados para

atividades pedagógicas não presenciais, por conta da pandemia de COVID-19. Assim, como corroborado na reportagem de Diniz (2020):

Parte da trilha sonora do programa Castelo Rá-Tim Bum é inesquecível para os adultos que passaram a infância ligados na produção do canal paulistano. Uma delas, “Lavar As Mãos”, poderia até ser usada em campanhas informativas sobre medidas básicas de prevenção contra o contágio do novo coronavírus no Brasil. Diniz (2020).

Propor letras de músicas populares brasileiras como forma de empoderamento da leitura e da escrita, pode ser uma tarefa de qualquer docente, e, conforme assinala Sampaio (2020), que cabe às instituições de ensino e aos professores, nesses dias de distanciamento das aulas presenciais:

auxiliar os alunos no desenvolvimento de competências e habilidades para interpretar, inferir, relacionar ideias em textos de diferentes gêneros e tipos, entre outras práticas, não deve ser atribuição específica do professor de português, mas de todos os docentes de distintos campos do conhecimento. Participação, colaboração e compartilhamento são funções de ambos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, cabendo aos docentes à condução e divisão das tarefas, com vistas à autonomia do aluno e de sua participação social cidadã. (Sampaio, 2020, p. 13).

A escola como espaço privilegiado de educação científica deve ser um ambiente que promova a discussão, questionamentos, reflexão, mostrando que o conhecimento científico é historicamente construído, uma produção coletiva, que deve contribuir para a formação de um cidadão que participe ativamente na sociedade.

6. Considerações Finais

A pesquisa contribuiu para o estímulo da alfabetização científica dos alunos do primeiro segmento do Ensino Fundamental, considerando a literatura atual que discute a Ciência como parte integrante dos seres humanos, propondo a utilização de oficinas de música no Ensino de Ciências. Nesse sentido, os temas água, ambiente e saúde foram privilegiados, considerando a proposta curricular e, sobretudo, a realidade social na qual os alunos estão inseridos, com a intenção de despertar a curiosidade e promover a reflexão e a criticidade.

A partir da contextualização realizada por meio da letra da música, na oficina, foi perceptível o envolvimento e participação dos alunos, a interação entre as vivências e o

conteúdo científico proposto, trazendo sentido ao que foi estudado, a socialização e compartilhamento de experiência no grupo, o estímulo ao debate e a questionamentos, e o desenvolvimento do senso crítico.

Pode-se considerar que os objetivos propostos foram atingidos, pois a partir dos relatos durante a oficina “Vamos lavar as mãos?”, o desenvolvimento da consciência e criticidade sobre as implicações da ciência e tecnologia transcenderam à concepção inicial dos educandos sobre o tema abordado. Portanto, podemos concluir que as oficinas de músicas com temas sociocientíficos podem contribuir para alfabetização científica dos alunos e devem ser utilizadas como estratégias pedagógicas no Ensino de Ciências, tendo por fundamentação os pressupostos da abordagem CTS.

Referências

Barros, M. D. M., Araújo-Jorge, T., & Diniz, P. (2015). Música no Ensino de Ciências: análise da presença de letras de música em livros didáticos de Ciências das séries finais do Ensino Fundamental no Brasil, *European Review of Artistic Studies*, v. 6(3), 1-17. Disponível em: <http://www.eras.utad.pt/docs/SET%20MUS%202015.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

Barros, M. D. M., Araújo-Jorge, T., & Zanella, P. G. (2013). A música pode ser uma estratégia para o ensino de ciências naturais? Analisando concepções de professores da educação básica, *Revista Ensaio*, 15(1), 81-94.

Bisognin, N. C. S. (2015). Aprendendo e Ensinando Através do Uso de Materiais Recicláveis na Educação Infantil, *Revista Monografias Ambientais*. Santa Maria, Edição Especial Curso de Especialização em Educação Ambiental, 5, 208-214.

Bizzo, N. C. (2007). *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo, Editora Ática.

Brasil. (1996). Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96)*. Brasília: MEC. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020.

Brasil. (1997). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais/ Ensino de primeira à quarta série* /Secretaria de Educação Fundamental. –

Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2020.

Brasil. (2007). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Higienização das mãos em serviços de saúde*/Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília: Anvisa. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020.

Brasil. (2011). Ministério da Saúde, Brasília. Conselho Nacional de Saúde n.03, 14 de out 2011. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/informativo/2011/informe33.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2020.

Castro, R., & Teixeira, M. (2020). Music in education: a possibility to be expanded in the national scenario. *Research, Society and Development*, 9(7), e604974082. doi:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4082>

Damiani, M. F. (2012). *Sobre pesquisas do tipo intervenção*. UNICAMP, Campinas. Disponível em: <http://endipe.pro.br/ebooks-2012/2345b.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2020.

