

Vilma Fernandes Carvalho

**O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS NO
ENSINO DE BIOLOGIA NA EJA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Agnela da Silva Giusta

Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Andréa Carla Leite Chaves

Belo Horizonte

2008

Vilma Fernandes Carvalho

O processo de construção de paródias musicais no ensino de Biologia na EJA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, área de concentração Ensino de Biologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Belo Horizonte, 10 de Janeiro de 2008.

Agnela da Silva Giusta

Agnela da Silva Giusta (Orientadora)

Andréa Carla Leite Chaves

Andréa Carla Leite Chaves (Co-orientadora)

Francisco Ângelo Coutinho

Francisco Ângelo Coutinho - PUC- MINAS

Maria Emília Caixeta de Castro Lima

Maria Emília Caixeta de Castro Lima - UFMG

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter dado aos organizadores deste mestrado a feliz idéia de sua implantação, e por ter-me proporcionado o prazer de cursá-lo.

A minha orientadora, que me incentivou durante toda esta jornada de conhecimentos, compartilhando suas idéias e reflexões com um carinho ímpar.

À professora Andréa Carla Leite Chaves, pelo respeito, pela compreensão e pelo direcionamento neste trabalho.

Ao professor Francisco Ângelo Coutinho, pela disponibilidade irrestrita de apoio e colaboração para a concretização deste trabalho.

À FUNEC - Fundação de Ensino de Contagem, pelo espaço cedido.

À direção da FUNEC Água Branca e aos professores de Biologia, desta unidade, que gentilmente permitiram a participação dos alunos nessa pesquisa.

Aos alunos da EJA que participaram da elaboração das músicas, por acreditarem na proposta e se envolverem com tanta espontaneidade.

Aos meus pais, que viveram tão pouco, mas tiveram a oportunidade de ensinar-me o bastante.

A minha filha Sara, pelo respeito, carinho, compreensão e ajuda nos momentos mais árduos e solitários dessa caminhada.

A todos os amigos que participaram de minha jornada no mestrado, direta ou indiretamente, reconhecendo o valor desse processo para a minha realização pessoal.

*"Viver e não ter a vergonha de ser feliz
Cantar.. (E cantar e cantar...) A beleza de ser um eterno aprendiz
Ah, meu Deus!
Eu sei... (Eu sei...) Que a vida devia ser bem melhor e será
Mas isso não impede que eu repita
É bonita, é bonita e é bonita".*

Luiz Gonzaga Jr. (Gonzaguinha)

RESUMO

Este trabalho consiste na proposição de uma estratégia não convencional para o Ensino de Biologia - composição de paródias musicais – que, combinada com outras técnicas didáticas, pode potencializar a aprendizagem de alunos da Educação de Jovens e Adultos - EJA, em nível de ensino médio. Para experimentar tal estratégia, escolhemos o conteúdo relativo à estrutura celular, constante do programa dessa disciplina no nível mencionado. A experiência foi realizada em uma turma de EJA da Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC. Retomamos iniciativas anteriores similares e seguimos um percurso que passou pelo estudo das finalidades da EJA e do conhecimento do grupo no qual a estratégia seria examinada, paralelamente à revisão bibliográfica de trabalhos na área de pesquisa e em outras áreas pertinentes, visando à consistência da proposição focalizada. Para a coleta dos dados necessários à tomada de decisão sobre pontos fundamentais do trabalho e aferição dos resultados alcançados, utilizamos os seguintes procedimentos e instrumentos de coleta de dados: aplicação de questionário, observação de atividade orientada e depoimento dos alunos durante e após a elaboração das paródias musicais. Os resultados indicam que a construção de paródias musicais favorece a participação dos alunos em atividades que visam à aprendizagem, sendo esse recurso visto por eles como alternativa para que se aprendam conceitos biológicos. Consideramos que este trabalho possa ser replicado e abrir possibilidades de novas criações e pesquisas sobre o emprego de estratégias alternativas no ensino de Biologia.

Palavras-chave: EJA, Ensino-aprendizagem de Biologia, Estratégias Alternativas de Ensino, Paródias musicais.

ABSTRACT

This work consists in proposing a strategy for the non-conventional teaching of biology-composition of musical parodies, which, combined with other teaching techniques, can enhance the learning of students and the Education of Young Adults - *EJA*, in the high school level. To try this strategy, chose the content on the cellular structure, in the program that discipline in the level mentioned. The experiment was conducted in a classroom of *EJA* in the Foundation for Teaching of Contagem-*FUNEC*. Return previous initiatives and follow a similar path now for the study of the ends of *EJA* and knowledge of the group in which the strategy would be examined in parallel to the literature review of work in the area of research and in other relevant areas to the consistency of the proposition focused. To collect the necessary data for decision-making on key points of work and assessment of the results achieved, we use the following procedures and instruments for collecting data: application of questionnaires, observation of activity focused and testimony of the students during and after the formulation of musical parodies. The results indicate that the construction of musical parodies encourages the participation of students in activities aimed at learning, and this feature has been seen by them as an alternative to learn organic concepts. We believe that this work can be replicated and open up new possibilities for creating and research on the use of alternative strategies in the teaching of Biology.

Keywords: *EJA*, teach-learning of Biology, Alternative Strategies of Education, Musical parodies.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1	Atividades alternativas empregadas no ensino de Biologia na EJA da FUNEC em 2004.....	17
Tabela 1	A importância da música na vida das pessoas.....	50
Tabela 2	A música e seus efeitos sobre a aprendizagem e sobre a socialização das pessoas.	53
Tabela 3	A construção de paródias musicais em sala de aula.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	<i>“A música auxilia o desenvolvimento da criatividade, da descoberta, da capacidade inventiva”.....</i>	51
Gráfico 2	<i>“A música promove a cordialidade, a cooperação e o trabalho em equipe”.....</i>	52
Gráfico 3	<i>“A música melhora a capacidade de resolver problemas e tomar decisões”.....</i>	52

LISTA DE PARÓDIAS MUSICAIS

Música 1	“Fio de cabelo”: versão - Chitãozinho e Xororó.....	43
Paródia	Melô celular: Paródia elaborada pelos alunos da EJA - Grupo	
Musical 1	A.....	43
Música 2	“Asa Branca”: versão Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.....	44
Paródia	Procariota e Eucariota: Paródia elaborada pelos alunos da	
Musical 2	EJA - Grupo B.....	44
Música 3	”Coração de Estudante”: versão – Milton Nascimento.....	45
Paródia	Coração de organelas: Paródia elaborada pelos alunos da	
Musical 3	EJA - Grupo C.....	45
Música 4	“Os Anjos de Deus”: versão – Padre Marcelo.....	46
Paródia	Organelas Eucariotas: paródia elaborada pelos alunos da	
Musical 4	EJA - Grupo D.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS

GRAF Gráfico

TAB Tabela

LISTA DE SIGLAS

BSCS	<i>Biological Science Curriculum Studies</i>
CD	<i>Compact Disc</i>
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de educação
CONFINTEA	Conferência Internacional sobre Educação de Adultos
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FUNEC	Fundação de Ensino de Contagem
E - R	Estímulo – resposta
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCA	Movimento das Concepções Alternativas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	O PONTO DE PARTIDA	16
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO	20
2.1	Educação de Jovens e Adultos - EJA.....	20
2.2	Movimento de renovação do Ensino de Biologia na EJA.....	23
3	CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA EXPERIÊNCIA E PERFIL DOS PARTICIPANTES	26
3.1	Caracterização do local da experiência.....	26
3.2	Caracterização do perfil dos participantes.....	27
4	COMPOSIÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS	30
4.1	Considerações sobre o conteúdo	30
4.2	Escolha da música para elaboração da paródia.....	33
4.3	Composição das paródias musicais.....	36
4.4	Apresentação das paródias musicais.....	42
5	RESULTADOS DA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS	49
5.1	A importância da música na vida das pessoas.....	50
5.2	A música e seus efeitos sobre a aprendizagem e sobre a socialização das pessoas das pessoas.....	53
5.3	O processo de construção das paródias musicais no aprendizado de Biologia.....	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
	APÊNDICES	72

INTRODUÇÃO

A dissertação que ora apresentamos versa sobre o processo de construção de paródias musicais, que retratam conceitos da disciplina Biologia, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), em nível de ensino médio. É preciso enfatizar que as referidas paródias, isoladamente, não devem ser consideradas como o produto deste trabalho, uma vez que apenas têm sentido no contexto da experiência a ser relatada.

Em contrapartida, ressaltamos como foco desta dissertação o processo de construção dessas paródias e a pesquisa de seus resultados, que podem ser replicados e/ou reinventados, além de servirem de base para a proposição e desenvolvimento de outras estratégias inovadoras no ensino de Biologia.

A iniciativa para a realização deste trabalho partiu das constatações feitas em sala de aula da EJA sobre as dificuldades encontradas pelos alunos quando o uso de conceitos de temas da Biologia tornava-se necessário, especialmente no que diz respeito à estrutura celular.

O estudo da célula, devido a sua importância, é um dos conteúdos de Biologia mais ressaltados nos currículos na Educação Básica. Entretanto, a complexidade dos conceitos relacionados a este tema, aliada à fragmentação dos conteúdos, dificulta o entendimento da estrutura e fisiologia celular como uma das características básicas dos seres vivos. Muitas informações provenientes das recentes descobertas científicas, principalmente nas áreas da Biologia Molecular e Genética, deixaram de ser exclusivas do meio acadêmico e se expandiram para o público em geral por meio de revistas de divulgação científica e dos meios de comunicação de massa. Temas polêmicos como clonagem de órgãos e organismos, terapia gênica, obtenção e utilização de células-tronco e, especialmente, a produção e uso de organismos transgênicos estão freqüentemente sendo discutidos na sociedade e no ambiente escolar. O entendimento e a apreciação desses temas requerem conhecimento e domínio de conteúdos como estrutura e função das células e divisão e reprodução celular. Dessa forma, conceitos de Biologia, que a princípio parecem abstratos e restritos à esfera acadêmica, encontram-se atualmente popularizados, despertando a atenção do aluno para a necessidade do conhecimento científico que os esclarece.

Nosso objetivo principal é, pois, abordar definições ligadas ao tema já mencionado - “estrutura celular”, usando procedimentos que possam despertar o interesse e mudar a atitude do aluno quanto à aprendizagem das mesmas. Apropriando-se ativamente dessas definições, o que demanda domínio de terminologia própria, o aluno desenvolve autonomia e torna-se mais crítico para agir de acordo com os direitos e deveres de cidadania, conforme finalidades da EJA expressas na Constituição Brasileira e na legislação educacional. Por isso, tentamos desenvolver este trabalho levando em conta o contexto social e o perfil dos alunos jovens e adultos nele envolvidos.

Para apuração dos resultados da experiência, utilizamos-nos da pesquisa qualitativa, pela qual alunos e professores se envolvem em uma relação dialógica de trocas. A abordagem qualitativa, segundo Martins e Bicudo (1994, 23/24), centraliza-se no específico, no peculiar, no individual, almejando a compreensão dos fenômenos estudados. Depende, portanto, da habilidade e da intuição do pesquisador, que interpreta as experiências vividas. Assim caracterizada, justificamos a opção que fizemos por ela, uma vez que possibilita a identificação e compreensão das dificuldades e dos desacertos, e também a reorientação da experiência no tempo adequado. Além disso, a análise quantitativa de dados foi utilizada quando necessária.

Cabe, finalmente, reafirmar que a contribuição que se espera trazer, aqui, localiza-se no campo da metodologia do ensino e, mais precisamente, das estratégias didáticas alternativas, como meios para a escolarização de conhecimentos científicos na área citada, objetivando-se o sucesso do processo ensino-aprendizagem de tais conhecimentos na EJA. Para o alcance do que pretendemos, o relato que se segue está organizado em 6 capítulos:

O primeiro deles expõe tentativas de inovação didática feitas pela pesquisadora no ensino de Biologia na EJA entre os anos de 2002 e 2004, ponto de partida da presente proposta; o segundo, trata da contextualização do trabalho na EJA e no movimento de renovação do ensino de Biologia e, principalmente, do ensino de Biologia na EJA, o que constitui pano de fundo da proposta desenvolvida; o terceiro capítulo enfoca as decisões sobre o local de realização da experiência e do perfil dos alunos nela envolvidos; o quarto, é dedicado à dissertação do processo de construção das paródias musicais, abrangendo o estabelecimento do conteúdo, a conceituação e composição de paródias musicais, seu significado como recurso de

ensino-aprendizagem aqui defendido e, finalmente, a apresentação de exemplos dessas paródias; o quinto capítulo, por sua vez, consta de comentários relativos aos dados obtidos através de questionários respondidos pelos alunos e do uso de grupo focal formado pelos participantes da experiência, sob a coordenação da autora do trabalho; por último, tem-se o capítulo de análise crítica da elaboração do trabalho, quando apontamos possíveis conclusões e lacunas que conseguimos enxergar.

1 O PONTO DE PARTIDA

Em 2004, a pesquisadora atuava como professora de Biologia de turmas de EJA do Ensino Médio, na Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC, onde costumava utilizar metodologias alternativas de ensino. Resolveu, então, levantar alguns dados sobre os resultados das mesmas, com os seguintes objetivos:

- apurar a aceitação dessas atividades;
- proporcionar ensino mais atrativo, que, ao mesmo tempo, favorecesse aos estudantes domínio de conteúdos;
- promover a socialização dos alunos e atitudes de cooperação entre eles.

Os conteúdos curriculares para as atividades propostas foram citologia - estrutura celular - e fisiologia humana, conteúdos estes predeterminados para a etapa da EJA que estava sendo desenvolvida.

Na ocasião, para cada conteúdo do programa foi pensada e implementada uma atividade relacionada ao dia-a-dia do aluno, com recursos que estimulassem o uso dos conhecimentos adquiridos.

Participaram da experiência 91 alunos, com idade média de 33 anos, sendo 58 mulheres (63,7%) e 33 homens (36,3%). Outro dado importante refere-se ao tempo em que eles estiveram afastados da escola, que girava em torno de 14 anos.

Registre-se, ainda, que 39 deles (43,86%) retornaram à sala de aula principalmente devido às exigências do mercado de trabalho. Em relação aos demais, 19 alunos (20,88%) tinham por objetivo concluir o ensino médio em menor tempo possível, 20 alunos (21,98%) pretendiam atualizar os conhecimentos, 3 alunos (3,3%) gostariam de cursar o ensino superior e 10 alunos (10,98%) não informaram o que os motivou a frequentar a EJA.

Para possibilitar melhor apreensão das informações acerca das atividades realizadas, optamos pela condensação das mesmas no quadro 1, a seguir.

