INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Campus Nilópolis

Erika Coelho Mirre Peres

CANÇÕES DOS PARASITAS: as paródias no ensino fundamental

NILÓPOLIS
2017

Erika Coelho Mirre Peres

CANÇÕES DOS PARASITAS: as paródias no ensino fundamental

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade profissional, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof° Dr. Anderson Domingues Correa

NILÓPOLIS
2017

Catalogação na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ

P437c Peres, Erika Coelho Mirre
Canções dos parasitas: as paródias no ensino fundamental / Erika Coelho Mirre Peres. -- Nilópolis, 2017.
114 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, PROPEC, 2017.

Orientação: Anderson Domingues Correa

1. Ensino fundamental. 2. Ciências. 3. Parasitoses. 4. Ludicidade. 5. Paródias musicais. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela USP e adaptada por Cássia R.N. dos Santos CRB-7/4903, Heloisa S. de Lima CRB-7/6089, Josiane B. Pacheco CRB-7/4615 para o IFRJ-Campus Nilópolis.
A Ficha é um Sistema de Geração Automática com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

PERES, Erika Coelho Mirre. Canções dos parasitas: as paródias no ensino fundamental. 83f. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ensino de Ciências. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) *Campus* Nilópolis. Nilópolis, RJ, 2017.

RESUMO

A presente dissertação associa música e educação. As paródias musicais foram utilizadas como estratégia didática para o aprendizado de parasitoses transmitidas por diversos agentes - vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes. As preferências musicais dos alunos foram fundamentais para a construção das paródias e suas concepções prévias sobre as doenças também foram analisadas. A fundamentação teórica foi baseada na educação musical, na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e no ensino de ciências. O cenário da pesquisa foi a Escola Municipal Professor José D'Alessandro, localizada em Nilópolis - RJ. O público-alvo foram alunos do 6° e 7° ano do ensino fundamental. A pesquisa foi realizada entre outubro de 2015 e setembro de 2016 e seus dados analisados qualitativamente. As falas dos sujeitos foram analisados sob a ótica do discurso do sujeito coletivo. O objetivo geral deste trabalho foi analisar as contribuições que as paródias podiam trazer ao aluno em relação a temas ligados às parasitoses. Com a delimitação desse objetivo, pretendia-se responder a seguinte pergunta: que contribuições as paródias podem trazer para o aprendizado de temas ligados às parasitoses? A coleta de dados foi realizada por meio de questionários, entrevistas e observação sistemática. Os resultados positivos mostraram que a música pode ser capaz de trazer benefícios ao aprendizado e servir como um organizador prévio do conteúdo. Além disso, verificou-se que as paródias proporcionaram maior participação das turmas, redução da indisciplina e maior satisfação dos alunos com a estratégia didática realizada O produto didático originário desta pesquisa é composto de uma mídia de áudio contendo as paródias gravadas e um encarte com as letras e um manual.

Palavras-chave: ensino fundamental; ciências; parasitoses; ludicidade; paródias musicais.

PERES, Erika Coelho Mirre. Songs of the parasites: the parodies in elementary school. 83f. (Dissertation). Graduation Program *stricto sensu* in Science Teaching. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) *Campus* Nilópolis. Nilópolis, RJ, 2017.

ABSTRACT

The present dissertation associates music and education. Musical parodies were used as a didactic strategy for the learning of parasites transmitted by various agents - viruses, bacteria, protozoa, fungi and worms. The musical preferences of the students were fundamental for the construction of the parodies and their previous conceptions about the diseases were also analyzed. The theoretical basis was based on musical education, on the theory of meaningful learning of Ausubel and on science teaching. The research scenario was the Municipal School Professor José D'Alessandro, located in Nilópolis - RJ. The target audience were 6th and 7th grade students. The research was carried out between October of 2015 and September of 2016 and its data analyzed qualitatively. The subjects' speeches were analyzed from the perspective of the discourse of the collective subject. The general objective of this work was to analyze the contributions that the parodies could bring to the student in relation to subjects related to parasitoses. With the definition of this objective, it was intended to answer the following question: what contributions can parodies bring to the learning of themes related to parasitoses? Data were collected through questionnaires, interviews and systematic observation. The positive results showed that music may be able to bring benefits to learning and serve as a prior organizer of content. In addition, it was verified that the parodies gave greater participation of the classes, reduction of the indiscipline and greater satisfaction of the students with the didactic strategy realized. The didactic product originating from this research is composed of an audio media containing the recorded parodies and a booklet with the letters and a manual.

Key-words: Elementary school; Sciences; Parasitoses; Playfulness; Musical parodies.

Erika Coelho Mirre Peres

CANÇÕES DOS PARASITAS: as paródias no ensino fundamental

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade profissional, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Data de aprovação: 06 de novembro de 2017.

Prof. Dr. Anderson Domingues Correa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Profª. Drª. Giselle Rôças de Souza Fonseca
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira
Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO)

NILÓPOLIS
2017

Dedico este trabalho aos meus colegas de profissão que, apesar das dificuldades, buscam aprimorar suas práticas pedagógicas utilizando recursos criativos, que despertam a atenção dos alunos e transformam a aula numa oportunidade de reflexão.

AGRADECIMENTOS

À Deus, meu sustento em todas as horas.

Aos meus pais, Wanda (*in memoriam*) e Lias, por não medirem esforços na minha educação.

Ao meu irmão, Reinaldo, por me incentivar a cursar este mestrado.

Ao meu esposo, Emerson, pelo apoio e por estar ao meu lado em todos os momentos.

Ao meu filho, Heitor, que nasceu durante o curso deste mestrado e me proporcionou um novo sentido de vida.

À minha sogra, Creusa, que por diversas vezes cuidou do Heitor enquanto eu estava trabalhando, frequentando o mestrado e redigindo esta pesquisa.

Aos meus professores do mestrado, que acrescentaram em mim o conhecimento acadêmico.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Anderson, que me inspirou a desenvolver esta pesquisa utilizando música e por acreditar em meu potencial.

Aos meus colegas professores da Escola Municipal Professor José D'Alessandro, pelo apoio e, em especial, à professora Sandra Meire, que me auxiliou durante a aplicação da pesquisa com as turmas.

Ao Estúdio Águia Produções que realizou a gravação das músicas com tanto capricho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 3.4 Mapa conceitual da Teoria da Aprendizagem Significativa 26

Figura 4.1 Fachada da Escola Municipal Professor José D'Alessandro 29

Figura 5.1 Proporção da apreciação dos ritmos selecionados para a composição das paródias 35

Quadro 5.2 Sequência da aplicação da estratégia didática 36

Figura 5.3.1.1a Turma 701 respondendo o questionário 38

Figura 5.3.1.1b Pesquisadora cantando a paródia "Monera" com a turma 701 39

Figura 5.3.1.2 Pesquisadora cantando a paródia "Monera" com a turma 702 40

Figura 5.3.2.1 Alunos da turma 701 resolvendo o questionário 42

Figura 5.3.2.2 Pesquisadora ministrando a aula expositiva para a turma 702 44

Quadro 5.4 Aproveitamento das turmas durante a aplicação da estratégia didática 45

Figura 5.4 Médias obtidas pelas duas turmas 47

Figura 5.5.1 Grupos formados na turma 701 para a entrevista 50

Figura 5.5.2 Grupos formados na turma 702 para a entrevista 52

Quadro 5.5.3 DSC formados nas turmas 53

Quadro 6.1 Descrição das paródias musicais compostas 61

Figura 6.2 Capa do produto educacional e encarte-manual 62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEU	Associação Brasileira de Ensino Universitário
AC	Ancoragem
CD	Compact Disc
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
E-ch	Expressões-chave
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IC	Ideias Centrais
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
UNIGRANRIO	Universidade do Grande Rio
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

® Marca registrada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....13
2 ASSOCIANDO A PESQUISA COM MINHA HISTÓRIA DE VIDA.....17
2.1 MINHA LIGAÇÃO COM A MÚSICA.....17
2.2 UMA SÍNTESE DE MINHA EXPERIÊNCIA COMO DOCENTE.....18
2.3 DURANTE O MESTRADO, UMA SURPRESA INESPERADA.....19
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....21
3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS.....21
3.2 ESTRATÉGIAS LÚDICAS.....22
3.3 O USO DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO.....23
3.4 A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....25
4 METODOLOGIA.....28
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....28
4.2 TIPO DE PESQUISA.....30
4.5 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS.....32
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....34
5.1 O PONTO DE PARTIDA.....34
5.2 SEQUÊNCIA DA APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DIDÁTICA.....36
5.3 AVALIAÇÃO DAS TURMAS E IMPRESSÕES.....37
5.3.1 Primeiro dia: temática sobre bactérias.....37
5.3.1.1 Turma 701.....37
5.3.1.2 Turma 702.....39
5.3.2 Segundo dia: temática sobre vermes.....41
5.3.2.1 Turma 701.....41
5.3.2.2 Turma 702.....43
5.4 TRAÇO COMPARATIVO BASEADO NO APROVEITAMENTO DOS QUESTIONÁRIOS.....44
5.5 A ENTREVISTA.....49
5.5.1 Turma 701.....49
5.5.2 Turma 702.....50
5.5.3 Análise da entrevista a partir do Discurso do Sujeito Coletivo.....52
6 A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....60
6.1 O PROCESSO DE COMPOSIÇÃO DAS PARÓDIAS MUSICAIS.....60

6.2 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....62
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....68
REFERÊNCIAS 71
APÊNDICES.....74
ANEXOS.....90

1 INTRODUÇÃO

O aluno é sujeito de sua própria aprendizagem. Isso significa que a aprendizagem só acontece de fato quando há interesse em aprender por parte do sujeito. Cabe ao professor mediar e facilitar a veiculação do conhecimento. Além disso, o aluno interage com o meio onde vive e é capaz de aprender a partir dele, por isso é importante aproximar-nos do cotidiano do educando com propostas que despertem sua curiosidade e vontade de aprender (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009).

O aluno não é um sujeito passivo do conhecimento, vazio. Ele traz uma bagagem de informações a partir de sua interpretação do mundo. O artigo 3°, a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96) traz alguns princípios do ensino, onde é defendido o pluralismo de ideias, o respeito à liberdade e à tolerância, a valorização da experiência extraescolar e a vinculação entre educação escolar, sociedade e trabalho (BRASIL, 1996). A experiência que o aluno traz de sua realidade deve ser respeitada. O professor deve articular um meio de relacionar o conhecimento escolar com o cotidiano do educando (CARNEIRO, 1998). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental (1998, p.35):

> Os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social, cultural e científico, permitindo ao estudante compreender, em seu cotidiano, as relações entre o ser humano e a natureza mediadas pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta [...].

O conhecimento empírico, também chamado senso comum, é a forma mais usual que o homem utiliza para interpretar o mundo ao seu redor e a si mesmo. Esse tipo de conhecimento emerge da necessidade de resolver problemas do dia-a-dia. O homem primitivo foi aprendendo a dominar a natureza e a inventar instrumentos mais complexos para caça e pesca por meio da experiência vivida em seu cotidiano. O senso comum é subjetivo e inseguro, sustentado apenas nas crenças pessoais (SANTOS, 1988). Não há como submeter o senso comum a uma crítica sistemática e isenta de interpretações. O conhecimento empírico não explica a relação entre fenômenos ou fundamentos teóricos que justificam o seu uso, sendo, portanto, sem validade científica. (KÖCHE, 2009). O conhecimento empírico resiste até os dias de hoje pela experiência trazida no meio social do indivíduo, mais precisamente, advindo da família. Pode-se observar esse tipo de conhecimento predominando em alguns estudantes em virtude das crenças passadas de geração em geração. Por outro lado, o senso comum tem sua importância na construção da sociedade e da ciência, pois ele representa as

concepções de uma população. Foi por meio do saber popular que os métodos foram sendo experimentados, portanto, o senso comum tem sua parcela de contribuição para o conhecimento científico, pois pode servir como objeto de estudo e experimentação. O conhecimento científico é resultante da investigação científica. Ele surge da necessidade de buscar explicações que possam ser testadas e criticadas por meio de provas empíricas e da discussão intersubjetiva. O conhecimento científico tem uma linguagem específica, possui poder de crítica e é objetivo (KÖCHE, 2009). Em contrapartida, o conhecimento científico baseado apenas no método reforça a ideia de que a ciência é a única área confiável do conhecimento, traduzindo uma visão positivista de ciência (BELTRAN, SAITO e TRINDADE, 2010).

Atualmente com tantas informações que os jovens têm acesso, o professor vem tentando motivar o aluno no processo educativo, conduzindo o conhecimento científico ao aluno por meio de ferramentas didáticas modernas. O professor dos dias atuais não pode mais ser um mero transmissor de acervo cultural aos alunos (FREIRE, 2015). O docente precisa indagar sobre seu público de estudantes, seus interesses e contexto social. É importante compreender o impacto que o conhecimento traz na vida do aluno. Na formação de sua cidadania, na resolução de situações e em suas ações (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009). É essencial que os professores estejam atentos às necessidades dos alunos e busquem atualização de modo a acompanhar as novas descobertas científicas. O professor deve conduzir, orientar e estimular a reflexão do aluno na busca de suas próprias conclusões. Além disso, é importante trabalhar a afetividade, pois o trabalho em sala de aula não depende apenas da cognição. Existe uma grande carga afetiva envolvida. É preciso que o professor tenha empatia por seus alunos e esteja sensível ao comportamento da turma para detectar certas atitudes que demonstram apatia e indiferença ao conteúdo ministrado, o que geralmente leva à indisciplina (VASCONCELLOS, 1995).

Ensinar ciências é uma tarefa que envolve domínio do conteúdo por parte do professor. O aluno é o protagonista da aprendizagem e ao professor é delegada a importante função de auxiliá-lo no processo da aquisição do conhecimento. Grande parte dos professores ainda se prende aos livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009), desconectando o conhecimento científico do cotidiano do aluno. Para fazer o elo entre o conhecimento científico e o saber popular é preciso que o professor dê oportunidade para os alunos exporem suas ideias e

construam atividades inovadoras que direcionem os alunos para a evolução da aprendizagem (CARVALHO, 2015). Com assuntos tão completos e conteúdos tão extensos, há momentos em que o professor se esquece de estabelecer um diálogo com a turma para coletar suas concepções prévias sobre o assunto. Essas concepções prévias seriam capazes de orientar o professor no decorrer da aula, estabelecendo uma conexão entre os saberes.

Nas séries finais do ensino de ciências percebe-se a incorporação de vários termos científicos nos conteúdos, tornando o vocabulário das aulas mais complexo. No sétimo ano do ensino fundamental a disciplina de ciências abrange o conteúdo dos seres vivos. Com isso, diversos organismos são apresentados aos alunos. Cada um com sua característica peculiar. Um tema que emerge desse conteúdo são as parasitoses - doenças causadas por parasitas. Diversas patologias são ensinadas aos alunos. E um dos desafios trazidos por esse conteúdo é a dificuldade de compreensão por parte dos alunos de alguns termos de saúde como: patologia, agente etiológico, vetor, profilaxia. O tema de parasitoses merece um lugar de destaque nas aulas de ciências, pois diz respeito à saúde pública e pode promover o cuidado com o próprio corpo. A questão da saúde é uma problemática compartilhada por todos os segmentos sociais, mas é preciso considerar os diversos fatores que contribuem para formas diferenciadas de pensamentos e ações em relação à saúde. É necessário compreender que existe uma complexa interação entre os aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais que refletem nas questões de saúde (MINAYO, 1992). Em virtude disso é importante que o professor envolva o aluno aproximando o conteúdo de sua realidade, utilize recursos que facilitem o aprendizado e crie relações com a cultura daquela comunidade onde a escola está inserida.

O presente trabalho teve por objetivo analisar as contribuições que as paródias podem trazer para a aprendizagem significativa dos alunos em relação a temas ligados às parasitoses. Para o alcance do objetivo geral, alguns objetivos específicos foram definidos, como: pesquisar o interesse musical dos estudantes e sua concepção prévia sobre as paródias; analisar o conhecimento prévio sobre parasitoses trazido pelo aluno; avaliar a eficácia das paródias musicais como um instrumento motivador do conhecimento; avaliar se as paródias estão atuando como organizador prévio de acordo com a aprendizagem significativa; elaborar um produto educacional composto de uma mídia de áudio com as paródias gravadas, um encarte e um manual.

Os sujeitos da pesquisa foram 74 alunos do 6° ano e 48 alunos do 7° ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Nilópolis, Rio de Janeiro. Os alunos do 6° ano participaram de uma pesquisa de opinião sobre música para que a pesquisadora pudesse moldar as paródias conforme as preferências dos estudantes, para aplicá-las no ano seguinte, no 7° ano. O foco principal foram os alunos do 7° ano, onde o conteúdo abordado nas aulas de ciências abrange as parasitoses e onde efetivamente a estratégia didática com as paródias foi realizada. A esse respeito, buscou-se encontrar meios de responder a seguinte pergunta: Que contribuições as paródias podem trazer para o aprendizado de temas ligados às parasitoses? A pesquisa foi realizada entre outubro de 2015 e setembro de 2016. A estratégia didática usada neste trabalho é composta de cinco paródias de diferentes ritmos. Cada paródia trouxe em sua letra informações sobre um tipo de parasita e as doenças que ele veicula, a saber: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

O produto educacional gerado por meio dessa pesquisa é composto de um cd com as músicas gravadas e um encarte-manual. Essa estratégia didática se propôs a dinamizar as aulas de ciências e pretende contribuir para o aprendizado de parasitoses. Por meio do lúdico, esperava-se alcançar a atenção dos estudantes para o conteúdo da aula. As paródias poderiam funcionar como um organizador prévio do tema, que estimulasse os estudantes a aprofundar os conceitos aprendidos nas aulas de ciências.

2 ASSOCIANDO A PESQUISA COM MINHA HISTÓRIA DE VIDA

Este tópico relaciona a pesquisa com minha própria história de vida, onde enfatizo que o trabalho com a música não surgiu por acaso. Uma série de fatos contribuiu para a escolha da música no contexto deste trabalho. Este tópico fala também de uma surpresa inesperada e agradável que tive durante o mestrado que alterou um pouco a dinâmica desta dissertação.

2.1 MINHA LIGAÇÃO COM A MÚSICA

Desde a infância a música me transmitia prazer, paz e satisfação. Ouvir música era meu hobby favorito. Cresci na época dos discos e vinil e no início da era do CD. Naquele tempo meus pais não tinham condições de ter um aparelho de tocar CD. Era tudo muito moderno. Só depois de algum tempo pudemos comprar um, mesmo assim, os CDs eram caros. Então eu acabava utilizando bastante o rádio para ouvir música.

Naquela época não havia grandes recursos para buscar minhas músicas favoritas. Não havia acesso à internet, sites de busca e downloads. É interessante recordar os momentos em que eu deixava o rádio ligado o dia inteiro com uma fita cassete no ponto para gravação. Quando percebia que minha música favorita tocaria, eu corria de onde estava para apertar o botão de gravação. Era assim que eu reunia o meu repertório.

Meu interesse pela música não parou por aí, apenas como ouvinte. Durante minha pré-adolescência comecei a compor poesias. A cada dia esse talento estava mais presente em meu cotidiano. Passei a compor algumas músicas também, apesar do pouco conhecimento sobre música naquela época.

Quando eu tinha 14 anos de idade, no ano de 1998, estudava no ensino médio, no colégio ABEU, em Belford Roxo, interessei-me por um cartaz que recrutava para o coral da escola. Ao saber do dia e horário dos ensaios, então apresentei-me ao regente. Foi ali que descobri minha extensão vocal - meso-soprano - e comecei a desenvolver minha aptidão musical.

Também aos 14 anos de idade decidi congregar numa igreja evangélica. Tão logo comecei a participar do coral de adolescentes e equipe de louvor. No ano 2000, tive a oportunidade de aprender a tocar violão. No mesmo ano, com a finalidade de especializar-me no campo da música, decidi frequentar as aulas de teoria musical oferecida por minha igreja

na época. A partir de 2004 comecei a compartilhar meus conhecimentos básicos de violão e música com alguns alunos que conquistei.

Durante essa época eu já havia iniciado a graduação em ciências biológicas na UNIGRANRIO e por meio das aulas particulares de violão que eu estava ministrando comecei a desenvolver o interesse pelo magistério. Por fim, no ano de 2004 decidi aprender a tocar mais um instrumento - o teclado. Com o desenvolvimento de minha habilidade com os instrumentos musicais pude compor mais músicas e também cifrá-las.

2.2 UMA SÍNTESE DE MINHA EXPERIÊNCIA COMO DOCENTE

Exponho aqui um breve relato de minha experiência profissional como professora de ciências. No ano de 2005 formei-me em Licenciatura em Ciências Biológicas. Logo ao iniciar minha carreira no magistério, em 2007, deparei-me com um problema trazido pelas aulas expositivas: a falta de interesse de alguns alunos, gerando a indiferença ao conteúdo ministrado e indisciplina. Sempre me questionava sobre o melhor método de alcance da atenção dos alunos. Frequentemente eu utilizava notícias recentes, experiências contidas nos livros didáticos, questões mescladas com exemplos do cotidiano para atrair a atenção dos alunos e conter a indisciplina.

Em 2012 comecei a lecionar como professora de ciências do segundo segmento da prefeitura de Nilópolis, na mesma escola onde foi realizada a pesquisa. Tanto o corpo docente quanto a direção incentivaram-me para a elaboração de projetos interdisciplinares em conjunto com outros professores. Em um sábado letivo, em abril de 2015, foi proposto pela orientadora educacional que fizéssemos algo diferente, interessante para os alunos e desconectado das aulas tradicionais. Ofereci-me para ministrar uma aula básica de violão para os alunos. A experiência desse dia trouxe-me um prazer imenso em sentir a satisfação e o interesse dos alunos.

