

## O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS MUSICAIS NO ENSINO DA QUÍMICA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Marcelo Franco Leão \*

marcelofrancoleao@yahoo.com.br

Mônica Maria Ormelinda de Jesus Costa \*\*

ormelinda1@hotmail.com

Eniz Conceição Oliveira \*\*\*

eniz@univates.br

José Claudio Del Pino \*\*\*\*

jose.pino@univates.br

### RESUMO

Utilizar a música no ensino contribui significativamente para aprendizagem dos estudantes, pois oportuniza novas formas de obtenção, construção e reconstrução do conhecimento. Este estudo descreve a utilização de uma estratégia de ensino que utilizou a música para tornar o aprendizado de Química mais agradável e significativo. Seu desenvolvimento ocorreu no 2º semestre de 2012, com estudantes do 1º Ano do Ensino Médio do Centro de Educação de Jovens e Adultos “15 de outubro” de Barra do Bugres –MT. A turma foi dividida em grupos para a construção de paródias que elucidassem os conceitos estudados. Os resultados permitiram constatar que houve maior compreensão da Tabela Periódica e da constituição das substâncias da natureza. As paródias elaboradas e apresentadas levaram os estudantes a trabalharem de forma coletiva e comprometida. Também aumentou o fluxo de visitação na sala de multimídias. Por meio do fazer musical foram desenvolvidas importantes habilidades como a percepção, a sensibilidade, a criatividade e a imaginação. O desenvolvimento dessa estratégia de ensino permitiu construir aprendizados significativos num ir e vir entre Ciências e Artes.

**Palavras-chave:** estratégia didática; práticas musicais; ensino de Química; paródia; vínculo emocional.

### 1 INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura, se faz necessário repensar o processo pedagógico de ensino e aprendizagem, para que seja proporcionado ao estudante um ambiente mais envolvente, no qual ele possa desenvolver suas habilidades cognitivas e aprender de uma maneira diferente o que é solicitado pela instituição educacional. Contudo, não se pode pensar em sucesso didático, se o educador não possuir um eixo orientador de suas ações. Assim sendo, ele

---

\* Mestrando em Ensino pela UNIVATES. Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Tutor do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT/UAB). Professor do Centro de Educação de Jovens e Adultos "15 de Outubro" de Barra do Bugres - MT.

\*\* Graduada em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT/UAB). Professora na Educação Básica SEDUC/MT.

\*\*\* Mestre e Doutora em Química (UFRGS). Professora do Centro Universitário UNIVATES e Coordenadora do Mestrado em Ensino de Ciências Exatas.

\*\*\*\* Doutor em Engenharia de Biomassa (UFRGS). Pós Doutor pela Universidade de Aveiro-Portugal. Professor do PPG Ensino do Centro Universitário UNIVATES.

precisa ressignificar seu trabalho através de mudanças metodológicas, a fim de que aconteçam avanços significativos no processo de ensino e aprendizagem e na formação humana.

Na Educação de Jovens e Adultos, para Soek (2010), a prática educativa compreende a precondição de emancipação intelectual do sujeito e deve partir do conhecimento dos educandos, de suas capacidades, limitações, necessidades e expectativas, assim como da comunidade em que vivem. Essa prática é uma forma de intervenção no mundo que vai além do conhecimento de conteúdos pré-existentes: ela implica um esforço de transformação da realidade.

Desta maneira, para haver relação entre conhecimento científico e conhecimento popular, faz-se necessário a intermediação significativa pela educação escolar. Assim, é importante que o educador fomente a percepção de situações do cotidiano, observáveis e mensuráveis, já que os conceitos trazidos para a sala de aula, segundo Freire (1996), advêm de sua leitura de mundo cujos significados lhes são pertinentes. Pensamento este que é corroborado por Cool et. al. (2009), ao considerar que o conhecimento só será pleno quando tiver algum significado para o aluno de acordo com a realidade.