Tema	Atividade	Objetivo	Execução
Estrutura Celular	Análise de rótulos de alimentos	- Identificar componentes químicos orgânicos e inorgânicos presentes nos alimentos e nas células.	1- Exposição dos rótulos (grupo de 05 alunos); 2 - Escolha de 03 rótulos; 3 - Leitura dos mesmos; 4 - Separação dos nutrientes em orgânicos e inorgânicos
	Análise de tabela de calorias	- Conhecer as principais partes das proteínas, carboidratos, lipídeos, sais minerais e vitaminas para balancerar o seu uso.	1 - Elaboração de um cardápio diário, usando a tabela; 2 - Contagem de calorias; 3 - Análise dos IMC (Índice de Massa Corpórea); 4 - Comparação com IMC dos colegas; 5 - Construção do cardápio baseado na tabela para casos de IMC inadequado.
	Montagem de células	- Montar uma célula animal e uma célula vegetal, diferenciando-as na própria montagem; - Identificar as organelas celulares e diferenciar célula animal e vegetal.	1 - Distribuição de folhas com estruturas celulares animais e vegetais 2 - Recorte das estruturas; 3 - Montagem e organização de células animal e vegetal; 4 - Comparação de ambas as células.
	Apresentações de paródias musicais sobre célula	- Valorizar as habilidades pessoais; - Socializar a informação; - Catalisar a absorção do conteúdo sobre células, usando o conhecimento adquirido e sua (re) organização após as aulas.	1- Aula expositiva - organelas celulares 2- Montagem de grupos; 3- Escolhas de paródias e composição de música com o tema organelas; 3- Apresentação: a- em sala; b- em espaço aberto na escola, unindo turmas participantes
	Análise de cariótipo	- Reconhecer o núcleo e os cromossomos; - Relacionar o pareamento dos cromossomos homólogos com as características adquiridas geneticamente; - Identificar possíveis aberrações cromossômicas	1 - Distribuição de páginas contendo cromossomos xerocados para recortar (grupos de 4 alunos) e gabarito; 2 - Instruções do professor para pareamento dos cromossomos; 3 - Conferência dos idiogramas montados e diagnóstico.
	Identificação de pessoas a partir do DNA.	- Identificar a molécula de DNA; - Apontar a importância do DNA nos dias atuais; - Analisar o processo de identificação de pessoas a partir do DNA.	1 - Fragmentos de DNA de cinco indivíduos; 2 - Corte dos fragmentos com enzima hipotética; 3 - Organização dos fragmentos por tamanho; 4 - Preenchimentos de colunas de simulação de padrão eletroforético dos cinco indivíduos 5 - Uso dos padrões eletroforéticos encontrados, descobrir: A - Descoberta de quem é o pai de uma criança; B - Descoberta de quem é o criminoso entre 4 suspeitos.
Fisiologia humana	Filme sobre sistemas; poemas sobre órgãos.	- Avaliar o conhecimento prévio sobre sistemas; B- Valorizar a criatividade.	1 - Aula expositiva sobre os sistemas; 2 - Exibição do filme (série: Discovery channel) 3 - Distribuição de poemas; 4 - Escolha de poemas pelos alunos; 5 - Apresentação relâmpago dos poemas escolhidos.
	Visitas ao museu de morfologia da UFMG	- Apresentar informações científicas; - Democratizar o conhecimento; - Vivenciar novas experiências; - Envolver o aluno no ambiente universitário.	1 - Visita monitorada ao Museu; 2 - Descrições dos sistemas fisiológicos visualizados, durante a visita; 3 - Discussão em grupo, em sala de aula, sobre os aspectos morfológicos dos órgãos.

Quadro 1- Atividades Alternativas empregadas no Ensino de Biologia na EJA da FUNEC em 2004.
Fonte: Arquivo pessoal

Após as experiências feitas, foi aplicado um questionário por meio do qual os alunos avaliaram as atividades realizadas. Os dados obtidos confirmaram o que se

pode observar nas fotos 1 e 2, ou seja, a possibilidade que tais práticas trazem para despertar o interesse dos alunos e propiciar a aproximação entre eles.



FOTO 1 – alunos desenvolvendo atividade, análise de rótulos, na sala de aula em 2004.
Fonte: arquivo pessoal



FOTO 2 – alunos professores e comunidade assistindo a uma apresentação de música na sala de aula em 2003.
Fonte: arquivo pessoal

Na visão dos alunos, de acordo com dados colhidos pelo questionário, o emprego de atividades alternativas no ensino de Biologia tem validade e justifica-se por lançar mão de:

- recurso que facilitou a aprendizagem do conteúdo – 47% dos respondentes.
- recurso do dia-a-dia, facilitando a ligação do conteúdo com a realidade – 34% dos respondentes.

- habilidade pessoal, tendo feito com que o estudante se sentisse valorizado – 19% dos respondentes.

Apesar da boa aceitação de todas as atividades, os alunos apontaram a “música” como a que mais favoreceu a aprendizagem. Tal atividade recebeu 49% de conceituação “ótimo” e 18% de conceituação “muito bom”, entre as seguintes opções possíveis: *Ruim, Regular, Bom, Muito Bom, Ótimo*. Do mesmo modo, essa foi a atividade indicada, pela maioria dos respondentes, como a que “mais gostaram”, estando, para os estudantes, mais relacionada ao dia-a-dia do que as demais.

Vale acrescentar que as experiências aqui apontadas foram temas de diversas apresentações em eventos de Ensino de Biologia, ocorridos em diferentes locais do País, conforme se pode constatar no APÊNDICE A.

As apreciações feitas pelos alunos e a boa receptividade dos professores que assistiram aos relatos das experiências nos encontros e congressos já citados, motivaram-nos a definir, como tema de dissertação de mestrado, o processo de construção de paródias musicais no contexto do ensino de Biologia na EJA de nível médio.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO

Ao definirmos o tema do trabalho, uma primeira necessidade se impôs: esclarecer o pano de fundo da experiência, isto é, a educação de jovens e adultos (EJA), a fim de que suas finalidades e suas especificidades fossem devidamente consideradas. Da mesma maneira, fez-se oportuno contextualizar a experiência no movimento de renovação do Ensino de Biologia, principalmente do Ensino de Biologia na EJA.

2.1 – Educação de Jovens e Adultos – EJA

Na Seção V, art. 37 da LDBEN (1996), lê-se:

A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

A inferência que se pode fazer a respeito desse artigo é a de que a EJA é uma modalidade de educação pela qual o Estado Brasileiro reconhece a dívida com o direito à educação de uma significativa parcela da população e se compromete com uma solução reparadora, conforme se observa nos desdobramentos do *caput* do artigo citado:

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

Já em 1996, Soares afirmava que jovens e adultos estavam, aos poucos, ocupando mais espaço no cenário educacional, acrescentando que, por muito tempo relegada a um plano secundário, sem ser prioridade nas políticas da área, a EJA vinha saindo da marginalização da escola noturna para se colocar em importante

campo de estudo e atuação, tanto por parte de seus sujeitos, alunos e professores, como pelas estratégias de desenvolvimento e modernização.

De fato, a EJA vem merecendo atenção nas políticas públicas de educação e nos debates sobre suas orientações. De acordo com o observado na V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos - V CONFINTEA, realizada na cidade de Hamburgo em julho de 1997, quando foi enfatizado que somente ações centradas no ser humano e na existência de uma sociedade participativa, baseada no respeito integral aos direitos humanos, levariam a um desenvolvimento justo e sustentável.

Para atingir satisfatoriamente a função de preparar o público da EJA para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho, foram tomadas medidas decisivas a partir da LDBEN, como, por exemplo, a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998). No documento relativo a esses parâmetros, ressalta-se que a concretização de uma prática administrativa e pedagógica verdadeiramente voltada para o cidadão só pode ser decorrente de processo ensino-aprendizagem na EJA que se apóie nos princípios a seguir:

a) princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum;

b) princípios políticos dos direitos e deveres de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática;

c) princípios estéticos da sensibilidade, da criatividade, e da diversidade de manifestações artísticas e culturais.

Os princípios citados foram reforçados pela Resolução do CNE/CEB Nº 1, de 5 de julho de 2000, que:

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos a serem obrigatoriamente observadas na oferta e na estrutura dos componentes curriculares de ensino fundamental e médio dos cursos que se desenvolvem, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias e integrantes da organização da educação nacional nos diversos sistemas de ensino, à luz do caráter próprio desta modalidade de educação.

Nessas diretrizes, os princípios orientadores da EJA são descritos na forma a seguir:

I - A Estética da Sensibilidade, que deverá substituir a da repetição e padronização, estimulando a criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade

pelo inusitado, e a afetividade, bem como facilitar a constituição de identidades capazes de suportar a inquietação, conviver com o incerto e o imprevisível, acolher e conviver com a diversidade, valorizar a qualidade, a delicadeza, a sutileza, as formas lúdicas e alegóricas de conhecer o mundo e fazer do lazer, da sexualidade e da imaginação um exercício de liberdade responsável.

II - A Política da Igualdade, tendo como ponto de partida o reconhecimento dos direitos humanos e dos deveres e direitos da cidadania, visando a constituição de identidades que busquem e pratiquem a igualdade no acesso aos bens sociais e culturais, o respeito ao bem comum, o protagonismo e a responsabilidade no âmbito público e privado, o combate a todas as formas discriminatórias e o respeito aos princípios do estado de Direito na forma do sistema federativo e do regime democrático e republicano;

III - A Ética da Identidade, buscando superar dicotomias entre o mundo da moral e o mundo da matéria, o público e o privado, para constituir identidades sensíveis e igualitárias no testemunho de valores de seu tempo, praticando um humanismo contemporâneo, pelo reconhecimento, respeito e responsabilidade e da reciprocidade como orientadoras de seus atos na vida profissional, social, civil e pessoal. (BRASIL, 2000).

Em concordância com tais princípios, as diretrizes para a EJA e os currículos delas decorrentes impõem o desenvolvimento de competências básicas, de conteúdos e de formas de tratamento dos conteúdos que levem à concretização das finalidades dessa modalidade de educação, a saber:

I - Desenvolvimento da capacidade de aprender e continuar aprendendo, da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

II - Constituição de significados socialmente construídos e reconhecidos como verdadeiro sobre o mundo físico e natural, sobre a realidade social e política;

III - Domínio de competências e habilidades necessárias ao exercício da cidadania e do trabalho;

IV - Desenvolvimento da capacidade de relacionar a teoria à prática e o desenvolvimento da flexibilidade para novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

V - Uso das várias linguagens como instrumentos de comunicação e como processos de constituição de conhecimento e de exercício da cidadania (BRASIL, 1998).

Os princípios focalizados anteriormente são assumidos como norteadores do processo de construção das paródias musicais no Ensino de Biologia da EJA, ora narrado.

2. 2 Movimento de renovação do Ensino de Biologia na EJA

Krasilchik (1996) faz um histórico da evolução do ensino de Ciências e Biologia no Brasil no período entre 1950 e 1990. Nesse relato, revela que a urgência em oferecer aos jovens um ensino mais atualizado e mais eficiente culminou em modificações curriculares, que vão desde o programa estruturado na história natural - de influência européia, passando pelo Movimento Internacional de Melhoria do Ensino de Ciências – IBECC¹, até a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – datada de 1971. Esta considera o ensino de Ciências importante para a preparação de um grupo qualificado de trabalhadores e atenta para a necessidade de flexibilização diante da "guerra tecnológica".

Na mesma direção, Krasilchik (1996) observa que o trabalho de novos temas exigiria do professor uma relação estreita com a comunidade, de maneira em que fossem tratados assuntos relevantes, que não alienassem os alunos no que se refere ao ambiente cultural em que vivem, mas, ao contrário, que lhes permitissem entendê-lo e analisá-lo de forma a contribuir para a melhoria da qualidade de vida de sua comunidade. Para isso é necessário envolver os alunos na discussão de problemas que estejam vivendo e que fazem parte de sua própria realidade.

Já segundo Bizzo (1998), o ensino de ciências, para a maioria dos alunos, apresenta-se como uma espécie de “placebo pedagógico”, pois se constitui em uma série de conhecimentos que não apresentam qualquer utilidade. Ele acentua que é preciso escolher as melhores formas de apresentação e exemplificação, reorganizando e substituindo conhecimentos e conceituações sobre diferentes assuntos apresentados, evitando que sejam transmitidos de forma fragmentada e confusa, sem requerer atividade intelectual de compreensão.

¹ IBECC- Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura. Iniciado por um grupo de professores de São Paulo, em 1965, o movimento se difundiu para mais seis estados, e hoje existe vários projetos em andamento em todo o país. A base para este movimento foi a formação do BSCS - *Biological Science Curriculum Studies*, instituição destinada ao desenvolvimento de programas educacionais nas ciências biológicas formado nos Estados Unidos, no fim da década de 1950, por iniciativa do *American Institute of Biological Science*, organização que congregava biólogos americanos.

Como se sabe, o conhecimento científico é um tipo especial de conhecimento que envolve processos de pensamentos em que a razão, a objetivação e a imaginação adquirem papéis fundamentais.

Recentemente as reflexões têm levado a uma nova orientação no ensino de Ciências, em que os principais objetivos são a compreensão da ciência, da tecnologia e do ambiente, das relações entre umas e outras com conseqüentes implicações na sociedade (CACHAPUZ, 2000).

Krasilchik (2004) afirma que as mudanças previstas no ensino de Biologia vão exigir dos professores um profundo envolvimento nos processos decisórios, e um ajustamento para que sirvam de ligação entre a escola e a comunidade.

Em se tratando de ensino de Biologia que se propõe a oferecer uma maneira de enfrentar questões práticas relativas à produção tecnológica e de alimentos, bem como em relação à saúde, o aluno precisa dominar conhecimentos e ter habilidades que lhe permitam compreender os debates contemporâneos e deles participar.

Desenvolver uma proposta metodológica construída no contexto da EJA para o ensino de Biologia significa explorar as estratégias de apreensão de conhecimento que atendam à multiplicidade de expectativas de alunos da EJA. Existem, atualmente, diversas realidades para os diferentes tipos de ensino médio no Brasil, pois a preparação para o mundo do trabalho e a preparação para o mundo do estudo muitas vezes tomam rumos diferentes.

Devem ser feitas algumas reflexões e análises sobre as atividades desenvolvidas na EJA, com o objetivo de ressignificar o conteúdo dentro da proposta de inclusão social a que ela se propõe. É preciso contextualizar a educação como prática histórica, política e intencional, articulando-a à busca de transformação e de manutenção no interior do processo cultural. Tendo em vista a realidade social atual, fazem-se necessárias práticas educativas que sejam interpretadas como caminhos que objetivem o desenvolvimento do indivíduo pela interação com diferentes grupos sociais. Para tal, uma nova relação entre professor-conhecimento-aluno deve ser estabelecida.

A reflexão sobre as dificuldades para ensinar Biologia na EJA é uma ação mediadora de transformação, pois à medida que refletimos temos a possibilidade de reavaliar, fundamentar, conduzir ou sair do imediato para olharmos sob outro prisma aquilo que já conhecemos.

Segundo Rios (1992), um olhar crítico da realidade torna-se essencial para desvelarmos caminhos e situações que possam ser contornadas com maior segurança, efetividade e sem constrangimentos, objetivando um crescimento pessoal e grupal.

O Ensino de Biologia para jovens e adultos requer uma contextualização em que o aluno se torne capaz de estabelecer a articulação entre a ciência e o mundo cotidiano. Exige, do professor, não apenas uma análise estrutural dos conteúdos programáticos a serem desenvolvidos, como também a aplicação de uma metodologia adequada e motivadora, numa perspectiva em que a atividade é usada para transformar relações complexas em relações possíveis de serem aprendidas e usadas no dia a dia.

Desenvolver uma metodologia específica para o ensino de Biologia na EJA, visando à aprendizagem, é um desafio para a compreensão de como trabalhar Biologia com jovens e adultos, cuja escolaridade se processou de uma maneira fragmentada. A aquisição de concepções novas, que passam a coexistir com as anteriores (MORTIMER, 2000), ampliando o conhecimento e possibilitando mais chance de inserção em uma sociedade que se transforma permanentemente, além de aumentar o interesse pelo conteúdo, é a principal justificativa para o desenvolvimento do trabalho proposto.

3 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA EXPERIÊNCIA E PERFIL DOS PARTICIPANTES

3.1 Caracterização do local da experiência

Optamos por realizar a experiência na *Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC* - da qual fazemos parte como docente, sendo possível, portanto, articular a teoria com a prática sem artificialismo.

Vale salientar que Contagem é um município da Região Metropolitana de Belo Horizonte, ocupando a posição de segunda maior cidade do Estado, com 608.650 habitantes, de acordo com dados do IBGE/2007. É também vista como uma das mais importantes e ricas cidades de Minas Gerais pela sua destinação de sediar o grande parque industrial, que deveria concentrar as atividades industriais mineiras, com o objetivo de superar o atraso econômico que na época, 1935, muito preocupava o Governo do Estado. No final da década de 50, Contagem figurava como maior núcleo industrial de Minas, posição que se fortaleceu na década de 70, quando tomou corpo, também por iniciativa governamental, o segundo grande projeto de expansão industrial em Minas.

Essa história é importante para que se leve em conta a densa massa urbana em que Contagem se constitui, com todas as conseqüências que isso acarreta para a educação, em especial para a Educação de Jovens e Adultos.

O sistema público de educação de Contagem é, também, uma fonte de prestígio no que se refere à EJA. Atualmente, o município apresenta uma espécie de projeto pedagógico institucional, divulgado sob a forma de Cadernos da EJA, que funciona como conjunto de intenções e diretrizes para orientar os projetos pedagógicos das instituições escolares.

Quanto à Fundação de Ensino de Contagem, FUNEC, sua escolha deve-se às seguintes razões:

- oferece a modalidade “EJA” referente ao Ensino Médio;
- possui tradição no ensino público municipal;
- tem grande abrangência no município de Contagem, MG.