Daquele dia em diante, os alunos que participaram da aula de violão demonstraram mais interesse nas aulas, pois perceberam que por detrás da professora de ciências havia uma pessoa que gostava de música assim como eles. Com essa experiência pude entender a importância de conquistarmos os alunos com estratégias didáticas interessantes. Dessa forma, despertamos a motivação, trabalhamos a afetividade e incentivamos a participação coletiva na tarefa educativa.

2.3 DURANTE O MESTRADO, UMA SURPRESA INESPERADA

Havia em mim o desejo de cursar o mestrado, como forma de aprimorar meus conhecimentos e obter ascensão profissional. Inscrevi-me para o mestrado profissional em Ensino de Ciências no IFRJ, campus Nilópolis no fim de 2014 e, para minha felicidade, fui aprovada logo na primeira tentativa.

Iniciei o mestrado em abril de 2015 com muitos planos e expectativas. Era um ritmo intenso de disciplinas e trabalhos e a cada dia eu amadurecia mais o meu projeto de dissertação. Mas houve uma linda surpresa em meados de 2015 que modificou um pouco os planos de execução da pesquisa na escola. Em agosto de 2015 descobri que estava grávida e logo conversei com meu orientador para analisar como seria a aplicação da pesquisa, visto que ocorreria uma pausa para a licença maternidade.

Inicialmente eu havia planejado aplicar a pesquisa assim que começassem as aulas, no fim de fevereiro ou início de março de 2016. Mas como eu já me encontrava no terceiro trimestre da gestação, estava ficando difícil e cansativo trabalhar e planejar como eu executaria a pesquisa. No oitavo mês de gestação eu sentia alguns sintomas que me deixavam apreensiva na hora de me deslocar para a escola. Conversei com meu orientador que me recomendou aplicar depois da volta da licença maternidade.

No dia 6 de abril de 2016 meu filho Heitor nasceu e tudo tornou-se tão diferente. A minha noção de vida mudou. As minhas prioridades mudaram. Tudo se transformou. Quando minha licença maternidade estava para acabar comecei a planejar como seria a aplicação do produto. Tive uma grande parceria com meu esposo, pois enquanto eu planejava, ele ficava cuidando do Heitor.

No período do meu licenciamento, fui substituída por uma professora muito competente, a professora Sandra, que já era minha colega de trabalho há alguns anos. Para tanto, pedi seu auxílio nos dias de aplicação da estratégia didática. Ela prontamente aceitou e me ajudou a escolher quais seriam as aulas a serem revisadas a partir das paródias. Eu estive com a turma apenas nos meses de fevereiro e março. A professora Sandra tornou-se a professora regente daquele ano, visto que passou a maior parte do ano letivo com os alunos, portanto, conhecia bem a turma.

Em virtude de todo o conteúdo de parasitoses já ter sido passado até o terceiro bimestre, concordamos que a estratégia didática seria aplicada como uma forma de revisar os

conteúdos dos bimestres anteriores. Decidimos que no primeiro dia de aplicação seria abordado o tema sobre bactérias, como forma de revisar este conteúdo do primeiro bimestre e no segundo dia de aplicação seria abordado o tema sobre vermes, como forma de revisar este conteúdo do segundo bimestre. Como os alunos encontravam-se no fim do terceiro bimestre, com as provas já realizadas na semana anterior, decidimos também que os questionários seriam um instrumento de recuperação dos alunos para que eles fossem incentivados a participar da pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os referenciais teóricos desta dissertação estão baseados no ensino de ciências, na educação musical e na teoria aprendizagem significativa. Fez-se necessário também abordar a ludicidade, visto que o referido trabalho envolve o uso de uma estratégia lúdica. A seguir estão desenvolvidos os assuntos relacionados com a temática desta dissertação.

3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências no ensino básico é importante para a formação cidadã do educando. O conhecimento científico é necessário para permitir uma melhor interação com a realidade que nos cerca, pois está na base de muitas decisões de nossa sociedade (FUMAGALLI, 1998 *apud* PAVÃO e FREITAS, 2011). Segundo Pavão e Freitas (2011, p.36), "A ciência retratada na escola é, muitas vezes, uma ciência separada da sociedade, da cultura e da vida cotidiana. Ela também costuma ser apresentada aos alunos como se não tivesse uma dimensão histórica e filosófica".

Com a finalidade de se humanizar o conteúdo ensinado nas aulas de ciências, é importante considerarmos o estudo da história das ciências. Este fornece aos alunos uma melhor compreensão dos conceitos científicos, pois atrai os alunos por meio da curiosidade em questões sobre como as teorias aceitas hoje se desenvolveram no passado (PAVÃO e FREITAS, 2011). Além disso, a partir das transformações ocorridas no campo científico, em de meados do século passado, surge a necessidade do professor estimular a reflexão nas aulas de ciências que integre dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais. Por meio do ensino considerando essas dimensões, os estudantes seriam capazes de construir seus próprios conceitos e argumentarem, possibilitando o exercício da razão e a discussão de valores do próprio conteúdo (CARVALHO, 2015).

Essas grandes mudanças que ocorreram nas últimas décadas tem conduzido os educadores a buscar novos pilares que forneçam suporte para a modernidade, onde se faz necessário a atualização do conhecimento. É necessário que os educadores estejam preparados e apresentem um posicionamento crítico sobre os saberes com o intuito de contribuir para a relação do indivíduo com o conhecimento. (GUARNIERI, 2005).

Em virtude desse novo contexto científico, houve a necessidade de propor novas metodologias para o ensino que trabalhem a reflexão do indivíduo como construtor de seu próprio conhecimento. Além disso, é importante ressaltar que o aluno traz para a escola noções já estruturadas oriundas de sua própria lógica (CARVALHO, 2015). O aluno, portanto é sujeito de sua aprendizagem, pois ele aprende a partir de suas experiências, de suas próprias ações (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009). Cabe ao professor aproveitar essas concepções prévias para interligá-las ao conhecimento científico. Porém, não basta expor o conteúdo ao aluno. É preciso entender que o aluno só aprende quando há interesse no que lhe está sendo proposto. É fundamental que o educador reconheça o aluno como sujeito ativo do conhecimento e desperte nele a curiosidade com ferramentas que estimulem o prazer em aprender.

3.2 ESTRATÉGIAS LÚDICAS

A ludicidade é um fator fundamental no desenvolvimento infantil. Porém, percebe-se que as atividades de interpretação e sistematização conceitual, aos poucos, vão substituindo as atividades lúdicas das séries iniciais (GRANJA, 2006). Um material ou atividade para ser considerado lúdico precisa reunir algumas características que permite identificar a dimensão lúdica. A atividade lúdica deve proporcionar um prazer funcional, despertando o interesse e motivação da criança. Deve apresentar um desafio possível de ser realizado. Deve ser passível de interpretação para que o indivíduo possa torná-la significativa e apresentar uma expressão construtiva. Ao envolver uma atividade lúdica no processo educativo, o professor é capaz de conquistar a atenção dos alunos. O prazer promovido pela ludicidade tem a função de despertar o interesse no aluno para interagir com a atividade proposta (MACEDO, PETTY e PASSOS, 2005).

O uso de estratégias lúdicas no ensino de diversos conteúdos disciplinares tem se tornado uma importante ferramenta de aprendizado, justamente por tornar o ambiente de ensino mais prazeroso e divertido. Com isso, o lúdico aproxima o aluno do conhecimento, amplia sua rede de significados e promove a aprendizagem (SOUZA *et al.*, 2012). Podemos citar como atividades lúdicas os jogos, histórias em quadrinhos, vídeos, teatro e música. Existem diversos meios de utilizar a música como estratégia lúdica, uma delas é a produção

de paródias musicais com a finalidade de ensinar determinado conteúdo por meio da apreensão rítmica.

É imprescindível que o professor tenha consciência de sua importância ao apresentar ao aluno uma proposta didática inovadora. O professor precisa envolver o aluno na tarefa educativa para fazê-lo refletir sobre o conteúdo inserido naquela atividade. Para isso, ele deve criar um ambiente favorável, que estimule a reflexão sobre seus pensamentos e incentive a participação coletiva. A satisfação criada pela estratégia lúdica pode ser uma oportunidade para que os próprios alunos expressem sua criatividade (CARVALHO, 2015). Dessa forma, a ludicidade pode contribuir na auto estima do indivíduo e ainda favorecer a interação entre os alunos.

3.3 O USO DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO

A música é a arte da combinação dos sons. Podemos, através dela, interagir com o mundo ao nosso redor. Ela nos desperta a sensibilidade e expressa sentimentos, culturas e valores (FERREIRA, 2008). Além disso, a linguagem da música é universal, compreendida por todos aqueles que se dedicam ao seu estudo. Segundo Gainza (1988, p.95),"Educar-se na música é crescer plenamente e com alegria. Desenvolver sem dar alegria não é suficiente. Dar alegria sem desenvolver tampouco é educar".

Em outras épocas, a música tinha um papel de destaque antes mesmo do surgimento da escola. Hoje, alguns professores entendem que é possível trabalhar os conhecimentos do currículo escolar com o auxílio da música (GRANJA, 2006), em destaque, a construção de paródias musicais, que são utilizadas usualmente com a finalidade de dinamizar os conteúdos através de uma apreensão rítmica. Contudo, vale ressaltar que esse recurso não pode ser utilizado de forma superficial, caso contrário poderá tornar o aprendizado mecanizado. É preciso trabalhar o conhecimento do aluno como um todo, observar sua bagagem e raízes, respeitar as diferenças e entender as melhores estratégias para a apreensão do conteúdo, de forma que esse aprendizado faça sentido para ele. Gainza (1988) destaca que ainda que nem sempre existam recursos materiais para se trabalhar música na escola, que este fato não seja obstáculo, mas sim estímulo para o desenvolvimento da criatividade pedagógica.

A música é um tema bastante abrangente, visto que podemos articular com diversas ciências. Seu uso na educação é diversificado e explorado de forma interdisciplinar. Ao

pesquisarmos trabalhos anteriores associando música e educação encontramos diversos exemplos de possibilidades de sua utilização. Entre os usos da música na educação estão a sua utilização para ensinar algum conteúdo, a busca de músicas relacionadas com algum tema estudado, criação de jogos e brincadeiras contextualizadas utilizando a música e, por fim, a criação de músicas e paródias com um conteúdo proposto (BARROS, ZANELLA e ARAÚJO-JORGE, 2013). Em larga escala podemos encontrar na internet vídeos, letras de músicas e paródias produzidas por professores e alunos com uma finalidade didática. Em geral, a justificativa dos professores no uso das paródias se deve por estimular o interesse do aluno por meio de uma atividade prazerosa (CAMPOS, CRUZ e ARRUDA, 2014).

De acordo com uma pesquisa de campo realizada por Barros, Zanella e Araújo-Jorge (2013) com docentes de ciências e biologia, verificou-se algumas tendências na utilização da música em sala de aula, bem como os entraves e motivações para o uso dessa ferramenta como estratégia didática. De acordo com essa pesquisa, a maioria dos professores alegou falta de tempo nas aulas para o uso da música. Dentre os professores que utilizam a música em suas aulas, a maioria respondeu que o motivo de usá-las é pelo fato de que elas enriquecem e diversificam as aulas.

Em uma experiência realizada por Campos, Cruz e Arruda (2014) foi revelado que a utilização de paródias em sala de aula demonstrou ser uma metodologia eficaz no aprendizado e bem aceita pelos alunos. No referido trabalho, as paródias foram compostas por alunos do 9° ano do ensino fundamental, onde diversos ritmos foram contemplados. O envolvimento dos alunos com as paródias contribuiu para diminuir a indisciplina na turma, além de estimular o interesse no conteúdo escolar.

Outra pesquisa semelhante foi a realizada por Carvalho (2008) em que as paródias foram compostas por alunos da modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos). As paródias retrataram conceitos de biologia celular, assunto de difícil compreensão por parte dos alunos. Segundo esse estudo, a composição de paródias estimulou a criatividade dos alunos, favoreceu a autoestima e contribuiu para o desenvolvimento educacional dos estudantes, demonstrando ser uma eficaz ferramenta para a apreensão de conteúdos escolares.

Ao ingressar neste mestrado profissional, deparei-me com diversas propostas didáticas, entre elas, a utilizada pelo professor Anderson Domingues Correa, despertou-me o interesse. Logo, ele tornou-se meu orientador. Identifiquei-me com suas atividades educativas que associavam o tema de fitoterapia com a música. Em seu trabalho com as turmas o

professor Anderson tem utilizado as paródias musicais para potencializar a aprendizagem dos conteúdos e ao mesmo tempo criar um ambiente amistoso com os estudantes.

Considerando a relevância dos trabalhos citados anteriormente, podemos perceber que a música gera um efeito positivo no aprendizado do estudante. Escolhemos desenvolver um trabalho envolvendo paródias, pois esse assunto tem gerado divergências no meio acadêmico. Os que se posicionam contra as paródias declaram que esse instrumento só é eficaz no processo de memorização das letras. Os que a defendem afirmam que elas contribuem para a retenção do conhecimento e funcionam como um organizador prévio, potencializando o aprendizado, pois aumentam o interesse dos alunos nos conteúdos, tornando mais eficazes as aulas ou outras estratégias de ensino (CAMPOS, CRUZ e ARRUDA, 2014).

.

3.4 A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Dentre as teorias de ensino-aprendizagem, elegemos a teoria da aprendizagem significativa, pois pretendemos desenvolver um produto que possa servir como um organizador prévio de acordo com a aprendizagem significativa. Este trabalho sugere a utilização das paródias musicais como um organizador prévio, de modo a favorecer a ancoragem na estrutura cognitiva do educando.

Para que o aluno aprenda de fato, é necessário entendermos como se constrói o conhecimento em sua estrutura cognitiva. Reforçando o que já foi dito nos tópicos anteriores, sabemos que o aluno só aprende quando existe interesse em aprender. O professor é um auxiliar nesse processo, o qual não somente apresenta o conteúdo ao aluno, mas se utiliza de meios e recursos para atrair a atenção do aluno através de situações próximas de seu cotidiano. Consideramos, portanto, o professor como mediador no processo ensino-aprendizagem ao se utilizar dos instrumentos didáticos adequados para promover uma aprendizagem que traga sentido para o aluno. A teoria da aprendizagem significativa vem para explicar como o conhecimento se concretiza na mente do indivíduo.

Segundo Ausubel (2003), a teoria da aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem de material significativo, ela envolve a aquisição de novos significados para o aprendiz. É preciso que o aprendizado flua de forma não-arbitrária, ou seja, que tenha sido aprendido de forma significativa, atuando dessa forma como um facilitador. A estrutura

cognitiva de um indivíduo é extremamente complexa, pois envolve seus conceitos, ideias e proposições, algo que não desvendamos em testes convencionais (MOREIRA, 2006).

A aprendizagem significativa relaciona uma nova informação a um aspecto relevante da estrutura cognitiva da pessoa. Esse processamento se dá de forma substancial, interagindo com o subsunçor, ou seja, um conceito já existente na estrutura cognitiva, permitindo assim o ancoramento da nova informação de forma a atribuir significado a essa informação. Esses conceitos relevantes preexistentes são fundamentais para a retenção de novas ideias que estejam disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 2006). Quando o sujeito não consegue ligar o conteúdo a algo já conhecido, ocorre a aprendizagem mecânica, na qual o aluno apenas decora informações dissociadas das estruturas relevantes. O resultado disso se traduz em um aprendizado superficial, que logo será deletado de sua estrutura cognitiva, ou seja, um aprendizado sem "raízes" (SANTOS, 2013).

O uso de organizadores prévios é uma importante estratégia capaz de facilitar a aprendizagem significativa. Os organizadores prévios são materiais introdutórios que podem servir de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele deve saber. Em outras palavras, eles são úteis para facilitar a aprendizagem ao servirem como "pontes cognitivas" (MOREIRA, 2015). A figura 3.4 demonstra os elementos que participam do processo da aprendizagem significativa (MOREIRA e BUCHWEITZ, 1993 apud MOREIRA 2010). Por meio do mapa conceitual abaixo, é possível observar as interações que ocorrem na construção da aprendizagem significativa.

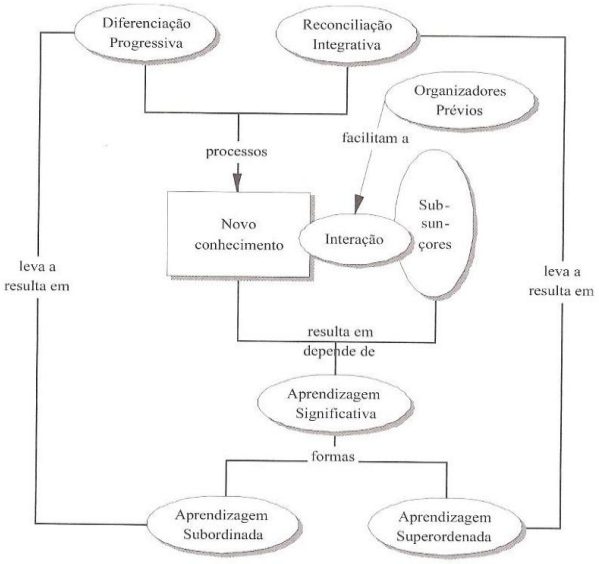


Figura 3.4 Mapa conceitual da Teoria da Aprendizagem Sigificativa (MOREIRA e BUCHWEITZ, 1993 apud MOREIRA 2010).

O docente deve estar atento às contribuições que as experiências dos alunos trazem para o aprendizado coletivo, associando o conteúdo da disciplina com a realidade que muitos enfrentam. Dessa forma poderá alcançar a atenção dos estudantes ao fazer essa dinâmica de aproximação. O conteúdo curricular precisa ter sentido para o aluno para efetivar-se a aprendizagem. É necessário estar atento às diferenças entre os indivíduos e ao mesmo tempo promover a participação consciente e interativa da coletividade (VASCONCELLOS, 1995).

Partindo do referencial teórico sobre a teoria aprendizagem significativa segundo Ausubel (2003) e Moreira (2006 e 2015), pretende-se contribuir para o aprendizado do educando de forma a alcançar suas ideias relevantes preexistentes e permitir que ele faça associações que produzam significados em sua estrutura cognitiva. Dessa forma, a aquisição de novos conhecimentos seria facilitada por meio de seus interesses e de suas próprias interpretações.

Essa pesquisa apresenta uma forma de conectar o conhecimento aprendido de forma empírica pelos alunos aos conteúdos curriculares de ciências do 7° ano do ensino fundamental. O currículo desse ano de escolaridade na disciplina de ciências possui um tema de difícil compreensão, visto que traz diversas definições principalmente da área da saúde. Quando tratamos de assuntos como parasitoses, podemos estabelecer uma conexão com o dia a dia do educando, aproveitando o conhecimento prévio deles para favorecer a retenção do conhecimento. O elo para fazer essa ligação foi baseado na teoria da aprendizagem significativa, no qual primeiramente foram percebidos os conceitos relevantes trazidos pela vivência dos alunos e também seus interesses.

Segundo Moreira (2015) a aprendizagem afetiva ocorre junto com a cognitiva, ou seja, uma acompanha a outra. Concordamos com essa teoria porque acreditamos que o aprendizado efetiva-se por meio de uma atividade que dê satisfação ao educando. A utilização da música serviria como um organizador prévio para a reconstrução desses conceitos, trazendo um novo significado à estrutura cognitiva do estudante. O contato com um instrumento didático mais interessante que a aula formal, ou seja, a paródia musical, poderia ter a capacidade de despertar a atenção do aluno e contribuir para o processamento da informação de uma forma menos maçante, fazendo com que o indivíduo crie um significado ao conteúdo aprendido. A aplicação desse produto educacional visa utilizar uma sequência didática que abarque a música como um balizador do ensino, motivando os estudantes ao aprofundamento no tema.

4 METODOLOGIA

Esta seção traz informações sobre o local onde ocorreu a pesquisa e seu entorno, as características da escola, o perfil do público-alvo, o tipo de pesquisa, a descrição das etapas, os instrumentos de coleta e a análise dos dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Professor José D'Alessandro, da rede municipal de Nilópolis, estado do Rio de Janeiro, e foi selecionada por ser o local de trabalho da própria pesquisadora. A escola fica situada na Rua Carlos Alves de Oliveira, 1.149 (esq. Rua Antônio Pereira de Carvalho), Bairro: Cabuís, Município: Nilópolis – RJ. Essa escola é a maior escola municipal de Nilópolis e possui cerca de 1.600 alunos distribuídos nos três turnos (manhã, tarde e noite) onde são oferecidas as seguintes modalidades de ensino: educação infantil, ensino fundamental (1° e 2° segmento) e educação de jovens e adultos. A disciplina de ciências é oferecida aos alunos do 2° segmento do Ensino fundamental (6° ao 9° ano) em 4 tempos semanais, geralmente divididos em 2 tempos em 2 dias diferentes da semana. Cada tempo tem a duração de 50 minutos, totalizando 200 minutos semanais. A escola fica localizada numa área privilegiada de Nilópolis, com diversos pontos comerciais próximos e linhas de ônibus municipais e intermunicipais que passam na esquina. Em frente à parte lateral da escola tem uma Unidade de Pronto Atendimento e na quadra de trás fica o Hospital Estadual Vereador Melchiades Calazans. Além disso, a escola encontra-se bem próxima à Via Light, uma importante via expressa da região da baixada fluminense. Essa pista faz a divisa entre Nilópolis e São João de Meriti, portanto, a Escola Municipal Professor José D'Alessandro encontra-se numa área limite entre dois municípios, recebendo tanto alunos que vêm de Nilópolis, quanto alunos que vêm de São João de Meriti. A figura 4.1 mostra a fachada da referida escola.

