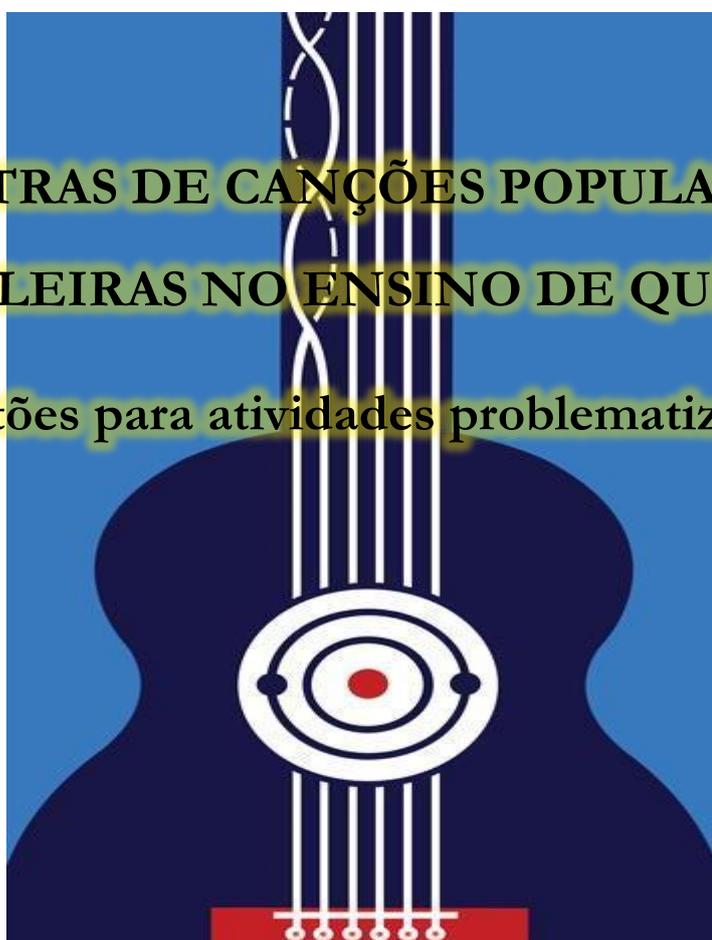


RINALDO JOAQUIM DE OLIVEIRA

CRISTIANO DE ALMEIDA CARDOSO MARCELINO JR.

**LETRAS DE CANÇÕES POPULARES
BRASILEIRAS NO ENSINO DE QUÍMICA:
Sugestões para atividades problematizadoras**



Aos nossos familiares.

APRESENTAÇÃO

Muitos estudantes afirmam ter dificuldades para a aprendizagem em Química e demonstram resistências ao processo de ensino dessa disciplina escolar. Uma parcela significativa desses estudantes considera a Química uma disciplina estranha, distante, chata, complexa e que não acrescenta muito aos conhecimentos utilizados em suas vidas.

A situação acima descrita vem sendo constatada há muito tempo e em diferentes contextos. Até por meio da música essa insatisfação é propagada, como o faz Renato Russo, em uma das suas composições interpretadas pela banda Legião Urbana, ao afirmar: “Eu odeio Química / Química / Química”. Reverter essa situação e mostrar a relevância, o lado útil, prático e criativo da ciência Química é um desafio para os professores e professoras do Ensino Médio.

Contribuir com reflexões e sugestões nessa direção é a intenção deste texto. Aqui se discute sobre um gênero textual ainda pouco utilizado como recurso didático no ensino-aprendizagem de Química, mas que pode ser bastante adequado no ambiente escolar: as letras de canções populares brasileiras. Esse texto é fruto de parte da pesquisa desenvolvida no Programa Mestrado em Ensino Profissional de Química em Rede Nacional (PROFQUI), desenvolvida no trabalho dissertativo intitulado “A utilização de letras de canções populares brasileiras em questões de química em processos seletivos para acesso às universidades públicas brasileiras”,

Esperamos que esse material possa destacar o quão fértil é esse campo e carregado de muitas possibilidades para o trabalho docentes, especialmente pela inclusão de letras de canções em situações problematizadoras no ensino de Química. Que música possa auxiliar no favorecimento de aprendizagens e de interesse pelo estudo e pela própria Química. Quem sabe, a utilização dessa forma de arte contribua para que, logo no início do contato com a disciplina, seja conquistado o sentido presente nos versos da canção de João Bosco e Vinícius de Moraes que declara: “Desde o primeiro dia que a gente se viu / Impressionante a química que nos uniu”.

Boa leitura e que esse material possa contribuir para adoção de um novo ritmo em suas aulas de Química!

Os autores.

Introdução

Esta proposta se volta à utilização de letras de canções no ensino-aprendizagem de Química. A canção é uma modalidade de música. Ela é a música cantada, dotada de texto poético, ou crônica, de comunicação bastante lírica. Partindo de um contexto que alinha melodia e versos, a canção é fruto da expressividade artística humana, algo que se canta de maneira melodiosa, por rimas, e em forma clara. Há canções de todos os estilos, em todos os gêneros musicais.

Adolescentes e jovens gostam, “curtem”, diferentes estilos musicais. Ouvem música. Cantam. Cantam muitas canções; o tempo todo, inclusive na escola. Sozinhos, em grupos, com ou sem instrumentos, é comum observar os estudantes cantando em algum local da escola.

A sala de aula também é um ambiente para a utilização da música. Intencionalmente, a música pode ter uma finalidade didática. As letras das canções também podem atuar como ferramentas interlocutoras para contextualizar o conhecimento científico, dentro de uma abordagem criativa. Essas letras expressam uma variedade de características relacionadas à cultura, à arte, à linguagem, às crenças, aos pontos-de-vista e costumes dos indivíduos, e das suas relações com o meio social e com a natureza.

Há diferentes relatos de experiências positivas envolvendo a utilização de canções no ensino-aprendizagem. No ensino de Ciências, essa estratégia também vem sendo utilizada, porém parece que ainda com baixa frequência (BARROS et al., 2013). Particularmente em relação ao ensino de Química, percebe-se uma preferência pela construção e uso de paródias musicais. Na pesquisa aqui apresentada, trabalhou-se com as letras de canções populares brasileiras, mas em um sentido diferente.

As letras das canções abordam uma diversidade de temáticas, muitas delas estão presentes de forma significativa nas vidas dos estudantes. Tais características também destacam a potencialidade desse gênero musical para a problematização. Abordagens problematizadoras têm se vinculado a diferentes estratégias, como: aplicação do conhecimento, reforço, revisão e avaliação.

Uma das formas historicamente construídas na educação brasileira da problematização para fins avaliativos da aprendizagem em Química têm sido as provas dos processos seletivos para ingresso nas universidades públicas. Este texto destacará a utilização das letras de canções populares nesses processos e discutirá sobre mais possibilidades de inclusão dessa forma de arte em outras atividades problematizadoras.

As canções na educação escolar

A música é um dos mais antigos modos de expressão e de registro da atividade humana e se constitui em uma das mais ricas e difundidas atividades culturais da sociedade (IAZZETA, 2001). O homem primitivo possivelmente ouvia, assimilava e emitia sons similares aos diferentes sons emitidos pela natureza, como: o som dos animais, o som dos ventos, o som das águas e o som das árvores (CANDÉ, 2001). Depois, passou a utilizá-los e em diferentes momentos de celebração social - cerimônias festivas e religiosas.

A música é algo difícil de ser caracterizado por proposições normativas e a sua prática não é nem arbitrária nem é baseada em fundamentos físicos ou metafísicos, apenas (VAGGIONE, 2001). Tecnicamente, a música é a composição da melodia (aquilo que pode ser cantado), da

harmonia (sobreposição de notas que servem de base para a melodia) e do ritmo (a marcação do tempo), podendo incluir outra forma de oralidade pela inclusão de uma letra.

A linguagem musical está diretamente ligada a objetos simbólicos e, além de possibilitar a transmissão de informações, expressa sentimentos e afetos significativos para o indivíduo (URIARTE, 2005). A música pode ser compreendida como fato musical associado a contextos específicos, em momentos e ambientes específicos. Por isso, para Molina (2010), não há uma música, mas músicas, fatos musicais.

A música possibilita ao indivíduo sentir e expressar sentimentos por meio da sua melodia, simplesmente, e/ou pela letra. Ela possui diferentes interfaces, que exibem o seu caráter sócio-histórico-cultural, psicológico, emocional, intuitivo, dinâmico, lúdico, etc. (ROCHA; BOGGIO, 2013). Conforme afirma Penna (2012, p. 25), “[...] a música, em suas mais variantes formas, é um patrimônio cultural capaz de enriquecer a vida de cada um”. Em diversas culturas, a música é sinônima de alegria, celebração, conforto, amizade, relacionamentos, conforto, paz, emoção e reflexão (FRANCISCO JUNIOR; LAUTHARTTE, 2012). Mas ela também é social e histórica, e pode ser política e formadora de opiniões.

A música atua como uma fonte de enriquecimento pessoal, que ajuda o estudante a desenvolver suas potencialidades, despertando o sensorial e o afetivo, o fisiológico e o espiritual (MUSZKAT, 2000). Desde que, em 1810, o educador alemão Friedrich Froebel (1782-1852) propôs a música como recurso pedagógico, ela vem sendo utilizada na Educação Escolar, por sua capacidade de trabalhar conjuntamente os aspectos lúdicos e cognitivos (BERTONCELLO; SANTOS, 2002).

Há uma grande variedade de conteúdos e gêneros musicais. A disponibilidade e a facilidade de acesso a eles pode ser um facilitador para a utilização da música em estratégias didáticas escolares (PINHEIRO et. al., 2004). Dentro desse conjunto, percebe-se que continua atualizado o destaque efetuado por Willis (1990) décadas atrás: a música popular continua o centro de interesse da cultura das pessoas jovens. Esse é o caso de canções populares brasileiras.

A música é uma das expressões culturais brasileiras, por excelência. A música brasileira é resultante de uma mistura única de harmonia e melodia europeias, com ritmos africanos e cultura dos indígenas nativos (SILVEIRA, 2019). À música indígena local, com chocalhos, flautas e tambores, foram misturados aos ritmos fortes dos rituais de “candomblé”. Dos portugueses, vieram as baladas lentas, acompanhadas por cavaquinhos, bandolins e guitarra (portuguesa), acrescidas por outros elementos europeus como as óperas (italiana e francesa) e as danças (como a zarzuela, o bolero, a vala e as polcas); posteriormente, no século XX, o *jazz* norte americano e o *rock in roll* (PY, 2016).

A utilização da música no ambiente escolar é mais recorrente na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. Porém, como destacam Francisco Junior e Lauthartte (2012), muitos professores do Ensino Médio também têm percebido as possibilidades de avançar pedagogicamente por caminhos mais cativantes com a utilização da música.

A música é um fenômeno presente nas vidas de adolescentes e jovens, pela qual são inseridos na realidade pelo mundo da cultura (CHAVES, 2006). O papel que a música desempenha nos seus cotidianos é bastante importante. Com a música, os seus gostos são mais intensos e eles a utilizam de várias formas e funções (SNYDERS, 1992). A escola não pode ficar alheia a esse aspecto.

As canções populares expressam um país e uma cultura (SILVEIRA, 2019). Elas são capazes de acompanhar as pessoas por toda a vida e podem marcar momentos especiais, para

indivíduos ou grupos. Ritos, datas, festas, amores, tristezas, conquistas, parentes, uma diversidade de fatos e situações pode ser associada a canções que demarquem e que relembrem contextos determinados ou amplos (BOHRER, 2014). Desse modo, uma canção popular é bastante importante no espaço da cultura comum, tanto para o individual e quanto para o coletivo; para o trabalho simbólico e o criativo (KEBACH, 2014). Conforme discute Chirico (2008), as canções populares vêm sendo utilizadas como uma das linguagens alternativas e um importante recurso didático para a aprendizagem. De acordo com essa autora, elas revelam os registros da vida cotidiana, na visão de autores que observam o momento social em que vivem. Esses registros também trazem evidências que facilitam a compreensão histórica por parte dos estudantes.