A Educação de Jovens e Adultos, na FUNEC, é oferecida em três módulos semestrais, sendo que cada um deles se compõe de três disciplinas, as quais abordam todo o conteúdo de ensino médio, conforme apresentação a seguir.

- Módulo 1: História, Português/Literatura e Arte.
- Módulo 2: Biologia, Geografia e Matemática.
- Módulo 3: Química, Física e Inglês.

Vê-se que é no módulo 2 que se insere a disciplina Biologia, o que levou a que nossa experiência se realizasse nesse módulo.

Como a Fundação possui 21 unidades, grande foi o leque de possibilidades para a escolha do *locus* da pesquisa. Optamos, então, por realizá-la em uma unidade escolar que possuía somente turmas de EJA.

Entre as unidades que se encaixavam nesse perfil, escolhemos aquela na qual a direção da escola, segundo a administração da Fundação, apresentava-se aberta à realização de atividades de pesquisa com os alunos. Essas atividades foram testadas em quatro turmas da referida unidade. O desenvolvimento da experiência foi precedido da assinatura de termo de parceria pela FUNEC, pela escola e pelos professores (APÊNDICES B, C e D).

3.2 Caracterização do Perfil dos participantes

Para formar um quadro compreensivo acerca dos participantes, iniciamos a coleta de dados pelo procedimento *análise documental* nos registros escolares, com a finalidade de obter informações sobre o número de matrículas e de evasão entre os alunos do módulo 2. Julgamos ser importante conhecer esses dados, uma vez que o perfil dos alunos está diretamente relacionado com os tipos de melodia escolhido e com nossa proposta de aprendizagem, a qual enfatiza que o desenvolvimento resulta das funções psicológicas culturalmente organizadas.

Os dados levantados indicaram o número total de matrícula das turmas de módulo 2, no início do semestre letivo, correspondente a 99 alunos, sendo 52 pessoas do sexo feminino (52,5%) e 47 do sexo masculino (47,5%). As idades variavam entre 17 e 57 anos (média de idade igual a 37 anos). Durante a pesquisa, 62 alunos estavam matriculados nas turmas envolvidas com o trabalho, revelando evasão de 37 alunos (37,4%).

Foi aplicado, também, um questionário (APÊNDICE E), com o objetivo de fazer uma sondagem inicial dos alunos. Esse instrumento compunha-se de 45 questões fechadas e 9 abertas, sobre: perfil dos alunos respondentes, suas visões

sobre a disciplina Biologia e o ensino da mesma, opiniões sobre a influência da música na aquisição de habilidades, bem como sua potencialidade como recurso de ensino.

Responderam ao questionário 43 alunos, 20 homens (47%) e 23 mulheres (53%), sendo que a média de idade era de 37,4 anos para as mulheres e 28,4 anos para os homens. Somente 06 alunos – 04 homens e 02 mulheres –, isto é, 13,9% dos participantes, afirmaram tocar algum instrumento musical.

Quanto aos objetivos na EJA, os alunos revelaram que pretendiam: aprimorar as relações pessoais e sociais; melhorar suas oportunidades no mercado de trabalho e dar continuidade aos estudos em curso superior. Essa diversidade de expectativas foi constatada por HADDAD, que assim se expressa:

Há uma ou duas décadas, a maioria dos educandos de programa de alfabetização e de escolarização de jovens e adultos eram pessoas maduras ou idosas, de origem rural, que nunca tinham tido oportunidades escolares. A partir dos anos 80, os programas de escolarização de jovens e adultos passaram a acolher um novo grupo social constituído por jovens de origem urbana, cuja trajetória escolar anterior foi mal-sucedida. O primeiro grupo vê na escola uma perspectiva de integração sociocultural; o segundo mantém com ela uma relação de tensão e conflito aprendida na experiência anterior. Os jovens carregam consigo o estigma de aluno-problema, que não tiveram êxito no ensino regular e que buscam superar as dificuldades em cursos aos quais atribuem o caráter de aceleração e recuperação. Esses dois grupos distintos de trabalhadores de baixa renda encontram-se nas classes dos programas de escolarização de jovens e adultos e colocam novos desafios aos educadores, que têm que lidar com universo muito distintos nos planos etários, culturais e das expectativas em relação à escola. (HADDAD, 2000, P. 127).

A experiência realizada foi pautada nos preceitos da ética em pesquisas com seres humanos, de acordo com modelo proposto pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Esclarecemos, para o público-alvo, os seguintes aspectos: sua livre escolha de participação, importância da pesquisa, benefícios e eventuais riscos. A coleta foi precedida, pois, pela assinatura de termos de consentimento livre e esclarecido, de acordo com o APÊNDICE F e, como já foi referido, pelo acordo de parceria com a FUNEC, com a escola e com os professores, conforme os APÊNDICES B, C, e D.

Ao mesmo tempo, a pesquisadora passou a freqüentar algumas aulas de Biologia, a fim de conhecer as turmas, estabelecer vínculo de confiança com os alunos e escolher as turmas que participariam da coleta de dados.

Segundo Rios (1992), um olhar crítico para a realidade torna-se essencial para desvelarmos caminhos e situações que possam ser contornadas com maior

segurança, efetividade e sem constrangimentos, objetivando um crescimento pessoal e grupal. Em vista disso, deve-se retomar a caracterização dos jovens e adultos, assim descrita por Oliveira (1999):

Embora nos falte uma boa psicologia do adulto e a construção de tal psicologia esteja, necessariamente, fortemente atrelada a fatores culturais, podemos arrolar algumas características dessa etapa da vida que distinguiriam, de maneira geral, o adulto da criança e do adolescente. O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre outras pessoas. Com relação a inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades da etapa da vida em que se encontra o adulto fazem com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem (OLIVEIRA, 1999, P. 12-13).

4 COMPOSIÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS

Após caracterização do local da experiência e de seus participantes, demos início ao processo de construção das paródias, que passou pelos seguintes momentos: considerações sobre o conteúdo, escolha da música a ser parodiada, montagem das paródias e apresentação das paródias musicais construídas.

4.1 Considerações sobre o conteúdo

Neste processo, a atenção está voltada para a apropriação de definições relativas ao tema estrutura celular por alunos da EJA de nível médio. Dada a nossa experiência em sala de aula com esses alunos, sabemos que se trata de um conteúdo de difícil compreensão, pois eles não conseguem estabelecer diálogo entre a experiência vivida e os conceitos usados em Biologia, tendo em vista a abrangência de relações que devem ser estabelecidas na elaboração desses conceitos.

A sondagem feita por meio de questionário revelou que 84% dos respondentes concordam que a Biologia está presente no dia-a-dia das pessoas, embora 54% deles achem a Biologia uma disciplina difícil e 44% avaliem que muitos conceitos biológicos ensinados estão distantes do seu dia-a-dia, não influenciando em seu modo de vida.

Essa avaliação vai ao encontro da afirmação de Bizzo (1998), já citada, de que *o ensino de ciências apresenta-se como uma espécie de “placebo pedagógico”*, justamente por não levar em conta as necessidades reais dos alunos.

Por outro lado, é importante que o aluno perceba a relação entre o que é estudado e seu cotidiano. De acordo com Vygotsky (2003), as possibilidades que o ambiente proporciona ao indivíduo são imprescindíveis para que ele se constitua como sujeito lúcido e consciente, capaz de alterar as circunstâncias em que vive. Nessa medida, o acesso a instrumentos físicos e simbólicos de gerações precedentes, como é o caso da cultura científica, é fundamental.

Retomando os princípios que sustentam as diretrizes curriculares da Educação de Jovens e Adultos, é preciso, no que se refere a conteúdos a serem trabalhados, considerar pelo menos três deles, aqui retomados:

- desenvolvimento da capacidade de aprender e continuar aprendendo, da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- constituição de significados socialmente construídos e reconhecidos como verdadeiro sobre o mundo físico e natural, sobre a realidade social e política;
- uso das várias linguagens como instrumentos de comunicação e como processos de constituição de conhecimento e de exercício da cidadania (BRASIL, 1998).

É preciso, igualmente, considerar que compete ao Ensino Médio estimular no aluno a curiosidade, o raciocínio, a reflexão e a capacidade de interpretar e intervir no mundo, proporcionando um ensino voltado para a harmonização entre o aprendizado das diferentes disciplinas e o desenvolvimentos de objetivos formativos.

Concordando com esse discurso, enfatizamos, com Krasilchik (1996), a urgência em oferecer aos jovens um ensino mais atualizado e mais eficiente, em que o professor possa trabalhar temas que estreitem sua relação com a comunidade. Tal ensino deve partir da preocupação de levar o aluno a entender e analisar o meio cultural em que vive com vistas a contribuir para a melhoria da qualidade de vida de sua comunidade.

Nosso objetivo principal é, então, trabalhar definições de estrutura celular de forma que o aluno seja capaz de mudar sua atitude frente à Biologia, e torná-lo mais crítico e autônomo para lidar com o conhecimento científico.

A compreensão do assunto em foco - estrutura celular - é um dos primeiros passos para compreender, também, as interações celulares complexas que dirigem e produzem a vida. Desta maneira, o domínio conceitual e terminológico tem grande importância para ajudar as pessoas a preservarem a vida, em seu sentido mais amplo e profundo.

O entendimento e aprendizagem da estrutura e organização celular são essenciais para a compreensão dos grandes temas estruturadores do ensino de Biologia propostos pelos PCN; entre os quais, podemos citar: “a interação entre os seres vivos”, “a identidade dos seres vivos”, “a diversidade da vida”, “origem e evolução da vida” e “a transmissão da vida, a manipulação gênica e a ética”. A apropriação das definições relacionadas à estrutura das células é fundamental para

permitir ao aluno fazer a caracterização dos sistemas vivos, compreender a diversificação das espécies como resultado de um processo evolutivo e conhecer a estrutura molecular e os mecanismos de perpetuação da vida. E isso facilitará um posicionamento criterioso relativo ao conjunto das construções e intervenções humanas que tem ocorrido na atualidade, como por exemplo, as tecnologias ligadas à manipulação do DNA.

Para se ter uma idéia do nível de abordagem feita, daremos uma amostra de como o tema foi desdobrado em nossa experiência. Tentamos fazer com que o aluno entenda que a célula é a unidade morfológica e funcional dos seres vivos e que existem dois tipos de células: procarióticas e eucarióticas.

Esses tipos celulares foram definidos esclarecendo-se a origem etimológica dos termos procariótica e eucariótica. Etimologicamente o termo procariótica é derivado das palavras gregas *pró* = anterior, e *karyon* = noz ou amêndoa - núcleo. Esses tipos celulares foram os primeiros a surgir, sendo constituídos, basicamente, de membrana plasmática, citoplasma e material genético, que se encontra disperso no citoplasma em uma região denominada nucleóide. Seres formados por este tipo de célula são denominados procariontes ou procariotos (do grego: *ón* = organismo) e estão representados pelas bactérias.

A palavra eucariótica, derivada do grego *eu* = verdadeiro e *karyon* = noz ou amêndoa – núcleo, qualifica a célula que apresenta basicamente membrana plasmática, citoplasma e núcleo. As células eucarióticas contêm material genético separado do citoplasma por uma estrutura membranosa chamada envelope nuclear. Além disso, possuem várias estruturas delimitadas por membranas - organelas. A célula eucarótica forma os organismos eucariontes ou eucariotos representados pelos protistas, fungos, todas as plantas e animais.

Procuramos então trabalhar a definição de organelas, partindo de seu significado. O termo organela ou orgânulo ou, ainda, organóide é usado para descrever várias estruturas com funções especializadas no citoplasma das células.

A maior parte das organelas é envolvida por membrana, e possui várias origens hipotéticas: algumas são originadas a partir de bactérias endossimbiontes, como é o caso das mitocôndrias e dos cloroplastos; outras são formadas por invaginação da membrana celular e subsequente especialização, como é o caso do retículo endoplasmático, complexo de Golgiense e vacúolos. Há organelas que, por sua vez, originam-se de vesículas do retículo endoplasmático ou do complexo de

Golgi, com substâncias específicas, como é o caso do lisossoma e do peroxissoma, e existem aquelas que não são envolvidas por membranas como, é o caso dos ribossomos.

A breve exposição feita mostra o caráter extremamente técnico e complexo da terminologia relacionada à estrutura celular tornando difícil, para o aluno, entender e assimilar essa terminologia conceitual. Carniato (2002) revela que é a natureza do conteúdo que indica a abordagem metodológica a ser usada. Assim, cabe-nos o esforço de propor procedimentos metodológicos para tal fim, a exemplo do processo de construção das paródias musicais.

4.2 Escolha da música para elaboração da paródia

Dos alunos que responderam ao questionário e foram observados em sala de aula, 12 aceitaram participar da experiência, tendo assinado, então, o termo de consentimento livre e esclarecido para tal fim. Essa conduta é concordante com Alves-Mazzoti e Gewandsznajder (2002), ao afirmarem que:

...a escolha do campo e dos participantes do estudo qualitativo não ocorre aleatoriamente: o pesquisador os escolhe em função das questões de interesse de estudo e também das condições de acesso e permanência no campo e disponibilidade dos sujeitos.

Tomados os devidos cuidados para a formação do grupo de alunos envolvidos na experiência, foi solicitada a realização da seguinte atividade: elaborar, em grupos formados livremente, paródias usando músicas de sua escolha.

Os alunos tiveram, então, um momento em grupo para discutir qual música poderia ser usada, o que mostra a FOTO 3, agora apresentada:



FOTO 3 – Alunos da EJA durante a escolha de uma melodia para elaboração da paródia em 2007.
Fonte: Arquivo pessoal

Estivemos sempre atentos aos desafios, no desenvolvimento de metodologias e práticas voltadas para a EJA, em virtude de uma clientela tão diferenciada como a descrita por Haddad (2000) no capítulo anterior. A diferenciação, com a ampliação da oferta de ensino médio pelo poder público, aprofundou-se ainda mais na EJA. No entanto, há um ponto em comum que se mantém: todos esses jovens e adultos, a despeito das diferenças, têm uma história de inserção no mundo do trabalho, quase sempre precocemente, o que torna precoce, também, seu amadurecimento. Portanto, não podemos correr o risco de usar estratégias que os infantilizem.

Além disso, o maior número de alunos é constituído de trabalhadores ou filhos de trabalhadores que moram em bairros populares, o que demarca sua vinculação direta com a cultura popular. Por isso, tivemos também a preocupação de não interferir na escolha da música em respeito as suas preferências já instaladas.

O entusiasmo dos participantes em relação a essa etapa da experiência, devido ao uso de música, merece reflexão.

Bréscia (2003) aborda a música como recurso para o desenvolvimento nas várias fases da vida, desde o início com o pulsar das células se dividindo dentro do corpo da mãe, até no indivíduo adulto, mantendo uma ligação emocional significativa com eventos e pessoas.

Segundo Gainza (1988), a música é um elemento fundamental para o desenvolvimento integral (bio-psicossocial) do ser humano, pois conecta a absorção (internalização) com a expressão (externalização e comunicação), contribuindo para a transformação e o desenvolvimento.

A relação música /desenvolvimento é assim descrita pelo autor:

Em todo processo educativo confundem-se dois aspectos necessários e complementares: por um lado, a noção de desenvolvimento ou crescimento (o conceito atual de educação está intimamente ligado à idéia de desenvolvimento); por outro, a noção de alegria, de prazer, num sentido muito amplo. Educar-se na música é crescer plenamente e com alegria. Desenvolver sem dar alegria não é suficiente. Dar alegria sem desenvolver tampouco é educar. (GAINZA, 1988, P. 95).

O espírito pedagógico é curioso, criativo, inquieto. É uma linha que avança vibrante, mas que move e ondula porque aspira a explorar até o último resquício do homem e da música. Não repete simplesmente o que o livro diz, mas o recria a cada momento. (GAINZA, 1988, P. 96)

A música, além de atividade cultural e mediadora das inter-relações, poderá ser usada a serviço da educação e do desenvolvimento integral do homem. A melodia de uma música estimula o poder da fala e, quanto mais complexa a ação exigida pela situação e menos direta a solução, maior a importância que a fala adquire na operação como um todo.(Vygotsky, 2005).