Figura 4.1 Fachada da Escola Municipal Professor José D'Alessandro

Fonte: Google Maps

A maioria dos estudantes desta escola mora em bairros vizinhos localizados em Nilópolis e em São João de Meriti ou no próprio Cabuís. A região do entorno da escola também possui algumas comunidades carentes. Uma parte dos alunos vêm dessas comunidades. O perfil socioeconômico dos estudantes desta escola é misto, pois a escola recebe alunos de diversas localidades, tanto favorecidas, como desfavorecidas.

Os sujeitos da pesquisa foram 74 alunos do 6° ano dos turnos da manhã e tarde e 48 alunos do 7° ano do turno da manhã do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Nilópolis, Rio de Janeiro. A faixa etária dos estudantes estava entre 10 e 17 anos, e os gêneros proporcionalmente distribuídos. Os alunos do 6° ano participaram de uma pesquisa de opinião no ano letivo de 2015 sobre música para que a pesquisadora pudesse moldar as paródias conforme as preferências dos estudantes, para aplicá-las no ano seguinte, em 2016, no 7° ano. O foco principal foram os alunos do 7° ano, onde o conteúdo abordado nas aulas de ciências abrange as parasitoses e onde efetivamente a estratégia didática com as paródias foi realizada.

Ao utilizar dois públicos-alvo (o 6° ano em 2015 e o 7° ano em 2016) a pesquisadora tentou acompanhar o mesmo perfil de estudantes daquela escola. Porém, o grupo de estudantes que apareceu no 7° ano não foi exatamente o mesmo, por causa dos movimentos

que acontecem durante a formação de turmas. Fato que não atrapalhou o andamento da pesquisa. Cerca de um terço dos alunos que participou da pesquisa de opinião em 2015, estavam presentes nas turmas de 2016. A cada ano subsequente ocorre um movimento natural na formação de novas turmas. Alguns alunos foram transferidos para outras escolas, assim como alunos de outras escolas vieram para o José D'Alessandro. Alguns alunos repetiram o ano, portanto, permaneceram no 6° ano. E outros alunos foram para outro turno, na mesma escola. A pesquisa foi realizada entre outubro de 2015 e setembro de 2016.

Para que o trabalho fosse desenvolvido em conformidade com os padrões éticos para a pesquisa, a direção da referida unidade escolar de Nilópolis foi acionada para autorizar que a pesquisa fosse realizada na escola (apêndice 3). Os alunos, sujeitos da pesquisa, conduziram a seus responsáveis um termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice 1) e um termo de autorização do uso de imagem e voz (apêndice 2), em duas vias para assinatura dos mesmos, confirmando a ciência da participação na pesquisa. A pesquisadora também inseriu a pesquisa na Plataforma Brasil, sendo aprovada pelo parecer de número 2.219.734.

Os recursos utilizados na execução da estratégia didática foram os mais simples possíveis, para que possa ser aplicado às mais diversas condições de ensino. Não foram utilizados instrumentos musicais ou recursos tecnológicos modernos. Apenas a voz do professor e dos alunos foram suficientes para executar tal estratégia didática. O reconhecimento do ritmo da música foi fundamental para a aceitação das paródias. Foram usados, basicamente, a letra das paródias, o quadro negro e a caneta piloto. Para posterior uso da estratégia criada foram gravadas as paródias, como descrita no item 6 que trata do produto final.

4.2 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi caracterizada pela interação entre pesquisador e sujeitos da pesquisa Os ritmos selecionados para a composição das paródias tiveram influência nas preferências dos alunos. A pesquisa realizada foi do tipo qualitativo com a utilização de alguns dados numéricos. Os instrumentos de coleta de dados foram o questionário, a observação sistemática e a entrevista. Durante a aplicação da estratégia didática os alunos foram fotografados e filmados para uma melhor percepção da interação dos mesmos.

O questionário é um instrumento de coleta de dados quantitativos e qualitativos (CASTRO, FERREIRA e GONZALEZ, 2013) e, nesta pesquisa envolveu algumas perguntas de múltipla escolha e outras discursivas. O questionário foi fundamental para avaliar a progressão do conhecimento durante a aula. O comportamento da turma foi analisado durante todas as etapas da aplicação da estratégia didática. A professora pesquisadora esteve ao mesmo tempo participando e interagindo com o público de estudantes. A utilização da observação dos alunos foi importante para analisar dados não verbais (CASTRO, FERREIRA e GONZALEZ, 2013) e avaliar a aceitação e entusiasmo dos alunos. Por fim, a entrevista realizada foi do tipo semiestruturada e serviu para analisar dados verbais (CASTRO, FERREIRA e GONZALEZ, 2013), na qual os alunos puderam expressar suas opiniões e conclusões sobre a aula dada.

O foco da pesquisa foi descrever as contribuições das paródias para o ensino de parasitoses. Os questionários, as entrevistas e a observação sitemática foram os instrumentos para coleta de dados. Os mesmos foram analisados de forma qualitativa. Para tanto, alguns dados numéricos foram utilizados para a interpretação qualitativa.

As falas dos sujeitos foram analisadas segundo a ótica do discurso do sujeito coletivo (DSC) de Lefevre e Lefevre (2005). O discurso do sujeito coletivo (DSC) é uma metodologia que consiste em representar o pensamento coletivo por meio de uma série de operações sobre os depoimentos, culminando em discursos-síntese que reúnem respostas com conteúdos discursivos de sentido semelhante, de diferentes indivíduos. Essa técnica é subdividida em vários momentos para que, ao final as opiniões coletivas possam ser resgatadas (LEFEVRE e LEFEVRE, 2005).

As operações necessárias para a produção dos DSC são as seguintes: expressões-chave (E-ch), que são seleções das falas do sujeito que expressam melhor seu conteúdo; ideias centrais (IC), que são elaboradas a partir do conteúdo do depoimento, descrevendo o sentido da resposta do indivíduo; ancoragens (AC), que descrevem as ideologias, crenças e valores contidos nas respostas do sujeito e Discursos do sujeito coletivo (DSC), que são a soma das E-Ch contidas nas falas dos sujeitos, possuindo IC e/ ou AC de sentindo semelhante (LEFEVRE e LEFEVRE, 2005).

A análise qualitativa da entrevista desta pesquisa foi realizada com o auxílio de um *software*, o DSCsoft®. Este programa foi desenvolvido pela Sales e Paschoal Informática em parceria com a Universidade de São Paulo (USP), por intermédio da Faculdade de Saúde

Pública. Os criadores da metodologia do DSC foram Fernando Lefevre e Ana Maria Cavalcanti Lefevre. Nesse programa de computador podemos cadastrar a pesquisa, as perguntas e as falas dos indivíduos. Após essa etapa efetuamos as operações necessárias por meio da seleção das expressões-chave, ideias centrais, ancoragens e discursos do sujeito coletivo propriamente ditos (LEFEVRE e LEFEVRE, 2005).

Ao final, as E-Ch de sentido semelhante formam depoimentos coletivos e constitui o Discurso do Sujeito Coletivo redigido na primeira pessoa do singular, expressando dessa forma o pensamento coletivo. O DSC é utilizado tipicamente em pesquisas de opinião, que por sua vez, são analisados de forma quantitativa, pois é resultado da contribuição de um dado número de entrevistas e de forma qualitativa, pois expressam os diversos posicionamentos (LEFEVRE e LEFEVRE, 2005).

4.3 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS

A pesquisa foi desenvolvida de acordo seguintes etapas:

1°) Mapeamento dos vários aspectos da música no cotidiano dos alunos, como sua importância, o aparelho que usam para ouvir música, seus ritmos favoritos, conhecimento sobre o que são paródias e suas opiniões sobre a associação entre música e ensino de conteúdos escolares.

2°) Composição das paródias com base na relevância dos conteúdos para a vida prática dos estudantes e em suas preferências musicais.

3°) Análise do conhecimento prévio dos alunos sobre algumas parasitoses mais frequentes e conhecidas por eles.

4°) Aplicação das paródias musicais durante as aulas. Em uma turma a aula expositiva se deu anteriormente às paródias, e na outra, posteriormente, de forma a avaliar as percepções dos alunos nesses dois momentos.

5°) Avaliação da progressão do aprendizado sobre parasitoses por meio de atividades baseadas nos conteúdos das músicas e das aulas expositivas.

6°) Observação da motivação dos alunos em aprofundar os conhecimentos sobre o tema envolvido durante as aulas.

7°) Verificação do grau de satisfação dos alunos frente à estratégia didática realizada.

Pretendia-se conquistar a atenção dos alunos através da música, porém, era preciso identificar os ritmos mais apreciados pelos alunos. Para tanto, foi aplicada uma pesquisa de opinião sobre preferências musicais para alunos do 6° ano do ensino fundamental no fim do ano de 2015, para que no ano seguinte (2016) fossem aplicadas algumas paródias, com duas turmas de 7° ano da referida escola sobre doenças causadas por cada grupo de parasitas. Cada paródia trouxe ritmos diferentes a fim de alcançar os variados estilos musicais, de acordo com as preferências dos estudantes que foram previamente pesquisadas. Em uma turma (701) a paródia foi aplicada após a aula expositiva e na outra foi aplicada antes da aula expositiva (702), entre cada etapa houve um questionário para averiguar as concepções prévias e acompanhar o aprendizado dos alunos. A sequência da aplicação da paródia foi distinta em cada turma com a finalidade de traçar um comparativo entre elas. Não basta apenas utilizar a paródia aleatoriamente. É preciso saber o melhor momento para seu uso, de forma a criar uma linha de organização do aprendizado.

Ao comparar o desenvolvimento das duas situações, podemos avaliar a sequência na qual a turma obteve um maior aproveitamento do conteúdo. Esta experiência buscou entender se ao utilizássemos a paródia antes da aula expositiva, esta funcionaria como um organizador prévio do conteúdo, e serviria de base para o que a explicação posterior posteriormente. Além disso, foi fundamental analisar o efeito da motivação da turma ao participar de uma atividade lúdica, e avaliar o comportamento dos alunos nas duas situações. Acredita-se que ao usarmos a paródia anteriormente à aula convencional podemos potencializar a retenção do conhecimento na estrutura cognitiva do educando e obter um maior rendimento dos alunos do conteúdo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico trata dos resultados obtidos desde o ponto de partida, onde foi realizada a pesquisa de opinião até a aplicação da estratégia didática com a utilização das paródias musicais como instrumento facilitador da aprendizagem. Também traz a análise qualitativa sobre esses resultados. O ponto de partida foi realizado no final do ano de 2015 com alunos de 6° ano do ensino fundamental. Essa etapa envolveu uma pesquisa de opinião sobre os ritmos musicais preferidos. A outra etapa da pesquisa, realizada no ano seguinte (2016) envolveu alunos de 7° ano do ensino fundamental, onde ocorreu a aplicação da estratégia didática durante as aulas de ciências.

5.1 O PONTO DE PARTIDA

Se perguntarmos para um dado grupo de indivíduos quantos gostam de música, provavelmente uma grande parte afirmará que possui afinidade com a música. Partindo dessa ideia, foi elaborada uma pesquisa de opinião (apêndice 4) envolvendo 74 alunos do 6° ano de escolaridade dos turnos da manhã e da tarde sobre a relevância da música em seu cotidiano e outros aspectos. Os alunos do 6° ano seriam os prováveis sujeitos da pesquisa no ano seguinte, motivo pelo qual foi escolhido este ano de escolaridade para a pesquisa de opinião. A pesquisa envolveu um questionário com perguntas abertas e fechadas sobre música e foi distribuída aos alunos no dia 27 de outubro de 2015. Eis alguns resultados dessa pesquisa: 63,5% declararam gostar de ouvir música em seu tempo livre e o aparelho mais utilizado para esse fim é o celular (89,1%). Com relação ao grau de importância em sua vida, 62,5% dos estudantes classificaram a música com notas entre 8 e 10. Entre os ritmos e estilos mais apreciados estão: funk (66,2%), pagode (51,3%), religiosa (40,5%), pop (24,3%), rap (21,6%), samba e rock (18,9%). Nessa pergunta, os alunos puderam marcar mais de uma opção, onde foi observado que alguns são bastante ecléticos com relação aos ritmos. Com a utilização de uma pergunta aberta sobre o conceito de paródia, foi verificado que grande parte dos alunos desconhecem esse conceito, preferindo não opinarem (59,4%), ou seja, grande parte dos alunos não souberam explicar o que é uma paródia. Apenas 20% dos alunos apresentaram respostas coerentes com o significado de paródia, quase sempre associando-a com diversão e substituição da letra original de uma música. Quando questionados sobre a possibilidade da

utilização das músicas no aprendizado de conteúdos escolares, 51% declararam que talvez as músicas possam ser utilizadas para esse fim, explicitando a dificuldade na associação de uma aula tradicional com a música.

O diagnóstico dessa pesquisa de opinião revelou que a música tem grande importância na vida dos alunos e o quanto o celular está presente para este fim. Usualmente podemos observar alunos transitando com fones de ouvidos dentro e fora das escolas, contudo o uso do aparelho celular dentro de sala de aula é considerado um ato de indisciplina e é proibido por lei. Ao reprimir o aluno por conta do uso do celular, o professor, muitas vezes sofre um desgaste com essa situação por conta do aluno que infringe essa ordem, criando um clima tenso dentro de sala de aula (APOLINÁRIO, 2012). Ao aliar o uso do celular com a tarefa educativa o professor pode favorecer um maior envolvimento dos estudantes com o conteúdo e também poderá diminuir o embate com os alunos pelo uso do aparelho como recurso didático. Cabe ao docente dar um sentido novo ao conhecimento proposto por meio da empatia com seus alunos (VASCONCELOS, 1995).

A pesquisa de opinião revelou que o ritmo mais apreciado pelos estudantes é o funk, visto que traz consigo letras nos quais os alunos se identificam com sua realidade de vida. Essa pesquisa serviu de base para a construção das paródias musicais. Partindo dos resultados, optou-se pelo uso dos seguintes ritmos musicais para a composição das paródias: funk, pagode, pop, rock e samba. A figura 5.1 expressa a proporção da apreciação dos ritmos selecionados para a composição das paródias.

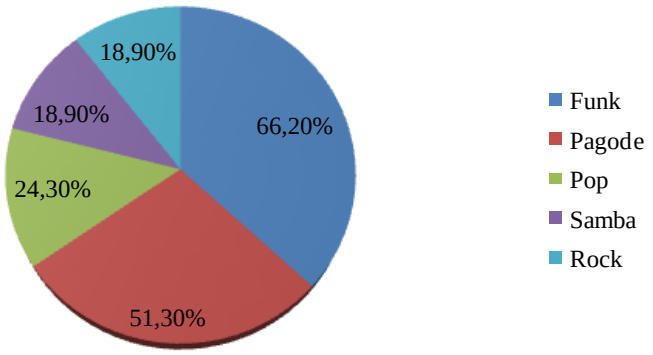


Figura 5.1 Proporção da apreciação dos ritmos selecionados para a composição das paródias.

5.2 SEQUÊNCIA DA APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DIDÁTICA

A estratégia didática usada neste trabalho é composta de cinco paródias de diferentes ritmos. Cada paródia trouxe em sua letra informações sobre um tipo de parasita e as doenças que ele veicula, a saber: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

A professora pesquisadora decidiu que somente duas paródias seriam aplicadas para que a estratégia didática fosse vista como uma novidade e não uma rotina nas aulas. Em consenso com a professora atuante nas turmas, decidimos aplicar duas paródias: monera e prevenir as verminoses, por conterem conteúdos relevantes para a vida prática dos alunos e pelo estilo das músicas. As aulas seriam uma forma de a turma revisar os conteúdos do primeiro e segundo bimestre e seriam aplicadas na semana seguinte à aplicação das provas do terceiro bimestre para não prejudicar o calendário letivo.

A aplicação da estratégia didática ocorreu nos dias 26 e 27 de setembro de 2016. No primeiro dia foi apresentada a paródia "Monera" sobre bactérias e no segundo dia foi apresentada a paródia "prevenir as verminoses" sobre vermes. Os instrumentos de coleta de dados foram o questionário, a observação sistemática e a entrevista. O quadro 5.2 descreve a sequência da aplicação da estratégia didática nas duas turmas.

Quadro 5.2 Sequência da aplicação da estratégia didática

Sequência da aplicação da estratégia didática		
Etapa	**Turma 701**	**Turma 702**
1ª	Questionário (concepção prévia)	Questionário (concepção prévia)
2ª	Aula expositiva	Apresentação da paródia (distribuição das letras, cantando de 2 a 3 vezes com a turma)
3ª	Reaplicação do questionário (avaliação da aula expositiva)	Reaplicação do questionário (avaliação do conteúdo da paródia)
4ª	Apresentação da paródia (distribuição das letras, cantando de 2 a 3 vezes com a turma)	Aula expositiva
5ª	Reaplicação do questionário (avaliação do conjunto)	Reaplicação do questionário (avaliação do conjunto)

6ª	Entrevista com pequenos grupos (avaliação das percepções dos alunos)	Entrevista com pequenos grupos (avaliação das percepções dos alunos)
Observação: O questionário foi o mesmo em todas as etapas		

5.3 AVALIAÇÃO DAS TURMAS E IMPRESSÕES

5.3.1 Primeiro dia: temática sobre bactérias

O primeiro dia de aplicação da estratégia didática ocorreu em 26 de setembro de 2016. Nesse dia o tema desenvolvido com as turmas foi o reino monera, composto pelas bactérias e algas azuis. A aula expositiva tratou das características gerais das bactérias, das formas bacterianas e das doenças veiculadas pelas bactérias. O título da paródia musical cantada com as turmas foi "Monera" (apêndice 12). O questionário utilizado para verificação da progressão do aprendizado encontra-se no apêndice 6.

5.3.1.1 Turma 701

Na turma 701 as paródias musicais foram aplicadas após as aulas expositivas. No primeiro dia da aplicação da estratégia didática, 26 de setembro de 2016, a professora pesquisadora entrou na turma e explicou como seria a aula, com o auxílio da professora daquela turma. Como os alunos encontravam-se no fim do terceiro bimestre, com as provas já realizadas na semana anterior, decidimos que os questionários seriam um instrumento de recuperação dos alunos. Isso os incentivou a responder os questionários com atenção. A professora pesquisadora explicou que eles fariam o mesmo questionário em três momentos distintos, onde seria avaliada a progressão do aprendizado no decorrer da aula. Ficou combinado que em nenhum desses três momentos eles poderiam consultar seu material. A figura 5.3.1.1a mostra a turma 701 respondendo o questionário

Figura 5.3.1.1a Turma 701 respondendo o questionário

Assim que o questionário foi distribuído, percebeu-se que os alunos não lembravam do conteúdo dado no primeiro bimestre. Vários alunos devolveram o questionário com muitas questões em branco, declarando que não tinham como responder. Disse a eles o propósito dessa primeira etapa com o fim de tranquilizá-los.

Após a devolução dos questionários deu-se início a aula expositiva. Para que toda a turma tivesse contato ao mesmo tempo com a matéria, foi distribuído a todos o conteúdo sobre o reino monera numa folha à parte. Com o início da aula percebi alguns atos de desinteresse da turma, como conversas paralelas e indisciplina de algumas partes. Alguns alunos não acompanhavam a leitura e demonstravam indiferença à aula dada. Apesar do apelo da professora atuante para que todos prestassem atenção e participassem da aula, alguns alunos não mudaram de atitude e continuaram dispersos. Segundo Saviani (2012), o método tradicional de ensino tem sido questionado como a causa do desinteresse dos alunos que, por sua vez, absorvem de forma passiva o conteúdo e quase não participam da construção do conhecimento.

Com a aula concluída, foi distribuído pela segunda vez o questionário aos alunos. Alguns alunos relataram dificuldade porque não se lembravam do que foi dito na aula. A professora atuante disse que eles deveriam ter prestado mais atenção na aula dada. Apesar disso eles tiveram um melhor aproveitamento nesse segundo momento do questionário, pois alguns conceitos do primeiro bimestre foram relembrados.

Quando os alunos devolveram os questionários, foi avisado a eles que naquele momento a aula ficaria mais interessante. Assim que a paródia foi distribuída aos alunos, alguns começaram a tentar cantá-la pois reconheceram de que música se tratava. Apresentei a paródia como forma de propagar o conhecimento de ciências e captar melhor os conteúdos. Como estávamos em época de eleições expliquei o propósito das paródias que os candidatos fazem com músicas conhecidas para que os eleitores decorem seus nomes, propostas e números. A turma entendeu a analogia feita. Tão logo foi cantada a primeira frase da paródia "Monera", os alunos foram me acompanhando e mostrando sua satisfação. A curiosidade tomou conta da turma que tentava acompanhar as partes mais difíceis da paródia. Para que os alunos se apropriassem da letra, a música foi cantada três vezes com eles e ao final foi notório a empolgação e alegria da turma (GAINZA, 1988). A figura 5.3.1.1b mostra a pesquisadora cantando a paródia "Monera" com a turma 701.

Figura 5.3.1.1b Pesquisadora cantando a paródia "Monera" com a turma 701

Depois dessa etapa, foi distribuído pela terceira e última vez o questionário para a turma. Os alunos tentaram responder as questões cantando para si mesmos a música. Houve um melhor desempenho da turma, pois os alunos prestaram mais atenção no momento da execução da paródia. Com isso, a turma foi estimulada a aprender por meio do uso de uma ferramenta que despertou neles a curiosidade (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009).

5.3.1.2 Turma 702

Na turma 702 as paródias musicais foram aplicadas antes das aulas expositivas. Assim como na turma 701, no primeiro dia da aplicação da estratégia didática, 26 de setembro de 2016, a professora pesquisadora entrou na turma e explicou como seria a aula, com o auxílio da professora vigente. Com o incentivo de que os questionários seriam um instrumento de recuperação para os alunos, os mesmos ficaram motivados a responder os questionários com atenção.