A canção popular se constitui em uma variante compreensível da língua e da cultura, por ser encantadora e atraente (MACHADO, 2005). Ela permite despertar e desenvolver sensibilidades mais aguçadas nos estudantes na observação de questões próprias das disciplinas escolares, pois muitas canções podem veicular, direta ou indiretamente, informações a elas relacionadas (FERREIRA, 2010). Nessa direção, a utilização de canções populares também vem sendo usada como instrumento para alcançar objetivos educacionais em diferentes disciplinas do currículo escolar.

A utilização de canções no processo educativo escolar pode ser entendida como uma atividade lúdica (FRANCISCO JUNIOR; LAUTHARTTE, 2012). Segundo Santana (2008), as atividades lúdicas acionam o pensamento e a memória, geram oportunidades para a expansão das emoções, bem como das sensações de prazer e da criatividade. A ludicidade pode oferecer possibilidades para a (re)estruturação do conhecimento, respeitando as singularidades existentes, despertando o interesse dos estudantes, aumentando os seus envolvimento, em solucionar e em propor alternativas em torno de questões relacionadas ao conteúdo trabalhado (OLIVEIRA; SOARES, 2005).

A utilização de canções no ambiente escolar pode possibilitar a inclusão de um elemento motivador e facilitador do processo de ensino aprendizagem de conceitos científicos, de uma forma mais dinâmica e divertida. Além de poder proporcionar o aumento de um conhecimento específico, essa forma de arte ainda atua como um elemento de aprendizagem cultural que também estimula a sensibilidade, a reflexão sobre valores, padrões e regras (OLIVEIRA, et al., 2008). Adicionalmente, ela pode se configurar como um recurso didático simples, dinâmico e contextualizado, capaz de auxiliar no diálogo entre professor e estudantes (GILIO, 2000).

As canções podem atuar como instrumentos em situações didáticas, para promover a apropriação conceitual, a ampliação dos conhecimentos, a problematização de questões e articulação de conteúdos, dentro de uma mesma disciplina ou entre disciplinas diferentes (PINHEIRO et al., 2004). Elas podem ser utilizadas em estratégias que forneçam opções às de aulas meramente expositivas, podendo-se efetivar diferentes tipos de interação. Por meio da canção, é possível acrescentar mais sensibilidade e criatividade nas relações entre os diferentes contextos presentes nas letras e o conhecimento científico, uma vez que muitas das suas temáticas possuem grande potencial de problematização e estão presentes nas vidas dos estudantes (SILVEIRA; KIOURANIS, 2008).

A potencialidade das letras de canções populares brasileiras no ensino-aprendizagem em Química

Uma letra de uma canção é um gênero textual discursivo (SANTOS et al., 2015). Essas letras são compreendidas como uma prática social e podem atuar como recursos capazes de orientar a ação pedagógica, favorecendo o contato real dos estudantes com a multiplicidade de textos produzidos e que circulam socialmente (MACHADO, 2005). Caso esse direcionamento seja operacionalizado, as letras das canções podem atuar positivamente no ensino-aprendizagem por meio da mediação didática. As informações presentes podem ser associadas a diferentes conteúdos curriculares e contribuir no processo de transformação de uma linguagem científica em um conteúdo a ser ensinado, inclusive conteúdos químicos.

As dificuldades intrínsecas de aprendizagem na Química, se vinculam à características intrínsecas que envolvem a necessidade de articulação entre os 3 (três) níveis de descrição da matéria. Como referenciado anteriormente, os níveis para são: macroscópico (observacional), microscópico (atômico-molecular) e o representacional (símbolos, fórmulas e equações) (CAAMAÑO, 2007). Os estudantes devem se movimentar entre esses níveis mediante o uso da linguagem, dentro de diferentes formas de interação social.

Uma das recomendações para o ensino escolar é que haja mais diálogo entre os diferentes conhecimentos (BRASIL, 2009). Nesse sentido, é importante que também haja aproximação entre a ciência e a arte, especialmente porque as artes são ligadas às Ciências Naturais e à Matemática (MASSARANI et al., 2006).

A arte e a ciência são duas componentes da atividade humana criativa e ambas são formas de expressão do conhecimento, individual ou coletiva (MORI, 2015). A música é uma arte apoiada em medidas precisas e apresenta uma base física (MOREIRA; MASSARANI, 2006). Conforme destacam Massarani et al. (2006), intrinsecamente, enquanto composição sonora, a música é uma manifestação artística fortemente relacionada à Física e à Matemática, e até próximo ao século XVI, no período medieval, ela era considerada um ramo da Matemática, juntamente com a Aritmética, a Geometria e a Astronomia, sendo abordada em seus aspectos teóricos, sem ligação direta com sua execução prática. Adicionalmente, muitas vezes, a música foi utilizada como metáfora e como inspiração para interpretação do mundo, particularmente nos modelos cosmológicos (MOREIRA; MASSARANI, 2006).

O desenvolvimento científico-tecnológico promoveu mudanças na música, mas o oposto também ocorreu, pois, em diversos períodos da história, questões emanadas da música estimularam a investigação científica (MASSARANI et al., 2006). Por exemplo, como ainda destacam esses autores, os conhecimentos sobre a matéria e a acústica, e as relações entre tempo, ritmos e frequências inspiraram a proposição de modelos teóricos e construção de instrumentos musicais.

A música também pode conter informações associadas a outras disciplinas e/ou permitir analogias com conhecimentos próprios e/ou comuns a outras ciências. As letras de canções populares que abordam ou permitem o tratamento de temas científicos podem ser incluídas em estratégias pedagógico-didáticas no ensino de Ciências (MATOS, 2006). Ao discutirem sobre essa questão, Oliveira, et al. (2008), destacam que nas letras de muitas composições populares, de diferentes estilos musicais, também podem haver informações relacionadas a conceitos e/ou aplicações da Biologia e da Química com potencialidade para a abordagem do conteúdo, formação de habilidades e valores, e para a popularização da ciência.

Apesar de a música nem sempre ilustrar direta e visualmente o conteúdo a ser explorado, ela pode atuar como um instrumento de expressão capaz de aproximar mais o estudante do tema a ser estudado (BARROS et al., 2013). As canções fazem parte do cotidiano e o campo das formas musicais é de fácil assimilação e associação, possibilitando a inclusão de maior dinamismo e por novas formas de proporcionar maior eficiência ao aprendizado (FERREIRA, 2008). Barros et al. (2013) apontam vantagens para a utilização da música como recurso didático- pedagógico em aulas de Ciências. Segundo esses autores, a utilização de canções no ensino-aprendizagem envolve: i) uma alternativa de baixo custo; ii) uma oportunidade para o estabelecimento de relações interdisciplinares; e iii) uma atividade lúdica que ultrapassa a barreira da educação formal e se firma também como atividade cultural.

Conhecimentos musicais podem ser fontes de inspiração e motivação para professores da área de Ciências que procuram abordagens pedagógicas diferenciadas (ANDRÉ, 2013). A inclusão da música no ensino de Ciências pode se configurar em uma forma de se trabalhar com o conteúdo disciplinar de forma prazerosa. Osborne et al. (2003) destacam que, como muitos estudantes se apresentam distancialmente deslocados em aulas de conteúdos científicos, as canções podem auxiliá-los a perceber as aulas de Ciências como um espaço agradável e inclusivo. Crowther (2006) e Pye (2004) trazem depoimentos nesse sentido, ao indicarem que muitos estudantes se divertiram e gostaram bastante de aulas de Ciências contendo a presença de canções entre as estratégias utilizadas.

A utilização de canções também tem sido incluída no ensino-aprendizagem de Química. Além de auxiliar no estabelecimento de um ambiente lúdico, cativante e prazeroso com implicações para a aprendizagem e para a afetividade com a disciplina e com os conteúdos químicos, ela também pode contribuir para a pesquisa e para a leitura (FRANCISCO JUNIOR et al.(2008).

Paralelismos entre a Química e a música, assim como entre o ensino dessas duas disciplinas têm sido buscados em estratégias didáticas há muito tempo (KOHN, 1972). No entanto, o uso de paródias sobre letras de canções conhecidas tem sido a mais recorrente entre as estratégias que utilizam a música no ensino de Química (GONÇALVES; HUSSEIN, 2013).

Diferentes resultados de pesquisas, no Brasil e no exterior, indicam que a participação dos estudantes nas aulas de Química melhora significativamente por meio do uso de paródias (PYE, 2004; CARVALHO et al., 2014;). Algumas dessas abordagens têm a reescrita das letras de canções populares realizada por professores (DICKSON; GRANT, 2003); em outras os próprios estudantes escreveram letras contendo conteúdos químicos, associando novas informações a melodias presentes em suas memórias (ABRANTES et al., 2016). Os estudantes geralmente gostam mais das paródias com estilos musicais mais populares e atuais, enquanto os professores preferem as de canções mais antigas (WINTER et al., 2009).

Crowther et al. (2013) propõem que a elaboração de paródias ou a criação de canções para a memorização de conceitos específicos devem considerar 4 (quatro) aspectos principais: i) a música deve despertar a atenção do estudante; ii) deve-se priorizar canções com ritmos regulares e rimas; iii) as canções devem ser escutadas várias vezes; iv) para aumentar a memorização, a escuta da música deve ser acompanhada por apresentações visuais de letras e/ou pela realização de atividades sinestésicas, como a dança. Silveira e Kiouranis (2008) chamam a atenção de que a elaboração de paródias não deve ser uma atividade de simples memorização. Esse alerta também é feito por Silva (2013), que ressalta para o cuidado necessário para que este recurso não se limite apenas a favorecer a simples memorização do conteúdo. Ao se agir dessa forma, a atividade acabaria por resultar em uma tentativa de se configurar uma nova roupagem ao enfoque centrado no modelo

tradicional de ensino. Portanto, como destacam Francisco Júnior e Lauthartte (2012), a elaboração de paródias pode e também deve tomar outros significados, como na problematização de conceitos já estudados.

A música pode se vincular à realidade dos estudantes atuando como elemento motivador sobre os seus interesses por determinado tema ou acontecimento (MOREIRA; MASSARANI, 2006). As interpretações das letras de canções que vinculam temáticas sociocientíficas e/ou tecnológicas e/ou ambientais podem auxiliar a problematizar essa realidade, pois permite o estabelecimento de relações com o cotidiano (SILVEIRA; KIOURANIS, 2008) e poderá contribuir para que os estudantes desenvolvam o senso crítico em relação à problemática apresentada ou a contextos a ela associados, utilizando-se de conceitos científicos (SILVA; OLIVEIRA, 2009; DIAS et al., 2020). Nessa direção, a música pode ser uma aliada à atividade de elaboração de problemas com ênfase na contextualização.

A presença de letras de canções em problemas de Química pode atuar como uma valiosa fonte de suporte ao enunciado da questão. Investigar a ocorrência desse tipo de situação em provas de processos seletivos para ingresso em universidades públicas é uma das possibilidades da pesquisa educacional, como a aqui proposta, cujos delineamentos metodológicos são apresentados no próximo capítulo.

Algumas possibilidades de utilização das letras de canções populares brasileiras no ensino de Química

As canções podem ser utilizadas em problemas de múltiplas-escolhas e de respostas discursivas. Nas questões do tipo múltipla escolha, estrutura pode conter um texto base e/ou um enunciado, associado à letra da canção, utilizada integralmente ou por algum fragmento. Nesse tipo de questão a tarefa cognitiva a ser realizada é apresentada clara e objetivamente, articulando as alternativas de respostas, a correta e as incorretas, conhecidas como distratores. As questões discursivas exigem uma produção textual, argumentativa.

Exploração de diferentes formas de utilização da letra

As formas de utilização das letras podem exibir flexibilidade. Um verso, uma estrofe ou toda a letra da canção podem ser utilizados nos enunciados das questões. A letra de uma dada canção também pode ser incorporada ao texto base utilizado para mais de uma questão,

Abordagem temáticas variadas

As letras das canções populares brasileiras veiculam diferentes temáticas. Elas são capazes de gerar representações, de usar e reinterpretar teorias científicas, campos de pesquisa e artefatos tecnológicos para construir narrativas sobre o relacionamento dos indivíduos entre si e na sociedade como um todo, permeado pelas relações entre ciência, tecnologia, sociedade.