Brescia (2003) descreve uma educação musical que leva em conta a motivação do aprendiz, ligando-a à noção de retorno e à necessidade de se recorrer a uma grande quantidade de materiais, situações e recursos facilitadores da aprendizagem.

Avaliamos que três afirmações dos participantes da pesquisa sobre a importância da música na vida das pessoas relacionam-se mais claramente à construção de habilidades necessárias ao aprendizado de conteúdos: *a música contribui para o desenvolvimento da criatividade, da descoberta, da capacidade inventiva; promove a cordialidade, a cooperação e o trabalho em equipe; a música melhora a capacidade de resolver problemas e tomar decisões.*

Ainda segundo os informantes, a música melhora o senso de humor, satisfação pessoal, alegria de viver. Assim, ressalta-se uma das maiores funções da música: a de proporcionar alegria e lazer ao seu público.

Percebemos que as músicas escolhidas para a composição das paródias foram aquelas que fazem parte da vivência dos alunos: Asa Branca, Coração de Estudante, Os Anjos de Deus e Fio de Cabelo. Ficou evidente o peso da cultura popular em suas opções. Outros traços referem-se à força do canto ressaltada em Asa Branca; à religiosidade em Os Anjos de Deus; ao sentimentalismo presente em Fio de Cabelo, ou emoções de um momento histórico, o que acontece com Coração

de Estudante, sempre associada à morte de Tancredo Neves que, em 1985, representava a possibilidade da volta do país ao regime democrático.

Deste modo, entendemos a razão de Kress (2001), quando diz que o método escolhido para realização de um experimento pode facilitar muito o alcance do resultado desejado, e que a relação dos estudantes com o material demonstra a importância da vivência empírica.

4.3 - Composição das paródias musicais

Os princípios das Diretrizes Curriculares, focalizados anteriormente, são assumidos como norteadores do processo de construção das paródias musicais no Ensino de Biologia da EJA, ora descrito. As paródias, como se sabe, deveriam contemplar o tema “estrutura celular” e serem apresentadas em sala de aula, observadas pela pesquisadora e acompanhadas de áudio (instrumentos ou CD).

Inicialmente, o conteúdo “estrutura celular” foi abordado pela professora das turmas por meio de uma metodologia convencional: aula expositiva, conforme FOTOS 4a e 4b a seguir



FOTOS 4a e 4b – Professora de Biologia da EJA e alunos na aula de organelas celulares em 2007.
Fonte: arquivo pessoal.

Quando começamos a atividade de composição das paródias, entretanto, ficou claro que aquele era um momento muito difícil de transpor, havendo desânimo em associar os conteúdos desenvolvidos com a melodia escolhida. Tentaremos refletir sobre os motivos do desânimo.

De fato, a paródia tem o caráter de divertimento, como pode ser apurado nos significados da palavra em dois grandes dicionários da Língua Portuguesa.

No Aurélio, a palavra paródia está registrada com os significados de “imitação cômica de uma composição literária; imitação burlesca; comédia satírica ou farsa em que se ridiculariza uma obra trágica ou dramática; arremedo”.

Já no dicionário Houaiss, paródia vem definida como “obra literária, teatral, musical etc. que imita outra obra, ou os procedimentos de uma corrente artística, escola etc. com objetivo jocoso ou satírico; arremedo”.

Aprofundando esse campo de significações para entender a paródia como recurso que mobiliza os alunos na direção da aprendizagem, recorremos a Bakhtin que a toma como manifestação da cultura popular da Idade Média, ligada ao riso, ao espírito do carnaval, isto é, ao que sai dos padrões dominantes.

Segundo Bakhtin, as festas oficiais da época – tanto as da Igreja como as do Estado Feudal – eram marcadas pela seriedade e não davam ao povo oportunidade de subverter a vida, uma vez que tinham como objetivo contribuir para sancionar e fortificar a ordem vigente. Já a festa popular, que tinha no carnaval sua forma mais intensa, permitia uma espécie de liberação temporária da ideologia dominante, de abolição provisória de todas as relações hierárquicas, privilégios regras e tabus (Bakhtin, 1987, p. 9). Continuando, ele diz:

Explicaremos previamente a natureza complexa do riso carnavalesco. É, antes de mais nada, um riso festivo. Não é, portanto, uma reação individual diante de um ou outro fato “cômico” isolado. O riso carnavalesco é em primeiro lugar patrimônio do povo (este caráter popular, como dissemos, é inerente à própria natureza do carnaval) ; todos riem, o riso é “geral”; em segundo lugar, é universal, atinge a todas as coisas e pessoas (inclusive as que participam no carnaval), o mundo inteiro parece cômico e é percebido e considerado no seu aspecto jocoso, no seu alegre relativismo; por último, esse riso é ambivalente: alegre e cheio de alvoroço, mas, ao mesmo tempo, burlador e sarcástico, nega e afirma, amortalha e ressuscita simultaneamente... O riso popular ambivalente expressa uma opinião sobre um mundo em plena evolução, no qual estão incluídos os que riem (BAKHTIN, 1987, p 10).

Apesar de a paródia ter a marca daquilo que subverte a concepção de mundo dominante e, além disso, sob forma cômica, quando ela é apropriada para fins de aprendizagem de conteúdo científico, necessariamente perde essa marca.

Ao tentarem compor as paródias com conhecimentos adquiridos sobre estrutura celular, os alunos defrontam-se com a necessidade de reler a matéria e

retornar à bibliografia sobre o assunto para fazer as acomodações requeridas. (FOTO 5).



FOTO 5 – Alunos da EJA estudando sobre tema estrutura celular para elaboração da música em 2007.
Fonte: arquivo pessoal.

O termo acomodação tem, aqui, o significado que lhe é atribuído por Piaget, ou seja, de resposta do sujeito às resistências do objeto para ser assimilado pelos esquemas previamente construídos. Tais esquemas, revelando-se insuficientes, tendem a modificar-se para conseguir a integração dos dados inusitados ao sistema já existente. A modificação dá-se por acomodação do estado precedente às exigências atuais. A acomodação aparece, pois, como o termo complementar da assimilação, pondo em evidência as pressões externas sobre o sujeito (GIUSTA, 2003).

De acordo com Bakhtin, citado por Souza (2004), cada um de nós encontra um mundo que já foi articulado, elucidado, avaliado de muitos modos diferentes, já falado por alguém. Nessa vertente, Bakhtin desenvolve uma reflexão original da questão da autoria, a qual gerou vários desdobramentos para a compreensão do papel do outro não só na interação verbal, mas também na comunicação estética. Como a aprendizagem apóia-se na herança do que já está instituído, ao compor as paródias os alunos tanto se apropriam de um mundo já elucidado por outro, como também o ressignificam, tornando-se co-autores de suas interpretações.

Nesse momento, pois, a necessidade é de análise reflexiva do conteúdo, para que ele seja utilizado adequadamente na produção da paródia, em consonância com a melodia. Os alunos tentam também escolher novas músicas para que consigam inserir os conceitos aprendidos, quando não o conseguem com as músicas já estabelecidas.

Usando o recurso do trabalho em grupo no processo de construção da paródia, foi possível observar a preocupação dos alunos na escolha das palavras corretas e na relação entre as organelas e suas funções. Ao mesmo tempo, ficou clara a importância das inter-relações entre eles, justificadas pelo postulado do sociointeracionismo de que o desenvolvimento se produz, sobretudo, na vivência das diferenças. O sujeito aprende imitando, concordando, fazendo analogias e oposições, internalizando símbolos e significados, num ambiente social e historicamente localizado. São as relações sociais que possibilitam ao sujeito constituir suas formas de ação e sua consciência.

Laburú, Arruda e Nardi (1998) exploram a ideia do debate e da discussão como sendo instrumentos efetivos da aprendizagem. A educação científica é colocada por eles como sendo um processo de comunicação, em que se compartilham gradualmente e cumulativamente contextos mentais e termos de uma totalidade científico-cultural.

Segundo Cappechi (2004), a abordagem da aprendizagem como aculturação reforça o papel das interações discursivas em sala de aula como mediações entre as culturas científica e cotidiana.

Ao fazer uma analogia imaginária, na escolha da melodia, o aluno apodera-se da linguagem escrita e oral. Algumas paródias começam a aparecer timidamente. Esse é o momento ideal para consolidação do aprendizado, porque demanda a retomada dos conceitos desenvolvidos durante as aulas.

As possibilidades de explorar o que foi ensinado, ou o que foi aprendido pelos alunos, ficam evidentes nas perguntas feitas durante a elaboração das paródias, e revelam os conflitos entre as concepções alternativas construídas por eles, independente da influência da escolaridade, e os conceitos científicos inseridas sistematicamente no processo de ensino e aprendizagem. Essas concepções são caracterizadas pela conotação simplista como forma de explicar os fenômenos ou preceitos científicos.

As condições psicológicas e pedagógicas de desenvolvimento cultural dos jovens e adultos, naqueles níveis em que eles se alienaram pela falta de mediação, foram sendo reorientadas durante as dúvidas que apareceram no processo de construção das paródias. Para isso, fizemos várias interferências no sentido de mediar a interação entre o que era o objeto da aprendizagem e o aluno, respeitando, entretanto, a consideração de Maturana.

Os seres vivos existem sempre imersos em um meio no qual interagem. Além disso, como o viver de um ser vivo transcorre em contínuas mudanças estruturais em decorrência de sua própria dinâmica interna, ou desencadeado em suas interações no meio, um ser vivo conserva a sua organização em um meio somente se sua estrutura e o meio forem congruentes e essa congruência se conservar (MATURANA, 1999 p.198).

O autor citado acrescenta que todas as formas de viver as diferentes dimensões relacionais se estabelecem ou convergem de acordo com o modo de vida do organismo. Por isso, sempre podemos mudar o espaço psíquico que tenhamos vivenciado, seja ele qual for, mediante a reflexão que sujeita o nosso presente e se opõe frente ao nosso querer. O espaço é o domínio de todas as interações possíveis de uma coleção de unidades. Sempre que duas ou mais unidades, através da atuação recíproca de suas propriedades, modificam sua posição relativa no espaço que elas especificam, há uma interação. (MATURANA, 1999).

A seguir, como exemplo, apresentamos o desenrolar de uma mediação que fizemos:

Aluna 2: *como fazer para relacionar uma célula com as doenças do corpo, o caso do câncer, por exemplo?*

Pesquisadora: *Câncer é o nome dado às doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células. A divisão celular, normalmente é controlada por fatores reguladores, capazes de permitir a manutenção da homeostase. No entanto, há circunstâncias especiais em que esse controle falha, e as células passam a se dividir de forma autônoma.*

Essa capacidade de se dividir de forma autônoma, de se libertar dos controles de crescimento, é a principal característica da célula neoplásica (neo = novo; plasein = formar). O câncer é uma neoplasia maligna, ou seja, é uma massa anormal de tecido cujo crescimento excede sem estar coordenado ao crescimento dos tecidos normais, e que persiste mesmo cessada a causa que a provocou.

Aluna 4: *Então o câncer é quando a célula não se desenvolve normalmente?*

Aluno 1: *Câncer de próstata também é de células?*

Aluna 4: *É Claro, se a próstata é um órgão e as células se desenvolvem de uma maneira diferente das outras células do órgão, então é um Câncer.*

Aluna 2: *Uma amiga minha disse que o tipo de câncer mais perigoso que existe é o tal de silicose. É verdade?*

Pesquisadora: *A silicose é uma doença causada pelo acúmulo de pó de sílica; neste caso, os lisossomos das células pulmonares se rompem, matando-as e levando à destruição de regiões do pulmão, que perdem, aos poucos, sua capacidade respiratória.*

Aluna 2: *Acho que vou colocar a função dos lisossomos na minha música; nem sabia que existia doença de organela.*

Quando compõem uma paródia de música do seu conhecimento, os alunos criam uma idéia de fenômenos que não são comuns e escrevem palavras que estavam distante do seu repertório coloquial. Vemos, portanto, que a composição da paródia musical pode ser usada como uma estratégia alternativa para trabalhar conceitos consideradas pelo aluno de difícil apreensão.

Nossas mediações deram-se para que os estudantes chegassem a compreender um conteúdo muito complexo, o que está de acordo com o ensinamento de Vygotsky:

A relação do homem com o mundo não é uma relação direta, é uma relação mediada, sendo os sistemas simbólicos os elementos intermediários entre o homem e o mundo (VYGOTSKY apud OLIVEIRA, 2004. P.27).

Com isso investimos no que o autor em foco chama de zona de desenvolvimento proximal, que é distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 2003, p.112).

O resultado pode ser resumido na composição das paródias apresentadas a seguir.

4.4 Apresentação das paródias musicais

A etapa final da experiência se deu com a apresentação das paródias, de acordo com a ordem de conclusão de cada uma delas, momento em que os alunos demonstram muita satisfação pelo trabalho construído. A seguir encontram-se alguns exemplos de paródias elaboradas.

Fio de Cabelo_Melô Celular

<p><i>Fio de Cabelo</i> <i>Chitãozinho e Xororó</i></p> <p>Quando a gente ama Qualquer coisa serve para lembrar Um vestido velho da mulher amada Tem muito valor Aquele restinho do perfume dela que ficou no frasco Sobre a penteadeira Mostrando que o quarto Já foi o cenário de um grande amor</p> <p>E hoje o que encontrei me deixou mais triste Um pedacinho dela que existe Um fio de cabelo no meu paletó Lembrei de tudo entre nós Do amor vivido Aquele fio de cabelo comprido Já esteve grudado em nosso suor</p> <p>Quando a gente ama E não vive junto da mulher amada Uma coisa à toa É um bom motivo pra gente chorar Apagam-se as luzes ao chegar a hora De ir para a cama A gente começa a esperar por quem ama Na impressão que ela venha se deitar</p> <p>E hoje o que encontrei me deixou mais triste Um pedacinho dela que existe Um fio de cabelo no meu paletó Lembrei de tudo entre nós Do amor vivido Aquele fio de cabelo comprido Já esteve grudado em nosso suor</p>	<p><i>Paródia: Melô Celular</i> <i>Alunos do grupo A</i></p> <p>Quando digerimos o material Que a célula engloba São os lisossomos Que são responsáveis Pela digestão Pois as proteínas Em nosso organismo Não podem faltar Como os carboidratos A nos fornecerem Sua energia pra nos sustentar</p> <p>E hoje os açúcares podem Ele transformar Numa gordura e armazenar Em nosso tecido pra nos proteger De uma provável e grande perda de calor Nada de ruim pode acontecer Se o nosso corpo tem um protetor.</p> <p>Quando o ribossomo Passa carregando o RNA, que é o mensageiro Que vai transportando as informações Não nos esqueçamos Do vacúolo suco intracelular, controlando o osmótico e armazenando suas substâncias, cada uma em seu lugar.</p>
---	--

Música 1_ Paródia 1: elaborada pelos alunos da EJA – Grupo A
Fonte: Arquivo pessoal

Asa Branca_Procariota e Eucariota

<p>Asa Branca Luiz Gonzaga / Humberto Teixeira</p> <p>Quando olhei a terra ardendo Qual fogueira de São João Eu perguntei a Deus do céu, ai Por que tamanha judiação 2x</p> <p>Que braseiro, que fornalha Nem um pé de plantação Por falta d'água perdi meu gado Morreu de sede meu alazão 2x</p> <p>Até mesmo o asa branca Bateu asas do sertão Então eu disse adeus Rosinha Guarda contigo meu coração 2x</p> <p>Hoje longe muitas léguas, nessa triste solidão, espero a chuva cair de novo, pra eu voltar pro meu sertão. 2x</p> <p>Quando o verde dos teus olhos, se espalha na plantação, eu te asseguro, não chores não, viu eu voltarei meu coração. 2x</p>	<p>Paródia: Procariota e Eucariota Alunos do grupo B</p> <p>Nós agora vamos cantar Sobre os tipos de células</p> <p>Procariota e eucariota Para o organismo funcionar (2x)</p> <p>A procariota É menos complexa</p> <p>Tendo somente ribossomos Como organela celular. (2x)</p> <p>A eucariota É a mais complexa</p> <p>Sendo alguns protistas e animálias Sem parede celular (2x) Queremos conscientizar Sobre a importância das células</p> <p>Pois sem elas, não estaríamos. Aqui reunidos a cantar (2x)</p>
---	---

Música 2_ Paródia 2: elaborada pelos alunos da EJA – Grupo B
Fonte: Arquivo pessoal