Diniz, A. (2020). Higiene com música – Castelo Rá-Tim-Bum ensinou em 1994 que é preciso lavar as mãos, *Jornal Opção*, 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/opcao-cultural/castelo-ra-tim-bum-ensinou-em-1994-que-e-preciso-lavar-as-maos-242996/>. Acesso em: 18 jun. 2020.

Deckert, M. (2012). *Educação Musical: da Teoria à Prática na Sala de Aula*. São Paulo: Editora Moderna.

Delizoicov, D., & Lorenzetti, L. E. (2001). Alfabetização científica no contexto das séries iniciais, *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, 3(1), 37-50.

Fabri, F., Silveira, R. M. C. F., & Niezer, T. M. (2014). Ensino de Ciências nos anos iniciais e a abordagem CTS: uma experiência pedagógica na formação de professores, *Espacios*, 35(6). Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a14v35n06/14350609.html>. Acesso em: 11 jul. 2020.

Fagundes, E. M., & Pinheiro, N. A. M. (2013). A abordagem da Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino de Ciências: a relevância da prática docente, *VOOS Revista Polidisciplinar Eletrônica*, Guairacá, 5, 20-34.

Freire, P. (2011). *A educação e mudança*. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.

Lorenzetti, L. (2000). *Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais*. 144 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação *Strico Sensu* em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, S.C.

Loureiro, A. M. A. (2010). *O ensino de música na escola fundamental*. (7a ed.), 1. Campinas: Papirus.

Moreira, I. C., & Massarani, L. (2006). *(En)canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 13 (suplemento), 291-307, outubro. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702006000500018&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 abr. 2020.

Moreira, I. C., & Massarani, L. (2007). *Música e Ciência: ambas filhas de um ser fugaz*. X Reunión de la RED POP y el Taller Ciência, Comunicación y Sociedad, Costa Rica. Disponível em: <http://www.cientec.or.cr/pop/memoria/index.html>. Acesso em: 16 abr. 2020.

Nascimento, T. G., & Von Linsingen, I. (2006). Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o Ensino de Ciências, *Revista Convergencia*, 13, 95-116.

Oliveira, A. D., Rocha, D. C., & Francisco, A. C. (2008). A Ciência cantada: um meio de popularização da ciência e um recurso de aprendizagem no processo educacional, *Seminário Nacional de Educação profissional e tecnologia*, 1. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/biologia_artigos/musica_ciencias.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020.

OPAS (2017). Organização Pan-Americana de Saúde. *Relatório: Levels and Trends in child mortality*. Disponível em: https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2017.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

OPAS (2020). *Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)*. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 28 jun. 2020.

Pinheiro, N. A. M.; Silveira, R. M. C. F., & Bazzo, W. A. (2007). Ciência, Tecnologia e Sociedade: A relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. *Ciência e Educação*, 13(1), 71-84.

Reis, R. C., & Mortimer, E. F. (2020). Um estudo sobre licenciaturas em ciências da natureza no Brasil, *Educação em Revista*, 36, e205692. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100204&tlng=pt. Acesso em: 20 jun. 2020.

Santos, W. L. P., & Mortimer, E. F. (2002). Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia– Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(2), 110.

Sampaio, R. (2020). Teaching and literacy practices in COVID-19 pandemic times. *Research, Society and Development*, 9(7), e519974430. doi:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.443>

Sasseron, L. H., & Carvalho, A. M. P. (2011). Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, 16(1), 59-77.

Silva, S. A. M., & Oliveira, A. L. (2009). A música no ensino de ciências: perspectivas para a compreensão da ecologia e a temática CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente). *Revista Eletrônica Dia a Dia Educação*, Curitiba. Disponível em: <https://docplayer.com.br/15050847-A-musica-no-ensino-de-ciencias-perspectivas-para-a-compreensao-da-ecologia-e-a-tematica-ctsa-ciencia-tecnologia-sociedade-e-ambiente.html>. Acesso em: 20 jun. 2020.

Viecheneski, J. P., Lorenzetti, L., & Carleto, M. R. (2012). Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. *Atos da pesquisa em educação*, 7(3), 853-876. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470>. Acesso em: 16 abr. 2020.

Vieira, E., & Volquind, L. (2002). *Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?* Porto Alegre: EDIPUCRS.

Unesco (2020). Disrupção educacional e resposta COVID-19. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 20 jun. 2020.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Greiciele da Silva Dias – 50 %

Flávia Monteiro de Barros Araújo – 25 %

Jorge Cardoso Messeder – 25 %