Variação de conteúdo abordado

Os versos das letras podem se associar a diferentes itens curriculares tradicionalmente contemplados na disciplina de Química do Ensino Médio. É recomendável que eles exerçam uma relação interpretativa, na qual se exige uma mobilização de conhecimentos e habilidades do estudante para tratamento, decodificação e estabelecimento de inter-relações entre informações e

conhecimentos. Esse tratamento se distancia de uma aplicação direta na qual a relação letra-enunciado-resposta veicula a utilização de um conhecimento pronto, já existente, no qual se exige mais o aspecto memorístico. A necessidade de uma interpretação também supera um possível papel meramente de relação ilustrativa, onde a letra da canção não exerce nenhuma contextualização de fato, pois sua presença ou ausência não impediria a resolução de um problema.

Estabelecimento de diferentes planos de sentido entre os versos e o conhecimento químico

A seleção e o tratamento dado aos versos das letras podem receber dois sentidos diferentes: i) o sentido literal da palavra, expressão ou enunciado; e ii) o sentido conotativo, o sentido figurado. Com isso, os sentimentos, visões e/ou atitudes transmitidos nas letras podem transmitir ou possibilitar um direcionamento ao conhecimento científico ou à tecnologia e/ou a possíveis relações sobre os indivíduos, a sociedade e/ou a natureza. Para esses aspectos, uma categorização feita por Olabuenaga e Ispizúa (1989), pode auxiliar na delimitação do sentido simbólico de determinada letra da canção ou de seus recortes (estrofes e versos): i) o sentido que o autor (compositor) pretende expressar pode coincidir com o sentido percebido pelo leitor (ouvinte); b) o sentido do texto (letra da canção) poderá ser diferente de acordo com cada leitor (ouvinte); c) a mensagem emitida pelo autor (compositor) poderá ser captada com sentidos por diferentes leitores; d) um texto (letra da canção) pode expressar um sentido do qual o próprio autor (compositor) não esteja consciente.

A figura 1 ilustra uma possibilidade de uso de letra de música em problemas de Química. No quadro 1, há a análise da utilização desta e de outras letras em provas de processos seletivos para ingresso em universidades públicas brasileiras.

Figura 1 – Exemplo de utilização de letra de canção popular em prova de processo seletivo para ingresso em um universidade pública brasileira.

Questões 16 da prova de Química do Sistema Seriado de Avaliação (SSA), 3ª Fase, da UPE, 2016.

16. Leia os versos da letra da música transcrita a seguir:

MOVIDO À ÁGUA

Existe o carro movido à gasolina, existe o carro movido a óleo diesel,
 Existe o carro movido a álcool, existe o carro movido à eletricidade,
 Existe o carro movido a gás de cozinha.
 Eu descobro o carro movido à água, eu quase, eu grito, eureka, eureka, eurico
 Ai saquei que a água ia ficar uma nota e os açudes iam tudo ceará
 Os rios não desaguiariam mais no mar, nem o mar mais virar sertão.
 Nem o sertão mais virar mar.
 Banho? Nem de sol.
 Chamei o anjo e devolvi a descoberta para o infinito
 Aleguei ser um invento inviável, só realizável por obra e graça do Santo Espírito.
 Agora eu tô bolando um carro movido a bagulhos, dejetos, restos, fezes,
 Detritos, fezes, três vezes estrume, um carro de luxo movido a lixo,
 Um carro pra sempre movido à bosta de gente.

ASSUMPÇÃO, I. Movido à água. Sampa Midnight: isso não vai ficar assim, São Paulo: Independente, 1986. 1 CD, faixa 4. (Adaptado).

O combustível imaginado para viabilizar o invento proposto nesses versos é a(o)

a) H_2O b) CH_3CH_2OH c) CH_4 d) $CH_3(CH_2)_2CH_3$ e) mistura de C_8H_{18}

Fonte: <http://cobertura maxima.com.br/wp-content/uploads/downloads/2017/02/PROVA-SSA3-2-DIA.pdf>

Quadro 1–Características das letras de canções utilizadas como suportes na estruturação de questões de Química nos processos seletivos para ingresso nas universidades públicas.

PROCESSO SELETIVO	ANO QUESTÃO		TIPO DE QUESTÃO	CANÇÃO	UTILIZAÇÃO DA LETRA	ABORDAGEM		RELAÇÃO LETRA-ENUNCIADO-RESPOSTA	PLANO DE SENTIDO	
						TEMÁTICA	CONTEÚDO			
SERIADO	UFLA	2015	32	Objetiva	Planeta água	Fragmento	Ciclo da água	Estados físicos	Aplicação direta	Literal
	UFPEl	2017	38	Objetiva	Quanta	Fragmento	Elementos químicos	Tabela periódica	Ilustrativa	Figurado
	UEPA	2017	43	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Comidas regionais	Ácidos graxos	Ilustrativa	Literal
	UEPA	2017	44	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Óleos essenciais	Funções orgânicas	Ilustrativa	Literal
	UEPA	2017	45	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Aromas	Isomeria	Ilustrativa	Literal
	UEPA	2017	46	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Fermentação	Nox, isomeria	Ilustrativa	Figurado
	UEPA	2017	47	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Teor alcoólico/Bafômetro	Nox, funções orgânicas	Ilustrativa	Literal
	UEPA	2017	48	Objetiva	Amazônia	Completa-Fragmento	Teor alcoólico/Bafômetro	Cálculos químicos	Ilustrativa	Literal
	UPE	2016	16	Objetiva	Movido à água	Completa	Combustíveis	Hidrocarbonetos, álcoois	Interpretativa	Literal
	UPE	2018	14	Objetiva	Buraco de ozônio	Completa-Fragmento	Camada de ozônio	Gases, poluição atmosférica	Interpretativa	Literal
UPE	2018	15	Objetiva	Buraco de ozônio	Completa-Fragmento	Camada de ozônio	Geometria molecular	Ilustrativa	Literal	
VESTIBULAR	UFAM	2009	37	Objetiva	Lamento de raça	Fragmento	Efeito estufa	Entalpia	Ilustrativa	Literal
	UFU	2010	42	Objetiva	Bermuda florida	Fragmento	Anabolizantes	Cálculos químicos	Ilustrativa	Literal
	UFU	2012	43	Objetiva	Movido à água	Fragmento	Combustíveis Aspectos ambientais	Teor alcoólico/Bafômetro	Interpretativa	Literal
	UFG	2014	71	Objetiva	O pastorzinho	Completa	Escala musical	Grupos funcionais de funções orgânicas	Aplicação direta	Figurado
	UNB	2019	127	Discursiva	Chuva	Fragmento	Efeito estufa	Hidrocarbonetos	Ilustrativa	Literal
	UNB	2019	128	Discursiva	Chuva	Fragmento	Efeito estufa	Estados físicos	Interpretativa	Literal
	UNB	2019	129	Discursiva	Chuva	Fragmento	Chuva ácida	Acidez e sais	Ilustrativa	Literal
UPE	2012	30	Objetiva	Tropicana	Fragmento	Propriedades organolépticas	Funções orgânicas	Interpretativa	Literal- Figurado	

Muitas temáticas existentes e/ou relacionadas às canções populares brasileiras permitem constatar exemplos de narrativas sobre o relacionamento dos indivíduos entre si e na sociedade como um todo, permeado pelas relações entre ciência, tecnologia, sociedade. Essa forma de arte, associada a discursos da cultura popular, pode atuar como um instrumento para se gerar representações e interpretar teorias científicas e artefatos tecnológicos, para a construção de sentidos para o conhecimento químico.

Conforme pode ser verificado no quadro 1, a relação entre temática e conhecimento químico permite a abordagem de diferentes conteúdos a partir dos contextos das letras das canções, tais como: mudança de estados físicos, funções orgânicas, isomeria, tabela periódica, número de oxidação, cálculos químicos, geometria molecular, acidez, sais entalpia. Esses conhecimentos podem ser utilizados para a formatação de cenários problemáticos, tanto em termos propositivos na apresentação do enunciado e do comando de resposta quanto no conhecimento necessário a ser mobilizado para resolver um dado problema.

Um levantamento em outro tipo de fonte também permite obter canções contendo letras que possibilitem o tratamento de conceitos e/ou aplicações da Química. Esse é o caso das listas de canções divulgadas em *sites* especializados nesse tipo de veiculação, ou seja, na divulgação de letras de canções, tais como o Letras (www.letras.mus.br) e o Ouvir Música (www.ouvirmusica.com.br). Por exemplo, utilizando unidades de registro compostas por substantivos simples e compostos, e por locuções que indiquem a presença de uma temática científico-tecnológica, pode-se chegar a resultados animadores. Faça essa tentativa, realizando uma busca por: i) termos do linguajar químico (tais como: átomo, ácido, sal, carbono, metal, ouro, prata, água, álcool, ozônio, éter, óleo, nicotina e loló); ii) palavras relacionadas com produtos industriais e suas formas de operação (por exemplo: aço, cachaça, sabão, detergente, fogos de artifício, bronze, perfumes); e/ou iii) menções a fenômenos naturais, com e sem interferências antrópicas (por exemplo: camada de ozônio, efeito estufa e chuva ácida). O quadro 2 apresenta algumas canções obtidas com base nesses critérios.

Esse conjunto de canções envolve diferentes estilos musicais, como baladas, *rocks*, *funks*, *blues*, *reggaes*, sambas e baiões. Algumas delas possuem ritmos mais cadenciados, outros bem contagiantes. Em meio às suas autorias, existe uma variedade de compositores. Há artistas já falecidos, outros ainda muito atuantes, alguns poucos conhecidos e, conforme verificado nas músicas utilizadas nos processos seletivos, e respeitáveis expoentes da música nacional, inclusive com uma sólida carreira internacional.

As letras dessas canções apresentam variados contextos. Incorporados integralmente ou de forma fragmentada, por meio de seus versos, aos seus respectivos conteúdos poéticos, os termos e as temáticas dessas criações estabelecem ou permitem estabelecer diferentes relações entre Química, tecnologia e sociedade. Fontes energéticas, meio ambiente, drogas, água, aromas, produtos de limpeza, mineração, culturas agrícolas, joias e aduteração de produtos são temas retratados de diferentes formas e pela via da utilização de variados termos. Essa diversidade de temáticas expressa uma variedade de características, que se relacionam à cultura, à arte, à linguagem, às crenças, aos pontos-de-vista e costumes dos indivíduos, e das suas relações com o meio social e com a natureza. Assim como destacado por Ferreira (2010), muitas canções veiculam, direta ou indiretamente, questões próprias das disciplinas escolares, no caso, particularmente associadas à Química.

Quadro 2 - Conjunto de canções, obtidas em levantamento em *sites* especializados em músicas, que veiculam ou permitem o estabelecimento de relações com conceitos químicos.