Coração de Estudante_Coração de Organelas

<p>Coração de Estudante Wagner Tiso / Milton Nascimento</p> <p>Quero falar de uma coisa Adivinha onde ela anda Deve estar dentro do peito Ou caminha pelo ar Pode estar aqui do lado Bem mais perto que pensamos A folha da juventude É o nome certo desse amor</p> <p>Já podaram seus momentos Desviaram seu destino Seu sorriso de menino Quantas vezes se escondeu Mas renova-se a esperança Nova aurora, cada dia E há que se cuidar do broto Pra que a vida nos dê Flor e fruto</p> <p>Coração de estudante Há que se cuidar da vida Há que se cuidar do mundo Tomar conta da amizade Alegria e muito sonho Espalhados no caminho Verdes, planta e sentimento Folhas, coração, Juventude e fé.</p>	<p>Paródia: Coração de Organelas Alunos da turma C</p> <p>Os lisossomos são vesículas, membranosas e pequenas... E no seu interior... têm grande quantidade de enzimas... Com presença de oxigênio... Vão produzindo energia... Essas são as mitocôndrias... Que faz parte do citoplasma... Contribuindo para o metabolismo, nas células animais e vegetais...</p> <p>Já falamos do rugoso... Agora falo do liso... Que também são tubulares, sem ribossomos aderidos....Realizam o transporte...., com síntese de gorduras.... degradando o álcool.... desintoxicando assim a célula...</p> <p>O complexo Golgiense... É formado por vários conjuntos... de sáculos achatados... interligados e entre si, está é uma organela de função muito importante... pois sem ela não teremos.... nenhuma secreção.</p>
---	---

Música 3_ Paródia 3: elaborada pelos alunos da EJA – Grupo C

Fonte: Arquivo pessoal

Os Anjos de Deus_ Organelas Eucariotas

<p>Os Anjos de Deus Padre Marcelo Rossi</p> <p>Se acontecer um barulho perto de você é um anjo chegando para receber suas orações e levá-las à Deus.</p> <p>Então abra o coração e comece a louvar, sinta o gozo do céu, se derrama no altar, que um anjo já vem com a benção nas mãos.</p> <p>Tem anjos voando neste lugar, no meio do povo, em cima do altar, subindo e descendo em todas as direções.</p> <p>Não sei se a Igreja subiu ou se o céu desceu, só sei que está cheio de anjos de Deus, porque o próprio Deus está aqui. (bis)</p> <p>Quando os anjos passeiam a Igreja se alegra, ela canta, ela chora, ela ri e congrega, abala o inferno e dissipa o mal.</p> <p>Sinta o vento das asas dos anjos agora, confia irmão, pois é a tua hora,</p>	<p>Paródia: Organelas Eucariotas Alunos do grupo D</p> <p>Se você está preocupado a pensar Como fazer para memorizar Sobre as organelas da célula eucariota!</p> <p>Então, pegue essa letra e comece a cantar O intuito dela é para te ajudar E com certeza você vai sair bem na prova!</p> <p>Tem: ribossomos, lisossomos, mitocôndrias Complexo de Golgi centríolos, parede celular Reticulo endoplasmático, membrana nuclear.</p> <p>Função: mitocôndria, respiração celular Lisossomo, digestão intracelular Ribossomo, síntese protéica.</p> <p>Eu sei, que você pode se atrapalhar Mas é só você imaginar Que todas elas estão aqui.</p>
--	--

Música 4_ Paródia 4: elaborada pelos alunos da EJA – Grupo D

Fonte: Arquivo pessoal

Depois que apareceu a primeira paródia e que ela foi cantada, o ânimo na elaboração do trabalho foi retomado e houve até uma disputa interna pela apresentação. Mesmo aqueles alunos que normalmente não se envolveram na elaboração da música, expressaram o desejo de cantar. Participaram desse momento da experiência os 12 alunos que a iniciaram. A foto 6 revela o envolvimento dos participantes e de outros alunos que foram atraídos pela música.



FOTO 6 – alunos da EJA no ensaio da música elaborada em sala de aula em 2007.
Fonte: arquivo pessoal.

Cresceu, então, a motivação de criar novas melodias em grupo e de ler mais sobre o conteúdo. Observamos que, após a apresentação da primeira letra de música, o desafio da criação é quebrado e surge um novo momento, que não é de repetição pura e simples dos conceitos e nem da música pela música, e sim de necessidade de se saber o que está cantando e se há um sentido lógico nas palavras pronunciadas.

A satisfação com o trabalho é expressa nas fotos 7 a e 7b no momento da apresentação da música.



FOTOS 7a e 7b – Apresentação da música em sala de aula por alunos da EJA em 2007.

A interação do aluno com o conteúdo abordado vai se estreitando no processo de construção das paródias, e até mesmo no momento das apresentações. Temos, portanto, consciência de que ocorreram alguns erros conceituais nas letras apresentadas. Essas falhas, no entanto, são importantes, pois poderão ser trabalhadas em sala de aula, tendo como ponto de partida o texto elaborado pelo aluno, o que facilitará a identificação das dúvidas que os mesmos possuem.

5 RESULTADOS DA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS

Ao final dos trabalhos, foi feita a avaliação da experiência, orientada pelos seguintes questionamentos:

01- A construção de paródias de música pode auxiliar os jovens e adultos a unirem suas experiências concretas para alcançar os elementos abstratos necessários à formação de conceitos?

02- A música pode ser um recurso usado na motivação dos alunos para aprender temas da Biologia?

03- Usar melodia conhecida para abordar um conteúdo em sala de aula pode ser um importante recurso na consolidação da aprendizagem?

04- A construção de paródias musicais poderá levar o jovem e adulto a saírem de uma posição passiva, transpondo-o para uma posição ativa de aprender a pensar, elaborando raciocínio, verbalizando, escrevendo, trocando e justificando suas idéias?

05- A música pode ser usada na EJA como um recurso para favorecer os aspectos intelectuais, tais como memória e capacidade para diferenciação e comparação?

Para obter os dados de avaliação, utilizamos questionário, observação de aulas com atividade direcionada e grupo focal. Este último foi realizado após a análise dos dados obtidos nos demais procedimentos e instrumentos, contando com a participação de alunos que responderam ao questionário e que foram observados na sala de aula.

5.1 A importância da música na vida das pessoas

As informações sobre a “*importância da música na vida das pessoas*” indicam que os alunos concebem ser a música um instrumento realmente importante na formação do ser humano e capaz de contribuir para uma vida mais feliz. A TAB. 1, a seguir, apresenta os dados obtidos sobre o assunto:

TABELA 1

Opinião dos alunos da EJA, sobre: “A importância da música na vida das pessoas” em 2007.

Afirmção	Concorda (%)	Não concorda (%)	Sem opinião (%)
A música melhora a auto-valorização	74	07	19
A música melhora o desenvolvimento de valores morais	56	09	35
A música reduz a timidez	82	09	09
A música diminui a insegurança	65	09	26
A música melhora o senso de humor, satisfação pessoal, alegria de viver.	90	05	05

Fonte: Arquivo pessoal, 2007.

Observando a tabela 1, percebemos que a afirmação “*A música melhora o desenvolvimento de valores morais*”, apesar de ter recebido mais respostas de concordância do que não concordância, obteve aprovação menor que as demais afirmações desse item. Supomos que talvez o maior número de respostas “*não concordo*” se deva à grande veiculação, nos meios de comunicação, de músicas com forte apelo aos relacionamentos descompromissados, à violência e a outros comportamentos contrários àqueles que, geralmente, são lembrados pela nossa sociedade como valorosos e desejáveis. Ressaltamos que tais músicas, em grande parte, são direcionadas para o público adolescente e, minoria nesta desta pesquisa. Vale dizer, ainda, que é comum encontrarmos, entre o público da EJA, pais, irmãos, tios e até mesmo avós de adolescentes e pré-adolescentes, o que pode contribuir para que os mesmos ao avaliarem a importância da música no desenvolvimento de

valores morais tenham atribuído um percentual bem inferior ao das demais questões.

Notamos também que, na mesma questão, o número de não concordância é semelhante ao obtido nas demais questões. O grande salto se deu na opção “não sei”, que obteve índices superiores aos encontrados nas outras questões desse item. Assim, consideramos que, apesar do menor número de respostas positivas, a afirmação não foi rejeitada. Intuímos que o deslocamento das respostas de “concordo” para “não sei” aponta que, apesar das considerações do parágrafo acima, a música talvez seja vista pelo público-alvo como uma atividade com potencial para o desenvolvimento de valores morais.

Por outro lado, registramos um número alto de respostas positivas para a afirmação “*A música melhora o senso de humor, satisfação pessoal, alegria de viver*”. Assim, ressalta-se uma das maiores funções da música: a de proporcionar alegria e lazer ao seu público.

Avaliamos que três afirmações sobre o efeito da música na vida das pessoas relacionam-se mais claramente à construção de habilidades necessárias ao aprendizado de conteúdos.

Percebemos que as avaliações foram positivas nos três gráficos a seguir, tendo as frases obtido maioria absoluta de concordâncias.

Ao perguntar se a composição de paródias musicais auxilia o desenvolvimento da criatividade, da descoberta, da capacidade inventiva obtivemos uma concordância de 83% (GRÁF. 1).

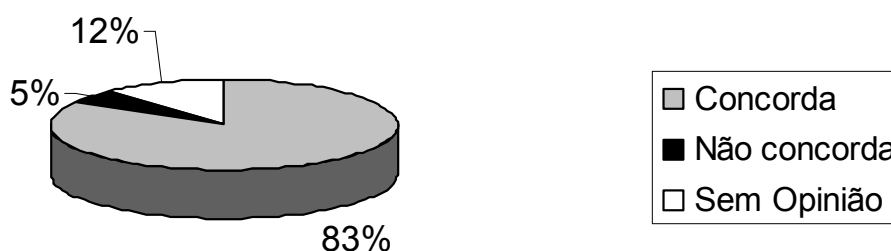


Gráfico 1 – Concordância dos alunos da EJA sobre: “A composição de paródia musical auxilia o desenvolvimento da criatividade, da descoberta, da capacidade inventiva”: em 2007.

Fonte: Arquivo Pessoal

Quando perguntamos se a estratégia utilizada promove a cordialidade, a cooperação e o trabalho em equipe, obtivemos uma concordância de 77% (GRÁF. 2).

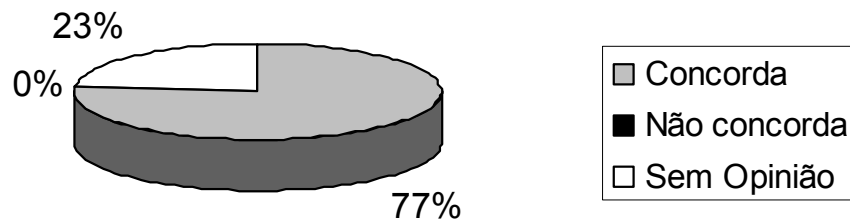


Gráfico 2 - Concordância dos alunos da EJA, sobre: "A composição de paródia musical promove a cordialidade, a cooperação e o trabalho em equipe" em 2007.
Fonte: Arquivo Pessoal

No item referente à capacidade de resolver problemas e tomar decisões, a concordância foi de 72% (GRÁF. 3).

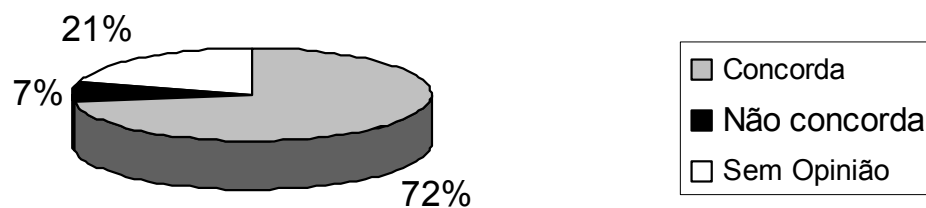


Gráfico 3 - Concordância dos alunos da EJA, sobre "A construção de paródias musicais melhora a capacidade de resolver problemas e tomar decisões": em 2007.
Fonte: Arquivo Pessoal

Dessa forma, o processo de construção de paródias musicais pode ser avaliado como fator importante na obtenção e desenvolvimento de habilidades e capacidades desejáveis para a vida e para o aprendizado.

Julgamos ser de grande importância a obtenção dos índices de concordância sobre a afirmação "A música promove a cordialidade, a cooperação e o trabalho em equipe". Tais índices vão ao encontro da fala de Oliveira (2004) de que *é através da relação interpessoal concreta com outros homens que o individuo vai chegar a interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento psicológico e, completamos, interiorizar conteúdos.*

5.2 A música e seus efeitos sobre a aprendizagem e sobre a socialização das pessoas

De modo geral, a música foi considerada um recurso de ensino que pode levar ao desenvolvimento de habilidades desejadas, bem como favorecer a assimilação de conteúdos e promover a socialização, corroborando os autores referenciados no capítulo 4 deste trabalho, em especial Gainza (1988) e Brescia (2003).

Para todos os respondentes, a música proporciona prazer aos que a criam, a executam e com ela se comprazem. Favorece, ainda, o desenvolvimento dos meios mais espontâneos de expressão, na opinião de 96% do público pesquisado.

Os dados apontam que 93% concordam que a música pode ser desenvolvida em qualquer contexto social, inclusive na EJA.

Portanto, inferimos que, na opinião dos alunos participantes da pesquisa, a música pode servir de mediadora entre o conhecimento a ser aprendido e o aprendente. Sendo a música um elemento simbólico, esse aspecto está de acordo com um pressuposto vygotskyano, exposto por Oliveira (2004): o de que *a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, é uma relação mediada, sendo os sistemas simbólicos os elementos intermediários entre o homem e o mundo.*

TABELA 2

Opinião dos alunos da EJA, sobre: “A música e seus efeitos sobre a aprendizagem e sobre a socialização das pessoas” em 2007.

Afirmção	Concorda (%)	Não concorda (%)	Sem opinião (%)
A música favorece a auto-estima e contribui para o desenvolvimento educacional e cultural.	98	0	2
A música pode melhorar o desempenho e a concentração.	77	9	14
A música pode melhorar a habilidade de ouvir.	74	7	19
A música pode levar o aluno a comunicar-se melhor.	75	9	16

Fonte: Arquivo pessoal, 2007.

Consideramos que as afirmativas apontadas pela TAB. 2 abrem caminho para melhor aprendizado ao favorecerem o desenvolvimento de habilidades que podem

proporcionar maior socialização, participação e interesse, estando de acordo com Kress (2001), que afirma: *estudantes interessados e motivados são a chave para a boa atuação dos mesmos durante as aulas*. Dessa forma, inferimos que as porcentagens de concordância indicam que, para os alunos, a música estimula o desenvolvimento dessas habilidades e, conseqüentemente, a aprendizagem.

Questionamos se a música, que parte das experiências que o aluno traz do seu cotidiano, pode contribuir para a socialização, baseando-nos em Gainza (1998) que reconhece a música como sendo um elemento fundamental para o desenvolvimento integral (bio-psicossocial) do ser humano.

Entre os respondentes, 79% concordam que a música facilita a aprendizagem de conceitos.

Inferimos que, para os estudantes, o processo de construção de paródias musicais está de acordo com a posição de Vygotsky sobre trabalhos práticos: a de que eles podem transformar relações complexas em relações possíveis de aprender.

Igualmente, os dados apontam que, na opinião dos respondentes, a atividade envolvendo música auxilia no desenvolvimento da socialização.

Avaliamos que uma maior socialização facilita a interação dos alunos entre si e, conseqüentemente, com as atividades coletivas, possibilitando mais chances de aprendizagem. Consideramos aqui o trabalho de Moura & Moretti (2003), apontando que uma situação de interação possibilitou um movimento de compreensão progressiva de conceitos de forma significativa, o que não havia ocorrido, perceptivelmente, em uma situação de trabalho individual, pautada apenas pelos conceitos prévios.

5.3 O processo de construção das paródias musicais no aprendizado de Biologia

De maneira geral, os dados indicam que os respondentes aprovam o uso da estratégia metodológica por nós desenvolvida, ao expressarem que essa prática pode favorecer o aprendizado, conforme evidencia a seguir.