Trabalhar com a Educação de Jovens e Adultos significa conscientizar-se de que é necessário utilizar estratégias que estimule a efetiva participação do estudante na construção de seu conhecimento. Sua finalidade é promover um ensino que possa contribuir para uma visão mais ampla, que possibilite uma melhor compreensão do mundo físico (ARROYO, 2005).

É preciso levar em conta as diferentes realidades sociais, utilizando-se da vivência dos alunos e dos fatos do dia-a-dia, da tradição cultural, da mídia e da vida escolar. Assim, desenvolvem-se as ferramentas químicas apropriadas para estabelecer as ligações com os outros campos do conhecimento.

O homem busca realizar atividades que lhe proporcione sensação de felicidade e satisfação. A prática musical contribui na formação humana, por muitas vezes inundar a alma de um indivíduo, ou balançar o coração e promover, desta forma, a integração e a coletividade. Nessa linha de pensamento, Ribas (2009) afirma que a música é uma prática social marcante nas trajetórias e vivências das pessoas, sejam elas jovens, adultas ou idosas. Por isso, acredita-se que a prática musical é um recurso metodológico viável para o ensino de química e que é possível aprender química cantando, a exemplo de diversos artistas, como Einstein, que fizeram suas incursões pelo campo científico e educacional.

Outra característica a ser considerada é que atividades diferenciadas de ensino facilita a consolidação do processo de construção do conhecimento, pois envolve e interage os atores,

valoriza seus conhecimentos prévios e dinamiza a aula, tornando assim o processo de aprendizagem mais divertido e prazeroso. Para Silveira e Kiouranis (2008), a utilização da música no ensino configura-se como uma alternativa para estreitar o diálogo entre saberes cotidianos e conhecimento científico.

O presente artigo é resultado dos estudos e discussões em torno das estratégias diversificadas de ensino, ocorridos durante o desenvolvimento das aulas de Metodologias para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias de Mato Grosso, via Universidade Aberta do Brasil – Polo de Barra do Bugres –MT.

Estes estudos revelaram a necessidade de desenvolver estratégias diversificadas de ensino nas salas de aula para atender este novo contexto que se configura. Com essa finalidade, o objetivo deste estudo foi elaborar, desenvolver e avaliar uma estratégia de ensino com o intuito de tornar o aprendizado de Química agradável e atrativo.

## **2 PRÁTICAS MUSICAIS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Para Pimenta e Anastasiou (2002), o método de ensinar e de fazer aprender depende, inicialmente, da visão de ciência e de conhecimento escolar do professor. Em outras palavras, as concepções epistemológicas e pedagógicas que os professores têm sobre o processo educativo e sua finalidade, influenciam na escolha das estratégias que utilizarão.

Na concepção de Demo (2001), o professor contemporâneo busca, em suas práticas, ensinar a pensar, é aquele que motiva seus alunos, chama a atenção e critica quando necessário, aponta caminhos e não dá respostas prontas, e assim abre oportunidades para que o estudante conquiste sua autonomia.

O tempo do improviso, da receita pronta que se repete ano após ano, já se desgastou, é preciso repensar, refazer, inovar. Para Fonseca (2008), o fazer docente tornou-se mais trabalhoso e porque não dizer mais difícil, pois necessita de uma elaboração mais consciente e direcionada, de um pensar mais profundo sobre para que, o que e como ensinar. Em outras palavras, é preciso ser estrategista e saber o que pretende-se atingir, isto requer que tenhamos clareza sobre onde pretende-se chegar com o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo o pensamento de Masetto (2003), a prática pedagógica tem característica inovadora se proporcionar desafios, incentivar reflexões e colaborar para o estabelecimento de conexões entre os conhecimentos já existentes e os novos. São exemplos de estratégias inovadoras: trabalhos em grupos, mapas conceituais, discussão por debates, estudo de textos,

seminários, roda de conversas, estudo do meio, portfólio, dramatização, teatro, júri simulado, filmes, projeções e documentários.