CANÇÕES QUE ESTABELECEM CONEXÕES INTENCIONAIS ENTRE CONCEITOS/TEORIAS QUÍMICOS(AS), A TECNOLOGIA E TEMAS SOCIAIS.				
Título	Compositor(es)	Intérpretes	Temática(s)	Conteúdo(s) químico(s)
Água mineral	Carlinhos Brown	Timbalada	Água mineral	Soluções, íons
Água e óleo	Vanessa da Mata	Vanessa da Mata	Água e óleo	Mistura, solubilidade
Cachaça não é água	Marinósio Trigueiros Filho	Marchinha de carnaval	Água e drogas lícitas (Bebidas alcoólicas –Cachaça)	Fermentação, água, métodos de separação
Cana de engenho	Rosemberg Fernandes	Amauri Romano	Cana de açúcar	Métodos de separação, carboidratos
Indústria macabra!	Germano Soraggi	Germano Soraggi	Adulteração de produtos (Leite)	Proteína, misturas, ácido e bases
Minha drograria	Bezerra da Silva	Bezerra da Silva	Veneno	Ácidos, sais, ácidos, bases
O Cio da Terra	Milton Nascimento/Chico Buarque	Milton Nascimento	Culturas agrícolas	Carboidratos
Parafina	Edson Duarte	Trio Nordestino	Cera	Hidrocarbonetos
Tira Manchas	Bebeto Alves	Bebeto Alves	Produtos de limpeza	Funções orgânicas, funções inorgânicas, metais
CANÇÕES QUE ESTABELECEM RELAÇÕES COM CONCEITOS/TEORIAS QUÍMICOS(AS) DE MODO METAFÓRICO OU INCIDENTAL (QUE NÃO SE PREVIU INICIALMENTE).				
Título	Compositor(es)	Intérpretes	Temática(s)	Conteúdo(s) químico(s)
Alegre Menina	Jorge Amado / Dori Caymmi	Djavan	Joias	Elementos químicos, substâncias simples e compostas
Aroma	Gilberto Gil	Lucia Turnbull	Aromas	Funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas
Lança perfume	Rita Lee e Roberto de Carvalho	Rita Lee	Drogas ilícitas	Funções orgânicas
Minas e Mineiros	Tyl Fley / Fernando Nogueira	Pré Pagos	Mineração	Elementos químicos, substância, mistura
Movido a álcool	Oscar Rasmussen / Raul Seixas / Tania Menna Barreto	Raul Seixas	Combustíveis Drogas lícitas (Bebidas alcoólicas)	Etanol
Na Lata		AQUêLES!	Lata	Metais
Música urbana	Andre Pretorios / Felipe Lemos / Flavio Lemos / Renato Russo	Capital Inicial	Combustíveis	Hidrocarbonetos

O Ar (O Vento)	Bacalov / Toquinho / Vinícius de Moraes	Toquinho, Boca Livre	Vento	Ar, gases, metano
Quadras do Aleixo	Antonio Aleixo	Paco Bandeira	Vinho	Oxidação, compostos oxigenados
Repeat! Please	André Mendes	Inocentes	Detergente e sabão	Ácidos graxos

CANÇÕES QUE SE VEICULAM A IMPACTOS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA NO MEIO AMBIENTE E NA SOCIEDADE.

Título	Compositor(es)	Intérpretes	Temática(s)	Conteúdo(s) químico(s)
Água negra (Petróleo)	Ary Barroso	Ary Barroso	Petróleo	Hidrocarboneto
Átomos	César Augusto/Cláudio Noam/Neto Abdal	Jorge e Mateus	Genética, poluição	DNA, camada de ozônio, misturas
Camada de Ozônio		Resto de Ontem	Camada de ozônio	Gases
Canção do sal	Milton Nascimento	Milton Nascimento, Elis Regina	Salinas	Sais, métodos de separação
Efeito estufa	Maurício Soares	Maurício Soares	Efeito estufa	Gases
Esses vícios	Cristhyan Ribeiro / Nando Marx / Douglas Mello / Flávinho Tinto / Matheus de Santana.	Zé Neto e Cristiano	Drogas lícitas (Bebidas alcoólicas e cigarro)	Álcoois, funções orgânicas nitrogenadas
Oxigênio	Márcio Buzelin/Marcos Túlio Lara/PJ/Rogério Flausino/Zé Ramalho	Jota Quest	Poluição	Gases
Poluição do ar	Rafael Sales "Charrete" /Elías Dija	Charrete	Poluição atmosférica	Gases
Seringueiro da Amazônia	Demetrius Haidos	Demetrius Haidos	Seringais	Borracha, polímeros

Os termos presentes nas letras das canções que se relacionam à Química envolvem diferentes conteúdos químicos e/ou químico-tecnológicos: elementos químicos, íons, substâncias simples e compostas; metais; misturas, solubilidade; soluções aquosas; métodos de separação; funções inorgânicas; gases; radioatividade; funções orgânicas; carboidratos; reação de oxidação; fermentação; proteínas; polímeros. Esses conteúdos contemplam diferentes itens dos currículos escolares para o Ensino Médio e, dentro da organização didaticamente empregada: Química Geral, Físico-Química e Química Orgânica. Além disso, tradicionalmente, eles também constam nos programas dos processos seletivos para ingresso nas universidades públicas.

Os termos que se relacionam à Química expressam-se na linguagem musical, simbólica e/ou realística, dentro das propostas dos compositores. Da forma como estão dispostos nas letras, permitem o estabelecimento de diferentes tipos de relações, propiciando os seus usos de modo criativo em diferentes situações no ensino-aprendizagem de Química. Por exemplo, na “Quadras do Aleixo”, interpretada por Paco Bandeira, há a menção do processo oxidativo do vinho dentro da estrofe composta pelos versos:

“Vinho que vai pra vinagre / Não retrocede o caminho / Só por obra de milagre / Pode de novo ser vinho”.

De forma indireta, a canção fala da inversibilidade da reação de oxidação do etanol a ácido acético. Tal situação pode ser aproveitada para explorar propriedades dos compostos oxigenados representativos das funções orgânicas álcool e ácido carboxílico, possibilitando a viabilização de uma abordagem que ilustre uma aplicação. Normalmente, propostas nessa direção são diferentes das geralmente utilizadas no contexto escolar para reações de oxidação.

“Quadras do Aleixo” traz conceitos químicos associados de forma indireta ao contexto poético. Em outras composições essa relação é bem mais direta, como o samba de Bezerra da Silva, “Minha drogaria” traz muitos termos químicos diretamente associados à temática “venenos”, segundo pode ser visto no seguinte trecho:

O meu veneno tem
 Carboreto e formicida
 Pórva com estruíquino
 Leva salitre do fino
 Iodo e permaganato, ui!
 Ele leva ácido muriático
 Potássio em ponto pequeno
 Vinte grama de arseno
 Com água, pó de cis e cal
 Cantador se atravessar
 Tem que provar do meu veneno

As canções apresentadas no quadro 2 revelam registros da vida cotidiana, dentro de momentos sociais variados. As análises das relações entre os termos que se relacionam à Química e os sentidos apontados pelas canções, permitiram classificar o conjunto em 3 (três) grupos: i) canções que estabelecem conexões intencionais entre conceitos/teorias químicos(as), a tecnologia e temas sociais; ii) canções que estabelecem relações com conceitos/teorias químicos(as) de modo metafórico ou incidental (que não se previu inicialmente); e iii) canções que se veiculam a impactos da ciência e da tecnologia no meio ambiente e na sociedade. Por questão de espaço, as discussões em torno desses resultados serão realizadas com base em algumas dessas canções.

Verificou-se que há canções populares brasileiras cujas letras estabelecem conexões intencionais entre conceitos/teorias químicos(as), a tecnologia e temas sociais, como o samba de Bezerra da Silva, “Minha drogaria”. Há canções desse grupo que contêm quantidades menores de termos químico/tecnológicos, por exemplo, a composição de Marinósio Trigueiros Filho, gravada em 1946, a canção “Cachaça não é água”. Essa marchinha de carnaval com décadas de sucesso possui duas temáticas: água e drogas lícitas, as bebidas alcoólicas, especificamente a cachaça. O autor destaca em seus versos que “Cachaça não é água não / Cachaça vem do alambique / E água vem do ribeirão”. Com isso, além de distinguir os seus produtos, associa-os também a processos tecnológicos diferentes para as suas obtenções.

Outra perspectiva contida nas letras das canções desse grupo traz os termos químico/tecnológicos sem vínculos tão diretos com suas aplicações, ainda que elas sejam intencionalmente estabelecidas por seus autores. Um exemplo que ilustra esse aspecto é a canção “O Cio da Terra”, de Milton Nascimento e Chico Buarque. Ela tem como temática as culturas agrícolas e se vincula à presença de carboidratos e à aplicação tecnológica em torno de suas transformações dentro de produtos alimentícios. As estrofes abaixo permitem verificar esse tipo de associação.

Debulhar o trigo
Recolher cada bago do trigo
Forjar no trigo o milagre do pão
E se fartar de pão

Decepar a cana
Recolher a garapa da cana
Roubar da cana a doçura do mel
Se lambuzar de mel

Apesar de terem sido classificadas dentro desse primeiro grupo por causa ênfase intencional de conceitos químicos/tecnológicos, essas canções apresentam letras que também se referem a contextos e situações da vida social. Elas versam sobre impactos sociais dos usos da Química e da tecnologia química, que podem ser trabalhados dentro das abordagens escolares. Por exemplo, na canção “Cachaça não é água”, assim como o autor afirma, a dependência química leva muitas pessoas a vivenciarem uma prática na qual parecem transparecer que:

Pode me faltar tudo na vida
Arroz, feijão e pão
Pode me faltar manteiga
E tudo mais não faz falta não

Pode me faltar o amor
(Disto eu até acho graça)
Só não quero que me falte
A danada da cachaça

Já a letra de “Minha drogaria” colabora para se destacar o cuidado com o armazenamento de substâncias e produtos químicos nas residências. Inclusive determinados materiais citados nessa canção são de comercialização e de estocagem proibidas por pessoas não autorizadas. As informações constantes também servem de alerta para os cuidados nos manuseios dessas

substâncias. O uso indevido de algumas delas têm causado acidentes, chegando a provocar morte de animais e de pessoas.

O segundo grupo de composições (quadro 6) traz canções que estabelecem relações com conceitos/teorias químicos(as) de modo incidental ou metafórico. As letras das canções “Alegre menina” e “Aroma” permitem verificar a possibilidade de vínculos de termos de modo incidental, ou seja, que não se tenha previsto inicialmente. Elementos químicos, substâncias simples e compostas estão presentes em trechos da letra de “Alegre Menina”, de Jorge Amado e Dorival Caymmi, segundo compilado em continuidade.

"O que fizeste, sultão, de minha alegre menina?"

"Palácio real lhe dei, um trono de pedraria

Sapato bordado a ouro, esmeraldas e rubis

Ametista para os dedos, vestidos de diamantes

Escravas para servi-la, um lugar no meu dossel

E a chamei de rainha, e a chamei de rainha"

Em “Aroma”, composição de Gilberto Gil, os termos utilizados por esse músico remete à diversas características e propriedades de substâncias orgânicas oxigenadas e nitrogenadas, conforme pode ser visto nos versos apresentados em seguida.

Aroma

Fragrância, odor

Vem da pitanga

Da manga

Perfume da flor

Vem do estrume

Cheiro do gado

Vem do pecado (aroma-amor)

Do corpo dela (aroma-amor)

Todo molhado

Aroma

Um cheiro de suor

Ah, ah, ah, ah, aroma

Ah, ah, ah, ah, aroma

O estabelecimento de relações metafóricas dentro do segundo grupo pode ser verificado, por exemplo, nas composições “O Ar (O Vento)”, de Bacalov, Toquinho e Vinícius de Moraes, e “Lança perfume”, Rita Lee e Roberto de Carvalho. O contexto poético metafórico de “O Ar (O vento) remete à fenômenos naturais e a processos digestivos envolvendo gases, como pode ser observado em toda letra da canção, que está compilada a seguir.

Estou vivo mas não tenho corpo
 Por isso é que não tenho forma
 Peso eu também não tenho
 Não tenho cor
 Quando sou fraco
 Me chamo brisa
 E se assobio
 Isso é comum
 Quando sou forte
 Me chamo vento
 Quando sou cheiro
 Me chamo pum!

Já a canção “Lança perfume” remete tanto à possibilidade do termo fragrância se vincular à temática perfumes ou drogas ilícitas, associadas com o lança-perfume. A estrofe abaixo indica essa relação.

Lança menina
 Lança todo esse perfume
 Desbaratina
 Não dá pra ficar imune
 Ao teu amor
 Que tem cheiro
 De coisa maluca

Nesse último sentido, o substantivo se refere ao entorpecente comercializado em embalagens com formas ou tamanhos variados, contendo misturas de solventes orgânicos e fragrâncias, mantidas sob pressão. Os lança-perfumes nunca saíram de moda e continuam sendo muito utilizados em carnavais e em outras festas, e *raves*. Dependendo do caso, o uso desse produto pode desencadear falta de ar, desmaios, convulsões, alucinações, paradas cardíacas e até a morte.