Ao distribuir os questionários, iniciando a primeira etapa da pesquisa, pude perceber a mesma condição vista na turma 701. Os alunos não recordavam dos detalhes da matéria dada no primeiro bimestre. Eles demonstraram preocupação em deixar várias questões em branco. Foi explicado então a eles o objetivo dessa etapa, fazendo com que ficassem mais tranquilos.

Ao término da primeira etapa os questionários foram recolhidos e em seguida foi distribuída a letra da música aos alunos. Ao perceberem de que se tratava de uma música bem conhecida, os alunos ficaram entusiasmados. Logo ao iniciar a música "Monera" a turma foi me acompanhando com atenção na letra, situação ilustrada na figura 5.3.1.2. Da mesma forma que na outra turma, cantei três vezes para favorecer a apropriação da letra da paródia.

Figura 5.3.1.2 Pesquisadora cantando a paródia "Monera" com a turma 702

Quando distribuí o questionário pela segunda vez na turma, pude notar a facilidade com que o respondiam. Ao recordarem a paródia cantada eles buscavam uma forma de

encontrar as respostas certas para cada pergunta do questionário. Porém, nem todas as perguntas puderam ser respondidas apenas com base na música. Foi explicado à turma que havia necessidade de uma aula formal para completar o que faltou na música e reforçar os conceitos.

Ao iniciar a aula expositiva fiquei receosa da animação da turma prejudicar o andamento do restante da aula, o que não aconteceu, muito pelo contrário, isso os estimulou a aprender sobre a matéria. Durante a aula os alunos demonstraram interesse pela matéria e faziam associações com a paródia cantada. Na explicação, pude fazer conexões com a letra e usá-la como referência ao mesmo tempo que citava exemplos do cotidiano. Como os alunos estavam motivados, não houve indisciplina, pelo contrário, todos ficaram muito interessados na aula e a mesma foi bastante proveitosa (VASCONCELLOS, 1995). Após a aula expositiva foi distribuído pela última vez o questionário para a turma. Os alunos conseguiram responder criando conexões com a aula dada. Ao despertar a motivação dos alunos, a música serviu como um organizador prévio, ajudando na apreensão do conteúdo estudado, incentivando até mesmo a atenção na aula formal ocorrida logo em seguida.

5.3.2 Segundo dia: temática sobre vermes

O segundo dia de aplicação da estratégia didática ocorreu em 27 de setembro de 2016. Nesse dia o tema desenvolvido com as turmas foram os vermes, integrado pelos filos de invertebrados platelmintos e nematelmintos. A aula expositiva tratou das características gerais dos vermes, de sua classificação e das doenças veiculadas pelos vermes. O título da paródia musical cantada com as turmas foi "Prevenir as verminoses" (apêndice 15). O questionário utilizado para verificação da progressão do aprendizado encontra-se no apêndice 9.

5.3.2.1 Turma 701

Na turma 701, no segundo e último dia da aplicação da estratégia (27 de setembro de 2016) a maioria dos alunos já sabia como seria a dinâmica da aula. Mesmo assim, expliquei novamente como seria a aula, pois alguns alunos haviam faltado o dia anterior. Todas as etapas ocorreram na mesma sequência do dia anterior. Os questionários foram distribuídos no primeiro momento e em seguida houve a aula, porém, os alunos estavam na expectativa de

como seria a próxima paródia ao mesmo tempo que afirmavam que gostaram da paródia "Monera", fato que serviu de estímulo para prestarem mais atenção na aula.

Durante a aula formal expliquei aos alunos algo que notei em algumas respostas do primeiro questionário. A relação entre ingestão de doces e verminoses. Foi falado que esse não é o modo de transmissão de verminoses, mas se comemos qualquer alimento sem lavá-los ou higienizarmos as mãos podemos contrair vermes. Foi explicado que de qualquer forma os doces não fazem bem à saúde por elevarem o nível de açúcar no sangue. A figura 5.3.2.1 mostra dois alunos da turma 701 resolvendo o questionário dado após a aula expositiva.

Figura 5.3.2.1 Alunos da turma 701 resolvendo o questionário

Após a aula formal os questionários foram novamente distribuídos para o acompanhamento do aprendizado. Depois de recolher os questionários do segundo momento, apresentei a paródia sobre verminoses com o título "Prevenir as verminoses". O conteúdo de verminoses foi estudado no segundo bimestre pelos alunos. A melodia da música era conhecida pela maioria dos alunos, porém, tinha muito mais letra e era mais complexa, contendo 3 estrofes, 1 pré-refrão e 1 refrão. Com a letra mais longa do que a outra paródia os alunos tiveram mais dificuldade em cantá-la, só conseguindo acompanhar melhor o refrão. Essa paródia foi cantada apenas duas vezes com os alunos, por ser mais longa e por ter mais repetições em seu pré-refrão e refrão. A turma demonstrou preferência pela paródia cantada no dia anterior e pediram que eu a cantasse novamente. Talvez pela razão da letra de “prevenir as verminoses” ser mais longa, com conteúdo mais extenso, ou por não contemplar

o ritmo preferido deles, houve essa comparação. Disse a eles que partiria para a etapa seguinte e que ao final da aula cantaria com a turma.

O questionário foi distribuído pela última vez para a turma. Como a paródia "Prevenir as verminoses" tinha muito conteúdo na música e com uma letra longa, os alunos tiveram dificuldades em lembrar dos conceitos inseridos na paródia. Mesmo assim, eles puderam avançar mais um pouco na apreensão do conhecimento.

5.3.2.2 Turma 702

Na turma 702, no segundo dia de aplicação da estratégia quase todos os alunos já sabiam como seria a aula. Porém, expliquei novamente como seriam as etapas da aula, pois alguns alunos haviam faltado o primeiro dia da pesquisa. O conteúdo de vermes foi assunto do segundo bimestre, ou seja, era uma matéria mais recente, mesmo assim após a distribuição do primeiro questionário percebi que os alunos não se lembravam direito do que haviam estudado.

Após o recolhimento dos questionários, apresentei a música "prevenir as verminoses aos alunos". Alguns conheciam a melodia da música, mas por se tratar de uma letra mais longa, os alunos não se arriscavam muito em tentar me acompanhar. Aos poucos a turma foi se desinibindo, porém só cantaram com mais segurança o pré-refrão e o refrão da música porque eram as partes da música que mais se repetiam. A paródia foi cantada duas vezes com a turma e logo em seguida foi distribuído o questionário pela segunda vez.

Mesmo com a dificuldade em lembrar de uma letra com bastante conteúdo, os alunos conseguiram fazer as associações necessárias para responder de forma satisfatória as perguntas. Assim como observado no primeiro dia, essa etapa foi fundamental para um melhor aproveitamento da turma no conteúdo.

Depois dessa etapa, foi dada a aula expositiva para a turma. A paródia foi um instrumento que facilitou a professora na ligação dos conceitos com o cotidiano e na utilização da letra como referência. A turma estava atenta à explicação e na retomada de conceitos vistos na paródia, reforçando o aprendizado. Os assuntos do questionário que não tinham na letra foram explicados na aula expositiva e acrescentados à rede de conhecimentos.
A figura 5.3.2.2 mostra a pesquisadora ministrando a aula expositiva para a turma 702.

Figura 5.3.2.2 Pesquisadora ministrando a aula expositiva para a turma 702

Os questionários foram distribuídos pela terceira e última vez. Percebi que os alunos tiveram mais facilidade ainda em responder as questões. A aplicação da paródia e depois, a ministração da aula expositiva criou significado suficiente para serem ancorados na estrutura cognitiva dos alunos.

5.4 TRAÇO COMPARATIVO BASEADO NO APROVEITAMENTO DOS QUESTIONÁRIOS

A análise das notas obtidas pelas duas turmas no primeiro momento da aplicação do questionário (avaliação da concepção prévia) revelou que o conteúdo estudado no primeiro semestre do ano foi em parte esquecida pelos alunos. Muitos alunos confundiram formas bacterianas com doenças bacterianas. O conhecimento prévio sobre as doenças transmitidas por vermes indicou que havia forte influência familiar no que diz respeito à transmissão de verminoses. Algumas respostas indicaram o não relacionamento com a higiene, o que gera uma preocupação com a saúde desses estudantes. No questionário sobre bactérias os alunos acertaram mais a questão de número 4 (As bactérias patogênicas são aquelas que causam...), conseguindo associar bactérias patogênicas à transmissão de doenças. A questão em que os alunos deixaram em branco ou erraram foi a de número 5 (De todos os seres vivos, as

bactérias são as únicas que possuem material genético disperso no citoplasma. Isso significa que elas são...), o que demonstrou o não entendimento do conceito de procarionte. No questionário sobre vermes os alunos acertaram mais a questão de número 5 (Os vermes causam doenças, por isso eles são considerados:), relacionando o conceito de parasita como causador de doenças. A questão de número 10 (O que é um vermífugo?) foi a que os alunos mais deixaram em branco ou erraram, não sabendo explicar o que é um vermífugo.

Todos os dois questionários, sobre bactérias e vermes, continham 10 questões. Algumas de múltipla escolha e outras discursivas de respostas curtas. As notas foram avaliadas da seguinte forma: 0 (zero) correspondendo à nota mínima ou nenhum acerto e 10 (dez) correspondendo à nota máxima ou acerto de todo questionário. O quadro 5.4 revela as notas obtidas pelas turmas em cada um dos momentos da aplicação do questionário.

Quadro 5.4 Aproveitamento das turmas durante a aplicação da estratégia didática

Aproveitamento das turmas durante a aplicação da estratégia didática				
Turma	Conteúdo	Média de notas nas etapas de aplicação do questionário		
		Conhecimento prévio	Música	Aula expositiva
701 (Música após a aula expositiva)	Bactérias (1° dia)	2,23	5,76	4,0
	Vermes (2° dia)	2,34	4,43	3,81
	Média dos dois dias	2,28	5,09	3,90
	Desvio padrão	1,41		
702 (Música antes da aula expositiva)	Bactérias (1° dia)	1,64	6,29	7,82
	Vermes (2° dia)	2,89	5,94	7,16
	Média dos dois dias	2,26	6,11	7,49
	Desvio padrão	2,71		

Pode-se avaliar através desse quadro comparativo de notas que durante o primeiro momento de aplicação do questionário (concepção prévia) as duas turmas tiveram praticamente o mesmo rendimento (701: 2,28 e 702: 2,26), revelando que os alunos haviam esquecido muitos detalhes das matérias dadas no primeiro semestre de 2016 e que as turmas estavam no mesmo nível de conhecimento. Porém, houve uma expressiva diferença entre as turmas no fim da aula, verificado pela média de notas obtidas no questionário. A turma 702 (7,49) apresentou uma média de notas bem maior que a da turma 701 (5,09) nos dois dias de aplicação da estratégia didática.

Na turma 701 a paródia foi aplicada após a aula expositiva. Durante a aula expositiva notei que os alunos não prestaram atenção o suficiente na aula. Esse fato pode ter contribuído para que a turma não alcançasse uma melhora significativa das notas. No momento da paródia os alunos demonstraram interesse no significado da letra, porém, não conseguiram fazer as associações necessárias para avançar no aproveitamento do conteúdo. A média de notas das três etapas de aplicação do questionário da turma 701 mostrou uma elevação gradativa das notas (2,28, 3,90 e 5,09). Supõe-se que a baixa motivação gerada durante a aula expositiva (SAVIANI, 2012) não teria estimulado suficiente a atenção da turma, o que não criou a base necessária para o reforço do conteúdo com a paródia.

Na turma 702 a paródia foi aplicada antes da aula expositiva, o que poderia ter estimulado a atenção dos alunos, como foi a intenção do estudo. A nota do questionário obtida após a paródia (6,11) mostrou que houve uma boa apreensão da matéria contida na letra da paródia. O entusiasmo gerado por meio da estratégia didática musical pode ter sido o responsável pelo bom rendimento dos alunos. Presume-se que a música ajudou na retenção do conhecimento ao estimular a alegria e despertar o interesse da turma. A nota obtida após a aula expositiva (7,49) revelou que houve melhora do aproveitamento do conteúdo, o que reforçou os conceitos vistos na música e completou o que não havia nela. Para uma melhor visualização das variações das notas nos três momentos de aplicação do questionário, expressamos as médias obtidas pelas duas turmas no gráfico abaixo (figura 5.4).

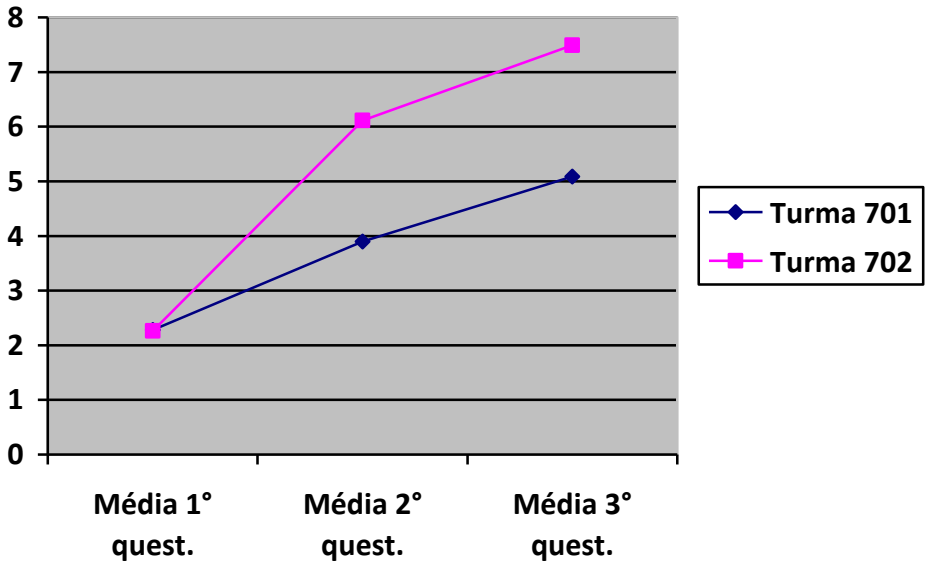


Figura 5.4 Médias obtidas pelas duas turmas

Por meio do gráfico acima observamos que as duas turmas estavam praticamente no mesmo nível em relação à suas concepções prévias. A média do primeiro questionário nos dois dias de aplicação contou com uma diferença de apenas 0,02 pontos entre as turmas. A turma 701 obteve a média 2,28, enquanto a turma 702 obteve a média 2,26. A média do segundo questionário revelou uma diferença de 2,21 pontos entre as turmas. A turma 701 obteve a média 3,90, enquanto a turma 702 obteve a média 6,11. Podemos atribuir essa elevação de nota maior na turma 702 pelo fato de os alunos estarem mais motivados e atentos à estratégia lúdica realizada. Na turma 701 havia diversos alunos desatentos à aula dada. Por fim, a média do terceiro e último questionário mostrou uma diferença de 2,40 pontos entre as turmas. A turma 701 obteve a média 5,09, enquanto a turma 702 obteve a média 7,49. Esse fato associado à observação da pesquisadora sugere que durante a aula expositiva os alunos da turma 702 permaneceram concentrados à explicação do conteúdo, influenciados pela dinâmica da sequência didática realizada, gerando maior atenção e diminuição da indisciplina. Na última etapa da aula os alunos da turma 701 puderam conhecer a paródia. Nesse instante ficaram motivados e puderam reter mais aprendizado sobre o conteúdo, porém, esta turma provavelmente não teve um maior destaque devido à desmotivação e falta de atenção atribuída à aula expositiva.

Traçando um paralelo com outros trabalhos realizados, percebemos que a música utilizada na educação pode ser uma ferramenta eficiente para promover o aprendizado (GRANJA, 2006). Na descrição do artigo de Jagher e Schimin (2014) notamos que o uso da música nas aulas estimulou a participação dos alunos e despertou o interesse deles nas atividades. O levantamento das concepções prévias sobre paródias também foi realizada neste trabalho, sendo revelado que quase todos sabiam a finalidade de uma paródia. Os alunos foram os protagonistas, sendo estimulados a criarem as paródias, o que demandou o estudo do conteúdo. Seguindo essa mesma estratégia, Carvalho (2008) desenvolveu uma pesquisa semelhante, na qual alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos) foram desafiados a compor paródias sobre conceitos de biologia celular.

Neste presente trabalho de dissertação, porém, as paródias foram compostas pela professora pesquisadora. Esse fato permitiu maior agilidade no decorrer da aula, pois a música já estava pronta para apreciação dos alunos. Quando as paródias são compostas por alunos, as mesmas, porventura, podem conter alguns equívocos conceituais (CARVALHO, 2008), contudo, é preciso considerar que esse processo demanda um estímulo significativo à criatividade (BARROS, ZANELLA e ARAÚJO-JORGE, 2013). A experiência deste trabalho concordou com os trabalhos já citados anteriormente no que tange ao envolvimento dos estudantes com o conteúdo. Além disso, o estímulo positivo gerado pela música como estratégica didática foi percebido também no comportamento dos alunos, pois houve redução da indisciplina, assim como no relato de Campos, Cruz e Arruda (2014).

De um modo geral houve um estímulo à curiosidade dos alunos ao utilizarmos a música. Com isso, trabalhou-se a afetividade, sendo percebido na expressão dos alunos participantes, que foram incentivados ao estudo (VASCONCELLOS, 1995), além de tornar o ambiente mais amistoso e alegre (GAINZA, 1988). De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2009, o aluno só aprende quando tem interesse no que está sendo proposto. A atenção do aluno para o conteúdo foi conquistada por meio da apresentação de uma aula com música, aproximando os alunos daquilo que eles tinham afinidade. A avaliação comparativa das turmas revelou que a música atuou como um organizador prévio e facilitou a ancoragem dos conceitos na estrutura cognitiva dos alunos, sugerindo que ocorreu uma aprendizagem significativa (MOREIRA, 2006).

5.5 A ENTREVISTA

A entrevista com os alunos ocorreu no segundo dia de aplicação da estratégia didática, ao término de todas as atividades. O roteiro de entrevista realizado com os grupos de alunos encontra-se no apêndice 10.

5.5.1 Turma 701

Ao término de todas essas etapas pedi aos alunos que se reunissem em pequenos grupos para que me concedessem uma entrevista para avaliar a estratégia de ensino utilizada. Os alunos se dividiram em 3 grupos definidos como: A (6 alunos), B (7 alunos) e C (3 alunos). Nem todos os componentes do grupo quiseram falar, pois eles ficaram um pouco tímidos, mas expressavam concordância com quem se pronunciava ou acrescentava algo a mais nas respostas. Abaixo estão as falas de alguns componentes dos grupos:

Pergunta n° 1: Na sua opinião, o que são paródias?

Grupo A: -A gente vai fazer música com o mesmo ritmo, mas só muda a letra.

Grupo B: -Músicas baseadas na matéria que a senhora está passando, que fica melhor para as pessoas que estão ouvindo aprender.

Grupo C: -São músicas engraçadas, para as pessoas rirem.

Pergunta n° 4: O que você aprendeu com a música sobre bactérias e vermes?

Grupo A: -Que a gente não pode andar descalço.

-Que não pode comer muito doce.

Grupo B: -Eu aprendi que não pode andar descalço.

-Não pode ter contato com sujeira.

Grupo C: -Só o monera que eu aprendi.

-A outra você achou muito difícil? (professora)

-É, foi.

Pergunta n° 7: Você gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas? Por quê?

Grupo A: -Sim, porque é mais fácil de aprender.

Grupo B: -Sim, porque ficou mais divertido, mais alegre.

Grupo C: -Sim, porque é mais legal do que ficar escrevendo, dói a mão.

-E também é animada.

A entrevista mostrou que os alunos entenderam o que são paródias e pra que elas servem. Os alunos revelaram que a música tornou a aula mais divertida e que aprenderam a matéria de uma forma menos cansativa. Eles ainda demonstraram interesse em aprender a compor paródias e em ter mais aulas utilizando essa dinâmica por estimular a alegria e facilitar o aprendizado de uma forma mais divertida. A figura 5.5.1 mostra os grupos formados para a concessão da entrevista na turma 701.

Figura 5.5.1 Grupos formados na turma 701 para a entrevista

5.5.2 Turma 702

Após o término de todas as etapas, solicitei aos alunos que se reunissem em pequenos grupos a fim de entrevistá-los para avaliar o quanto eles gostaram da aula não convencional. Os alunos se dividiram em 4 grupos definidos como: A (5 alunos), B (5 alunos), C (6 alunos) e D (2 alunos). Alguns componentes do grupo estavam tímidos para falar, porém outros eram mais comunicativos e expressavam suas opiniões. No decorrer da entrevista todos expressavam suas opiniões, verbalmente ou em concordância com quem se pronunciava ou acrescentava algo a mais nas respostas. Abaixo estão as falas de alguns componentes dos grupos:

Pergunta n° 1: Na sua opinião, o que são paródias?

Grupo A: -É uma música legal.

- É uma música que pega de outras músicas e faz rimas.

Grupo B: -Imitação de músicas.

Grupo C: -É a "avacalhação" de uma música.

Grupo D: -É a criatividade dentro da música, da letra da música.

Pergunta n° 3: Você acha que a paródia usada na aula de ciências te ajudou a aprender melhor o conteúdo?

Grupo B: -As aulas de ciências tinham que ser assim.

Grupo C: -Sim, muito.

Grupo D: -Não muito, mas ajudou, professora, porque em ciências eu sou fraco.

Pergunta n° 4: O que você aprendeu com a música sobre bactérias e vermes?

Grupo A: -A da vacina, que a gente toma vacina quando criança.

Grupo B: -Aprende sobre remédios, se prevenir.

Pergunta n° 7: Você gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas? Por quê?

Grupo A: -Sim, é muito legal.

Grupo B: -Sim, porque é legal, a pessoa aprende mais.

Grupo C: -Porque a gente não copia dever.

-Porque a gente aprende bastante com essas músicas.

Grupo D: -Sim, porque aprende melhor.