As estratégias ou dinâmicas que envolvem atividades em grupos, segundo Gil (2012), desenvolvem capacidades que não são possíveis de obter se ocorrerem em técnicas individuais. As técnicas coletivas oportunizam estudar um problema em equipe, desenvolvem colaboração, debate, discussão e estabelecimento de relações entre o tema com suas experiências e com os conhecimentos pré-existentes em suas estruturas cognitivas. Atividades coletivas, a exemplo da elaboração de paródias, proporcionam estabelecer laços afetivos entre os estudantes, o professor e os conhecimentos estudados.

Práticas em grupos favorecem a coletividade, possibilitam que ações colaborativas se ampliem e se desenvolvam de forma cooperativa, oportunizam a troca de ideias, o redimensionamento dos saberes já existente e o desenvolvimento de novos, o envolvimento com a proposta e o comprometimento com os envolvidos (GOMEZ, 2004). Em outras palavras, práticas que promovem a cooperação conseguem transformar a sala de aula de forma muito positiva por viabilizarem inovação, criatividade, motivação e dinamismo no processo de ensino e aprendizagem.

Para que o ensino de Química possa ser realizado de maneira mais próxima dos estudantes, há a necessidade da utilização de técnicas de ensino que permitam a ele construir o conhecimento por meio de atividades dinâmicas em que é incentivado a pensar, analisar e fazer deduções. Uma das maneiras de inserir um ensino contextualizado é utilizar elementos que lhe chame a atenção, como atividades coletivas e interativas, que sejam significativas e, ainda, preferencialmente, que associem ao lúdico. “A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão” (SANTOS, 1997).

A música no ensino geralmente é utilizada em conjunto com atividades lúdicas, e, segundo Granja (2006), esta estratégia é mais utilizada nas séries iniciais, mais especificamente com crianças, ocorrendo um declínio inversamente proporcional ao avanço da faixa etária e, conseqüentemente, da escolarização. Esta constatação, segundo o autor, pode estar atrelada ao fato de que em algumas escolas a música é concebida como componente curricular estanque, ou seja, concebido no modelo cartesiano de ensino fragmentado e não como ferramenta de auxílio a outras áreas do conhecimento.

A integração entre os aspectos sensíveis, afetivos, estéticos e cognitivos, assim como promoção de interação e comunicação social, conferem caráter significativo à linguagem musical. É uma das formas importantes de expressão humana, o que por si só justifica sua presença no contexto da educação, de um modo geral (BRASIL, 1998). Conforme orienta os

Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, a disciplina de Química deve levar os alunos ao desenvolvimento de habilidades e competências através da leitura, da escrita e da resolução de problemas pertinentes a sua vida. As competências e habilidades cognitivas e afetivas desenvolvidas no ensino de Química devem capacitar os alunos a tomar suas próprias decisões em situações problemáticas, auxiliando também no desenvolvimento dos alunos como pessoas humanas e como cidadãos.

A música é uma linguagem que se manifesta em forma de sons e possui várias maneiras de se expressar; através dela é possível comunicarmos sentimentos e pensamentos por intermédio de organizações harmônicas de sons e silêncio. A importância da música na educação do indivíduo está presente ao decorrer da história, como na civilização grega antiga que consideravam a música de suma importância para a formação do cidadão (BRASIL,1998).

Segundo os estudos de Silveira e Kiouranis (2008), a música como abordagem do conhecimento químico é pouco incorporada nas estratégias de ensino empregadas nas escolas, entretanto, ela se revela extremamente útil quando empregada no ensino desta ciência, pois envolve a emoção e a afetividade, desperta a motivação e o interesse e favorece a coletividade no convívio de sala de aula.

A integração entre os aspectos sensíveis, afetivos, estéticos e cognitivos, assim como promoção de interação e comunicação social, conferem caráter significativo à linguagem musical (BRASIL, 1998). A utilização da música na Química torna-se relevante porque trabalha conteúdos e conceitos de uma forma lúdica, permitindo a fantasia, momentos esses que os estudantes curtem e gostam, fazendo com que a aprendizagem aconteça de uma forma mais intensa e significativa.