Diferentes questões presentes nos 3 (três) grupos estabelecem direta ou indiretamente relações da ciência e da tecnologia no meio ambiente e na sociedade. No entanto, nas canções do terceiro grupo esses impactos são mais destacados. De modo mais sucinto ou enfático, suas letras envolvem aspectos sociais e/ou ambientais, como a catástrofe ambiental que ameaça a natureza e a humanidade por interferir em fenômenos naturais. Esse é o caso de canções que tratam do efeito estufa, como a composição de Maurício Soares, e da camada de ozônio, como a música de título homônimo do grupo “Resto de Ontem”, a “Oxigênio”, interpretada pelo Jota Quest, ou a “Poluição do ar”, de Charrete e Elias Dija.

Algumas dessas composições expressam um saber lógico-afetivo dentro do contexto musical, transmitindo informações associadas a um pensar científico. Assim, como ocorreu em Moreira e Massarani (2006), o levantamento dessas canções permitiu constatar que alguns compositores da música popular brasileira se inspiraram na ciência e na tecnologia para escrever as letras de suas canções. Em certos casos, essas produções podem até atuar como canções didático-científicas.

Os levantamentos realizados permitem verificar que o campo das formas musicais é verdadeiramente fértil para o ensino-aprendizagem de Química. As canções utilizadas nas provas de processos seletivos e coletadas a partir de *sites* específicos revelam diferentes formatos, muitos deles associados diretamente ao nosso cotidiano. Elas traduzem sentimentos, veiculam situações e transmitem informações associadas a diferentes contextos, que envolvem e/ou também se relacionam a aspectos científico-tecnológicos.

A incorporação de letras de canções pode ser uma proposta interessante para renovar e dinamizar o ensino-aprendizagem de Química, particularmente da Química escolar. Corroborando com os resultados de outras pesquisas, como as de Ferreira (2008), Pinheiro et al. (2004), Silveira e Kiouranis (2008) e Gilio, (2000), em relação ao ensino-aprendizagem de Química, as investigações realizadas permitiram constatar que as letras das canções carregam em si a possibilidade de se constituírem em recursos eficazes no planejamento e na efetivação de situações didáticas revestidas de várias características positivas, como discutido a seguir.

As diferentes letras de canções obtidas nos levantamentos realizados expressam uma grande variedade de conteúdos e gêneros musicais. A disponibilidade e facilidade de acesso a essas letras podem ser um facilitador para a utilização da música em estratégias didáticas escolares. No entanto, a principal pontencialidade está no fato de elas se constituírem como possíveis veículos capazes de aproximar mais o estudante de determinados temas e conteúdos a serem estudados, ainda que esses conteúdos não estejam literalmente grafados. Muitas dessas temáticas estão presentes de forma significativa nas vidas dos estudantes (por exemplo, drogas, poluição ambiental, combustíveis e aromas) e permitem desenvolver um tratamento em prol da ampliação dos seus conhecimentos, possibilitando-lhes articular e aplicar conceitos e conteúdos químicos.

O papel do professor na atividade de utilização de letras de canções para abordagem de conhecimentos químicos

As letras das canções populares brasileiras são criações artísticas podem ser utilizadas como suportes em diferentes situações didáticas. Concordando com o exposto por Pinheiro et al. (2004) as informações disponibilizadas direta ou indiretamente nessas composições poéticas carregam em si a capacidade de promover a ampliação dos conhecimentos dos estudantes. Isso pode lhes permitir a possibilidade de problematizar questões e articular conteúdos no desenvolvimento de conceitos, procedimentos e atitudes.

A incorporação de letras de canções nas aulas de Química pode ser entendida como uma atividade lúdica e atrativa. Os resultados obtidos nos levantamentos realizados na pesquisa reforçam as vantagens apontadas por Santana (2008), quando infere que ao se consolidar também como forma de divertimento, a inclusão da música gera alegria e proporciona prazer, ao mesmo tempo que contribui na formação da inteligência e da personalidade, por envolver aprendizagens.

A quantidade e diversidade de estilos das canções apresentadas permite imaginar que suas utilizações no ambiente escolar possibilitem a inclusão de um elemento motivador e facilitador do processo de ensino aprendizagem de conceitos químicos, de uma forma mais dinâmica e divertida. Concordando com Abrantes et al. (2016), a inclusão de algumas dessas letras no ensino de conteúdos químicos pode gerar uma aproximação com a realidade dos estudantes e auxiliar no diálogo, contribuindo para estabelecer uma relação mais cativante.

O tratamento dado à utilização das canções deve destacar que o sentido do lúdico não é limitante à dimensão da diversão, nem deve ser tratado como um fator para desvio da atenção, mas deve se estabelecer como um agente motivador para operacionalização de uma aprendizagem de forma prazerosa. Diferentes estratégias podem ser planejadas com o uso dessas canções, de modo que elas contribuam como um modo peculiar de sentir e pensar os conhecimentos químicos. Enquanto as atividades lúdicas, as estratégias envolvendo o uso de canções devem acionar o pensamento e a memória, gerar oportunidades para a expansão das emoções, bem como das sensações de prazer e de criatividade. Nesse sentido, aplicando à compreensão de Oliveira e Soares (2005) à experiência musical no ensino de Química, a dimensão lúdica da utilização das canções pode oferecer possibilidades para a (re)estruturação do conhecimento, respeitando as singularidades existentes, despertando o interesse dos estudantes, aumentando os seus envolvimento, em solucionar e em propor alternativas em torno de questões relacionadas ao conteúdo trabalhado.

Uma consequência direta da inclusão do aspecto lúdico é que uma abordagem didática com a utilização de letra de uma canção pode superar a barreira da educação formal e também incorporar à categoria de atividade cultural. Com isso, trabalha-se também na perspectiva de incluir significados culturais aos conhecimentos musicais dos estudantes. Nessa direção, abre-se a possibilidade para exploração de aspectos conhecidos e desconhecidos, como estilo musical/ritmos envolvidos e contextos da produção, além da reflexão sobre valores, padrões e regras.

Essa relação cultural proporcionada pela canção pode ser trabalhada a partir do olhar da Química, apenas, ou dentro de um contexto interdisciplinar. Tais possibilidades corroboram com as recomendações para o ensino escolar no sentido de promover mais diálogo entre os diferentes conhecimentos (BRASIL, 2009). As relações interdisciplinares estabelecidas pelo uso de letras de canções também podem se revestir como uma oportunidade para o estudante vivenciar múltiplas relações permeadas pelos conhecimentos químicos, constantes direta ou indiretamente nesses textos. Relações com a produção e com a aplicação dos conhecimentos e/ou das informações veiculados nas letras podem remeter a diferentes vieses, cujos tratamentos podem ser propiciados pela utilização de conhecimentos de outras disciplinas, como Português, Literatura, História e/ou Biologia. Nesse sentido, em acordo com as preconizações de Massarani et al. (2006), é importante que também haja aproximação entre a ciência e a arte.

Outra questão positiva a ser destacada sobre o uso desses textos no ensino de Química está no fato que muitas canções são de fácil assimilação, seja integral ou parcialmente. Desse modo, caso ainda não sejam memorizadas ou sejam desconhecidas, os estudantes podem assimilá-las em sala de aula, seja via uma assimilação completa ou por parte das suas estrofes ou por parte dos determinados versos.

A utilização de letras de canções como recurso didático-pedagógico em aulas de Química se implementa também como uma alternativa de baixo custo. Essa é uma característica muito importante, pois muitas das propostas alternativas ao ensino tradicional de Química, via quadro-lápis ou por projeção visual (*slides*), têm seus custos. Experimentos, jogos e visitas, por exemplo, estão associadas a gastos financeiros, que por não raras vezes são supridos pelos professores, parcial ou totalmente.

Há diferentes possibilidades didáticas que podem ser utilizadas para a inclusão das letras das canções em estratégias do ensino-aprendizagem de Química que priorizem a abordagem de problematizadora dos conteúdos, visando à promoção de um aprendizado que, realmente, transcenda à memorização de fatos, nomes ou processos. Diante disso, é importante que sejam

considerados: i) a compreensão do significado que os conteúdos devem assumir para o estudante; ii) a forma como eles são abordados no ambiente da sala de aula; e iii) o modo como estão sendo explorados nas avaliações.

A potencialidade interação social dentro de uma abordagem didática no ensino de Química pode ser intensificada pela presença de temáticas com grande potencial de problematização veiculadas nas letras das canções. Elas podem atuar como recursos didáticos dinâmicos e contextualizados, que se aproximam dos gostos e das realidades dos jovens. Ainda que escritas em outros períodos históricos e/ou para outras finalidades, elas podem se firmar como um instrumento alternativo para estreitar o diálogo entre estudantes, professores e conhecimento científico.

Outra questão a ser considerada se refere à forma de trabalho com a letra. É interessante que os estudantes escutem a canção. Quanto a esse aspecto, é importante atentar ao fato que existe uma diferença entre “escutar” e “ouvir” uma canção. Corroborando com Jeandot (1997), o “ouvir” se associa à captação de impressões de sons e ruídos por um dos nossos sentidos, pela via do aparelho auditivo. Já o “escutar” é uma atitude mais ativa que ouvir, pois selecionamos, no mundo sonoro, aquilo que nos interessa. Por isso, o “escutar” envolve o interesse, a motivação, a atenção, entendimento, a interpretação e a compreensão. Desse modo, parte-se para uma tomada de consciência sobre aquilo que se captou através dos ouvidos.

As canções levantadas, enquanto gênero textual, oferecem diferentes possibilidades de leitura e interpretação. Por isso, é importante que o professor direcione sua ação pedagógica de modo a contribuir que as canções auxiliem os estudantes a pensarem e a se expressarem criticamente frente à realidade, interpretando-a e contribuindo para torná-la melhor a todos. Essa prática pode estruturar situações de aprendizagem que envolvam, por exemplo: a análise sobre os sentidos conotativo e denotativo dos termos químico-tecnológicos que permeiam as letras das músicas; reflexões quanto a qualidade da música que é produzida e consumida, atualmente, pela população. Nesse sentido, a diversidade de canções encontradas na pesquisa aqui realizada reforça outra potencialidade da utilização dessa forma de arte no ensino de Química, que também destacado por Almeida (2007): o acesso à música popular brasileira. Essa nossa riqueza cultural precisa ser mais e melhor conhecida, valorizada e divulgada pelos estudantes, pelos professores e pelos elaboradores de questões para os processos seletivos de acesso à universidade.

A seleção e uso de letras de canções envolve alta dose de interpretação pessoal, tanto professor quanto dos estudantes. Sendo assim, os sentidos tomados nos versos das letras das canções consideradas ou desconsideradas poderão ser diferentes de acordo com outras percepções. Com base nesse tipo de compreensão, há canções que, apesar de veicularem termos relacionados a conceitos químicos, podem não ser consideradas adequadas para serem utilizadas como suportes didáticos em abordagens problematizadoras, de cunho interpretativo no ensino-aprendizagem de Química. O quadro 3 traz alguns exemplos nessa direção.

Quadro 3 – Exemplos de canções que, apesar de veicularem termos relacionados à conceitos químicos, não foram consideradas potencialmente adequadas para serem utilizadas como suportes didáticos em abordagens problematizadoras, de cunho interpretativo no ensino-aprendizagem de Química.

Título	Composição	Intérpretes
Álcool ou acetona	Márcio de Dona Litina / Patricktor4	Naurêa
Baby doll de nylon	Caetano Veloso e Robertinho do Recife	Caetano Veloso e Robertinho do Recife
Barata tonta	Rita Lee e Roberto de Carvalho	Rita Lee
Bola de sabão	Ramón Cruz	Claudia Leite
DNA (A Verdade vai mostrar)	Castanha / Everaldo Ferraz	Caju e Castanha
Fogos de Artifício	Vinicius de Souza	Vinicius de Souza
Glicose	Bruno Caliman / Lucas Santos / Rafael Torres	Marcos e Belutti
O sol	Vitor Kley	Vitor Kley
Terra de gigantes	Humberto Gessinger	Engenheiros do Hawái
Trem das cores	Caetano Veloso e Souza Andrade	Caetano Veloso
Química	Renato Russo	Legião Urbana
Química	João Bosco e Vinicius de Moraes	João Bosco

Talvez, no ensino-aprendizagem de Química, essas canções estariam prioritariamente vinculadas a um sentido limitantemente ilustrativo, pouco relacionado a uma problematização articulada. Diante disso, elas não seriam potencialmente adequadas para serem utilizadas como suportes didáticos em abordagens de cunho interpretativo.