A entrevista mostrou que os alunos entenderam para que servem as paródias e faziam associações com diversão. A turma revelou que a música deixou a aula mais animada e que aprenderam a matéria de uma forma menos cansativa. Muitos deles demonstraram satisfação na aula por não precisar copiar textos, revelando insatisfação com as aulas tradicionais. Quando questionei se eles gostariam de aprender a fazer paródias, alguns disseram que sabem compor. De forma geral, os alunos demonstraram interesse em ter mais aulas utilizando a música por estimular a alegria e facilitar o aprendizado de uma forma menos cansativa. A figura 5.5.2 mostra os grupos formados para a concessão da entrevista na turma 702.

Figura 5.5.2 Grupos formados na turma 702 para a entrevista

5.5.3 Análise da entrevista a partir do Discurso do Sujeito Coletivo

O DSC é uma soma qualitativa que permite produzir de maneira empírica o pensamento de uma coletividade na forma discursiva. Como cada indivíduo entrevistado na pesquisa contribui com sua cota de fragmento de opinião, definimos que o pensamento social é obtido pela quantidade dos pensamentos obtidos. Dessa forma, podemos coletivizar o resultado quantitativo, transformando-o em um discurso de caráter qualitativo, construindo assim um discurso do sujeito coletivo (LEFEVRE e LEFEVRE, 2005).

Para a análise da entrevista por meio do DSCsoft®, resolvemos considerar os grupos formados nas turmas de sétimo ano participantes da pesquisa (701 e 702). O objetivo do DSC é coletivizar o discurso, portanto, percebemos a importância de analisar os DSC gerados em cada turma, considerando que tivemos 3 grupos de entrevista formados na turma 701 e 4 grupos de entrevista formados na 702.

O primeiro passo para iniciar a análise foi destacar as expressões-chave e ideias centrais encontradas nas falas dos sujeitos que representaram a opinião de cada grupo. Logo em seguida, foi necessário categorizar as ideias centrais de acordo com a pergunta da entrevista. Isso permitiu um agrupamento das diferentes opiniões dos alunos. Com isso, foi possível construir um discurso para cada categoria de opinião, gerando os DSC, sendo observado também a proporção das categorias dentro de cada pergunta da entrevista. Em seguida, foi construído um DSC para cada pergunta de acordo com a turma. Depois, foi

possível comparar os DSC obtidos nas duas turmas, revelando que as mesmas tiveram pouca divergência nas respostas. Finalmente, obtivemos um único discurso para cada turma. Parte dos resultados dessa análise está descrito no quadro 5.5.3 que mostra os DSC formados nas turmas.

Quadro 5.5.3 DSC formados nas turmas

DSC formados nas turmas				
Pergunta	Turma	Quantidade de grupos	Discursos formados	DSC
Na sua opinião, o que são paródias?	701	1	A gente vai fazer uma música com o mesmo ritmo, mas só muda a letra.	São músicas engraçadas para as pessoas rirem. São músicas que tem o mesmo ritmo, mas só muda a letra. São músicas que incrementam e representam outras músicas. São músicas baseadas na matéria que a senhora está passando, que fica melhor para as pessoas que estão ouvindo aprender.
		1	Paródias são músicas engraçadas para as pessoas rirem.	
		1	Paródias são músicas que incrementam outras. Músicas que representam outras músicas. Músicas baseadas na matéria que a senhora está passando, que fica melhor para as pessoas que estão ouvindo aprender.	
	702	2	Paródia é uma música legal que	É uma música legal, que “pega” de uma

			“pega” de uma música e faz rimas. É uma imitação de músicas.	música e faz rimas. É imitação “avacalhada” de uma música. É a criatividade dentro da música.
		1	É a “avacalhação” de uma música.	
		1	É a criatividade dentro da música, da letra da música.	
Você acha que as músicas podem ser usadas para aprender conteúdos escolares?	701	3	Sim.	Sim.
	702	3	Eu acho que pode sim, porque é melhor para vir na mente.	Eu acho que pode sim, porque é melhor para vir na mente.
		1	Um pouco.	
Você acha que a paródia usada na aula de ciências te ajudou a aprender melhor o conteúdo?	701	3	Sim, claro	Sim, claro.
	702	3	Sim, ajudou. Eu tenho certeza. As aulas de ciências tinham que ser assim.	Sim, eu tenho certeza que ajudou, apesar de eu ser fraco em ciências. As aulas de ciências tinham que ser assim.
		1	Ajudou um pouco, professora, porque em ciências eu sou fraco.	
	701	2	Que a gente não	Que a gente não

O que você aprendeu com a música sobre bactérias e vermes?			pode andar descalço, que não pode usar roupa íntima dos outros, não pode ter contato com sujeira e nem comer muito doce.	pode andar descalço, que não pode usar roupa íntima dos outros, não pode ter contato com sujeira e nem comer muito doce.
		1	Só o monera que eu aprendi. A outra achei difícil.	
	702	2	Muitas coisas. Eu aprendi a me prevenir. Aprendi sobre vacinas, que a gente toma quando criança e sobre remédios.	Muitas coisas. Que a gente toma vacina quando criança. Aprendi sobre remédios e se prevenir. Mas fica mais fácil de lembrar se a senhora cantar a música.
		2	Eu lembro melhor quando canto a música.	
Na sua opinião a aula ficou mais motivante durante a apresentação da música?	701	3	Sim. Ficou mais animada, mais divertida.	Sim. Ficou mais animada, mais divertida.
	702	4	Com certeza ficou mais divertida e muito legal.	Com certeza ficou mais divertida e muito legal.
Você gostaria de aprender a fazer paródias?	701	3	Sim, com certeza.	Sim, com certeza.
	702	3	Eu já sei fazer paródias.	Gostaria, mas eu já sei fazer paródias.

		1	Sim, com certeza gostaria.	
Você gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas? Por quê?	701	2	Sim, porque ficou mais divertido, mais alegre e na brincadeira eu aprendo. É mais legal e é mais fácil de aprender.	Sim, porque é mais fácil de aprender, é mais legal do que ficar escrevendo, dói a mão. Ficou mais divertido, animado, mais alegre e na brincadeira a gente aprende.
		1	Sim, porque é mais legal do que ficar escrevendo, dói a mão. E também é animada.	
	702	2	Sim, porque é legal e a pessoa aprende mais	Sim, eu gostaria porque é legal, a gente aprende mais com essas músicas e não precisa fazer dever.
		2	Sim, porque é legal, a gente não fica copiando dever, e a gente aprende melhor com essas músicas.	

A partir dos resultados da análise obtida com o auxílio do *software* DSCsoft® observamos algumas tendências das respostas dos entrevistados, o que gerou na maioria das respostas, discursos com sentidos semelhantes. Na primeira pergunta (Na sua opinião, o que são paródias?) os alunos demonstraram entender quais os elementos que caracterizam uma paródia, bem como também sua finalidade. Um grupo na turma 701 e dois grupos na turma

702 associaram músicas já conhecidas com uma letra diferente. Um grupo de cada turma associou com diversão, pelas letras satirizadas. E também um grupo de cada turma relacionou a paródia com o aprendizado. Na segunda pergunta (Você acha que as músicas podem ser usadas para aprender conteúdos escolares?) quase todos os grupos responderam que as músicas podem ser eficientes para lembrar do conteúdo escolar. Apenas um grupo da turma 702 disse que a música poderia ajudar um pouco.

Na terceira pergunta (Você acha que a paródia usada na aula de ciências te ajudou a aprender melhor o conteúdo?) quase todos os grupos disseram que a paródia usada nas aulas de ciências ajudou bastante. Apenas um grupo da turma 702 (o mesmo grupo que na pergunta anterior afirmou que as músicas poderiam ajudar um pouco) relatou que as músicas ajudaram só um pouco. Os componentes desse grupo revelaram à professora que possuíam dificuldade em assimilar os conteúdos de ciências e um deles expressou-se da seguinte forma: "Não muito, mas ajudou, professora, porque em ciências eu sou fraco". Os alunos desse grupo haviam repetido o sétimo ano e pareciam estar desanimados, não apenas com a aula, mas também com a própria trajetória escolar deles. Ao ouvi-los pude perceber o quanto eles necessitavam de alguém para estimular a autoconfiança neles; um trabalho que exigiria mais tempo por parte dos educadores. Apesar desse caso à parte, a resposta da maioria dos grupos demonstrou satisfação da turma com o instrumento didático utilizado. O grupo que não entrou em concordância plena com os demais tanto na pergunta dois quanto na três mostrou um certo receio com a paródia, mas sem descartar sua possível contribuição no aprendizado.

Na quarta pergunta, quatro (O que você aprendeu com a música sobre bactérias e vermes?) dois grupos de cada turma lembrou de algo que foi ensinado com as paródias. Um grupo da turma 701 e dois grupos da turma 702 não souberam explicar com clareza o conteúdo trabalhado, mas disseram que se cantassem a música poderiam lembrar. Esse dado, analisado juntamente com os resultados do questionário demonstra que há alunos que conseguem expressar melhor suas idéias falando e outros, por escrito. Revelou também que há momentos em que a tensão provocada pela entrevista, na qual o entrevistado deve responder de forma rápida, pode dificultar o acesso imediato às respostas.

Na quinta pergunta (Na sua opinião a aula ficou mais motivante durante a apresentação da música?) houve unanimidade. Todos os grupos concordaram que a aula ficou mais motivante e divertida durante a apresentação das paródias. Fato percebido na reação da turma no momento da aplicação da estratégia didática. A música foi capaz de tornar o

ambiente da sala de aula mais dinâmico e interativo pelo fato dos alunos cantarem a paródia junto com a professora demonstrando participação naquele momento. Na sexta pergunta (Você gostaria de aprender a fazer paródias?) todos os grupos da turma 701 e um grupo da turma 702 demonstraram interesse em aprender a fazer paródias, enquanto três grupos da turma 702 declararam já saber fazer paródias. Esta declaração poderia ter sido uma resposta genérica, pois por entenderem quais são os elementos de uma paródia, os alunos poderiam ter tido a sensação de que as paródias são fáceis de serem criadas por qualquer pessoa. Outra suposição é de que os estudantes que responderam saber fazer paródias já criaram paródias em algum momento da vida.

Na sétima pergunta (Você gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas? Por quê?) todos os grupos das duas turmas disseram que gostariam de ter mais aulas diversificadas com músicas. Sobre os motivos, dois grupos em cada uma das turmas afirmaram que é legal e divertido, transmite alegria, e facilita a aprendizagem. Um grupo na turma 701 e dois grupos da turma 702 afirmaram que além de ser legal, animado e facilitar a aprendizagem, é melhor do que ficar copiando dever, revelando a insatisfação com as aulas tradicionais.

A turma 701 obteve o seguinte DSC: Paródias são músicas engraçadas, para as pessoas rirem. São músicas que tem o mesmo ritmo, mas só muda a letra. São músicas que incrementam e representam outras músicas. Elas podem ajudar a aprender conteúdos escolares. A paródia me ajudou bastante. Aprendi que a gente não pode andar descalço, que não pode usar roupa íntima dos outros, que não pode ter contato com sujeira e nem comer muito doce. A aula ficou mais animada e divertida com a paródia. Eu gostaria de aprender a fazer paródias, com certeza. Eu gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas porque é mais legal do que ficar escrevendo. Dói a mão. E também ficou mais divertido e animado, mais alegre e na brincadeira a gente aprende.

A turma 702 obteve o seguinte DSC: Paródias são músicas legais que “pega” de uma música e faz rimas. É imitação “avacalhada” de uma música. É a criatividade dentro da música, da letra da música. Eu acho que elas podem ajudar a aprender conteúdos escolares, porque é melhor para vir na mente. A paródia me ajudou, eu tenho certeza, apesar de eu ser fraco em ciências. As aulas de ciências tinham que ser assim. Aprendi muitas coisas. Que a gente toma vacina quando criança. Aprendi sobre remédios, se prevenir. Mas fica mais fácil de lembrar se a senhora cantar a música. Com certeza a aula ficou mais divertida e muito

legal. Gostaria de aprender a compor paródias, mas eu já sei fazer. Sim, eu gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas porque é legal, a gente aprende mais com essas músicas e não precisa fazer dever.

Ao compararmos os DSC obtidos pelas duas turmas percebemos que os mesmos possuem sentidos semelhantes. As falas dos entrevistados demonstraram satisfação com a estratégia lúdica realizada. As duas turmas tiveram as mesmas impressões sobre paródias, sendo possível, até mesmo, a unificação dos DSC, pois as respostas se complementam. Houve pouca diferença sobre os conteúdos nas paródias lembrados pelos alunos. Todos concordaram que a aula ficou mais animada e motivante. Também houve manifestação da insatisfação com as aulas tradicionais, onde não há quase a participação dos alunos e o foco é a cópia de textos do quadro-negro. Embora a sequência didática realizada nas turmas tenha sido diferente, esse fato não interferiu no posicionamento positivo dos alunos em relação às paródias, mostrando-se motivante em ambos os casos.

Analisando de forma geral todos os DSC gerados e a proporção das categorias de ideias centrais formadas, concluímos que o instrumento didático utilizado teve boa aceitação dos estudantes. A paródia utilizada durante a aula favoreceu a participação, contribuiu para a apreensão do conteúdo por meio da ludicidade contida na estratégia didática (MACEDO, PETTY e PASSOS, 2005). Aprender com música foi uma novidade para os alunos tão acostumados com uma aula expositiva. O contato com essa nova forma de estudar despertou neles a curiosidade e permitiu que a turma estivesse mais envolvida na aula (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2009). A escola é caracterizada pela confluência de várias culturas (MOREIRA e CANDAU, 2003) e, a partir de uma estratégia didática alternativa, houve a possibilidade de integração com os alunos que traduziam a cultura daquela comunidade por meio da música.

6 A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Neste tópico há uma sequencia de como ocorreu a composição das paródias musicais e uma indicação dos elementos que foram essenciais na composição das mesmas. Este tópico também traz uma descrição das paródias compostas com informações relacionadas a elas e apresenta o produto educacional desenvolvido a partir da pesquisa realizada.

6.1 O PROCESSO DE COMPOSIÇÃO DAS PARÓDIAS MUSICAIS

As paródias foram compostas entre maio e dezembro de 2015. A primeira paródia - prevenir as verminoses (apêndice 15) - composta antes da pesquisa de percepção musical, pois foi utilizada para a disciplina de produção de material didático, ministrada pelo próprio orientador desta dissertação. A partir de então a ideia de trabalhar com paródias foi sendo amadurecida em meu projeto. Percebi minha aptidão para compor paródias e defini os rumos da pesquisa. Após a pesquisa de percepção musical as outras paródias foram criadas de acordo com os ritmos de preferência dos alunos. A primeira paródia também contemplava um dos ritmos apreciados pelos alunos, sendo agregada, portanto, às outras criadas para o produto educacional. Os ritmos escolhidos para a composição das paródias foram: samba-enredo, funk, pagode, rock e pop internacional. O tema central foram as parasitoses. Em cada música foi definido um organismo a ser trabalhado na letra: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

A segunda paródia criada - a propagação de um vírus (apêndice 11) - foi planejada de forma a contextualizar a época de carnaval. No sétimo ano geralmente antes de iniciarmos os cinco reinos de seres vivos, falamos sobre os vírus. A paródia sobre vírus com ritmo de samba-enredo poderia ser um modo de associar o conteúdo à uma festa tradicional do ano. Como a paródia foi planejada para a aplicação na rede municipal de Nilópolis, o samba escolhido para a composição foi da Escola de Samba Beija Flor de Nilópolis, na qual a comunidade participa, fortalecendo assim o vínculo com a própria cidade.

A terceira paródia criada - combatendo protozooses (apêndice 13) - contemplou o ritmo de pagode. A quarta - fungos e micoses (apêndice 14) - contemplou o ritmo de rock. A quinta e última paródia composta - Monera (apêndice 12) - contemplou o ritmo mais

apreciado pelos alunos, o funk. A popularidade das músicas foi fundamental para a escolha das melodias em que seriam compostas as paródias.

Mesmo que as paródias desta pesquisa não tratem de todos os elementos das parasitoses, devido à dificuldade de envolver tantos detalhes num encadeamento musical, é importante considerar o caráter motivador dessa estratégia lúdica. A música, portanto, não foi usada neste trabalho como um fim em si mesma, em outras palavras, não tomou a responsabilidade de trazer todos os conteúdos, mas foi um meio de conduzir o aprendizado de uma forma mais leve e dinâmica ao despertar a curiosidade no aluno, incentivando-o a buscar outras fontes para aprofundar seu conhecimento. No quadro a seguir (6.1) estão descritas as paródias compostas, o tema, o ritmo, o título da música original e o intérprete.

Quadro 6.1 Descrição das paródias musicais compostas

Descrição das paródias musicais compostas				
Paródia	**Tema**	**Ritmo**	**Música original**	**Intérprete**
A propagação de um vírus (Apêndice 11)	Vírus	Samba-enredo	A simplicidade de um rei (GRES Beija Flor de Nilópolis)	Neguinho da Beija Flor
Monera (Apêndice 12)	Bactérias	Funk	Hoje	Ludmilla
Combatendo protozooses (Apêndice 13)	Protozoários	Pagode	Ousadia e alegria	Thiaguinho
Fungos e micoses (Apêndice 14)	Fungos	Rock	À sua maneira	Capital Inicial
Prevenir as verminoses (Apêndice 15)	Vermes	Pop internacional	Umbrella	Rihanna

6.2 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Por meio da pesquisa realizada é proposto um produto educacional. Ele é composto de uma mídia de áudio contendo as paródias musicais. As paródias foram gravadas em estúdio entre dezembro de 2016 e fevereiro de 2017. O produto conta com um encarte contendo as letras das paródias, além de um manual indicando sugestões de utilização das mesmas. O produto pode ser usado por professores da educação básica que desejam implementar uma estratégia didática não convencional em suas turmas e também pode ser utilizado por alunos que buscam assimilar melhor o conteúdo de ciências pela música. A figura a seguir (6.2) mostra uma fotografia do produto educacional (capa de DVD) e o encarte. Optamos pela capa de DVD, embora no interior do produto exista um CD de áudio, em virtude de o tamanho ser mais confortável para leitura e do melhor manuseio.

Figura 6.2 Capa do produto educacional e encarte-manual

As paródias musicais foram gravadas em estúdio entre janeiro e fevereiro de 2017. O encarte foi produzido pela pesquisadora e o design e impressão foram feitos numa gráfica, para dar acabamento profissional ao produto. O encarte também se encontra no anexo 1 desta dissertação e conta com algumas seções que destinam-se a esclarecer a utilidade do produto e a ampliar o público-alvo, de modo a explicar ao leitor como ele foi idealizado e desenvolvido. Além de possuir breves textos sobre as parasitoses, facilitando a contextualização das

músicas. As paródias musicais contidas no CD estão gravadas conforme o grau de complexidade do parasita: Vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

Nesta presente dissertação, as paródias sobre parasitoses foram criadas para alcançar o conteúdo programático do sétimo ano do ensino fundamental, porém, por se tratar de um tema transversal dentro da área da saúde, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), o assunto abordado nas músicas não é restrito. As paródias podem ser uma estratégia alternativa para se trabalhar prevenção de doenças com diversos anos de escolaridade. Cabe ao docente definir as adaptações que fará para atingir seus objetivos. Além disso, as paródias, que neste trabalho foram criadas para dinamizar as aulas de ciências, também poderão ser utilizadas por professores de outras disciplinas. O docente que queira utilizar as músicas em suas aulas pode, por meio do manual acompanhar as sugestões de uso ou mesmo flexibilizar a estratégia didática de acordo com o público-alvo. A seguir, estão as letras das paródias, na mesma sequência contida nas faixas do CD. As mesmas também estão contidas nos apêndices 11 ao 15.