TABELA 3

Opinião dos alunos da EJA, sobre: “a construção de paródias musicais em sala de aula” /2007.

Afirmção	Concorda (%)	Não concorda (%)	Sem opinião (%)
1- O uso de atividade com música em sala de aula pode tornar as aulas mais agradáveis.	83,7	9,3	7,0
2- A construção de paródias musicais em sala de aula pode facilitar a resolução de problemas.	72,1	14,0	14,0
3- A construção de paródias musicais, em sala de aula, pode melhorar a atitude do aluno diante de termos desconhecidos.	81,4	9,3	9,3
4- A construção de paródias musicais pode ser usada para facilitar a mudança de linguagem do aluno no processo de aprendizagem.	86,0	0,0	14,0
5- A paródia musical pode ser um elo de ligação entre os diferentes tipos de linguagem (linguagem científica e linguagem cotidiana).	79,1	2,3	18,6
6- Usar a melodia de uma música já conhecida, para abordar um conteúdo novo em sala de aula, pode facilitar a aprendizagem.	86,0	4,7	9,3
7- A construção de paródias musicais em sala de aula pode levar o aluno a memorizar melhor os conceitos.	81,4	4,7	9,3
8- A construção de paródias musicais pode ser usada em sala de aula para introdução de conceitos científicos.	86,0	0,0	14,0
9- Na sua escola atividade com música é usada na aprendizagem de conteúdos.	32,6	53,5	14,0

Fonte: Arquivo pessoal, 2007.

Percebemos, ao analisar a TAB. 3, que há uma concordância entre o pensamento dos estudantes e o de GAINZA (1988), ao fazer a seguinte afirmação: *Educar-se na música é crescer plenamente e com alegria.*

Igualmente, para Gainza (1988), a música é essencial para o desenvolvimento integral do homem, contribuindo para a transformação e o desenvolvimento. As respostas obtidas ao apresentarmos a afirmação “*A construção de paródias musicais em sala de aula pode facilitar a resolução de problemas*”, apontadas na TAB. 3, são compatíveis com essa afirmação do autor.

Termos desconhecidos e pouco relacionados ao dia-a-dia dos estudantes também podem ser melhor aprendidos por meio do uso da estratégia exposta, como apontam os dados da TAB. 3 referentes a “*A construção de paródias musicais, em sala de aula, pode melhorar a atitude do aluno diante de termos desconhecidos*”.

Os dados indicados estão de acordo com Kress (2001), que ao analisar uma sala de aula de Ciências, faz um relato da importância da utilização de gestos, expressões a manipulação de objetos e a experimentação na construção dos conhecimentos.

Investigamos também se a construção da paródia musical, para os alunos, teria o potencial de aproximar a linguagem científica da linguagem cotidiana. Os resultados podem ser observados na TAB. 3, no item “*A paródia musical pode ser um elo de ligação entre os diferentes tipos de linguagem (linguagem científica e linguagem cotidiana)*”.

Assim, supomos que para os alunos a construção de paródias musicais pode, em sala de aula, auxiliar na apreensão de conceitos científicos. Lembremos que para KRESS (2001), *estudantes e professores constroem significados através de suas posições em sala de aula: por meio do emprego de postura corporal, movimentos e interações como recursos didáticos*.

De acordo com os alunos, a música é um bom recurso para introduzir conteúdos, quando analisamos os índices de concordância obtidos sobre a afirmação: “*Usar a melodia de uma música já conhecida para abordar um conteúdo novo em sala de aula facilita a aprendizagem*”, apresentados na TAB. 3.

Apesar de todas as vantagens que o emprego da música em atividades de ensino pode proporcionar, entendemos que nem sempre essa estratégia é explorada em sala de aula, sendo esse o único tópico com uma maior porcentagem de respostas negativas dos alunos.

O uso de atividades alternativas que explorem a realidade do aluno foi apontado como facilitador da aprendizagem da disciplina por 74% dos investigados. Igualmente, foi apontado pela maioria dos respondentes que o uso de atividades diferenciadas como a música pode facilitar o aprendizado de Biologia.

Entre os participantes, 83% afirmaram que conhecer os termos biológicos e entender sua aplicação é um incentivo à aprendizagem. Similarmente, as atividades experimentais podem facilitar o entendimento da Biologia para 81% dos estudantes.

Por meio do Grupo Focal, tem-se o relato da experiência dos alunos sobre a composição das paródias musicais como facilitadora da aprendizagem do tema estrutura celular. Perguntas básicas:

1- Biologia é difícil? O que podemos fazer para descomplicar seus conteúdos?

2- Como lidar com as palavras da Biologia?

3- A construção de paródias musicais ajuda a assimilar os termos científicos?

4- Qual foi a principal dificuldade para elaborar a letra da música?

5- A construção de paródias musicais ajudou na aprendizagem de definições de estrutura celular?

Os resultados indicam que a construção de paródias musicais favorece a participação dos alunos em atividades que visam à aprendizagem, sendo esse recurso visto por eles como alternativa para que se aprendam conceitos biológicos, como podemos constatar pelos depoimentos dos alunos a seguir transcritos. (FOTOS 8a e 8b).



Pesquisadora: - *Biologia é difícil?*

Alunos: *Siiiiiiiiim..... Nãoããããããõ.....*

Pesquisadora: *Não, não é difícil? Biologia é fácil?*

Aluna 1: *Razoável.*

Aluno 2: *Eu acho que é fácil, porque é a gente. É só você imaginar: eu. Sou eu. Eu estou me estudando.*

(Risos)

F(**Aluno 3:** *Não é difícil não, é complicado. Um pouco complicado, difícil*

Fonte: arquivo pessoal.

Pesquisadora: *Então é fácil, só que é complicado? E o que a gente pode fazer pra descomplicar?*

(Risos)

Aluna 2: *O que estamos fazendo. A música ajudou muito.*

Aluna 1: *Eu acho que deveria ter mais experiência prática. Assim, do dia-a-dia. Às vezes aquelas pequenas coisinhas te dão uma luz tão grande. De um processo, assim sabe... Então, usar mais experiências práticas dentro de sala.*

Pesquisadora: *Agora, a questão com as palavras da Biologia. Como lidar com essas palavras? Vocês acham difícil ou fácil?*

Alunos: *Aí já é mais difícil. É mais complicado.*

Aluna 4: *É bem mais difícil da gente gravar, né? As mais complicadas que se usa.*

Aluna 1: *E as palavras! É mais difícil, né?*

Pesquisadora: *Na hora de montar a paródia eu vi que vocês usaram as palavras científicas.*

Aluna 2: *Exatamente, mas foi isso que ajudou. Inclusive, quando a professora começou a dar matéria... eu fechei o mês passado com boas notas...aí eu falei com ela: “professora, eu estudei tanto mês passado, agora vou ter que começar tudo de novo?” Só que no caso das organelas, por exemplo, nossa, a música ajudou demais. Depois que você começa a elaborar, você grava e não esquece. Na hora da prova não esquece. Inclusive teve gente que falou assim “a música” na hora da prova, “a música”... Eu não lembrava bem o nome das organelas, antes da elaboração da música, mas eu tive que ler tanto para conseguir montar o texto, que agora acho que aprendi tudo sobre organelas.*

Pesquisadora: *Então deu pra guardar alguns daqueles conceitos que vocês cantaram?*

Aluna 4: *O fato de você usar música pra assimilar a matéria não é só em Biologia, né? Ouvi falar que até em matemática. Deve ser o máximo, né? Pra quem tem dificuldade em matemática...*

Aluna 2: *Tem um professor que faz isso há muito tempo... Como é o nome dele?*

Aluno 5: *Pachecão, lembrei! É, mas as músicas dele é ele mesmo que faz, é bom quando a gente mesmo pode fazer, porque a gente escolhe a letra da música que a gente gosta, tem que ler o texto do assunto, e aprende mais elaborando que*

cantando, eu mesmo não tenho muita voz para cantar, mas posso ler e elaborar; acho que estou me transformando em um compositor. (Risos)

Aluna 2: *Isso. E realmente é muito mais fácil. Porque você começa a assimilar. Às vezes uma música, vamos supor, as músicas que a gente coloca geralmente são músicas que nós gostamos. Aí você lembra da música e logo vai lembrando dos conceitos...*

Aluna 6: *Eu tive uma professora, há muito tempo atrás, era uma professora de inglês. E ela aplicava na aula, toda aula dela era com música mesmo. A dificuldade que a gente tinha e que a gente passava pra ela, ela criava uma música. Ela trazia pra gente toda aula. A gente tinha uma aula por semana com ela, e era assim, super divertido. A gente descontraia e foi muito gratificante pra gente. Aí a gente aprendeu muita coisa dessa forma. E eu não estou participando aqui junto com vocês não. Eu não sei como é que tá a música não. Mas eu achei interessante no dia que eu ouvi e fiquei sabendo.*

Pesquisadora: *é porque você não veio no dia da elaboração, né? Mas aí tem umas músicas que estão sendo elaboradas. Se eu fosse você participaria.*

O pessoal que participou mais ativamente da elaboração, da composição da letra, qual foi a principal dificuldade?

Aluna 2: *a principal dificuldade... olha, vou te falar com sinceridade, eu não senti. Eu acho que é porque desde criança que eu já gostava muito de música. Eu sou daquele tipo de pessoa que se eu estiver aqui, ouço uma musiquinha, eu já começo a...então eu não senti. A única dificuldade que eu achei foi de rimar algumas coisas, de colocar um sentido, aí tive que ler várias vezes sobre organelas.*

Aluna 4: *às vezes, de colocar a palavra certa nas estrofes de acompanhar a melodia. Vamos supor uma organela não dá certo para poder encher aquele pedaço, então tinha que ler mais sobre outra organela, aí dava certo.*

(Risos)

Pesquisadora: *aí você tem que ir lá e estudar outra organela, isso mesmo.*

(Risos)

Aluna 2: *essa segunda música aí, essa que eu te passei hoje teve esse problema. Mas a primeira música, Asa Branca, nós saímos daqui, eu fiquei empolgada com ela. Na mesma noite eu fiz, usando só a diferença entre procarionte e eucarionte, mas eu só falei dos ribossomos.*

Aluna 4: *Nós fizemos dentro de sala, usando só a organela que eu tinha aprendido naquele dia e a idéia da evolução das membranas*

Pesquisadora: *eu vi que vocês ficaram empolgados em fazer, com a idéia. E depois que vocês fizeram, ajudou na aprendizagem dos conceitos?*

Alunos: *muito, com certeza...eu li muito sobre organelas...*

Aluna 2: *Pra você ter uma idéia, no dia da prova de matemática, eu tava preocupada porque eu não estava guardando nada de organelas. Aí depois que eu elaborei a música, no dia que a professora falou que ia aplicar a prova, eu nem estudei, fui lembrando da música. O que eu tinha que estudar já estava estudado.*

Pesquisadora: *Vocês já fizeram a prova de organelas?*

Aluna 2: *Fizemos o exercício, né?*

(Risos)

Pesquisadora: *E aí vocês acham que vai ficar mais fácil para vocês estudar para a prova?*

(Risos)

Aluna 5: *Eu vou dar uma lida, porque até lá não sei se eu vou lembrar de tudo. Mas a provinha que ela aplicou eu não precisei estudar, fui lembrando da musica. Porque as perguntas que ela deu encaixavam na música e como eu tive que ler bastante para elaborar a música, eu tinha aprendido a importância das organelas para a célula e para o funcionamento do organismo, então eu agora consigo ler sobre células com mais facilidade, até por coincidência passou uma reportagem sobre células-tronco no "Fantástico" e eu consegui ouvir melhor a reportagem.*

Pesquisadora: *então, pode ser que para outros conteúdos a música também facilite a aprendizagem de conceitos?*

Aluna 2: *Com certeza. Acaba sendo uma forma descontraída, divertida. Pra quem gosta e mesmo pra quem não gosta de música, a elaboração é que ajuda a gente a ler a matéria, quando a gente vê já leu tudo de um livro e lê de outro e vai tomando gosto pela leitura do assunto.*

Pesquisadora: *e na hora de cantar, quem falou que não queria acabou entrando...*

Alunos: *(risos)... É... (risos)*

Aluna 1: *têm os que destacam mais, que têm mais talento.*

(os alunos brincam com quem não queria participar, e chegam à conclusão que no fim todo mundo participou).

Aluno 7: *Sabe qual é o problema maior? É que isso é esporadicamente. Quando é muito esporádico, você acaba não valorizando aquilo. Se tivesse com mais frequência esse tipo de atividade, aí eu acho que a turma se uniria mais, principalmente para fazer leitura sobre as outras disciplinas.*

Pesquisadora: *Você acha que tinha que repetir isso com mais frequência, por que?*

Aluno 7: *Mais frequência, aí animava mais a fazer leitura. Quando a gente chega na escola, no meu caso eu diria, estamos muito cansados e se temos um motivo para ler, lemos, se não, ficamos perdidos no texto, a concentração já não é mais aquela! Acho que eu nunca tinha lido tanto sozinha sobre um determinado assunto. Ah! Se eu fizesse leituras assim com mais frequência, o aprendizado seria melhor, com certeza.*

Ah! ainda têm aquelas pessoas que gostam muito de música e que ficam dando incentivo para a gente elaborar a letra. Eu sou muito tímida com música, por isso, no começo, não me envolvi muito. Agora estou pensando em fazer uma música para Matemática e outra para Física, já até separei uns livros na biblioteca que têm a matéria que estamos vendo na aula.

Pesquisadora: *Algumas vezes a timidez faz com que o aluno não se envolva, até o momento em que ele percebe que a elaboração da letra independe do dom de cantar; eu mesma não sou cantora.*

Aluna 4: *Eu achei interessante. Eu pensei: quem sabe um método novo não é importante? E foi, né? Também foi muito bom, como a aluna já disse: é um incentivo e tanto para a gente ler, eu também nunca tinha lido tanto sobre um assunto e quanto mais a gente lê mais rápido a gente fica para pensar no assunto. Eu tinha respondido naquele questionário que Biologia é muito difícil agora eu já respondo que tudo que a gente ainda não conhece é difícil, a parte da Biologia que eu li para fazer a música, agora eu acho fácil, porque eu acho que aprendi e depois que a gente aprende nada é difícil, né!*

Aluno 8: *Seria bom na Matemática. Em Física já tem. Quando eu estava fazendo supletivo, eles davam matérias e davam as músicas de Física, mas eram com letras prontas, então eu não lembro muito das letras, agora eu mesma vou ler e fazer as minhas próprias músicas.*

Pesquisadora: *E isso te ajudou a aprender?*

Aluno 8: *Ajudava, porque você guardava as fórmulas.*

Pesquisadora: *E você lembra alguma música?*

Aluno 8: *Hoje não, mas na época eu lembrava, acho que se eu tivesse feito a música era mais fácil, porque eu mesma iria criar um sentido para as palavras e para isso temos que aprender a matéria.*

(risos - comentários sobre a elaboração da música Asa Branca).

Aluna 1: *Não esquece não, música não esquece. Eu tinha uns 8 anos e participei na escola de um teatro que era sobre a alimentação e as vitaminas. Eu era a banana, tinha um cacho de bananas de cartolina preso em mim. Eu tinha que chegar lá na frente e recitar a música, e eu não esqueço até hoje.*

“Eu sou bananeira preciosa, que tão boa fruta dá.

Quem comer da minha fruta, mais forte há de ficar”

(risos) então eu vou cantar com alguma criança e lembro direitinho das vitaminas. E isso tem quantos anos? Mais de 40 anos.