Muitas letras citam apenas um termo que remete à associação com a Química. Geralmente, esse tratamento ocorre vinculado a um único de seus versos. Um exemplo é a composição de Ramón Cruz, a canção “Bola de sabão” que se popularizou na voz de Cláudia Leite. O refrão desse axé “Pirou minha cabeça e o coração / Feito bola de sabão / Me desmancho por você”, que *pipocou* nas ruas do carnaval baiano e se espalhou por todo o País. O termo “sabão” aparece restrito ao refrão. É possível que a utilização dessa canção em uma aula de Química desperte um forte interesse dos estudantes pela atividade de cantar, de dançar, de se divertir. No entanto, didaticamente em relação ao tratamento do conteúdo químico, considerou-se que o seu papel seria limitado. A mesma linha argumentativa é seguida para o sucesso composto por Caetano Veloso e Robertinho do Recife, “*Baby doll de nylon*”. Nessa canção de melodia muito alegre, a expressão do título forma rima dentro dos seguintes versos: “Baby doll de nylon / Combina com você”. Situação similar acontece com: “Feito bomba H”, em “Barata tonta”, de Rita Lee e Roberto de Carvalho; “Vê se enriquece a minha melanina”, em “O Sol”, de Vitor Kley; e “Que trocam vidas por diamantes” em “Terra de gigantes”, de Humberto Gessinger, cantada pelos Engenheiros do Hawái.

Também há canções que se enquadraram na situação descrita acima, apesar de terem títulos bastante associados a termos ou aplicações químicas. Nesse tipo de situação se enquadram as canções: Álcool ou acetona, de Márcio de Dona Litina e Patricktor4; DNA (A Verdade vai mostrar), de Castanha e Everaldo Ferraz; Fogos de Artifício, Vinicius de Souza; e “Glicose”, de Bruno Caliman, Lucas Santos e Rafael Torres, mais conhecida na interpretação da dupla sertaneja Marcos e Belutti. Desse modo, essas composições listadas no quadro 6 e muitas outras não foram

consideradas por apresentarem dificuldades para viabilizar abordagens de cunho mais interpretativo envolvendo conceitos químicos.

Outros dois tipos de canções também podem apresentar inadequações para problematizações com foco na Química. Um desse tipo de canções contém muitos termos químicos em suas letras, mas os seus contextos poéticos são vinculados a situações que exigem interpretações sociohistóricas. O outro tipo envolvia letras com a ênfase no termo “Química”, mas no sentido de interação pessoal, seja sentimentalmente atrativa ou de aversão à disciplina escolar/área científica. “Trem das cores”, outra canção de Caetano Velo, dessa vez em co-autoria com Souza Andrade, é um exemplo de canção em que há necessidade de interpretação dos vínculos dos termos ao simbolismo sóciohistórico dos termos. A compreensão de sua letra envolve a necessidade de interpretação, de muita interpretação. No entanto, trata-se de uma interpretação para além da utilização do pensamento químico. Na análise de sua letra, verifica-se que termos como mel, átomos, seda, papel, chumbo, ouro e prata atuam como recursos expressivos para realizar esse embate ideológico. Retirados desse contexto eles perdem sentido e fica difícil, separada e/ou isoladamente, associá-los a conceitos, fatos e/ou aplicações científicas.

Outras canções podem apresentar limitações quanto ao sentido vinculado ao termo “Química” por estar reduzido a concepções sociais ligadas a sentimentos pessoais de atração física ou de aversão à disciplina escolar/área científica. Três canções que contêm o título homônimo “Química” ilustram a primeira parte dessa discussão. O sentido figurado da Química como interação entre duas personalidades pode ser visto na composição de João Bosco e Vinícius de Moraes, que registra logo nos dois primeiros versos “Desde o primeiro dia que a gente se viu/Impressionante a química que nos uniu”. No mesmo sentido, MC Biel, traz no refrão da sua canção “A química é louca / É paranormal / Do além, do além / Eu decifro seu corpo / Sem ter manual / Vem que vem, vem que vem”. No outro sentido, o termo “Química”, seja como ciência ou como disciplina escolar, é vinculado a uma imagem negativa. Isso é propagado na letra composta por Renato Russo, difundida pelas bandas Legião Urbana e Paralamas do Sucesso, que repetem “E eu odeio Química / Química / Química”.

Considerações finais

Diferentes canções populares brasileiras possuem letras que abordam ou permitam associação direta com fenômenos, processos e/ou aplicações científicas, tecnológicas e/ou para a relacionados a conceitos químicos. São canções vinculadas a diferentes gêneros musicais. As suas letras veiculam temáticas com textos poéticos que expressam narrativas sobre os relacionamentos dos indivíduos entre si e na sociedade como um todo, permeado pelas relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

A arte pode ser uma alternativa capaz de auxiliar e de facilitar o processo ensino e aprendizagem, contribuindo para superar o modelo conteudista, tradicionalmente efetivado no ensino-aprendizagem em Química, em estratégias didáticas que estimulem a participação, o protagonismo e a interação dos estudantes na busca dos seus conhecimentos. Entre, as diferentes manifestações artísticas, a música, particularmente o uso de canções, pode se efetivar como um recurso capaz de integrar diferentes conhecimentos e dar mais significância aos conteúdos, associando-os de forma clara, prática, prazerosa e objetiva à contextos de interesses dos estudantes.

Esperamos que as discussões aqui apresentadas auxiliem nas reflexões sobre a Química escolar e na melhoria do ensino.

Referências

ABRANTES, K. N. da C. et al. Cantando ligação química. In: IV Seminário da Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática. **Anais...** Jataí-GO, 2016.

ANDRÉ, João Paulo. Opera and poison: a secret and enjoyable approach to teaching and learning chemistry. **Journal of Chemical Education**, v. 90, n. 3, p. 352-357, 2013.

BARROS, Marcelo Diniz Monteiro *de et al.* Música aplicada ao ensino da informática em ensino profissionalizante. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 4, n. 2, p. 131-142, 2002.

BORGES, José Leopoldino das Graças; CARNIELLI, Beatrice Laura. Educação e estratificação social no acesso a universidade pública. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 124, p. 113-139, jan./abr. 2005.

BOHRER, Felipe Rodrigues. A música na cadência da história: raça, classe e cultura em Porto Alegre no pós-abolição. 234 f. **Dissertação** (Mestrado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BRASIL, MEC. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC, 2006.

CANDÉ, Roland de. **História Universal da Música.** 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001, p. 72-4.

CHAVES, Edilson Aparecido. A música caipira em aulas de história: questões e possibilidades. Curitiba. 2006. 155 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, 2006.

CHÍRICO, Sandra Maria Monteiro. **A música no cotidiano de sala de aula do professor de história.** Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/8/8/a-muacutesica-no-cotidiano-de-sala-de-aula-do-professor-de-histoacuteria>. Acesso em: 2/2/2020.

CARVALHO, C. V. M. *et al.* O uso de paródias como estratégia didática no ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 18., Florianópolis, 2016. **Anais...** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

CROWTHER, G.J. Learning to the beat of a different drum: music as a component of classroom diversity. **Connect**, v. 19, n.4, p. 11-13, 2006.

CROWTHER, G.J. et al. Making material more memorable... with music. **The American Biology Teacher**, v. 75, n.9, p. 713-714, 2013.

DIAS, Ana Beatriz Ferreira; PAZ, Demétrio Alves. Dualidade e sinestesia como resistência ao poder oficial: uma leitura da canção *Trem das Cores*. **Polifonia**, v.27, n.45, p. 01 a 237, jan.-mar., 2020.

- DICKSON, D.; GRANT, L. Physics karaoke: Why not? **Physics Education**, v. 38, n.4, p. 320-323, 2003.
- FERREIRA, Martins. **Como usar a música na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2002.
- FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney. A dinâmica de resolução de problemas: analisando episódios em sala de aula. **Ciências & Cognição**, v. 13, p. 82-99, 2008.
- FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; LAUTHARTTE Leidiane Caroline. Música em aulas de Química: uma proposta para a avaliação e a problematização de conceitos. **Ciência em Tela**, v. 5, n. 1, 2012.
- GILIO, Anésia Maria Costa. Pra que usar de tanta educação para destilar terceiras intenções: jovens, canções e escola em questão. Movimento: **Revista da Faculdade de Educação da UFF**, Niterói, n.1, 2000.
- COUTINHO, Laudicéia Rocha; HUSSEIN, Fabiana. A Música como recurso didático no ensino de Química. IX Encontro NACIONAL DE Pesquisa em Educação em Ciências, **Anais...** 2013.
- IAZZETTA, Fernando. O que é música (hoje). I Fórum Catarinense de Musicoterapia. **Anais...** Florianópolis-SC, 31/08 e 01/09 de 2001, Associação Catarinense de Musicoterapia, 2001. pp. 5-14.
- JEANDOT, N. **Explorando o universo da música**. São Paulo: Editora Scipione, 1997
- KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem (org). **Expressão musical na educação infantil**. Porto Alegre: Mediação, 2013. _____. A perspectiva interacionista sociodiscursiva de Bronckart. In: MEURER, J. L.; BONINI, Adair; MOTTA-ROTH, Désirée. (Orgs.). Gêneros: teorias, métodos, debates. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. p. 237-259.
- MACHADO, N. J. Interdisciplinaridade e contextualização no Exame Nacional do Ensino Médio In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **ENEM: fundamentação teórica e metodológica**. Brasília: INEP, 2005.
- MASSARANI, Luisa *et al.*. Para que um diálogo entre ciência e arte? **História, Ciências, Saúde, Manguinhos**. RJ, v. 13, p.7-10, Out. 2006.
- MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Música e Ciência: Ambas filhas de um ser fugaz. In: Reunión de la Red de Pop Y IV Taller Ciência, Comunicación Y Sociedad, 10., 2007, San José, Costa Rica. **Anais...** San José, Costa Rica: Cientec, 2007.
- MATOS, Maria Izilda Santos de. “**Saudosa maloca**” vai à escola. **Nossa História**. Rio de Janeiro, v.3, n.32, p.80-82, Jun. 2006.
- MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. (En)canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira. **História, Ciências, Saúde, Manguinhos**, v. 13, p.291-307, Out. 2006.
- MUSZKAT, Mauro; CORREIA, Cleo M. F. ; CAMPOS, Sandra. M. – Música e Neurociências. **Rev. Neurociências**, 8, 2, 70-75, 2000.