A PROPAGAÇÃO DE UM VÍRUS
(A simplicidade de um rei - GRES Beija Flor de Nilópolis)
- Samba-enredo 2011 -

Sétimo ano chegou a hora / De botar pra fora esse aprendizado
Da importância de abordar os vírus / Conhecer doenças pra ficar ligado

Parasitas dependentes de uma célula hospedeira / Ah essa é a definição dos vírus
Tão simples que não esqueci
Seres não são considerados / Pois são acelulares / Não representam vida
Mas mesmo assim / Eu sei dos riscos que eles vêm causar
A todo homem que contaminar / Disseminando então
Por replicação / Doenças surgirão

Quando um vírus invade um organismo / Estimula
Uma reação pela infecção parasitária
Virose no corpo / Instala-se então
Procurar um médico é a solução

Viroses eu conheço / Algumas são graves
Como a Aids/ transmitida por sangue e secreções
Para a rubéola tem vacina / Pra poliomielite / Também pra influenza
Sarampo provoca erupções / Às vezes surgem complicações
Então... melhor é prevenir / Outra vez a dengue aí
Sendo propagada por mosquito

Não deixar água parada e acumulada é a saída
O lema então é a prevenção / Pra nossa proteção

MONERA
(Hoje - Ludmilla)
- Funk -

Monera
Reino das bactérias
São unicelulares
As únicas procariontes
Elas possuem várias formas
Algumas, perigosas
Podem até causar doenças

Tétano, coqueluche, meningite têm vacina
Também tuberculose pela BCG
Mas não podemos do cuidado esquecer
Pra não adoecer

Leptospirose é grave
Transmitida pelos ratos
Cólera por falta de saneamento
O antibiótico
É usado para tratamento
Mas é necessário respeitar o tempo

COMBATENDO PROTOZOOSES
(Ousadia e alegria - Thiaguinho)
- Pagode -

Protozoário
Organismo eucarionte
Heterotrófico
Parasita ou simbionte
Classificados
Conforme a locomoção
Apicomplexos
Não se locomovem não

Combatendo protozooses todo dia
A amebíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

Le re re re re re re
Alvenaria pra deter
Le re re re re re re
O barbeiro em você

Malária e Chagas
Transmitidas por insetos
Mosquito-palha
Causa a leishmaniose
Toxoplasmose
Reservatório é o gato
E se transmite
Por contato com oocistos

Combatendo protozooses todo dia
A giardíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

FUNGOS E MICOSES
(À sua maneira - Capital Inicial)
- Rock -

Seres formados por hifa e micélio
Esporos germinam, surgem os fungos
Se ele decompõe matéria orgânica
É fungo saprófito, útil ao meio ambiente

E existem fungos
Que são parasitas
Causando micoses
Com muita coceira

Eu lembrarei de impedir umidade
Entre os dedos dos pés eu enxugarei

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

Sempre evitar de compartilhar
Espátulas e alicates, produtos de pele
Um antibiótico surgiu de um fungo
A penicilina é hoje usada no mundo

E existem fungos
Que são parasitas
Causando micoses
Com muita coceira

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

PREVENIR AS VERMINOSES
(Umbrella - Rihanna)
- Pop Internacional -

Vamos nos cuidar
Para verminose não pegar
Platelmintos e nematelmintos
São integrantes dos helmintos
Eles têm o corpo alongado
Mas o primeiro é achatado
E o outro é cilíndrico
Esses vermes são bem distintos

Cuidado
Alguns vermes podem ser parasitas
Penetram em nosso corpo ou são ingeridos
Através de contaminação
Nos alimentos, na água e em nossas mãos
Hospedeiro intermediário
Boi ou porco são da solitária
O caramujo é da esquistossomose
E o mosquito é da filariose

Ose ose ê ê ê
Prevenir as verminoses
Oses oses ê ê ê
Eu preciso aprender
Oses oses ê ê ê
Para não adoecer
Oses oses ê ê ê ê ê ê

Esquistossomose
Bilharziose ou barriga-d’água
Tome cuidado com a cercária
Não nade em locais contaminados
Fique de olho na qualidade

Cozinhe bem a sua carne
Não dê bobeira para a teníase
Também chamada de solitária

Vou calçar o meu sapato
Para o ancilóstomo ficar bem longe do meu pé
A lombriga não tem vez
Higiene eu terei

O produto educacional gerado a partir dessa pesquisa pretende ser uma ferramenta de auxílio aos educadores que desejam ensinar parasitoses por meio da música e assim, contribuir para o enriquecimento de suas aulas. Pretende também ser um recurso de promoção à saúde ao ensinar prevenção de doenças aos estudantes, bem como também ser um instrumento capaz de atrair a atenção dos alunos e promover a interação entre educadores e educandos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da aplicação da estratégia didática lúdica descrita no presente trabalho, conclui-se que a utilização das paródias nas aulas de ciências pode contribuir para o ensino de parasitoses. O aluno, como sujeito do conhecimento, só aprende quando tem interesse no que está sendo proposto. A realização de uma atividade que despertou o prazer nos alunos por meio de um recurso com o qual eles possuíam afinidade foi capaz de motivá-los a participar da aula. A inserção da música durante a aula pôde proporcionar um maior desenvolvimento perceptivo dos estudantes. De acordo com a pesquisa realizada a utilização da música nas aulas de ciências favoreceu um melhor relacionamento entre os alunos e a professora, sendo observada uma diminuição da indisciplina. A participação da turma numa atividade lúdica auxiliou na interação entre eles e deixou o ambiente mais amistoso e alegre. Houve estímulo à curiosidade dos alunos e incentivo ao estudo. A paródia deixou a aula mais divertida, trabalhou a afetividade dos alunos e transmitiu alegria.

A pesquisa de opinião realizada meses antes da aplicação da estratégia didática, com turmas de 6° ano, foi fundamental para descobrir os ritmos mais apreciados pelos alunos, e assim, compor paródias com esses ritmos. Dessa forma, foram escolhidas músicas bem populares contemplando os seguintes ritmos: samba, funk, pagode, rock e pop a fim de que os alunos reconhecessem a melodia das paródias nas músicas que eles costumavam ouvir, facilitando o momento de apreensão rítmica das letras.

A aplicação da estratégia didática foi feita com duas turmas de 7° ano (701 e 702) e a avaliação foi realizada por meio de um mesmo questionário contendo 10 perguntas sobre o assunto, aplicado antes do início da aula, no meio da aula e no término da aula. Foi possível perceber que notas obtidas por ambas as turmas durante o primeiro momento de aplicação do questionário (concepção prévia) foi praticamente o mesmo, revelando que as turmas estavam no mesmo nível de conhecimento. Porém, houve uma expressiva diferença entre as turmas no fim da aula, verificado pela média de notas obtidas no questionário. Este resultado serviu para confirmar que o diferencial para um melhor aproveitamento do conteúdo foi a sequência didática utilizada. A turma 702 (7,49) apresentou uma média de notas bem maior que a da turma 701 (5,09) nos dois dias de aplicação da estratégia didática.

Na turma 701 a paródia foi aplicada após a aula expositiva. Durante a aula expositiva percebi a desmotivação dos alunos, fato que não contribuiu para uma melhora significativa

das notas. Essa turma obteve a média 3,90 no questionário dado depois da aula expositiva. A aula prosseguiu com a apresentação da paródia. Nesse momento os alunos demonstraram interesse no significado da letra e ficaram mais animados. Porém, o questionário revelou que eles não conseguiram fazer as associações necessárias para avançar no aproveitamento do conteúdo, obtendo a média 5,09 ao término da aula. A média de notas das três etapas de aplicação do questionário da turma 701 mostrou uma elevação gradativa das notas (2,28, 3,90 e 5,09). Acredita-se que a baixa motivação gerada durante a aula expositiva não teria estimulado a atenção necessária da turma, o que não criou base suficiente para o reforço do conteúdo com a paródia.

Na turma 702 a paródia foi aplicada antes da aula expositiva, esse fato poderia ter estimulado a atenção dos alunos, como foi a intenção do estudo. A nota do questionário obtida após a paródia (6,11) mostrou que houve uma boa apreensão da matéria contida na letra da paródia. A música favoreceu a participação da turma e despertou o entusiasmo, podendo ter sido o responsável pelo bom rendimento dos alunos. A aula expositiva foi dada após a paródia e percebemos por meio das notas obtidas no último questionário (7,49) que a mesma contribuiu para reforçar os conceitos vistos na música e completou o que não havia nela.

Quando aplicamos a paródia no término da aula, percebemos que ela não favoreceu tanto no aproveitamento do conteúdo pelos alunos do que quando a aplicamos no início da aula. A pesquisa revelou que ao utilizarmos a musica antes da aula expositiva, esta funciona como um organizador prévio, potencializando a retenção do conhecimento e favorecendo um aprendizado mais eficaz. A avaliação do efeito da aula expositiva após a paródia demonstrou que a mesma colaborou para a apreensão do conteúdo na estrutura cognitiva do aluno ao criar um significado para ele com a retomada dos conceitos.

A entrevista foi analisada por meio do DSCsoft®. Decidimos considerar os grupos formados nas turmas de sétimo ano participantes da pesquisa (701 e 702), considerando que tivemos 3 grupos de entrevista formados na turma 701 e 4 grupos de entrevista formados na 702. Analisando todos os DSC gerados e a proporção das categorias de ideias centrais formadas, concluímos que a estratégia didática utilizada teve boa aceitação pelas turmas. A categorização das ideias centrais obtidas nos grupos gerou discursos coletivos que traduziram a opinião dos sujeitos da pesquisa. Por meio das respostas observamos que os alunos compreenderam os elementos que compõem as paródias e sua utilização. Todos concordaram

que a aula ficou mais motivante durante a apresentação da música. Entretanto, nem todos os alunos conseguiram explicar o que foi ensinado nas paródias durante a entrevista. Os alunos ainda afirmaram que desejariam ter mais aulas diversificadas com músicas, reforçando que esse recurso facilita a aprendizagem por tornar a aula mais animada e alegre. A música utilizada na aula favoreceu a participação, contribuiu para a apreensão do conteúdo por meio da ludicidade contida na estratégia didática. Aprender com música foi uma novidade para os alunos tão acostumados com uma aula expositiva. O contato com essa nova forma de estudar despertou neles a curiosidade e permitiu que a turma estivesse mais envolvida na aula

O uso de músicas no ensino não constitui uma mera memorização, ele vai muito além disso, como demonstra os resultados deste trabalho. Conseguimos demonstrar com os resultados que as músicas contribuíram para a motivação em ambas as turmas, além de servir como organizador prévio dos conhecimentos, estimulando os alunos a terem mais atenção nas aulas, dando significado que propiciou a criação de uma ponte cognitiva entre os conteúdos e favorecendo a ancoragem do conhecimento. Temos fortes indícios de que ocorreu uma aprendizagem significativa, apesar de a mesma não ter sido comprovada em função de haver a necessidade de um acompanhamento maior e ao fato de os alunos terem outros tipos de contatos posteriores com tais conteúdos.

Portanto, podemos concluir que o uso das paródias musicais tem o potencial de contribuir para um maior aproveitamento do conteúdo de ciências ao despertarem a atenção dos alunos para uma atividade lúdica interessante e alegre. É fundamental destacar que a utilização desse recurso não deve ser aleatória, mas sim aplicada num momento oportuno da aula, onde funcionará como um organizador prévio do conhecimento. A aula expositiva dada posteriormente à aplicação da paródia pode ser capaz de reforçar os conceitos e sanar eventuais dúvidas sobre o assunto, contribuindo assim para a efetivação da aprendizagem.

REFERÊNCIAS

APOLINÁRIO, Maurício. **Limites na sala de aula:** emoções, atitudes e ações. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012. 173 p.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Platano Edições Técnicas, 2003. 226 p.

BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de; ZANELLA, Priscilla Guimarães; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de. A música pode ser uma estratégia para o ensino de ciências naturais? Analisando concepções de professores da educação básica. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n. 01, p. 81-94, 2013.

BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Laís dos Santos Pinto (org.). **História da Ciência**: tópicos atuais. São Paulo: Liv. da Física, 2010. 216 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos:** apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acessado em: 23 de julho de 2015.

BRASIL. LDB. **Lei de Bases e Diretrizes da Educação**. LEI 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acessado em: 08 de julho de 2015.

CAMPOS, Raquel Sanzovo Pires de; CRUZ, Aline Mendes da; ARRUDA, Lucas Borges de Souza. As paródias no ensino de ciências. In: **V Jornada das Licenciaturas da USP** / IX Semana da Licenciatura em Ciências Exatas - SeLic: A Universidade Pública na Formação de Professores: ensino, pesquisa e extensão. São Carlos, 2014. Disponível em: <http://vjornadalicenciaturas.icmc.usp.br/CD/EIXO%205/52.pdf>. Acesso em 21 dez.2015.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil**: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. 216 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 154 p.

CARVALHO, Vilma Fernandes. **O processo de construção de paródias musicais no ensino de biologia na EJA**. 2008. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2008.

CASTRO, Monica Rabello de; FERREIRA, Giselle; GONZALEZ, Wania. **Metodologia da Pesquisa em Educação**. 1. ed. Nova Iguaçu, RJ: Marsupial Editora, 2013. 103 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO; Marta Maria. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. - 3. ed. - São Paulo:Cortez, 2009. 364 p.

FERREIRA, Martins. **Como usar a música na sala de aula.** 7. ed. São Paulo: Contexto, 2008. 238 p.

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

GAINZA, Violeta Hemsy de. **Estudos de psicopedagogia musical**. 3. ed. São Paulo: Summus, 1988. 140 p.

GRANJA, Carlos Eduardo de Souza Campos. **Musicalizando a escola:** música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras, 2006. 156 p.

GUARNIERI, Maria Regina (org). **Aprendendo a ensinar:** o caminho nada suave da docência. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 89 p.

JAGHER, Salete; SCHIMIN, Eliane Strack. **A música como recurso pedagógico no ensino de biologia.** Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE - Artigos: Secretaria de Educação. Governo do Estado do Paraná, 2014.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 182 p.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria. **Depoimentos e discursos:** uma proposta de análise em pesquisa social. Brasília: Liber livro, 2005. 97 p.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2005. 110 p.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, maio/jun/jul/ago, n. 23, p. 156-168, 2003.

MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Editora UNB, 2006. 186 p.

_____. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. 1. ed. São Paulo: Centauro, 2010.

_____. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed Ampl. – São Paulo: E.P.U., 2015. 242 p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo – Rio de Janeiro: Hucitec – Abrasco, 1992. 269 p.
.
PAVÃO, Antônio Carlos; FREITAS, Denise de (orgs). **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: Edufscar, 2011. 325 p.

SANTOS, Júlio César Furtado dos. Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor. 5. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013. 96 p.

SANTOS, Boaventura Sousa. Um discurso sobre ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**,v.2, n.2, São Paulo, mai-ago. 1988. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141988000200007. Acesso em fev.2016.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia.** 42. ed - Camoinas, SP: Autores Associados, 2012.

SOUSA, Elizângela Mendes; SILVA, Franciel de Oliveira; SILVA, Thiago Rodrigues Sousa da; SILVA, Paulo Hernandes Gonçalves da. A importância das atividades lúdicas: uma proposta para o ensino de ciências. **VII CONNEPI**, Palmas, 2012.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Disciplina**: construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. São Paulo: Libertad, 1995. 110 p.

APÊNDICES

Ministério da Educação (MEC)
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)
Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências (PROPEC)

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
Título do projeto: CANÇÕES DOS PARASITAS: AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL
Pesquisadora responsável: Erika Coelho Mirre Peres
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)
Telefones para contato: (21) 97265-5655
E-mail: erikamirre@hotmail.com
Nome do voluntário: _____
Idade: _____ anos R.G. _____
Responsável legal (quando for o caso): _____
R.G. Responsável legal: _____

O Sr. (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada "**CANÇÕES DOS PARASITAS: AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**", de responsabilidade do (a) pesquisador (a) "**ERIKA COELHO MIRRE PERES**", que tem como objetivo principal "**ANALISAR AS CONTRIBUIÇÕES QUE AS PARÓDIAS TRAZEM AO ALUNO EM RELAÇÃO A TEMAS LIGADOS ÀS PARASITOSES**". Este é um estudo baseado em uma abordagem **PEDAGÓGICA, BASEADA NA EDUCAÇÃO MUSICAL, NA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL E NO ENSINO DE CIÊNCIAS**", que envolverá "**QUESTIONÁRIOS, ENTREVISTAS E OBSERVAÇÃO**", e não oferece nenhum risco aos participantes. A pesquisa terá duração de "**2**" meses, com término previsto para "**OUTUBRO DE 2016**".

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados apenas em produções científicas.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você poderá recusar-se a responder qualquer pergunta ou poderá desistir de participar da pesquisa, e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas de um questionário e/ou sob a forma de entrevista, que poderá ser gravada em áudio para posterior transcrição, e suas respostas serão guardadas por até cinco anos e incineradas após esse período.

O Sr. (a) não terá **nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras**. O **benefício** relacionado à sua participação será o aumento do conhecimento científico para a área de ensino de ciências.

O Sr. (a) receberá uma cópia deste termo no qual constam os dados de identificação do pesquisador responsável, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
Desde já agradeço!

Eu, _____, RG nº _____ declaro ter ciência deste termo e concordo em participar como voluntário do projeto de pesquisa acima descrito.

OU

Eu, _____, RG nº _____, responsável legal por _____, RG nº _____ declaro ter ciência deste termo e concordo com a sua participação como voluntário no projeto de pesquisa acima descrito.

_____, ____ de _____ de _____.

_____ Sujeito da pesquisa ou responsável legal

_____ Pesquisador responsável

APÊNDICE 2

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM E VOZ

Pelo presente termo particular de autorização de uso de imagem e voz,
Nome: _____
Responsável: _____
(em caso de participante menor de idade)
Nacionalidade: _____ Estado civil: _____.
Profissão: _____ RG nº. _____.

Autorizo ao **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ)**, instituição pública de ensino e pesquisa, a gravar e registrar todas as atividades pertinentes a realização da pesquisa conduzida por "**ERIKA COELHO MIRRE PERES**", sob o título "**CANÇÕES DOS PARASITAS: AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**", das quais participei voluntariamente.

O presente instrumento particular de autorização é celebrado a título gratuito, podendo a referida participação ser utilizada com a finalidade de divulgação do projeto, sob o formato de artigo científico, dissertação, tese, comunicação em congressos ou similares, livros, relatórios de pesquisa e/ou outros instrumentos de divulgação científica. A minha imagem, voz e/ou texto podem ser reproduzidos em qualquer veículo (rádio, TV, impresso, internet com todas suas ferramentas e tecnologias existentes e que venham a existir), por todo o território nacional e internacional, no todo ou em parte, de forma ao vivo ou gravada, podendo ser reexibidos a qualquer tempo conforme necessidade.

O IFRJ está autorizado, gratuita e exclusivamente, a fixar todo ou parte, o conteúdo de minha participação e sua conexa interpretação e execução em CD, DVD, CD-ROM, MD e/ou qualquer outra modalidade de utilização, existente ou que venha a ser inventada, podendo essa instituição divulgar, distribuir e comercializar tais fixações.

O presente instrumento particular de autorização é celebrado em caráter definitivo, irretratável e irrevogável, obrigando as partes por si e por seus sucessores a qualquer título a respeitarem integralmente os termos e condições estipuladas no presente instrumento.

_____, ____ de _____ de _____.

_____	_____
Sujeito da pesquisa ou responsável legal	Pesquisador responsável

APÊNDICE 3

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA NA INSTITUIÇÃO

Venho, por meio deste documento, autorizar a pesquisadora **ERIKA COELHO MIRRE PERES** a desenvolver o projeto intitulado **CANÇÕES DOS PARASITAS: AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL** na **ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO**. Cabe citar que estou ciente de que a pesquisadora está regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), *campus* Nilópolis. Foi esclarecido que os sujeitos da pesquisa serão **ALUNOS DO SEXTO E SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Estou ciente de que a pesquisa consiste na **APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS, OBSERVAÇÃO E ENTREVISTAS COMO INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**, não comprometendo a qualidade de atividades desenvolvidas nesta instituição e nem os sujeitos da pesquisa. A qualquer momento, esses sujeitos poderão desistir de participar da pesquisa, não causando isso nenhum prejuízo a eles ou à instituição envolvida. Cabe citar que os procedimentos adotados pela pesquisadora garantem sigilo da identidade dos participantes, tanto dos sujeitos como da instituição, e que os dados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados apenas em produções científicas.

_____, _____ de _____ de _____.

_____
Reitor ou Diretor da Instituição

APÊNDICE 4

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE OUTUBRO DE 2015.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS

PESQUISA DE OPINIÃO

- Essa pesquisa busca entender a influência da música em alunos do sexto ano de escolaridade;
- Você não precisa se identificar, apenas coloque seu turno ( ) manhã ( ) tarde e idade _____ anos;
- Sua participação é muito importante, para tanto, responda com sinceridade as perguntas abaixo. Obrigada!

1) Você gosta de ouvir música em seu tempo livre?
( ) sim ( ) não ( ) Às vezes

2) Quanto tempo por dia você ouve música?
( ) não ouve música ( ) de 1 hora até 2 horas
( ) menos de 10 minutos ( ) de 2 horas até 3 horas
( ) de 10 minutos até meia hora ( ) mais de 3 horas

3) Qual aparelho você usa para ouvir música? (pode marcar mais de um item)
( ) celular ( ) aparelho de cd
( ) rádio de casa ( ) outros (Computador / TV)

4) Qual é o grau de importância da música na sua vida? Dê uma nota de zero a dez, sendo zero pouco importante e 10 muito importante: _____

5) Quais são seus estilos musicais / ritmos favoritos? (pode marcar mais de um item)
( ) MPB ( ) Pop ( ) Samba ( ) Internacional
( ) Rock ( ) Pagode ( ) Funk ( ) Bossanova
( ) Clássica ( ) Axé music ( ) Forró ( ) Religiosa
( ) Rap ( ) Reggae ( ) Sertanejo ( ) Outro: _____

6) Quais são seus cantores favoritos?
_____

7) Qual é sua música favorita?
_____

8) Na sua opinião, o que são paródias?
_____
_____

9) Você acha que as músicas podem ser usadas para aprender conteúdos escolares?
( ) sim ( ) não ( ) talvez

10) Você gostaria de ter aulas diversificadas com músicas? Por quê?

_____

_____

APÊNDICE 5

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE _____ DE 2016.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS
ALUNO (A): _____
TURMA: ( ) 701 / ( ) 702 MOMENTO: ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3°

QUESTIONÁRIO - VÍRUS

1) Você já ouviu falar de viroses?
( ) Sim ( ) Não

2) Você acha que os vírus são seres vivos?
( ) Sim ( ) Não

3) Você acha que as viroses podem ser tratadas com antibióticos?
( ) Sim ( ) Não

4) Os vírus constantemente sofrem mudanças nos seus genes. Isso é chamado de _____.

5) Que material os vírus abrigam em seu interior? _____

6) Como os vírus são definidos?
_____

7) O que ocorre quando um vírus invade nosso organismo?
_____

8) Como a Aids é transmitida?
_____

9) Cite 3 viroses para as quais existem vacinas:
_____

10) Como prevenimos a dengue?
_____

APÊNDICE 6

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE _____ DE 2016.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS
ALUNO (A): _____
TURMA: ( ) 701 / ( ) 702 MOMENTO: ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3°

QUESTIONÁRIO - BACTÉRIAS

1) O reino monera é representado por quais seres?
_____

2) Como são esses seres? Pode marcar mais de uma opção.
( ) Unicelulares ( ) Multicelulares
( ) Microscópicos ( ) Procariontes
( ) Macroscópicos ( ) Eucariontes

3) Cocos, bacilos, vibriões e espirilos são _____ bacterianas.
( ) Doenças ( ) Formas
( ) Colônias ( ) Cápsulas

4) As bactérias patogênicas são aquelas que causam _____.