Aluna 4: *agora quando a gente foi fazer a das organelas...*

Aluna 1: *aquela também eu não vou esquecer nunca mais, acho que aprendi a música e a matéria, foi como no caso da banana, eu era a banana, as organelas que eu nunca tinha prestado atenção, agora eu sei nome, função localização e importância de cada uma para o funcionamento da célula e do organismo.*

Aluna 4: *No início eu queria ter posto assim: “ Quero falar de organelas...” Mas acabou que nós não colocamos isso não, mas com aquilo os meninos empolgaram, todo mundo participou.*

Pesquisadora: *Todo mundo participou. Só tinha uma letra na mão dela e todo mundo ficou lá, em cima, querendo ler.*

Aluna 4: *ficaram em cima. Ninguém ia participar, então só tinha uma cópia. Aí na hora juntou aquela muvuca, todo mundo lá de olho pra poder acompanhar.*

Pesquisadora: *No outro grupo todos copiaram a letra. O dela, ela fez uma letra só, aí todo mundo subiu nas cadeiras e queria ficar lendo.*

Aluna 4: *ninguém queria participar no primeiro dia...então nós duas (alunas 1 e 4), pegamos o caderno e mais dois livros na biblioteca, não lembro o autor, e começamos a ler mais sobre organelas e aí sim, fomos conseguindo elaborar a letra da música, assim que ficou pronta, eu nem tive tempo de colocar a letra no quadro: só porque me ouviram, queriam cantar e aí foi que eles deram conta de que era possível aprender a matéria e ainda cantar.*

Pesquisadora: *já aqui (no outro grupo) cada um tinha a letra da música.*

Aluna 4: *Falando nesse tipo de música, pra quem é tímido é um santo remédio. Porque é uma maneira dele se expressar. Aí vai se soltando devagarzinho.*
(discussão extrovertida sobre timidez)

Pesquisadora: *então nós vamos fazer outras paródias, vamos montar um DVD com essas músicas. Depois eu passo uma cópia pra vocês. E outras letras que ainda tiverem e que vocês quiserem fazer.*

Aluno 3: *Ainda dá tempo.*

Pesquisadora: *Você gostou desse tipo de trabalho?*

Aluno 3: *Gostei, achei legal. Sempre achei interessante. Muitas vezes eu via naqueles programas Vestibulando e os professores têm esse hábito de ensinar matemática, física, através de música. Então eu sempre achei interessante. Mas eu ainda vou participar, pode ter certeza. Eu pensei que fosse mais difícil, mas as meninas que fizeram a música usando a melodia da Asa Branca me mostraram que é só ler um pouco mais sobre a matéria que a gente consegue; elas disseram que fazer a música é mais difícil que cantar, mas que vale a pena mesmo é fazer, enquanto isso a gente vai aprendendo a matéria, elas estão sabendo tudo de organelas, estavam me dando aula ontem na hora do recreio. (Risos)*

Pesquisadora: *Então nós estamos aguardando a participação dele, já que ele é tão participativo nas aulas.*

Aluna 4: *Será que dá certo em matérias tão complicadas como física e matemática...*

Pesquisadora: *Se você gostou tanto, fica a sugestão, faça uma música para matemática usando os termos que vocês estão aprendendo. Agora vocês sabem que para elaborar uma letra tem que ter um conhecimento do assunto, assistir as aulas, anotar, ler e aprender primeiro o assunto para depois conseguir fazer o paralelo entre a melodia e o conteúdo.*

Aluna 4: *É não vou dizer que eu sou das piores em matemática, mas ando sofrendo bastante. Mas eu gostaria de ser uma das melhores. Se a melodia me ajudou em biologia, quem sabe na matemática também eu não vou fixar com mais facilidade.*

Pesquisadora: *então, montem vocês mesmos um grupo com aquelas partes mais difíceis e tentem elaborar as letras das músicas. É uma maneira de estudar.*

(os alunos discutem animadamente a idéia)

Pesquisadora: *A elaboração de música é um bom momento pra se perceber as habilidades do outro. Quem ia imaginar que ela gostava tanto de cantar assim...*

Aluno 8: *Vou falar a verdade. Se a gente cantou aquela música foi por causa da empolgação dela (apontando pra aluna 2). Que ela empolgou mesmo.*

Pesquisadora: *Ela passou nas outras salas cantando a música “um fio de cabelo” na hora do recreio; depois disso, muitos alunos vieram me procurar para saber como fazer.*

Aluno 8: *exatamente, ela fez a letra da música, trouxe, a gente cantou e ficou super legal.*

Aluna 1: *Olha pra você ver, é um dom que ela tem que ela pôde compartilhar com vocês. E também, quem sabe, despertar outras pessoas.*

(breve discussão sobre talento e a pesquisadora sugere à aluna 2 que cante a música sertaneja)

Aluna 2: *(cantando)*

Quando digerimos o material

Que a célula engloba

São os lisossomos

Que são responsáveis

Pela digestão

Pois as proteínas

Em nosso organismo

Não podem faltar

Como os carboidratos

A nos fornecerem

Sua energia pra nos sustentar

E hoje os açúcares podem

Ele transformar

Numa gordura e armazenar

Em nosso tecido pra nos proteger

De uma provável e grande perda de calor Nada de ruim pode acontecer

Se o nosso corpo tem um protetor.

*Quando o ribossomo
Passa carregando o RNA
Que é o mensageiro
Que vai transportando as informações Não nos esqueçamos
Do vacúolo suco intracelular Controlando o osmótico e armazenando suas
substâncias, cada um seu lugar...”*

(aplausos e elogios)

Aluna 2: *Eu achei que seria mais difícil criar a música, usando uma melodia. Aí no dia que você trouxe as idéias, eu empolguei, comecei a estudar melhor as organelas para conseguir montar a música.*

Após o encerramento da coleta de dados e análise dos resultados, voltamos à escola para apresentar o resultado da pesquisa aos participantes. Procuramos, com esse gesto, dar aos mesmos um retorno sobre suas participações e incentivá-los a participar de futuras pesquisas que, porventura, possam ser propostas aos mesmos. Acreditamos que, dessa maneira, estamos contribuindo para a pesquisa na área de ensino em nosso país.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado consiste na dissertação da experiência sobre o processo de construção de paródias musicais no ensino de Biologia da EJA de nível médio, com a finalidade de contribuir para o uso de inovações metodológicas no espaço da sala de aula. Resumidamente, percorremos a história desse processo, que é o coroamento de uma série de atividades por nós realizadas de 2002 a 2004, em uma escola da Fundação de Ensino de Contagem.

Com a oportunidade de reflexão sobre a prática docente, no sentido de reafirmá-la, aperfeiçoá-la ou transformá-la, objetivo maior do curso de mestrado de nossa escolha, resolvemos, então, retomar esse trabalho anterior e desenvolvê-lo sob a forma de uma pesquisa na área de ensino de Biologia, o que foi feito nos anos de 2006 e 2007.

Após breve relato do nosso ponto de partida, procuramos contextualizar o trabalho na EJA e no movimento de renovação do ensino de Biologia, cenários da metodologia proposta, seguindo-se a isso a caracterização do local da experiência e do perfil do aluno, a composição das paródias musicais, a apresentação das mesmas e a organização dos dados da avaliação feita pelos alunos, nos moldes da pesquisa qualitativa.

Para dar um certo fechamento ao trabalho, resta-nos, agora, expor sinteticamente algumas considerações.

1 - Atualmente, a Biologia não é uma disciplina vivenciada apenas pelos acadêmicos. Os avanços tecnológicos divulgam muitas informações, principalmente no que se refere às células, sua diferenciação e manipulação terapêutica. Em virtude disso, o desafio imposto aos docentes, em especial na EJA e no Ensino médio, é encontrar formas de ampliação do conhecimento do aluno, acrescentando-se aos conceitos biológicos do senso comum, que eles trazem para a sala de aula, a interpretação apoiada em conhecimentos científicos. Em outras palavras, estamos de acordo com Krasilchik (2004), ao afirmar que as mudanças previstas no ensino de Biologia vão exigir dos professores um profundo envolvimento nos processos decisórios, e um ajustamento para que sirvam de ligação entre a escola e a comunidade.

2 - Levando em conta o contexto social e o perfil dos alunos jovens e adultos envolvidos no trabalho, enfrentamos os desafios no desenvolvimento de estratégias metodológicas não convencionais voltadas para a EJA, respeitando a diferenciação do alunado, suas aspirações, suas necessidades de novos espaços socioculturais e suas dimensões psicológicas. Nessa linha, justificamos a decisão de deixar a escolha da música por conta dos participantes, que se sentiram livres para fazer valer sua identidade cultural, e de centrar nosso empenho nas mediações que se fizeram necessárias para a composição das paródias musicais.

3 – Nossa experiência fortalece a hipótese do sociointeracionismo pela qual a aprendizagem, como aculturação, reforça o papel das interações discursivas em sala de aula como mediadoras entre as culturas científica e a cotidiana (Cappechi 2004). Criamos, pois, com base no conceito vygotskiano de internalização, condições para que os alunos atuassem como agentes do processo ensino-aprendizagem e se apropriassem ativamente dos conceitos trabalhados. Durante a experiência, especialmente no momento da elaboração das paródias, a ação compartilhada tornou-se o elemento motriz para a revisão de conhecimento pelos alunos. As situações interativas foram sendo construídas pela colocação dos problemas e pelos conhecimentos que os alunos possuíam; os desafios e as trocas colaboraram para que pudéssemos avaliar o processo de internalização, por eles, dos conceitos requeridos. O exemplo da aluna 1 sobre a aprendizagem das vitaminas (da banana) ilustra esse processo de internalização. A busca da colocação dos nomes das organelas de acordo com a melodia escolhida é citada, pela aluna 4, como sendo um ponto de articulação de palavras que auxiliam na internalização de conceitos.

4 - Os resultados apontam que os estudantes consideram a atividade com música um importante recurso didático alternativo e que a fixação de definições de termos relativos à estrutura celular foi favorecida com a estratégia empregada. Apesar disso, pelos dados coletados, não é possível afirmar que se aprende por meio da música, embora seja possível afirmar que se aprende por meio da composição de paródias musicais pelos alunos, porque, para isso, observamos a necessidade de constantes acomodações, no sentido piagetiano, dos quadros conceituais do aluno, ou seja, de seus esquemas de assimilação às especificidades dos conceitos trabalhados. Portanto, se a música consistiu na atração para a composição das paródias e se demonstrou como um recurso de grande potencial para a motivação dos alunos, a consolidação da aprendizagem de temas da Biologia

se deu através da elaboração das paródias, que exigiu muito mais estudo e compreensão das definições nelas incluídas adequadamente.

5 - É possível afirmar, concordando com Gainza (1988), que a música é um elemento fundamental para o desenvolvimento integral (bio-psicossocial) do ser humano, pois conecta a absorção (internalização) com a expressão (externalização e comunicação), contribuindo para a transformação e o desenvolvimento do ser humano, e que a construção de paródias musicais abre possibilidades de novos estudos sobre o emprego da música como estratégia alternativa no ensino de Biologia, especialmente no que tange às contribuições de tal estratégia na apropriação de conceitos.

6 - Temos consciência de que é preciso maior aprofundamento e mais pesquisas sobre este estudo, principalmente acerca da distinção entre aprendizagem - como atividade que se define pela pressão externa, e música - como atividade que possui uma finalidade em si mesma, para fundamentar o emprego de paródias musicais em sala de aula. Vemos, também, que faltou o controle da otimização da aprendizagem após a experiência. Além de nossa intenção de continuidade da pesquisa nesta direção, recomendamos que outros estudos se ocupem da avaliação de conteúdos antes e após o emprego da estratégia proposta, ampliando a coleta de dados que, neste trabalho, fez-se apenas com base em depoimento dos alunos sobre a validade de tal estratégia.

Esperamos ter atendido a exigência do mestrado profissional de produzir um trabalho de conclusão de curso que tenha repercussão na sala de aula, contribuindo para um melhor ensino de Biologia na EJA e para a pesquisa em Ensino de Biologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda J. J. A. GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Sociais**. São Paulo: Pioneira, 2002. 203 p.

BAKHTIN, Mikhail. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o Contexto de Francois Rabelais**. São Paulo: Hucitec, 1987

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais da EJA**. Brasília, Ministério da Educação, 1998. Disponível em: <www.mec.gov.br/cne>. Acesso em: fev. 2007.

BRASIL, Parecer CNE Nº 11/2000. Disponível em <www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/diretrizes_p0645-0712_c.pdf> Acesso em 07 set. 2007.

BRESCIA, Vera. L. P. **Educação Musical**. Bases psicológicas e ação preventiva. PNA Campinas, SP: Átomo, 2003. 154p.

CACHAPUZ, Antônio. F. **Perspectivas de Ensino**. Porto: Eduardo & Nogueira, 2000. 79p.

CAPPECHI, Maria. C. M. Argumentação em aulas de física. In: CARVALHO, Ana. M. P. **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. Cap 04, 59-76.

CARNIATTO, Irene. **A Formação do Sujeito Professor – Investigação Narrativa em Ciências/Biologia**. Cascavel: Edunioeste, 2002. 158p.

GAINZA, Violeta. H. **Estudos de Psicopedagogia Musical**. Summus, São Paulo: Novas buscas em educação, 1988. 140p.

GIUSTA, Agneta da S. **Concepções do processo ensino-aprendizagem**. In: GIUSTA, Agneta da S & FRANCO, Iara M. *Educação a Distância: uma articulação entre a teoria e a prática*. Belo Horizonte: Editora PUCMinas, 2003.

FERREIRA, Aurélio B de H. **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996, p.1272.

HADDAD, Sérgio. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**. n. 14, p. 108-130. mai/jun/jul/ago. 2000.

HOUAISS A, Villar MS. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Objetiva; 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Contagem>> acesso em 12. nov. 2007.

KRASILCHIK, Myriam. **A Prática de Ensino de Biologia**. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1996.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª edição. São Paulo: Harbra, 2004. 197p.

KRESS.G.; Jewitt, C.; OGBORN, J.; TSATSARELIS, C. **Multimodal teaching and learning** “ the rhetorics of thenscience classroom”. New York: British Library, 2001.

LABURÚ, Carlos.E.; ARRUDA. Sérgio. M.; NARDI. Roberto. Os programas de pesquisa de Lakatos: uma leitura para o entendimento da construção do conhecimento em sala de aula em situações de contradição e controvérsia. **Ciência & Educação**, Bauru V.5, n2, p.23-38, 1998.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL – LDBEN. **Lei Nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996**, Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://www.cnte.org.br/legislacao/pdf/DB.pdf>> Acesso em 12 nov. 2007.

MARTINS, Joel; BICUDO, Maria.A.V. **A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos**. São Paulo: Moraes, 1994.

MATURANA, Humberto. **A ontologia da realidade**. Orgs.: MAGRO, M.C.; Belo Horizonte. UFMG, 1999.

MORTIMER, Eduardo. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte. UFMG, 2000. 383p.

MOURA, Manuel.O.; MORETTI, Vanessa.D. Investigando a aprendizagem do conceito de função a partir dos conceitos prévios e das interações sociais. **Ciência & Educação**, Bauru , V.9, n1, p.67-82, abr. 2003.

OLIVEIRA, Marta. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo. ANPED-Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação. n 12, p 59-73, Set/Out/Nov/Dez 1999.

OLIVEIRA, Marta.K. Vygotsky **Aprendizado e desenvolvimento um processo sócio -histórico**.4ª ed. São Paulo: Scipione, 2004. 111p.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema de Bibliotecas. **Padrão PUC Minas de normalização**: normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<http://www.pucminas.br/biblioteca>>. Acesso em: 10/07/07

RIOS, Terezinha. A. Significado e pressupostos do projeto pedagógico. IN: **O diretor**: articulador do projeto da escola. São Paulo: Idéias - FTD, 1992.n15, p. 73 - 79.

SOARES, Leôncio. J. G. Educação de Jovens Adultos momentos históricos e desafios atuais. **Presença pedagógica**, V.2, n11, p 27-35, set/out, 1996.

SOUZA, Solange. J. **Infância e Linguagem**. Bakhtin, Vygotsky e Benjamim. São Paulo: Papyrus. 8ª Ed. 2004. 173 p.

V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos - **V CONFINTEA**. Disponível em <www.lpp-uerj.net/forumeja/documentos/declarac_hamburgo.pdf> Acesso em 06 de set. 2007.

VYGOTSKY, Lev. S. **A formação social da mente**. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes. 2003. 1991.

VYGOTSKY, Lev. S. **Pensamento e linguagem**. 3ª ed. São Paulo: Martins fontes. 2005 1994p.