- OLABUENAGA, J. I. R.; ISPIZÚA, M. A. **La descodificacion de la vida cotidiana: metodos de investigacion cualitativa**. 1. ed. Bilbao: Universidad de Deusto, 1989.
- OLIVEIRA, A. S.; SOARES, M. H. F. B. Júri químico: uma atividade lúdica para discutir conceitos químicos. **Química Nova na Escola**, n. 21, p. 18-24, 2005. OLIVEIRA, Hélio Carlos Miranda de *et al.* A música como um recurso alternativo nas práticas educativas em geografia: algumas reflexões. **Revista Caminhos da Geografia**, Uberlândia, MG, v.6, n.15, p.71-81, 2005.
- OSBORNE, Collins *et al.* What “Ideas-about-Science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. **Journal of Research in science teaching**, 40 (7), 692-720, 2003.
- PINHEIRO, E. A. *et al.* O nordeste brasileiro nas cançõesde Luiz Gonzaga. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v.14, n.23, p.103-111, 2004.
- PYE, Cory C. Chemistry and song: a novel way to educate and entertain. **J. Chem. Educ.** 81, 507–508, 2004.
- ROCHA, Viviane. Cristina da; BOGGIO, Paulo. Sérgio. A música por uma óptica neurocientífica. **Per Musi**. 27, 32-140, 2013.
- SANTANA, E. M. A. Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. In: SENEPT, 1, 2008, Belo Horizonte, MG. **Anais...**, 2008.
- SANTOS, R. M. S. Música, a realidade nas escolas e políticas de formação. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, v. 12, p. 49-56, 2005.
- SILVA, S.A.M.; OLIVEIRA, A.L. A música no ensino de ciências: perspectivas para a compreensão da ecologia e a temática CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente). 2009.
- SILVEIRA, Marcelo Pimentel da; KIOURANIS, Neide Maria Michellan Kiouranis. A música e o ensino de Química. **Química Nova na Escola**. São Paulo, n.28, p.28-31, 2008.
- SNYDERS, Georges. **A escola pode ensinar as alegrias da música?** São Paulo: Cortez, 1992.
- URIARTE, Mônica Zewe. O papel e a importância da educação musical na escola regular brasileira. III Fórum de Pesquisa Científica em Arte Escola de Música e Belas Artes oo Paraná. **Anais...**, Curitiba:Paraná, 2005
- VAGGIONE, Horácio (2001). Some Ontological Remarks about Music Composition Process. In computer Music Journal, 25(1): 54-61, Spring 2001.
- VIGOSTI, Lèv. S. Pensamento e linguagem. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- WILLIS, Paul. **Common culture: symbolic work at play in the everyday cultures of the young**. Buckingham: Open University Press, 1990.
- WINTER, Carl K. *et al.* Food safety education using music parodies authors. **Journal of food Science Education, champaing**, v.8, n. 3, p. 62-67, 2009.

ANEXO 2 – LETRAS DE CANÇÕES PARA SERVIR COMO POSSÍVEIS FONTES DE SUPORTE PARA O DESENVOLVIMENTO DE SITUAÇÕES PROBLEMATIZADORAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Água Mineral

Carlinhos Brown

Bebeu água, não!
Tá com sede, tô!
Olha, olha, olha, olha a água mineral
Água mineral
Água mineral
Água mineral
Do Candéal
Você vai ficar legal

Água negra (Petróleo)

Ary Barroso

Quero alguém que me conte
Se aquilo é mesmo uma ponte
Ligando a terra ao firmamento
Pra que tanta querela
Que água negra é aquela
Que mais parece unguento?
Zé Conceição
Aquilo é a torre
De um poço de petróleo
Jorrando óleo
Da nossa redenção, ai, ai, ai,
Zé Conceição
A água é negra
Depois não tem cor
Mas tem valor
E salva uma nação ai, ai, ai,
Zé Conceição
Não fica assim contente não
Pois acontece uma coisa de amargar
Água negra
Quando sai da terra
Manda gente pro seu lugar

Água e óleo

Vanessa da Mata

Dizem por aí
Que você nem olha pra mim
Finge que não mudou
De que não tem mais jeito
Mais se você quiser mudar
Eu vou em cima e aceito
Se você quer um fim
Nem precisa questionar
Por que já estou de acordo
O que mais impressiona
É a sua bela frieza
De falar coisas tolas
Sem saber como pejeja
Por bem ou por mal
Eu não sei dizer
O que sentia por você
Já nem consigo entender
Meus motivos da pra ver em você
Fuja da minha cabeça
Fique instinto nos pensamentos
Desapareça dos meus sonhos
Faça de um conto
O seu pior pesadelo $(x^2) - (x^1)$
Apesar de não questionar
É muito simples o que eu tenho a dizer
Você já sabe o que fazer
Agora é só me esquecer
Pra sempre $(x^2) - (x^1)$
Nós somos
Igual a água e óleo
Que jamais se juntará
Só durante algum momento
Em que se pode misturar

Alegre Menina

Jorge Amado / Dorival Caymmi

"O que fizeste, sultão, de minha alegre menina?"

"Palácio real lhe dei, um trono de pedraria
Sapato bordado a ouro, esmeraldas e rubis
Ametista para os dedos, vestidos de
diamantes

Escravas para servi-la, um lugar no meu
dossel
E a chamei de rainha, e a chamei de rainha"

"O que fizeste, sultão, de minha alegre
menina?"

Só desejava campina, colher as flores do
mato

Só desejava um espelho de vidro prá se
mirar

Só desejava do sol calor para bem viver
Só desejava o luar de prata prá repousar
Só desejava o amor dos homens prá bem
amar

Só desejava o amor dos homens prá bem
amar"

"No baile real levei a tua alegre menina
Vestida de realeza, com princesas conversou
Com doutores praticou, dançou a dança
faceira

Bebeu o vinho mais caro, mordeu fruta
estrangeira

Entrou nos braços do rei, rainha mais
verdadeira

Entrou nos braços do rei, rainha a mais
verdadeira"

Átomos

César Augusto / Cláudio Noam / Neto Abdal

Do Universo eu sou uma partícula,
particular

Semente que a terra aquece pronta para
germinar

Sou semelhança e imagem, dádiva do criador
O resultado de um pecado perdoado por
amor

Por isso eu amo você

Sou imperfeito e meus defeitos só quem ama
pode ver

Mas sou o aço que só seu abraço pode
derreter

E tenho a essência da paixão gravada em
meu DNA

Sou um pássaro que voa procurando seu
olhar

Querendo um lugar pra viver

Água que corta montanhas é fogo a queimar

Encontro do cio do rio e do mar

Num transbordar de prazer

Átomos que buscam o milagre da
fecundação

Desejos, verdades do meu coração

Pra sempre vou te dizer

Te amo, te amo

Só sei dizer te amo

Te amo, só sei dizer te amo

A camada de ozônio não consegue suportar

A camada de ozônio não consegue suportar

A camada de ozônio não consegue suportar

Toda a poluição que o homem insiste em
sustentar

A fauna e a flora são destruídas sem parar

Pois o homem quer dinheiro e não para pra
pensar

Que o ar que respiramos não tem grana pra
pagar

E a água que bebemos um dia pode se acabar

Cem reais a milanesa

Um real de sobremesa

Água podre no seu copo

Isso eu já vejo com clareza

O aquecimento também é preocupação

Pois o homem é o câncer que causa a destruição

A fome e a miséria isso sim é coisa séria

Com o mundo acabando a crise só vai piorando

A guerra é uma forma de disputa de poder

E quem sofre é o povo que tenta sobreviver!

Cem reais a milanesa

Um real de sobremesa

Água podre no seu copo

Isso eu já vejo com clareza

Aroma

Compositor: Gilberto Gil

A-a-a-a-aroma

A-a-a-a-aroma

Vem pelo vento

Aroma

Fragrância, odor

Vem da pitanga

Da manga

Perfume da flor

Vem do estrume

Cheiro do gado

Vem do pecado (aroma-amor)

Do corpo dela (aroma-amor)

Todo molhado

Aroma

Um cheiro de suor

Ah, ah, ah, ah, aroma

Ah, ah, ah, ah, aroma

Vem pelas ventas

Aroma

Do pobre ou rico

Embriagado

Tu ficas

Eu também fico

Vem da macela

Da graviola

Vem do pé de manjerição

Todo o planeta

Aroma

De planta do sertão

Todo o planeta (que cheirinho gostoso)

Aroma (de capim cheiroso)

De planta do sertão

Cachaça Não É Água

Compositor: Marinósio Trigueiros Filho

Você pensa que cachaça é água?

Cachaça não é água não

Cachaça vem do alambique

E água vem do ribeirão

Você pensa que cachaça é água?

Cachaça não é água não

Cachaça vem do alambique

E água vem do ribeirão

Pode me faltar tudo na vida

Arroz, feijão e pão

Pode me faltar manteiga

E tudo mais não faz falta não

Pode me faltar o amor

(Disto eu até acho graça)

Só não quero que me falte

A danada da cachaça

Você pensa que cachaça é água?

Cachaça não é água não

Cachaça vem do alambique

E água vem do ribeirão

Cana de Engenho

Rosemberg Fernandes

A cana que faz a garapa

É a mesma que faz a cachaça

Adoça com açúcar as massas

E na festa completa as taças

A cana que faz o melaço

Rapadura e açúcar mascavo

A cana que adoça na cozinha

Também completa o barril de carvalho

Canção do sal

Milton Nascimento

Trabalhando o sal

É amor, o suor que me sai

Vou viver cantando

O dia tão quente que faz

Homem ver criança

Buscando conchinhas no mar

Trabalho o dia inteiro

Pra vida de gente levar

Água vira sal lá na salina

Quem diminuiu água do mar

Água enfrenta o sol lá na salina

Sol que vai queimando até queimar

Trabalhando o sal

Pra ver a mulher se vestir

E ao chegar em casa

Encontrar a família a sorrir

Filho vir da escola

Problema maior de estudar

Que é pra não ter meu trabalho

E vida de gente levar

Efeito estufa

Compositor: Maurício Soares

De onde vem o efeito estufa

E quem é o culpado da agonia?

Quem extrai petróleo não entende

Quem usa carro não responde

Se viaja de avião, desconhece

Inclusive quem viaja pelas águas

Constroem usinas e indústrias

Os que trabalham nelas

Quem constrói tratores

Os que cavam com eles

Quem fabrica míssil e bomba

E desmatam as florestas

Quem usa veneno não entende

Fumante de cigarro não responde

Inclusive quem bebe cerveja

Os que jogam lixo no chão

Nos rios e nos mares
 Em fim ninguém responde
 Desconhece e não entende
 De onde vem o efeito estufa
 E quem é o culpado da agonia?
 Você é parte dos problemas
 Você é parte da solução

Esses vícios

**Compositores: Cristhyan Ribeiro / Nando Marx
 / Douglas Mello / Flávinho Tinto / Matheus
 De Santana.**

E esse carro tá bebendo menos do que eu
 E essas moedas tão valendo muito mais
 Do que esse meu coração

Esse café sem açúcar
 Tá menos amargo que a minha vida
 E a cada trago que não te traz
 Eu anestesio a dor e bato as cinzas

Entre o álcool e a nicotina
 Tem você que é pior
 Pelo menos esse vícios
 Nunca me deixaram só

E se eu sou dependente
 Foi você quem me deixou
 Se o que mata de verdade
 É a droga do seu amor

Entre o álcool e a nicotina
 Tem você que é pior
 Pelo menos esse vícios
 Nunca me deixaram só

E se eu sou dependente
 Foi você quem me deixou
 Se o que mata de verdade
 É a droga do seu amor
 Do seu amor

Esse café sem açúcar
 Tá menos amargo que a minha vida
 E a cada trago que não te traz
 Eu anestesio a dor e bato as cinzas

Entre o álcool e a nicotina
 Tem você que é pior
 Pelo menos esse vícios
 Nunca me deixaram só
 E se eu sou dependente
 Foi você quem me deixou
 Se o que mata de verdade
 É a droga do seu amor

Entre o álcool e a nicotina
 Tem você que é pior
 Pelo menos esse vícios
 Nunca me deixaram só
 E se eu sou dependente
 Foi você quem me deixou
 Se o que mata de verdade
 É a droga do seu amor
 Do seu amor

Indústria macabra!

Germano Soraggi

A indústria é macabra, macabra!
 Pega o leite das crianças, crianças!
 Adiciona soda cáustica, cáustica!

A indústria é macabra, macabra!
 Vende morte e auto-ajuda, ajuda!
 Põe veneno na comida, perdida!

Macabra! Covardes!

A indústria é macabra, macabra!
 Leva o mundo pro buraco, buraco!
 Sapato, fruta ou cigarro, cigarro!

A indústria é macabra, macabra!
 Wisky, pão e gasolina, menina!
 Piratas e contribuintes, elite!

Macabra! Covardes!

Na Lata

AQUêLES!

latinha pra beber
 latinha pra fumar
 latinha pra complementar a renda familiar
 latinha-esconderijo
 latinha-obra-de-arte
 latinha no espaço rumo à conquista de marte

NA LATA!

latinha de alumínio
 latinha de latão
 latinha de adamantium racha a cabeça do
 peão
 latinha muita coisa
 latinha um milharal
 latinha até um lago que era artificial

Lança perfume

Rita Lee e Roberto de Carvalho

Lança menina
 Lança todo esse perfume
 Desbaratina
 Não dá pra ficar imune
 Ao teu amor
 Que tem cheiro
 De coisa maluca
 Vem cá, meu bem
 Me descola um carinho
 Eu sou neném
 Só sossego com beijinho
 Vê se me dá o prazer
 De ter prazer comigo
 Me aqueça!
 Me vira de ponta cabeça
 Me faz de gato e sapato
 E me deixa de quatro no ato
 Me enche de amor, de amor
 Oh!