Outro aspecto a ser considerado é que utilizar a música apenas como instrumento de memorização faz com que este recurso perca seu potencial articulador (SILVEIRA E KIOURANIS, 2008). O indicado pelos autores é que a prática proporcione combinar emoção, motivação e a aprendizagem dos inúmeros conhecimentos construídos pelo diálogo dos saberes cotidianos, dos saberes escolares e do conhecimento científico.

Utilizar a elaboração de paródias e valer-se da música para expressar um conhecimento, além de auxiliar no desenvolvimento das aulas, possibilita explorar um outro caminho de aprendizagem que é o verbal (FERREIRA, 2002). Considerando a potencialidade do recurso musical defendido pelo autor supracitado, esta experiência pedagógica objetivou envolver os estudantes da Educação de Jovens e Adultos, por meio da elaboração de paródias

que é uma estratégia dinâmica e participativa, para construir aprendizagens significativas e desenvolver conceitos básicos da Química.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo se configura como uma pesquisa participante, de caráter qualitativo, que segundo Martins (2007) é aquela onde o investigador interage diretamente com os sujeitos investigados, visando uma ação planejada. Sua execução foi no CEJA “15 de Outubro”, localizado à Rua Gustavo Oenning, 451, Maracanã, Barra do Bugres–MT.

O público envolvido foram os alunos do 1º ano A do período vespertino. Esta prática educativa foi desenvolvida com a turma de realização do Estágio Supervisionado III do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT. O período de execução foi no terceiro trimestre letivo de 2012.

A pesquisa bibliográfica foi imprescindível para embasar teoricamente o estudo e a elaboração desta proposta. Foram utilizadas fontes diversificadas, tais como: pesquisas, consultas bibliográficas e sites, incluindo atividades individuais e coletivas. No site “Relatos da Sala de Aula” (2010), fica evidente a importância da música como instrumento no ensino da Química, pois esta promove interação entre pessoas e auxilia na identificação do tempo que elas precisam para explorar sozinhas e/ou em grupo o meio que as cercam. Baseado nas várias estratégias no site apresentadas, a metodologia da paródia foi eleita para ser abordada neste estudo.

A primeira atividade de estudo sobre os Elementos Químicos teve início com o questionamento sobre o que os alunos já conheciam sobre a constituição da matéria.

Em seguida, foi apresentada a evolução dos modelos atômicos e, na sequência, as características de cada átomo, como o número atômico, a massa, o símbolo. Em conformidade com os PCN (BRASIL, 1999) e com os livros didáticos de Tito e Canto (2002); Sardella (2002) foi construído o conceito de Elemento Químico.

Atividades de caracterização dos elementos e utilização da Tabela Periódica foram desenvolvidas em sala de aula. Após os estudos da organização e classificação da Tabela Periódica dos Elementos Químicos, que culminou com a atividade “Carta do Químico Apaixonado”, propôs-se então a seguinte atividade: elaboração e apresentação de uma paródia que envolvesse os Elementos Químicos de forma criativa, informativa e educativa.

Posteriormente foram apresentados, aos alunos, o conceito de paródia e algumas paródias já existentes para entender o sentido. Posteriormente, foram escolhidos os temas das

músicas que seriam elaboradas. Foram escolhidos os temas que possibilitaram a elaboração da paródia contendo os elementos químicos.

Após a elaboração da letra, foram realizados os ensaios para associá-la a melodia da música original. As melodias foram baixadas, em playback, no Laboratório de Informática da escola. Na sequência, os estudantes puderam apresentar suas paródias, inicialmente na sala de aula para seus colegas e posteriormente na culminância do trimestre para a comunidade escolar, ocasiões estas em que utilizaram equipamentos de som, luzes, instrumentos musicais e panfletos contendo as letras das mesmas.