5) De todos os seres vivos, as bactérias são as únicas que possuem material genético disperso no citoplasma. Isso significa que elas são _____.

6) Que doenças são transmitidas por bactérias?
_____

7) Como se chama a vacina da tuberculose? _____

8) Que animal é o hospedeiro e transmissor da leptospirose? _____

9) Como a cólera é transmitida?
_____

10) Como se chama o medicamento usado para tratar pessoas com doenças bacterianas? _____

APÊNDICE 7

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE _____ DE 2016.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS
ALUNO (A): _____
TURMA: ( ) 701 / ( ) 702 MOMENTO: ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3°

QUESTIONÁRIO - PROTOZOÁRIOS

1) As protozooses são doenças causadas por:
( ) Procariontes ( ) Protistas autótrofos
( ) Simbiontes ( ) Protistas heterótrofos

2) Marque duas características dos protozoários:
( ) Autótrofo ( ) Heterótrofo
( ) Procarionte ( ) Eucarionte

3) Quando um protozoário provoca doença é chamado de:
( ) Simbionte ( ) Eucarionte
( ) Parasita ( ) Apicomplexo

4) Os protozoários são classificados de acordo com o tipo de _____.

5) A amebíase e a giardíase são doenças que causam a _____.

6) Qual é a profilaxia dessas doenças?
_____

7) Casas de _____ podem deter o barbeiro, transmissor da doença de _____.

8) Qual é o transmissor da leishmaniose? _____

9) Que tipos de protozoários não se locomovem? _____

10) Que doenças são causadas por protozoários?
_____

APÊNDICE 8

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE _____ DE 2016.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS
ALUNO (A): _____
TURMA: ( ) 701 / ( ) 702 MOMENTO: ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3°

QUESTIONÁRIO - FUNGOS

1) Que doenças são causadas por fungos? _____

2) Que estruturas formam os fungos? _____

3) Os fungos parasitas causam doenças conhecidas como _____

4) O fungo útil ao meio ambiente por decompor matéria orgânica é chamado de:
( ) Parasita ( ) Micélio
( ) Saprófito ( ) Levedura

5) Como os esporos dos fungos são geralmente dispersados?
_____

6) Que medida preventiva pode ajudar a evitar micoses nos pés?
_____

7) Que alimentos podem ser produzidos a partir dos fungos?
_____

8) Que medicamento foi descoberto e produzido a partir dos fungos?
_____

9) Marque um fungo que deve ser evitado por ser venenoso:
( ) Champignon ( ) Shimeji
( ) Shitake ( ) Amanita

10) Os líquens são formados por uma associação entre algas e fungos. Isso é chamado de:
( ) Mutualismo ( ) Comensalismo
( ) Parasitismo ( ) Inquilinismo

APÊNDICE 9

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOSÉ D'ALESSANDRO.
NILÓPOLIS, ____ DE _____ DE 2016.
PROFª ERIKA / CIÊNCIAS
ALUNO (A): _____
TURMA: ( ) 701 / ( ) 702 MOMENTO: ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3°

QUESTIONÁRIO - VERMES

1) Que doenças são transmitidas por vermes? _____

2) Geralmente, como uma pessoa pode "pegar" vermes?
( ) Comendo muitos doces ( ) Pegando "friagem"
( ) Bebendo água da torneira ( ) Compartilhando roupas íntimas
( ) Andando descalço (o verme penetra em nosso corpo)
( ) Ingerindo alimentos contaminados por vermes

3) Os vermes também são chamados de helmintos. Eles são divididos em:
( ) Gastrópodes e cefalópodes ( ) Platelmintos e nematelmintos
( ) Pólipo e medusa ( ) Patogênicos e saprófitos

4) Como é o modo de transmissão da teníase?
( ) Contato com alimentos contaminados
( ) Contato direto com pessoas com essa verminose
( ) Comer carne de porco/boi contaminada mal cozida

5) Os vermes causam doenças, por isso eles são considerados:
( ) Parasitas ( ) Decompositores
( ) Saprófitos ( ) Iguarias

6) Que animal é o hospedeiro intermediário da esquistossomose?
( ) Mosquito ( ) Caramujo
( ) Boi ( ) Porco

7) Qual é o nome popular do verme causador da teníase? _____

8) Quando andamos calçados, evitamos qual verminose?
( ) Teníase ( ) Filariose ( ) Ancilostomíase

9) O Ascaris lumbricoides é mais conhecido como _____

10) O que é um vermífugo? _____

APÊNDICE 10

ROTEIRO DE ENTREVISTA

GRUPO: _____ (A, B, C...)
Quant. alunos no grupo _____

1) Na sua opinião, o que são paródias?
_____

2) Você acha que as músicas podem ser usadas para aprender conteúdos escolares?
_____

3) Você acha que a paródia usada na aula de ciências te ajudou a aprender melhor o conteúdo?
_____

4) O que você aprendeu com a música sobre vírus / bactérias / protozoários / fungos / vermes?
_____

5) Na sua opinião a aula ficou mais motivante durante a apresentação da música?
_____

6) Você gostaria de aprender a fazer paródias?
_____

7) Você gostaria de ter mais aulas diversificadas com músicas? Por quê?
_____

APÊNDICE 11

A PROPAGAÇÃO DE UM VÍRUS
(A simplicidade de um rei - GRES Beija Flor de Nilópolis)
- Samba-enredo 2011 -

Sétimo ano chegou a hora / De botar pra fora esse aprendizado
Da importância de abordar os vírus / Conhecer doenças pra ficar ligado

Parasitas dependentes de uma célula hospedeira / Ah essa é a definição dos vírus
Tão simples que não esqueci
Seres não são considerados / Pois são acelulares / Não representam vida
Mas mesmo assim / Eu sei dos riscos que eles vêm causar
A todo homem que contaminar / Disseminando então
Por replicação / Doenças surgirão

Quando um vírus invade um organismo / Estimula
Uma reação pela infecção parasitária
Virose no corpo / Instala-se então
Procurar um médico é a solução

Viroses eu conheço / Algumas são graves
Como a Aids/ transmitida por sangue e secreções
Para a rubéola tem vacina / Pra poliomielite / Também pra influenza
Sarampo provoca erupções / Às vezes surgem complicações
Então... melhor é prevenir / Outra vez a dengue aí
Sendo propagada por mosquito
Não deixar água parada e acumulada é a saída
O lema então é a prevenção / Pra nossa proteção

APÊNDICE 12

MONERA
(Hoje - Ludmilla)
- Funk -

Monera
Reino das bactérias
São unicelulares
As únicas procariontes
Elas possuem várias formas
Algumas, perigosas
Podem até causar doenças

Tétano, coqueluche, meningite têm vacina
Também tuberculose pela BCG
Mas não podemos do cuidado esquecer
Pra não adoecer

Leptospirose é grave
Transmitida pelos ratos
Cólera por falta de saneamento
O antibiótico
É usado para tratamento
Mas é necessário respeitar o tempo

APÊNDICE 13

COMBATENDO PROTOZOOSES
(Ousadia e alegria - Thiaguinho)
- Pagode -

Protozoário
Organismo eucarionte
Heterotrófico
Parasita ou simbionte
Classificados
Conforme a locomoção
Apicomplexos
Não se locomovem não

Combatendo protozooses todo dia
A amebíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

Le re re re re re re
Alvenaria pra deter
Le re re re re re re
O barbeiro em você

Malária e Chagas
Transmitidas por insetos
Mosquito-palha
Causa a leishmaniose
Toxoplasmose
Reservatório é o gato
E se transmite
Por contato com oocistos

Combatendo protozooses todo dia
A giardíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

APÊNDICE 14

FUNGOS E MICOSES
(À sua maneira - Capital Inicial)
- Rock -

Seres formados por hifa e micélio
Esporos germinam, surgem os fungos
Se ele decompõe matéria orgânica
É fungo saprófito, útil ao meio ambiente

E existem fungos
Que são parasitas
Causando micoses
Com muita coceira

Eu lembrarei de impedir umidade
Entre os dedos dos pés eu enxugarei

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

Sempre evitar de compartilhar
Espátulas e alicates, produtos de pele
Um antibiótico surgiu de um fungo
A penicilina é hoje usada no mundo

E existem fungos
Que são parasitas
Causando micoses
Com muita coceira

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

APÊNDICE 15

PREVENIR AS VERMINOSES
(Umbrella - Rihanna)
- Pop Internacional -

Vamos nos cuidar
Para verminose não pegar
Platelmintos e nematelmintos
São integrantes dos helmintos
Eles têm o corpo alongado
Mas o primeiro é achatado
E o outro é cilíndrico
Esses vermes são bem distintos

Cuidado
Alguns vermes podem ser parasitas
Penetram em nosso corpo ou são ingeridos
Através de contaminação
Nos alimentos, na água e em nossas mãos
Hospedeiro intermediário
Boi ou porco são da solitária
O caramujo é da esquistossomose
E o mosquito é da filariose

Ose ose ê ê ê
Prevenir as verminoses
Oses oses ê ê ê
Eu preciso aprender
Oses oses ê ê ê
Para não adoecer
Oses oses ê ê ê ê ê ê

Esquistossomose
Bilharziose ou barriga-d'água
Tome cuidado com a cercária
Não nade em locais contaminados
Fique de olho na qualidade
Cozinhe bem a sua carne
Não dê bobeira para a teníase
Também chamada de solitária

Vou calçar o meu sapato
Para o ancilóstomo ficar bem longe do meu pé
A lombriga não tem vez
Higiene eu terei

ANEXOS

ANEXO 1

PRODUTO EDUCACIONAL

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Este produto educacional é fruto de uma pesquisa de mestrado intitulada:

CANÇÕES DOS PARASITAS:
AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Realizada por:

Erika Coelho Mirre Peres

Anderson Domingues Correa

NILÓPOLIS

2017

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

SOBRE ESTE ENCARTE

O presente encarte é parte do produto educacional gerado por intermédio de uma pesquisa de mestrado realizado por Erika Coelho Mirre Peres e Anderson Domingues Correa, que conta também com uma mídia de áudio das paródias musicais compostas.

As paródias sobre parasitoses estão organizadas na mídia de áudio de acordo com o grau de complexidade do parasita. A saber: A propagação de um vírus; Monera; Combatendo protozooses; Fungos e micoses; Prevenir as verminoses.

Este produto é destinado:

- Aos professores que desejam trabalhar de forma dinâmica o assunto de parasitoses utilizando-se de uma estratégia didática alternativa.
- Aos alunos que pretendem aprender sobre doenças causadas por parasitas por meio da música.

Este encarte se destina a fazer a relação entre o ensino de ciências e a música. Na introdução estão alguns dos referenciais teóricos que embasaram esta pesquisa. Mais adiante a autora relata sua própria história com a música e a docência. Logo em seguida há a apresentação do produto educacional e algumas sugestões de uso das paródias. Por fim, há uma pequena parte teórica relacionado a cada tema de parasitose com sua respectiva paródia.

De acordo com os resultados da pesquisa realizada pela pesquisadora, recomenda-se a aplicação das paródias antes da aula expositiva, a fim de que as mesmas funcionem como um organizador prévio do assunto.

Esperamos que este produto educacional seja de grande valia para a educação em saúde dos estudantes! Boa leitura!

NILÓPOLIS

2017

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

CANÇÕES DOS PARASITAS:
AS PARÓDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Fonte: PAIXÃO BIOMÉDICA (2017)

CONTEÚDO DO CD

FAIXA / MÚSICA

1 - A propagação de um vírus

2 - Monera

3 - Combatendo protozooses

4 - Fungos e micoses

5 - Prevenir as verminoses

NILÓPOLIS

2017

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....5

2 MINHA LIGAÇÃO COM A MÚSICA 7

3 UM POUCO DE MINHA HISTÓRIA COMO DOCENTE 8

4 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....9

5 SUGESTÕES DE USO DAS PARÓDIAS 10

6 AS PARASITOSES 11

6.1 OS VÍRUS 11

6.1.1 A propagação de um vírus.....12

6.2 AS BACTÉRIAS.....13

6.2.1 Monera 14

6.3 OS PROTOZOÁRIOS 14

6.3.1 Combatendo protozooses 15

6.4 OS FUNGOS 16

6.4.1 Fungos e micoses.....17

6.5 OS VERMES 17

6.5.1 Prevenir as verminoses.....18

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....20

REFERÊNCIAS.....21

1. INTRODUÇÃO

O aluno é sujeito de sua própria aprendizagem. Isso significa que a aprendizagem só acontece de fato quando há interesse em aprender por parte do sujeito. Cabe ao professor mediar e facilitar a veiculação do conhecimento (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). Além disso, o aluno interage com o meio onde vive e é capaz de aprender a partir dele, por isso é importante aproximar-nos do cotidiano do educando com propostas que despertem sua curiosidade e vontade de aprender.

O professor é fundamental no processo educativo, conduzindo o conhecimento científico ao aluno. O conhecimento científico é resultante da investigação científica. Ele surge da necessidade de buscar explicações que possam ser testadas e criticadas por meio de provas empíricas e da discussão intersubjetiva. O conhecimento científico tem uma linguagem específica, possui poder de crítica e é objetivo (KÖCHE, 2009). O professor dos dias atuais não é mais um mero transmissor de acervo cultural aos alunos. O docente precisa indagar sobre seu público de estudantes, seus interesses e contexto social. É importante compreender o impacto que o conhecimento traz na vida do aluno. Na formação de sua cidadania, na resolução de situações e em suas ações (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

É essencial que os professores estejam atentos às necessidades dos alunos e busquem atualização de modo a acompanhar as novas descobertas científicas. O professor deve conduzir, orientar e estimular a reflexão do aluno na busca de suas próprias conclusões. Além disso, é importante trabalhar a afetividade, pois o trabalho em sala de aula não depende apenas da cognição. Existe uma grande carga afetiva envolvida (VASCONCELLOS, 1995). É preciso que o professor tenha empatia por seus alunos e esteja sensível ao comportamento da turma para detectar certas atitudes que demonstram apatia e indiferença ao conteúdo ministrado, o que geralmente leva à indisciplina.

Ensinar ciências é uma tarefa que envolve domínio do conteúdo por parte do professor. O aluno é o foco da aprendizagem e ao professor é delegada a importante função de auxiliá-lo no processo da aquisição do conhecimento. Grande parte dos professores ainda se prende aos livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), desconectando o conhecimento científico do cotidiano do aluno. Para fazer o elo entre o conhecimento científico e o saber popular é preciso que o professor dê oportunidade para os alunos exporem suas ideias e construam atividades

inovadoras que direcionem os alunos para a evolução da aprendizagem (CARVALHO, 2015). Com assuntos tão completos e conteúdos tão extensos, há momentos em que o professor se esquece de estabelecer um diálogo com a turma para coletar suas concepções prévias sobre o assunto. Essas concepções prévias seriam capazes de orientar o professor no decorrer da aula, estabelecendo uma conexão entre os saberes.

Nas séries finais do ensino de ciências percebe-se a incorporação de vários termos científicos nos conteúdos, tornando o vocabulário das aulas mais complexo. No sétimo ano do ensino fundamental a disciplina de ciências abrange o conteúdo dos seres vivos. Com isso, diversos organismos são apresentados aos alunos. Cada um com sua característica peculiar. Um tema que emerge desse conteúdo são as parasitoses - doenças causadas por parasitas. Diversas patologias são citadas aos alunos. E um dos desafios trazidos por esse conteúdo é a dificuldade de compreensão por parte dos alunos de alguns termos de saúde como: patologia, agente etiológico, vetor, profilaxia. O tema de parasitoses merece um lugar de destaque nas aulas de ciências, pois diz respeito à saúde pública e pode promover o cuidado com o próprio corpo. É importante que o professor envolva o aluno aproximando o conteúdo de sua realidade e utilizando-se de recursos que facilitem o aprendizado.

O presente trabalho teve por objetivo analisar as contribuições que as paródias trazem ao aluno em relação a temas ligados às parasitoses. Para o alcance do objetivo geral, alguns objetivos específicos foram definidos, como: pesquisar o interesse musical dos estudantes e sua concepção prévia sobre as paródias; analisar o conhecimento prévio trazido pelo aluno; avaliar a progressão do conhecimento durante a aplicação da estratégia didática musical; avaliar a eficácia das paródias musicais como um instrumento motivador do conhecimento; elaborar um produto educacional composto de uma mídia de áudio com as paródias gravadas, um encarte e um manual.

Os sujeitos da pesquisa foram alunos do 6° e 7° ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Nilópolis, Rio de Janeiro. Os alunos do 6° ano participaram de uma pesquisa de opinião sobre música para que a pesquisadora pudesse moldar as paródias conforme as preferências dos estudantes, para aplicá-las no ano seguinte. O foco principal foram os alunos do 7° ano, onde o conteúdo abordado nas aulas de ciências abrange as parasitoses e onde efetivamente a estratégia didática com as paródias foi realizada. A esse respeito, buscou-se encontrar meios de responder a seguinte pergunta: Que contribuições as paródias podem trazer para o aprendizado de temas ligados às parasitoses? A estratégia

didática musical usada neste trabalho é composta de cinco paródias de diferentes ritmos. Cada paródia trouxe em sua letra informações sobre um tipo de parasita e as doenças que ele veicula, a saber: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

O produto educacional gerado por meio dessa pesquisa é composto de um cd com as músicas gravadas e um encarte manual. Essa estratégia didática se propõe a dinamizar as aulas de ciências e pretende contribuir para o aprendizado de parasitoses. Por meio do lúdico, espera-se alcançar a atenção dos estudantes para o conteúdo da aula. As paródias funcionariam como um organizador prévio do tema, podendo reforçar os conceitos aprendidos nas aulas de ciências.

2. MINHA LIGAÇÃO COM A MÚSICA

Desde a infância a música me transmitia prazer, paz e satisfação. Ouvir música era meu hobby favorito. Cresci na época dos discos e vinil e no início da era do CD. Naquele tempo meus pais não tinham condições de ter um aparelho de tocar CD. Era tudo muito moderno. Só depois de algum tempo pudemos comprar um, mesmo assim, os CDs eram caros. Então eu acabava utilizando bastante o rádio para ouvir música.

Naquela época não havia grandes recursos para buscar minha música favorita. Não havia acesso à internet, sites de busca e downloads. É interessante recordar os momentos em que eu deixava o rádio ligado o dia inteiro com uma fita cassete no ponto para gravação. Quando percebia que minha música favorita iria tocar, eu corria de onde estava para apertar o botão de gravação. Era assim que eu reunia meu repertório.

Meu interesse pela música não parou por aí, apenas como ouvinte. Durante minha pré-adolescência comecei a compor poesias. A cada dia esse talento estava mais presente em meu cotidiano. Passei a compor algumas músicas também, apesar do pouco conhecimento sobre música naquela época.

Quando eu tinha 14 anos de idade, no ano de 1998, estava estudando no ensino médio, no colégio ABEU, em Belford Roxo, interessei-me por um cartaz que recrutava para o coral da escola. Ao saber do dia e horário dos ensaios, então apresentei-me ao regente. Foi ali que descobri minha extensão vocal - meso-soprano - e comecei a desenvolver minha aptidão musical.

Também aos 14 anos de idade decidi congregar numa igreja evangélica. Tão logo comecei a participar do coral de adolescentes e equipe de louvor. No ano 2000, tive a oportunidade de aprender a tocar violão. No mesmo ano, com a finalidade de especializar-me no campo da música, decidi frequentar as aulas de teoria musical oferecida por minha igreja na época. A partir de 2004 comecei a compartilhar meus conhecimentos básicos de violão e música com alguns alunos que conquistei.

Durante essa época eu já havia iniciado a graduação em ciências biológicas na UNIGRANRIO e por meio das aulas particulares de violão que eu estava ministrando comecei a desenvolver o interesse pelo magistério. Por fim, no ano de 2004 decidi aprender a tocar mais um instrumento - o teclado. Com o desenvolvimento de minha habilidade com os instrumentos musicais pude compor mais músicas e também cifrá-las.

3. UM POUCO DE MINHA HISTÓRIA COMO DOCENTE

No ano de 2005 formei-me em Licenciatura em Ciências Biológicas. Logo ao iniciar minha carreira no magistério, em 2007, deparei-me com um problema trazido pelas aulas expositivas: a falta de interesse de alguns alunos, gerando a indiferença ao conteúdo ministrado e a indisciplina. Sempre me questionava sobre o melhor método de alcance da atenção dos alunos. Frequentemente eu utilizava notícias recentes, experiências contidas nos livros didáticos, questões mescladas com exemplos do cotidiano para atrair a atenção dos alunos e conter a indisciplina.

Em 2012 comecei a lecionar como professora de ciências do segundo segmento da prefeitura de Nilópolis, na mesma escola onde foi realizada a pesquisa. Tanto o corpo docente quanto a direção incentivaram-me para a elaboração de projetos interdisciplinares em conjunto com outros professores. Em um sábado letivo, em abril de 2015, foi proposto pela orientadora educacional que fizéssemos algo diferente, interessante para os alunos e desconectado das aulas tradicionais. Ofereci-me para ministrar uma aula básica de violão para os alunos. A experiência desse dia trouxe-me um prazer imenso em sentir a satisfação e o interesse dos alunos. Daquele dia em diante, os alunos que participaram da aula de violão demonstraram mais interesse nas aulas, pois perceberam que por detrás da professora de ciências havia uma pessoa que gostava de música assim como eles. Com essa experiência pude entender a importância de conquistarmos os alunos com estratégias didáticas interessantes. Dessa forma, despertamos a motivação, trabalhamos a afetividade e incentivamos a participação coletiva na tarefa educativa.

4. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O presente produto educacional é fruto de uma pesquisa para dissertação de mestrado em ensino de ciências. Produzido por Erika Coelho Mirre Peres e orientada pelo professor Dr Anderson Domingues Correa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus Nilópolis - RJ. As paródias foram compostas a fim englobar o conteúdo de parasitoses transmitidas por diversos organismos: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

A pesquisa foi realizada entre outubro de 2015 e setembro de 2016 e envolveu turmas de 6° e 7° ano do ensino fundamental da rede municipal de Nilópolis - RJ. As paródias foram utilizadas como recurso lúdico para promover a apreensão do conteúdo de parasitoses nas aulas de ciências. Elas foram usadas em conjunto com a aula expositiva, servindo assim como um instrumento motivador do aprendizado ao estimular a participação da turma por meio da música.

Este produto é destinado:

- Aos professores que desejam trabalhar de forma dinâmica o assunto de parasitoses utilizando-se de uma estratégia didática alternativa.
- Aos alunos que pretendem aprender sobre doenças causadas por parasitas por meio da música.

5. SUGESTÕES DE USO DAS PARÓDIAS

. Este produto foi desenvolvido a partir de uma experiência com o sexto e sétimo ano do ensino fundamental, porém, se aplica a qualquer ano de escolaridade, com as adaptações necessárias à faixa etária destinada.

Por se tratar de um tema transversal dentro da área da saúde, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), o assunto abordado neste manual pode ser trabalhado com diversos anos de escolaridade. Cabe ao docente definir as adaptações que fará para atingir seus objetivos.

Durante minha experiência como docente do ensino básico, pude observar que alguns alunos possuem certa dificuldade em associar o que é ensinado em sala de aula com sua própria realidade. Muitas das vezes o conhecimento popular (ou senso comum) domina sobre o conhecimento científico, porém, este nem sempre está em consonância com os fatos comprovados cientificamente.

É extremamente importante o cuidado com a saúde. Por isso, é necessário que a escola reconheça seu papel na sociedade e seja um veículo de propagação de condutas que visem à educação em saúde. Os professores, ao divulgar o conhecimento científico podem contribuir para a formação de cidadãos responsáveis com a própria saúde e capazes de colaborar como agentes multiplicadores em sua comunidade.

Ao propor uma atividade lúdica utilizando paródias musicais, o professor pode incentivar a participação em sua turma, estimular a curiosidade e criatividade e também facilitar o aprendizado através da diversão. Com isso, a tarefa de ensinar e aprender poderia se tornar mais leve e dinâmica tanto para o professor como para os alunos.

De acordo com os resultados da pesquisa, recomenda-se a aplicação das paródias antes da aula expositiva, a fim de que as mesmas funcionem como um organizador prévio do assunto. Caso o professor queira trabalhar as paródias após a aula formal, as mesma poderão funcionar como um instrumento de revisão do conteúdo.

Além disso, existem outras possibilidades. O professor poderá criar algumas dinâmicas com seus alunos. Poderá elaborar jogos, ensaios, peças ou uma apresentação das paródias em uma feira integrada. O docente ainda poderá propor que seus alunos criem suas próprias paródias e assim incentivar o protagonismo estudantil.

6. AS PARASITOSES

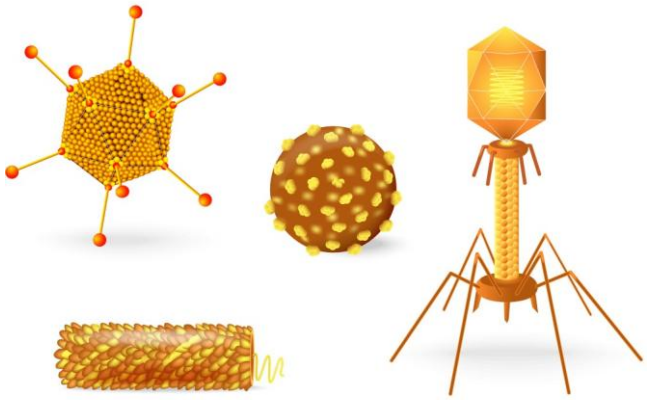
Fonte: RENOVAÇÃO ELI (2017)

Parasitoses são doenças causadas por parasitas. Os parasitas são organismos que se alojam no corpo humano (hospedeiro) e ali encontram abrigo, fonte de alimento e se multiplicam. Os parasitas podem ser microscópicos ou macroscópicos. As doenças parasitárias humanas são provocadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e animais, neste último, comumente, os vermes (AMABIS e MARTHO, 2002). A seguir estão descritos os caracteres gerais desses parasitas.

6.1 OS VÍRUS

Os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios. Há muita divergência sobre o fato de os vírus serem seres vivos ou não. Atualmente eles são definidos como parasitas intracelulares obrigatórios (GOWDAK e MARTINS, 2012). Além disso, os vírus são acelulares e possuem uma alta capacidade de mutação, sendo responsável por centenas de viroses, como a gripe, poliomielite, dengue, hepatite, herpes e aids (AMABIS e MARTHO, 2002). A constituição de um vírus é simples, eles são formados de material genético (DNA ou RNA) envolvidos por cápsulas de proteínas. Além disso, eles não conseguem produzir suas próprias proteínas, por isso eles invadem uma célula hospedeira e passam a comandar a produção de proteínas virais. Quando um vírus (ou qualquer outro parasita) entra em contato com nosso sistema imunológico, ele pode desencadear uma reação de defesa pelas células do sistema imune e pelos anticorpos com a finalidade de reconhecê-lo e eliminá-lo. Algumas viroses podem ser

prevenidas por vacinas, justamente por sensibilizar o sistema imunológico ao reconhecimento do vírus (GEWANDSZNAJDER, 2015).



Fonte: INFO ESCOLA (2017)

6.1.1 A propagação de um vírus (Faixa 1)

Música original: A simplicidade de um rei
Intérprete: GRES Beija Flor de Nilópolis
Ritmo: Samba-enredo
Conteúdos abordados:
Definição e características dos vírus, exemplos, transmissão e prevenção das viroses

Sétimo ano chegou a hora
De botar pra fora esse aprendizado
Da importância de abordar os vírus
Conhecer doenças pra ficar ligado

Parasitas dependentes de uma célula hospedeira
Ah essa é a definição dos vírus
Tão simples que não esqueci
Seres não são considerados
Pois são acelulares
Não representam vida
Mas mesmo assim
Eu sei dos riscos que eles vêm causar
A todo homem que contaminar
Disseminando então
Por replicação
Doenças surgirão

Quando um vírus invade um organismo

Estimula uma reação pela infecção parasitária
Virose no corpo instala-se então
Procurar um médico é a solução

Viroses eu conheço, algumas são graves
Como a Aids, transmitida por sangue e secreções
Para a rubéola tem vacina, pra poliomielite
Também pra influenza
Sarampo provoca erupções
Às vezes surgem complicações
Então... melhor é prevenir
Outra vez a dengue aí
Sendo propagada por mosquito
Não deixar água parada e acumulada é a saída
O lema então é a prevenção
Pra nossa proteção

6.2 AS BACTÉRIAS

As bactérias são os seres mais primitivos que existem. Sua organização celular não conta com a membrana nuclear, por isso são chamadas de procariontes. As bactérias integram o reino monera e são classificadas de acordo com seu formato básico em cocos, bacilos, vibriões de espirilos (GOWDAK e MARTINS, 2012). Existem diversas bactérias que vivem em nosso organismo de forma harmoniosa, porém, outras podem ser patogênicas e provocar infecções. Algumas bactérias patogênicas produzem toxinas que prejudicam nossas células. As bactérias possuem plasmídeos que são responsáveis por conferir resistência a antibióticos (medicamentos usados no tratamento de doenças bacterianas), por meio de seleção e favorecimento de algumas linhagens de bactérias (PEREIRA *et al.*, 2009). Esse fato tem se tornado um problema para a medicina, pois cada vez mais bactérias resistentes ao uso de antibióticos têm surgido, diminuindo a eficácia deles. Algumas doenças causadas por bactérias podem ser prevenidas por vacinas. Exemplos de doenças bacterianas: tétano, disenteria bacilar, cólera, tuberculose, leptospirose e meningite (AMABIS e MARTHO, 2002).

Fonte: MUNDO EDUCAÇÃO (2017)

6.2.1 Monera (Faixa 2)

Música original: Hoje
Intérprete: Ludmilla
Ritmo: Funk
Conteúdos abordados:
Características das bactérias, exemplos, transmissão, profilaxia e tratamento das doenças bacterianas.

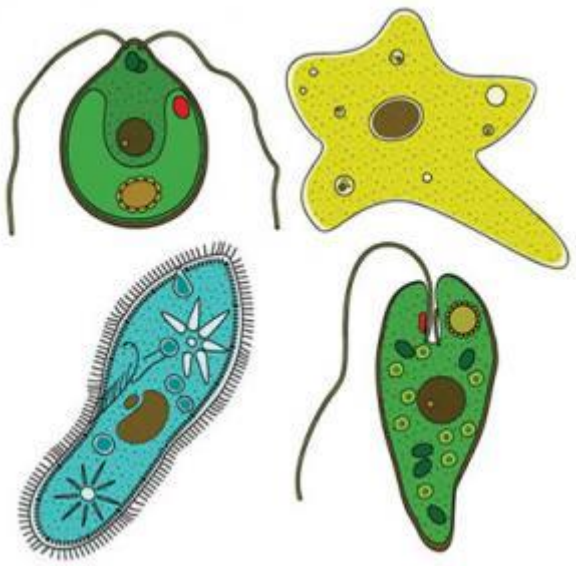
Monera
Reino das bactérias
São unicelulares
As únicas procariontes
Elas possuem várias formas
Algumas, perigosas
Podem até causar doenças

Tétano, coqueluche, meningite têm vacina
Também tuberculose pela BCG
Mas não podemos do cuidado esquecer
Pra não adoecer

Leptospirose é grave
Transmitida pelos ratos
Cólera por falta de saneamento
O antibiótico
É usado para tratamento
Mas é necessário respeitar o tempo

6.3 OS PROTOZOÁRIOS

Os protozoários integram o reino protista, são unicelulares e possuem o núcleo organizado, por isso, são chamados de eucariontes (GOWDAK e MARTINS, 2012). Os protozoários são classificados conforme o tipo de estrutura de locomoção: cílios (ciliados), flagelos (flagelados), pseudópodes (sarcodíneos) ou com estrutura locomotora ausente (esporozoários) (ROQUE, 2015). Algumas protozooses podem ser bastante graves e levarem à morte. Tripanossomíase, amebíase, giardíase, toxoplasmose, malária e leishmaniose são alguns exemplos de doenças causadas por protozoários (AMABIS e MARTHO, 2002). Algumas dessas doenças possuem um hospedeiro intermediário no ciclo de vida do protozoário, isto é, um animal que atua como vetor de transmissão da doença, por exemplo, na tripanossomíase (doença de Chagas), malária e leishmaniose. No ciclo da toxoplasmose, o homem é o hospedeiro intermediário (PEREIRA *et al.*, 2009).



Fonte: BRASIL ESCOLA (2017)

6.3.1 Combatendo protozooses (Faixa 3)

Música original: Ousadia e alegria
Intérprete: Thiaguinho)
Ritmo: Pagode
Conteúdos abordados:
Características e classificação dos protozoários, exemplos, transmissão, profilaxia e tratamento das doenças causadas por protozoários.

Protozoário
Organismo eucarionte
Heterotrófico
Parasita ou simbionte
Classificados
Conforme a locomoção
Apicomplexos
Não se locomovem não

Combatendo protozooses todo dia
A amebíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

Le re re re re re re
Alvenaria pra deter
Le re re re re re re
O barbeiro em você

Malária e Chagas
Transmitidas por insetos
Mosquito-palha
Causa a leishmaniose
Toxoplasmose
Reservatório é o gato
E se transmite
Por contato com oocistos

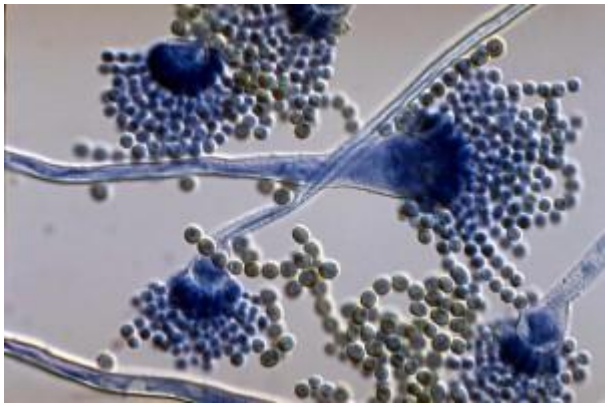
Combatendo protozooses todo dia
A giardíase causa a disenteria
A transmissão se dá por contaminação
A profilaxia é a lavagem das mãos

Le re re re re re re
Alvenaria pra deter
Le re re re re re re
O barbeiro em você

6.4 OS FUNGOS

Os fungos são seres que são encontrados de forma unicelular ou pluricelular. As leveduras são exemplos de fungos microscópicos. Eles têm uma importante função econômica, em especial, na culinária, pois são utilizados na fabricação de massas, queijos e bebidas alcoólicas. Além disso, alguns fungos desempenham o papel de decompositores e são

fundamentais na manutenção dos ecossistemas, por meio da ciclagem de nutrientes. Os fungos pluricelulares apresentam hifas, que são filamentos que se entrelaçam, formando o micélio. Existem cogumelos que são comestíveis e são usados na composição de diversos pratos (PEREIRA *et al.*, 2009). Algumas doenças são conduzidas por esporos de fungos e outros tipos de fungos podem causar intoxicação se forem consumidos. As doenças causadas por fungos patogênicos são chamadas de micoses. Alguns exemplos: histoplasmose, esporotricose, criptococose, pitiríase versicolor e onicomicose (GOWDAK e MARTINS, 2012).



Fonte: MED-HANDBOOK (2017)

6.4.1 Fungos e micoses (Faixa 4)

Música original: À sua maneira
Intérprete: Capital Inicial
Ritmo: Rock
Conteúdos abordados:
Características dos fungos, fungos parasitas, venenosos e saprófitos, prevenção das micoses, penicilina.

Seres formados por hifa e micélio
Esporos germinam, surgem os fungos
Se ele decompõe matéria orgânica
É fungo saprófito, útil ao meio ambiente

E existem fungos
Que são parasitas

Causando micoses
Com muita coceira

Eu lembrarei de impedir umidade
Entre os dedos dos pés eu enxugarei

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

Sempre evitar de compartilhar
Espátulas e alicates, produtos de pele
Um antibiótico surgiu de um fungo
A penicilina é hoje usada no mundo

E existem fungos
Que são parasitas
Causando micoses
Com muita coceira

E existem fungos
Que são venenosos
Os amanitas
E os alucinógenos

6.5 OS VERMES

Os vermes fazem parte do reino dos animais. Eles são classificados conforme o formato do corpo como platelmintos (vermes achatados) e nematelmintos (vermes cilíndricos). Alguns vermes são de vida livre e não provocam doenças, como as planárias. Já os vermes parasitas provocam doenças em humanos e outros animais. Na maioria das verminoses mais conhecidas, o homem assume o papel de hospedeiro definitivo, onde o verme se desenvolve até a forma adulta e se reproduz dentro dele. Algumas verminoses são intermediadas por animais, como boi, porco, caramujo e inseto (USBERCO *et al*., 2012). De maneira geral, as verminoses podem ser evitadas com medidas simples de higiene e saneamento básico, pois a forma de transmissão dos vermes é por via passivo-oral e ativo-cutânea. Algumas verminoses: teníase, esquistossomose, ancilostomíase, ascaridíase, filariose e oxiuríase. O tratamento é realizado com antihelmínticos (GOWDAK e MARTINS, 2012).

Fonte: MED-HANDBOOK (2017)

6.5.1 Prevenir as verminoses (Faixa 5)

Música original: Umbrella
Intérprete: Rihanna
Ritmo: Pop Internacional
Conteúdos abordados:
Características e classificação dos vermes, exemplos, sinônimos, transmissão e profilaxia das verminoses.

Vamos nos cuidar
Para verminose não pegar
Platelmintos e nematelmintos
São integrantes dos helmintos
Eles têm o corpo alongado
Mas o primeiro é achatado
E o outro é cilíndrico
Esses vermes são bem distintos

Cuidado
Alguns vermes podem ser parasitas
Penetram em nosso corpo ou são ingeridos
Através de contaminação
Nos alimentos, na água e em nossas mãos
Hospedeiro intermediário
Boi ou porco são da solitária
O caramujo é da esquistossomose
E o mosquito é da filariose

Ose ose ê ê ê
Prevenir as verminoses
Oses oses ê ê ê
Eu preciso aprender

Oses oses ê ê ê
Para não adoecer
Oses oses ê ê ê ê ê ê

Esquistossomose
Bilharziose ou barriga-d'água
Tome cuidado com a cercária
Não nade em locais contaminados
Fique de olho na qualidade
Cozinhe bem a sua carne
Não dê bobeira para a teníase
Também chamada de solitária

Vou calçar o meu sapato
Para o ancilóstomo ficar bem longe do meu pé
A lombriga não tem vez
Higiene eu terei

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da aplicação de uma estratégia didática lúdica, concluimos que a utilização das paródias nas aulas de ciências pode contribuir para o ensino de parasitoses. O aluno, como sujeito do conhecimento, só aprende quando tem interesse no que está sendo proposto. A realização de uma atividade que desperta o prazer nos alunos por meio de um recurso com o qual eles possuam afinidade é capaz de motivá-los a participar da aula. A inserção da música durante a aula pode proporcionar um maior desenvolvimento perceptivo dos estudantes.

A utilização da música nas aulas de ciências favorece um melhor relacionamento entre os alunos e professor, sendo possível contornar problemas como a indisciplina. A participação dos estudantes numa atividade lúdica auxilia na interação entre eles e deixa o ambiente mais amistoso e alegre, além de estimular a curiosidade e incentivo ao estudo. As paródias têm o potencial de deixar a aula mais divertida, trabalhar a afetividade dos alunos e transmitir alegria. É fundamental destacar que a utilização desse recurso não deve ser aleatória, mas sim aplicada num momento oportuno da aula, onde funcionará como um organizador prévio do conhecimento. A aula expositiva dada posteriormente à aplicação da paródia pode ser capaz de reforçar os conceitos e sanar eventuais dúvidas sobre o assunto, contribuindo assim para a efetivação da aprendizagem.

Podemos concluir que o uso das paródias musicais tem o potencial de contribuir para um maior aproveitamento do conteúdo de ciências ao despertarem a atenção dos alunos para uma atividade lúdica interessante e alegre. Porém, cabe ao professor eleger o momento oportuno para a aplicação das paródias, considerando as características da turma, da escola e da comunidade. É possível também utilizar as paródias em outras situações, fora de sala de aula ou de modo a estimular a criatividade dos alunos, a partir de composições próprias. Vale ressaltar que as paródias contidas neste manual podem ser usadas nos diversos níveis de ensino e disciplinas, considerando que questões pertinentes à saúde não são assuntos exclusivos de ciências e biologia, mas também são temas transversais, motivo pelo qual destacamos a importância de um recurso facilitador do aprendizado.

OBSERVAÇÕES

Todas as letras das paródias compostas são de autoria da própria pesquisadora Erika Coelho Mirre Peres.
Gravação das paródias: Estúdio Águia Produções (Jan-Fev 2017).
Serviços gráficos: Gráfica Suhett & Marques.
Impressão de exemplares: Gráfica Suhett & Marques.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 511 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos:** apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acessado em: 23 de julho de 2015.

BRASIL ESCOLA. **Reprodução nos protozoários**. Disponível em: <http://brasilescola.uol.com.br/biologia/reproducao-nos-protozoarios.htm>. Acessado em: 21 de fevereiro de 2017.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). **Ensino de ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 154 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO; Marta Maria. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. - 3. ed. - São Paulo:Cortez, 2009. 364 p.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Projeto Teláris:** ciências: ensino fundamental 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015. 296 p.

GOWDAK, Demétrio Ossowski; MARTINS, Eduardo Lavieri. **Ciências novo pensar** - Edição renovada: seres vivos, 7° ano. - 1. ed. - São Paulo: FTD, 2012.

INFO ESCOLA. **Os vírus.** Disponível em: < http://www.infoescola.com/biologia/os-virus/>. Acessado em: 21 de fevereiro de 2017.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 182 p.

MED-HANDBOOK. **Doenças causadas por vermes.** Disponível em: <http://brasilescola.uol.com.br/doencas/doencas-causadas-vermes.htm>. Acessado em: 17 de fevereiro de 2017.

MED-HANDBOOK. **Fungo:** causas microscópicas de infecções fúngicas. Disponível em: < http://med-handbook.com/pt/pages/940846. Acessado em 21 de fevereiro de 2017.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Classificação das bactérias.** Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/classificacao-das-bacterias.htm>. Acessado em 21 de fevereiro de 2017.

PAIXÃO BIOMÉDICA. **Classificação dos parasitas**. Disponível em: https://paixaobiomedica.wordpress.com/2012/09/30/classificacao-dos-parasitas/. Acessado em: 17 de fevereiro de 2017.

PEREIRA, Ana Maria; SANTANA, Margarida; WALDHELM, Mônica. **Ciências, 7° ano:** volume 2. 1. ed. Sãp Paulo: Editora do Brasil, 2009. 296 p.

RENOVAÇÃO ELI. **Você pode estar com parasitas.** Disponível em: <http://www.renovacaoeli.com/2014/09/voce-pode-estar-com-parasitas.html> Acessado em: 21 de fevereiro de 2017.

ROQUE, Isabel Rebelo. **Jornadas.cie:** ciências, 7° ano: ensino fundamental. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 256 p.

USBERCO, João; SCHECHTMANN, Eduardo; MARTINS, José Manoel; FERRER, Luiz Carlos; VELLOSO, Herick Martin. **Companhia das ciências, 7° ano**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Disciplina:** construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. São Paulo: Libertad, 1995. 110 p.