Lança menina
 Lança todo esse perfume
 Desbaratina
 Não dá pra ficar imune
 Ao teu amor que tem cheiro
 De coisa maluca

Vem cá, meu bem
 Me descola um carinho
 Eu sou neném
 Só sossego com beijinho
 E vê se me dá o prazer
 De ter prazer comigo
 Me aqueça!

Me vira de ponta cabeça
 Me faz de gato e sapato
 Ah! Ah!
 Me deixa de quatro no ato
 Me enche de amor, de amor

Oh!
 Lança! Lança perfume!

Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança! Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh!
 Lança! Lança!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Lança menina
 Lança todo esse perfume
 Desbaratina
 Não dá pra ficar imune
 Ao teu amor que tem cheiro
 De coisa maluca
 Vem cá, meu bem
 Me descola um carinho
 Eu sou neném
 Só sossego com beijinho
 Vê se me dá o prazer
 De ter prazer comigo
 Me aqueça!
 Me vira de ponta cabeça
 Me faz de gato e sapato
 Me deixa de quatro no ato
 Me enche de amor, de amor
 Oh!
 Lança! Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança! Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança! Lança!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança! Lança perfume!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança perfume!
 Lança perfume!
 Oh! Oh! Oh! Oh!
 Lança perfume!
 Lança perfume!

Minas e Mineiros

Pré Pagos

O caminho do ouro, a terra de São João
 O pedido del Rei nas estradas de Minas
 Terra das meninas, pedras preciosas

Montanhas de ferro, montes de aço
 Loucos de pedra, força de braços
 Ouro Preto, negros de ouro, herois
 Bocas abertas, traíras cambevas
 Pepitas e pó, nascentes de gente
 Tropeiras, tropeços passadas da história

Raízes fincadas, profundas raízes
 Fecundas memórias
 O caminho do ouro, Caetés, Caetanos
 Manhãs Marianas, Diamantinas, Saberás

Bem que sei, bem te vi, bem querer
 Rosas no caminho pra um Belo Horizonte
 Comendo poeira se vai um viramundo
 Poetas na esquina, palavras Sabinas
 Bens maiores, seus poderes, seus amores

Verdade mineiras de Minas riquezas
 São seus mineiro

Minha drogaria

Bezerra da Silva

Cantador se atravessar
 Vai provar do meu veneno
 Vai sim, se atravessar
 Vai provar do meu veneno
 E também não querendo acreditar
 Vai dar mole ao meu veneno

Essa minha drogaria
 Só eu sei como é que é
 Tu não duvida Mané
 Isso não é brincadeira
 O veneno é um perigo
 Tu não duvida sujeito
 Se beber morre aí mesmo
 Que nem o doutor dá jeito

Cantador se atravessar
 Vai provar do meu veneno
 Vai sim, se atravessar
 Vai provar do meu veneno
 E também não querendo acreditar
 Vai dar mole ao meu veneno

O meu veneno tem
 Carboreto e formicida
 Pórva com estruíquino
 Leva salitre do fino
 Iodo e permaganato, ui!
 Ele leva ácido muriático
 Potássio em ponto pequeno
 Vinte grama de arseno
 Com água, pó de cis e cal
 Cantador se atravessar
 Tem que provar do meu veneno

Movido a Álcool

Raul Seixas

Diga, seu dotô as novidades
 Já faz tempo que eu espero
 Uma chamada do senhor
 Eu gastei o pouco que eu tinha
 Mas plantei aquela cana
 Que o senhor me encomendou
 Estou confuso e quero ouvir sua palavra
 Sobre tanta coisa estranha acontecendo sem
 parar
 Por que que o posto anda comprando tanta
 cana
 Se o estoque do boteco
 Já está pra terminar
 Derramar cachaça em automóvel
 É a coisa mais sem graça
 De que eu já ouvi falar
 Por que cortar assim nossa alegria
 Já sabendo que o álcool também vai ter que
 acabar?
 Veja, um poeta inspirado em Coca-Cola
 Que poesia mais estranha ele iria expressar?
 É triste ver que tudo isso é real
 Porque assim como os poetas
 Todos temos que sonhar

Música urbana

Capital Inicial

Contra todos
 E contra ninguém
 O vento quase sempre
 Nunca tanto diz
 Estou só esperando
 O que vai acontecer
 Eu tenho pedras
 Nos sapatos
 Onde os carros
 Estão estacionados
 Andando por ruas

Quase escuras
Os carros passam
Contra todos
E contra ninguém
O vento quase sempre
Nunca tanto diz
Estou só esperando
O que vai acontecer

Eu tenho pedras
Nos sapatos
Onde os carros
Estão estacionados
Andando por ruas
Quase escuras
Os carros passam
As ruas têm cheiro
De gasolina e óleo diesel
Por toda a plataforma
Toda plataforma
Toda a plataforma
Você não vê a torre

Tudo errado, mas tudo bem
Tudo quase sempre
Como eu sempre quis
Sai da minha frente
Que agora eu quero ver

Não me importam os seus atos
Eu não sou mais um desesperado
Se ando por ruas quase escuras
As ruas passam

Tudo errado, mas tudo bem
Tudo quase sempre
Como eu sempre quis
Sai da minha frente
Que agora eu quero ver

Não me importam os seus atos
Eu não sou mais um desesperado
Se eu ando por ruas quase escuras
As ruas passam

As ruas têm cheiro
De gasolina e óleo diesel

Por toda a plataforma
Toda plataforma
Toda a plataforma
Você não vê a torre

O Ar (O Vento)

Vinícius de Moraes

Estou vivo mas não tenho corpo
Por isso é que não tenho forma
Peso eu também não tenho
Não tenho cor

Quando sou fraco
Me chamo brisa

E se assobio
Isso é comum

Quando sou forte
Me chamo vento

Quando sou cheiro
Me chamo pum!

O Cio da Terra

Composição: Chico Buarque / Milton Nascimento.

Debulhar o trigo
Recolher cada bago do trigo
Forjar no trigo o milagre do pão
E se fartar de pão

Decepar a cana
Recolher a garapa da cana
Roubar da cana a doçura do mel
Se lambuzar de mel

Afagar a terra
Conhecer os desejos da terra
Cio da terra, propícia estação
E fecundar o chão

Oxigênio

Márcio Buzelin / Marcos Túlio Lara / PJ /
Rogério Flausino / Zé Ramalho

Mesmo com a fumaça
Dá para ver
A incessante sinfonia
Da floresta
Respirando pelo mundo
Vendo tudo acontecer
Mesmo com a fumaça
Dá para ouvir
O som intermitente
Das corredeiras
E a cachoeira da fumaça
Vendo tudo acontecer
Dá para ver
Que ainda é possível voar
Dá para ver
Que o mundo ainda é verde
E o ar, oxigênio
Mesmo com a fumaça
Oxigênio
Mesmo com a fumaça
Oxigênio
Povo da Terra
Olhem para o céu
E vejam que límpido cristal
Tem nossa alma
O abraço das criaturas
No templo do amor
A paixão da natureza
O delírio do viver
Somos todos os deuses
Somos todos um só.

Parafina

Trio Nordestino

Bote parafina no salão
Quero ver brilhar o chão
E ficar bem lisinho
Quero um ambiente arrumado
E muito bem organizado
Tudo bonitinho
Dama não recusa cavalheiro
Ta escrito na entrada
Ninguém dança só
Tire o sapato e jogue no pé da parede
E convide a moreninha pra dançar forró
E vai dançando coladinho dando um cheiro
nela
Faz ela rodopiar na pontinha do pé
Eu quero vê o requebrado das cadeiras dela
E a galera fica doida de cuca lel
Bote parafina no salão
Quero ver brilhar o chão
E ficar bem lisinho
Quero um ambiente arrumado
E muito bem organizado
Tudo bonitinho
Dama não recusa cavalheiro
Ta escrito na entrada
Ninguém dança só
Tire o sapato e jogue no pé da parede
E convide a moreninha pra dançar forró
E vai dançando coladinho dando um cheiro
nela
Faz ela rodopiar na pontinha do pé
Eu quero vê o requebrado das cadeiras dela
E a galera fica doida de cuca lel

Quadras do Aleixo

Antonio Aleixo

O mundo só pode ser
Melhor do que até aqui
Quando consigas fazer
Mais pelos outros que por ti.

A ninguém faltava o pão
Se este dever se cumprisse
Ganharmos em relação
Com o que se produzisse

Vinho que vai pra vinagre
Não retrocede o caminho
Só por obra de milagre
Pode de novo ser vinho

Julgando o dever cumprir
Sem descer no meu critério
Digo verdades a rir
Aos que nos mentem a sério.

Poluição do ar

Rafael Sales (Charrete)

Você já parou pra imaginar
o que polui o nosso ar?
Em nossa cidade
Ao nosso redor
Em todo instante você pode encontrar
A fumaça e os gases liberados pelas fabricas
E os automóveis
A queima do lixo em incineradores
Dos hospitais

Os incêndios na floresta
Na mata e na selva
Também provoca

Tudo isso é combustão
E poluição do ar

A poeira que sai do chão
Nas ruas não asfaltadas
E sem calçada

Os gases que saem dos esgotos
Das fossas mal cuidadas
De restos de animais
E de plantas em decomposição

Tudo isso é poluição
poluição do ar

Repeat! Please**André Mendes**

Tem dias que a vida parece coca-cola sem gás
 As vezes deitado em nuvens lá no cinza
 Não preciso de sabão em pó
 Nem de detergente líquido
 Roupas velhas em dia de sol
 Calças rasgadas sorrindo

Às vezes é assim...Repeat Please

Tem dias que vida parece coca-cola sem gás
 Às vezes deitado em nuvens lá no cinza
 Não preciso de sabão em pó
 nem de detergente líquido
 Roupas velhas em dia de sol
 Calças rasgadas sorrindo

Às vezes é assim...Repeat Please

Seringueiro da Amazônia**Corre Campo****Curupira Guardiã de um Sonho****Compositor: Demetrius Haidos**

Sou seringueiro da Amazônia
 Sou seringueiro da Amazônia
 O desbravador das matas
 Sou a voz de Chico Mendes
 Que não cala

Eu vim do nordeste vencer desafios
 Desbravei a floresta em meandros de rios
 A lamparina e a esperança guiaram
 Meu destino da seiva sagrada
 Sustento de cada dia

Nos ermos seringais
 guerra pela vida
 Com fé e lágrimas
 De saudades e solidão

Na casa de palha
 De terra batida
 A defumação do látex
 Borracha pro barão

Com sofrimento, aviamento, isolamento
 Entalhei em seringueiras minha história
 O esplendor que meu suor edificou em monumentos
 Palácios, teatros e época áurea

Extrair nossa riqueza
 Sem derrubar nenhuma árvore
 É lição de Chico Mendes
 Por um futuro sustentável

Sou seringueiro da Amazônia
 Sou seringueiro da Amazônia
 O desbravador das matas
 Sou a voz de Chico Mendes
 Que não cala

Sou seringueiro da Amazônia
 O desbravador das matas
 Sou a voz de Chico Mendes
 Que não cala

Tira Mancha

Bebeto Alves

É tira mancha, limpa tapete
Desinfetante, sabão em pó
Detergente, água sanitária
Saco de lixo, flanela
Pano de piso, lixeira
Papel higiênico, palha de aço
Aspirador, soda cáustica
Sabão de barra, luva, bombril

Vassoura, esponja e saponáceo
Amaciante, álcool, perfex
Escova, rôdo
Desentupidor de pia
Limpa vidraça
Vai vai vai limpar o dia
Matar os germes da hipocrisia
Vai, puxa a descarga
Manda tudo de ruim
Por água abaixo