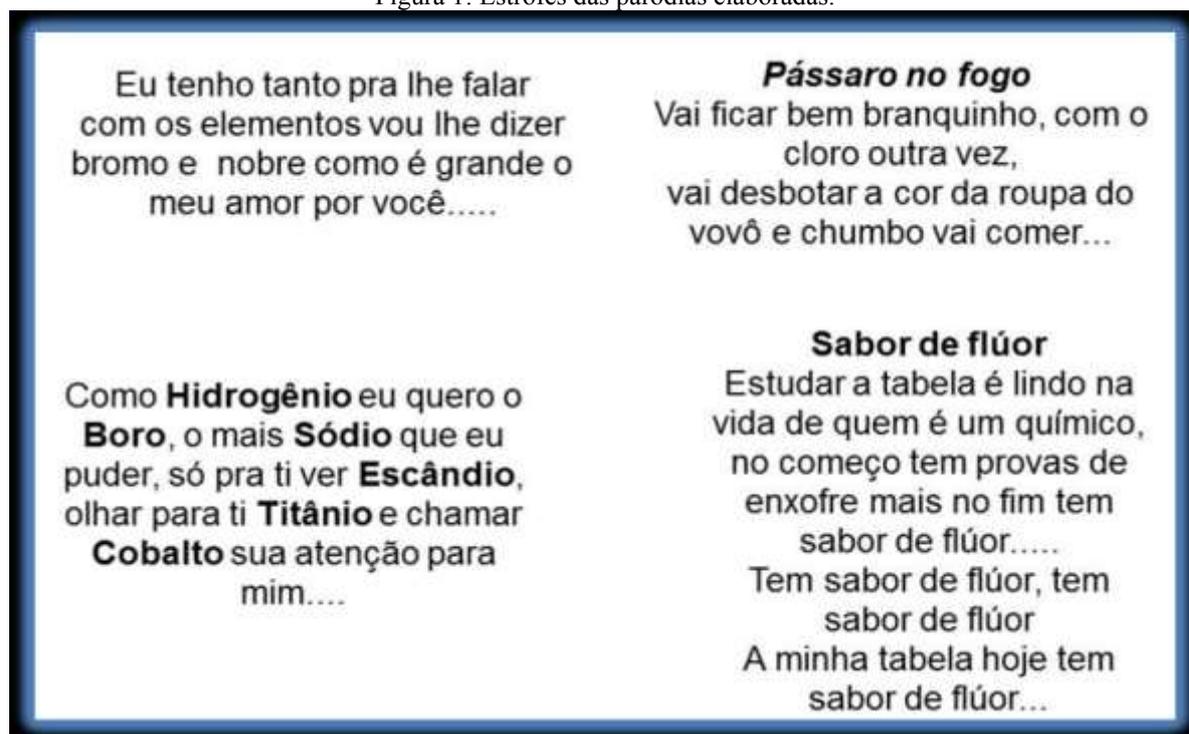
#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No dia 12 de novembro de 2012, foi realizada uma primeira mostra, para os colegas de sala, do trabalho produzido pelos grupos em conformidade com os objetivos propostos. Essas atividades causaram empolgação, despertaram a curiosidade dos alunos, levando-os a participar efetivamente das aulas. Ao possibilitar o contato com o objeto de estudo, percebeu-se que os alunos aprimoraram os conhecimentos científicos já adquiridos pelo estudo teórico.

Esta prática viabilizou vários benefícios no processo educativo. Primeiro quanto à questão disciplinar, já que eles primeiro tiveram que se reunir para elaborarem as paródias e a mostra cultural exigia certo grau de organização que não estavam habituados. As obras escolhidas para parodiar foram: Sabor de Mel, interpretada pela cantora Damares e composição de Agailton Silva, lançada em 2008; Pássaro de fogo, cuja interpretação e composição é de Paula Fernandes, lançada em 2009; Como é grande o meu amor por você, interpretada e de autoria de Roberto Carlos, lançada em 2003 e Faz um milagre em mim, interpretada e de autoria de Regis Danese, lançada em 2009. Em termos de aprendizagem, as paródias realizadas foram as mais inusitadas possíveis, porém todas abordaram conceitos químicos. Isto comprova que o lúdico estimulou-os pesquisar as características de um objeto, ou seja, o aprendizado de conceitos científicos pode ocorrer por diversas maneiras.

A opção dos estudantes por melodias conhecidas, de seu cotidiano, facilitou o desenvolvimento da atividade, uma vez que as músicas originais são apreciadas pelo público. Trechos das letras elaboradas podem ser observadas na figura 1.

Figura 1: Estrofas das paródias elaboradas.



Fonte: dos estudantes (2012).

A elaboração das letras dessas paródias possibilitou sistematizar os conhecimentos químicos construídos no decorrer das aulas e a veiculação deste resultado por meio de algumas melodias vem confirmar a potencialidade desta estratégia como defendeu Silveira e Kiouranis (2008). Foi constatado que a atividade envolveu sensibilidade e criatividade no estabelecimento de relações entre conhecimento científico e saberes cotidianos refletidos nas letras das paródias produzidas.

Após a apresentação das paródias para os colegas, foram analisadas e debatidas, com meio do diálogo, cada uma das estrofas das paródias construídas, do porque de tal escolha e qual a relação existente entre o resultado apresentado, os conteúdos estudados e o cotidiano.

Em um segundo momento, foi realizada uma mostra cultural para a comunidade escolar. Os estudantes que participaram da produção das paródias apresentavam uma assimilação do conteúdo considerada progressiva, fato este que foi verificado com o resultado de avaliações componentes do programa curricular da escola. Essa boa aceitação da proposta metodológica e sua influência no aprendizado podem estar atreladas ao fato levantado por Ribas (2009) de que determinadas músicas, por ser marcante nas trajetórias de vida, proporcionam envolvimento e sensibilização das pessoas.

Após a apresentação na mostra cultural, os alunos que participaram da produção das paródias apresentavam uma assimilação do conteúdo considerada progressiva, fato este que

foi verificado com o resultado de avaliações componentes do programa curricular da escola. Durante e após a mostra cultural, alguns alunos que apenas assistiram a apresentação dos demais alunos, apresentaram certa resistência ao processo, fato este que foi ofuscado diante ao bom rendimento das turmas de primeiros anos que elaboraram e participaram da mostra cultural, no fechamento de notas do decorrente bimestre.

Essas atividades causaram empolgação, despertaram a curiosidade dos alunos, levando-os a participar da aula. Ao possibilitar o contato com o objeto de estudo, percebeu-se que os alunos aprimoraram os conhecimentos científicos já adquiridos pelo estudo teórico, o que corrobora o pensamento de Silveira e Kiouranis (2008), sobre o quanto o fator emocional contribui no aprendizado.

Utilizar a prática musical nas aulas de Química é compreender as palavras de Tatit (2007) ao afirmar que a canção são palavras em movimento e que a música é linguagem que promove conhecimento sonoro, ensina a escutar, criar e imaginar. Nesse sentido, além da palavra escrita, a criação do texto esta intimamente ligado à performance (transmissão e reiteração).

Pelos resultados obtidos com o desenvolvimento desta prática de ensino, pode-se afirmar que vale a pena utilizar a prática musical como estratégia de ensino, em virtude de que, tal mecanismo pode despertar no estudante um interesse sólido pelo conteúdo em apreço, poupando assim o educando de se doar a assimilação de algo contra a sua própria vontade, diante da complexidade do aprender, em especial, na disciplina da Química.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação de tais atividades permitiu criar novas situações aos estudantes, tais como: melhorar o interesse, construir possibilidades de trabalhar em grupos, melhorar a capacidade de raciocínio e, desta forma, entender terminantemente os conhecimentos que foram abordados.

A interação do educando com a música auxilia no desenvolvimento dos estudos do cotidiano. Com o fazer musical, o professor pode envolver várias outras áreas do conhecimento, da ética e social, preparando seus alunos para serem cidadãos, sábios educados seguros de si e sensíveis, capazes de buscar seu lugar na sociedade respeitando o espaço do outro.

Utilizar a música como recurso metodológico no ensino da Química ajuda a melhorar a sensibilidade auditiva dos alunos, a capacidade de concentração e a memória, trazendo

benefícios ao processo de aprendizado e ao raciocínio. Contudo, devido toda esta importância que o gênero musical tem, a música comprova-se uma excelente estratégia para o ensino de Química devido ao elevado envolvimento provocado nos sujeitos com o objeto de estudo.

O ensino ideal é aquele que estimula o desenvolvimento das habilidades de observar, comparar, agrupar, coletar e interpretar dados, fazer suposições, planejar, realizar experimentos, enfim, compreender o mundo que nos rodeia. Vale ressaltar que a música enquanto arte é extremamente atrativa para qualquer público e meio para despertar o interesse e a motivação dos estudantes, por isso, torna-se um potencial recurso educativo.

## **DEVELOPMENT OF MUSICAL PRACTICES IN TEACHING OF CHEMISTRY EDUCATION FOR YOUTH AND ADULTS**

### **ABSTRACT**

Using music in education contributes significantly to student learning, provides opportunities for new forms of procurement, construction and reconstruction of knowledge. This study describes the use of a teaching strategy that used music to make learning more enjoyable and meaningful Chemistry. Its development occurred in the 2nd half of 2012, with students from 1st year of high school the Education Center for Youth and Adults "15 de Outubro" from Barra do Bugres - MT. The class was divided into groups for the construction of parodies that elucidate the concepts studied. The results demonstrated that there was a greater understanding of the Periodic Table and the constitution of substances in nature. The prepared and presented skits led students to work collectively and committed way. Also increased the flow of visitation in the multimedia room. Through music making important skills like perception, sensitivity, creativity and imagination were developed. The development of this teaching strategy allowed a build meaningful back and forth between learning Sciences and Arts.

**Keywords:** didactic strategy; musicality; chemistry teaching.

### **REFERÊNCIAS**

ARROYO, M. G. Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L. J. G.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 19-50.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília MEC/SEF, 1998.

COOL, C. et. al. **O construtivismo na Sala de Aula**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2009.

DEMO, P. **Saber pensar**. 2. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001.

FERREIRA, M. **Como usar a música na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2002.

FONSECA, T. M. M.. **Ensinar e Aprender: Pensando a prática pedagógica/** Tânia Maria de Moura. Ponta Grossa: SEED/PR, 2008. Disponível em:  
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1782-6.pdf>. Acesso em: 02 ago 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior.** 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

GOMEZ, M. V. **Educação em rede: uma visão emancipadora.** São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.

GRANJA, C. E. S. C. **Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação.** São Paulo: Escrituras, 2006.

MARTINS, G. de A. THEÓPHILO, C. R. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: A, 2007.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C.. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2002.

RELATOS DE SALA DE AULA. A Música e o Ensino de Química. Marcelo Pimentel da Silveira e Neide Maria Michellan Kiouranis. Disponível em:  
<<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc28/07-RSA-2107.pdf>>. Acesso em: 27 de abr. 2012.

RIBAS, Maria Guiomar de Carvalho. Práticas musicais na Educação de Jovens e Adultos: uma abordagem geracional. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 21, 124-134, mar. 2009.

SANTOS, J. C. F. **Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor.** Porto Alegre: Mediação, 2008.

SILVEIRA, Marcelo Pimentel da. KIOURANIS, Neide. A música e o Ensino de Química. **Química Nova**, 2008.

SOEK, A. M. **Fundamentos e metodologia da educação de jovens e adultos.** Curitiba: Fael, 2010.

TATIT, Luiz. **Todos entoam.** São Paulo: Publifolha, 2007.

Recebido em 02 de abril de 2014. Aprovado em 24 de maio de 2014.