APÊNDICE A

Apresentações em eventos

Os Trabalhos realizados na EJA da FUNEC geraram algumas apresentações em eventos, na forma de exposição oral, minicurso, e pôster, são eles:

1. Evento: Seminário discente: Ciência e Tecnologia: História, Filosofia e Educação realizado na UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais de 16 a 17 de maio de 2006. Apresentação oral. Título do trabalho: Atividade experimental de demonstração usada no ensino de ácidos nucleicos em uma sala de aula da EJA: *Simulando uma técnica para identificar pessoas pelo DNA.*
2. Evento: 2º EREBIO/NE- Encontro regional de Ensino de Biologia do Nordeste. 5º EPEC. Encontro Paraibano de Ensino de Ciências “Ensino de Biologia; Fios e desafios na construção de saberes” realizado na UFPB – Universidade Federal da Paraíba de 13 a 16 de junho de 2006. Apresentação na forma de pôster . Título do trabalho: *A música no ensino de Biologia da EJA.* Ensino de Biologia.
3. Evento: X EPEB - X Encontro “perspectivas do Ensino de Biologia” realizado na FEUSP -Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, de 11 a 14 de julho de 2006. Apresentação oral. Título do trabalho: *Simulação de uma situação de confinamento e o uso de tabelas de calorias como introdução ao ensino de metabolismo energético em uma sala de aula da EJA.*
4. Evento: X EPEB - X Encontro “perspectivas do Ensino de Biologia” realizado na FEUSP - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, de 11 a 14 de julho de 2006. Apresentação oral. Título do trabalho: *uso de rótulos de alimentos no Ensino/aprendizagem de conceitos científicos: uma experiência com EJA.*
5. Evento: 2º EREBIO Sul – 3ª jornada de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina de 02 a 04 de novembro de 2006. Apresentação de minicurso. Título do trabalho: *Atividades práticas de Biologia desenvolvidas em uma sala de aula da EJA.*
6. Evento: VI Congresso internacional de Educação: “Inteligências múltiplas, inclusão e escola reflexiva” em Belo horizonte, 20 a 22 de abril de 2007. Apresentação em forma de pôster. Título do trabalho: *Atividades experimentais na EJA: instrumentos de análise no processo de aprendizagem da Biologia.*

7. Evento: VI ENPEC – Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências. UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis de 26 de novembro a 01 de Dezembro de 2007. Apresentação em forma de pôster. Título do trabalho: *A música no desenvolvimento de conceitos de Citologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA)*.

APÊNDICE B – Termo de Parceria com a FUNEC



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUCMINAS

Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática
Área de concentração: Ensino de Biologia

Contagem, Março de 2007

Termo de Parceria

Este termo tem por finalidade firmar a parceria entre a **Fundação de Ensino de Contagem - FUNEC**, representada pela Presidente Interina, Gláucia Helena Souza da Silva e Vilma Fernandes Carvalho, responsável pelo projeto de mestrado “A importância da música como facilitadora da aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”. Para realização da pesquisa empírica desse trabalho na referida fundação.

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com o objetivo de realizar um estudo sobre a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Nos procedimentos metodológicos serão realizados:

- Questionários e grupos focais com alunos da EJA do ensino médio da escola onde será realizado o acompanhamento das aulas. Tanto a apresentação dos trabalhos quanto o grupo focal serão registros por escrito e em fitas áudio e vídeo.

Salientamos que os alunos, professores, assim como as unidades da FUNEC envolvidos na pesquisa terão suas identidades resguardadas, não sendo citadas nas publicações advindas desse trabalho.

Por estarem de acordo com este termo, ambos os envolvidos assumem o compromisso de levarem-no adiante, subscrevendo-se abaixo.

PESQUISADORA

PRESIDENTE INTERINA

APÊNDICE C – Termo de Parceria com a Escola**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais****PUCMINAS****Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática
Área de concentração: Ensino de Biologia**

Contagem, Março de 2007

Termo de Parceria

Este termo tem por finalidade firmar a parceria entre a **Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC - Unidade Água Branca** - representada pela diretora da referida unidade, Sr^a **Clemilda Fagundes** e a pesquisadora **Vilma Fernandes Carvalho**, responsável pelo projeto de mestrado “A importância da música como facilitadora da aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”, para realização desse projeto na referida escola.

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com o objetivo de realizar um estudo sobre a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Nos procedimentos metodológicos serão realizados:

- Questionários e grupos focais com alunos da EJA do ensino médio da escola onde será realizado o acompanhamento das aulas. Tanto a apresentação dos trabalhos quanto o grupo focal serão registros por escrito e em fitas áudio e vídeo.

Salientamos que os alunos, professores, assim como as unidades da FUNEC envolvidos na pesquisa terão suas identidades resguardadas, não sendo citadas nas publicações advindas desse trabalho.

Por estarem de acordo com este termo, ambos os envolvidos assumem o compromisso de levarem-no adiante, subscrevendo-se abaixo.

PESQUISADORA

DIRETORA

APÊNDICE D – Termos de Parcerias com os Professores**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais****PUCMINAS****Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática
Área de concentração: Ensino de Biologia**

Contagem, Março de 2007

Termo de Parceria

Este termo tem por finalidade firmar a parceria entre as professoras da **Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC - Unidade Água Branca** - Maria de Fátima Marcelos e a pesquisadora Vilma Fernandes Carvalho, responsável pelo projeto de mestrado “A importância da música como facilitadora da aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”. Para realização de parte da pesquisa empírica desse projeto nas aulas ministradas pelas referidas educadoras.

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com o objetivo de realizar um estudo sobre a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Nos procedimentos metodológicos serão realizados:

- Questionários e grupos focais com alunos da EJA do ensino médio da escola onde será realizado o acompanhamento das aulas. Tanto a apresentação dos trabalhos quanto o grupo focal serão registros por escrito e em fitas áudio e vídeo.

Salientamos que os alunos, professores, assim como as unidades da FUNEC envolvidos na pesquisa terão suas identidades resguardadas, não sendo citadas nas publicações advindas desse trabalho.

Por estarem de acordo com este termo, ambos os envolvidos assumem o compromisso de levarem-no adiante, subscrevendo-se abaixo.

PESQUISADORA

PROFESSORA



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUCMINAS

Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática
Área de concentração: Ensino de Biologia

Contagem, Março de 2007

Termo de Parceria

Este termo tem por finalidade firmar a parceria entre as professoras da **Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC - Unidade Água Branca** – Elaine Aparecida Silva e a pesquisadora Vilma Fernandes Carvalho, responsável pelo projeto de mestrado “A importância da música como facilitadora da Aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”. Para realização de parte da pesquisa empírica desse projeto nas aulas ministradas pelas referidas educadoras.

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com o objetivo de realizar um estudo sobre a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Nos procedimentos metodológicos serão realizados:

- Questionários e grupos focais com alunos da EJA do ensino médio da escola onde será realizado o acompanhamento das aulas. Tanto a apresentação dos trabalhos quanto o grupo focal serão registros por escrito e em fitas áudio e vídeo.

Salientamos que os alunos, professores, assim como as unidades da FUNEC envolvidos na pesquisa terão suas identidades resguardadas, não sendo citadas nas publicações advindas desse trabalho.

Por estarem de acordo com este termo, ambos os envolvidos assumem o compromisso de levarem-no adiante, subscrevendo-se abaixo.

PESQUISADORA

PROFESSORA



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUCMINAS

Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática
Área de concentração: Ensino de Biologia

Contagem, Março de 2007

Termo de Parceria

Este termo tem por finalidade firmar a parceria entre as professoras da **Fundação de Ensino de Contagem – FUNEC - Unidade Água Branca** – Mayra Elisa Miguelão Lopes e a pesquisadora Vilma Fernandes Carvalho, responsável pelo projeto de mestrado “A importância da música como facilitadora da aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”. Para realização de parte da pesquisa empírica desse projeto nas aulas ministradas pelas referidas educadoras.

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com o objetivo de realizar um estudo sobre a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Nos procedimentos metodológicos serão realizados:

- Questionários e grupos focais com alunos da EJA do ensino médio da escola onde será realizado o acompanhamento das aulas. Tanto a apresentação dos trabalhos quanto o grupo focal serão registros por escrito e em fitas áudio e vídeo.

Salientamos que os alunos, professores, assim como as unidades da FUNEC envolvidos na pesquisa terão suas identidades resguardadas, não sendo citadas nas publicações advindas desse trabalho.

Por estarem de acordo com este termo, ambos os envolvidos assumem o compromisso de levarem-no adiante, subscrevendo-se abaixo.

PESQUISADORA

PROFESSORA

APÊNDICE E – Questionário aplicado aos alunos



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUCMINAS

Programa de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática Área de concentração: Ensino de Biologia

Pesquisadora: *Vilma Fernandes Carvalho*

Orientadora: *Profa. Dra. Agnela da Silva Guista*

Pesquisa: “A Importância da Música Como Facilitadora da Aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”.

A Música no Ensino-Aprendizagem de Biologia Celular na EJA

Caro(a) Aluno(a)

Esta atividade tem como principal objetivo a obtenção de dados para elaboração da pesquisa de mestrado *A Música no Ensino-Aprendizagem de Biologia Celular na EJA*. Ao respondê-lo, você colaborará muito para a execução desse trabalho. Desde já, manifesto-lhe meus mais profundos agradecimentos.

Vilma Fernandes Carvalho

vilmacarvalho@hotmail.com

Para responder às questões, por gentileza, marque um X apenas em uma resposta.

PARTE 1: A MÚSICA E SEUS EFEITOS SOBRE A APRENDIZAGEM E SOBRE A SOCIALIZAÇÃO DAS PESSOAS			
Questões	Concordo	Não Concordo	Sem Opinião
1. A música proporciona prazer aos que a criam, executam e a ouvem.	C	NC	SO
2. A música favorece o desenvolvimento dos meios mais espontâneos de expressão.	C	NC	SO
3. A música pode ser desenvolvida em qualquer contexto social, inclusive na EJA.	C	NC	SO
4. A música favorece a auto-estima e contribui para o desenvolvimento educacional e cultural.	C	NC	SO
5. A música pode melhorar o desempenho e a concentração.	C	NC	SO
6. A música facilita a aprendizagem de conceitos.	C	NC	SO
7. A música pode melhorar a habilidade de audição.	C	NC	SO
8. A música que parte das experiências que o aluno traz do seu cotidiano pode contribuir para a socialização.	C	NC	SO
9. A música pode levar o aluno a comunicar-se melhor.	C	NC	SO
PARTE 2: EFEITOS DA MÚSICA NA VIDA DAS PESSOAS			
Questões	Concordo	Não Concordo	Sem Opinião
1. A música melhora a auto-valorização.	C	NC	SO
2. A música melhora o desenvolvimento de valores morais.	C	NC	SO
3. A música reduz a timidez.	C	NC	SO
4. A música diminui a insegurança.	C	NC	SO
5. A música auxilia o desenvolvimento da criatividade, da descoberta, da capacidade inventiva.	C	NC	SO
6. A música promove, a cordialidade, cooperação e o trabalho em equipe.	C	NC	SO
7. A música melhora a capacidade de resolver problemas e tomar decisões.	C	NC	SO

(cont.).

(cont.).

8. A música melhora o senso de humor, satisfação pessoal, alegria de viver.	C	NC	SO
9. A música auxilia no desenvolvimento da socialização.	C	NC	SO
PARTE 3: SOBRE O USO DA MÚSICA EM SALA DE AULA			
Questões	Concordo	Não Concordo	Sem Opinião
1. O uso da música em sala de aula pode tornar as aulas mais agradáveis.	C	NC	SO
2. Na sua escola a música é usada na aprendizagem de conteúdos.	C	NC	SO
3. O uso da música em sala de aula pode levar o aluno a memorizar melhor os conceitos.	C	NC	SO
4. O uso de música em sala de aula pode facilitar a resolução de problemas.	C	NC	SO
5. A música, em sala de aula, pode melhorar a atitude do aluno diante de termos desconhecidos.	C	NC	SO
6. A música pode ser usada em sala de aula para introdução de conceitos científicos.	C	NC	SO
7. A música pode ser usada para facilitar a mudança de linguagem do aluno no processo de aprendizagem.	C	NC	SO
8. A música pode ser um elo de ligação entre os diferentes tipos de linguagem (linguagem científica e linguagem cotidiana).	C	NC	SO
9. Usar a melodia de uma música já conhecida para abordar um conteúdo novo em sala de aula facilita a aprendizagem.	C	NC	SO
PARTE 4: SOBRE O APRENDIZADO DE BIOLOGIA			
Questões	Concordo	Não Concordo	Sem Opinião
1. Biologia é uma disciplina fácil.	C	NC	SO
2. A Biologia pode ser aprendida usando atividades alternativas, que explorem mais a realidade do aluno.	C	NC	SO
3. O uso de atividades diferenciadas como a música facilita o aprendizado de Biologia.	C	NC	SO

(cont.).

(cont.).

4. A Biologia é uma disciplina que possui muitos conceitos distantes da realidade do aluno.	C	NC	SO
5. É impossível mudar a linguagem do aluno de cotidiana para científica.	C	NC	SO
6. A proximidade com os termos científicos melhora a visão de mundo.	C	NC	SO
7. Conhecer os termos biológicos e saber a aplicação desses é um incentivo para aprendizagem de Biologia.	C	NC	SO
8. A Biologia é uma disciplina que está presente no dia-a-dia das pessoas.	C	NC	SO
9. Algumas atividades experimentais podem facilitar a entendimento da Biologia.	C	NC	SO
PARTE 5: SOBRE A EJA			
Questões	Concordo	Não Concordo	Sem Opinião
1. Os problemas socioeconômicos influenciaram na sua escolha pela EJA.	C	NC	SO
2. As reprovações influenciaram na sua escolha pela EJA.	C	NC	SO
3. Os problemas familiares influenciaram na sua escolha pela EJA.	C	NC	SO
4. O jovem não quer ficar só ouvindo, ele quer participar e ter voz ativa na sala de aula.	C	NC	SO
5. A sua expectativa em relação a EJA é melhorar suas oportunidades no mercado de trabalho.	C	NC	SO
6. A sua expectativa em relação a EJA é melhorar suas relações pessoais e sociais.	C	NC	SO
7. A sua expectativa em relação a EJA está relacionada ao tempo menor para obtenção do Ensino Médio.	C	NC	SO
8. O seu interesse em um curso de EJA se relaciona ao desejo de cursar uma universidade.	C	NC	SO
9. A sua escolha pela EJA está relacionada ao fator idade.	C	NC	SO

PARTE 6: QUESTÕES ABERTAS

1. Você toca algum instrumento musical?

a- () NÃO.

b- () SIM Qual instrumento você toca?_____.

2. Qual é a maior dificuldade que você sente durante as aulas de Biologia?

3. Cite algumas atividades ou tipos de aulas que facilitaram o aprendizado nas aulas de Biologia.

4. Você já elaborou alguma música usando termos científicos?

a- () NÃO.

b- () SIM Qual?_____.

5. Alguns dados sobre você:

a- Idade _____

b- Sexo () F () M

Obrigada pela participação!
Vilma Fernandes Carvalho

APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “A Importância da Música Como Facilitadora da Aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”.

Prezado Aluno (a), _____ turma _____ ou pais/responsável(is) legal(is) pelo mesmo.

Este Termo de Consentimento pode conter palavras e/ou informações que você não entenda. Peça ao pesquisador que explique o que não compreender completamente.

Alunos menores de 18 (dezoito) anos ou considerados legalmente incapazes assinarão esse termo juntamente com seu(s) pai(s) ou representante(s) legal(is).

1) Introdução

O aluno acima está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que estudará a importância da música para a aprendizagem de conceitos científicos abordados em Biologia. Ele foi selecionado porque está matriculado na disciplina Biologia ofertada no curso de *Educação de Jovens e Adultos da Fundação de Ensino de Contagem - FUNEC*, na unidade escolar em que a pesquisa ocorrerá.

O objetivo do projeto é contribuir para a melhoria do ensino de Biologia com recursos alternativos como a música, em seus diversos gêneros, nas práticas metodológicas em salas de aula na EJA.

Os dados coletados resultarão em trabalhos do(s) pesquisador(es) envolvido(s) como: Trabalho de conclusão de curso; publicações de artigos; apresentações em eventos, seminários e/ou congressos.

2) Procedimentos do Estudo

Para participar deste estudo, solicito a especial colaboração do aluno nos seguintes procedimentos:

A - responder a um questionário sobre o ensino da Biologia e suas estratégias metodológicas;

B - elaborar trabalho em grupo: uma paródia cujo tema será a função das organelas celulares, utilizando música conhecida e de livre escolha;

C - apresentação da paródia na aula de Biologia, em data a ser combinada entre alunos, professor (a) de Biologia e pesquisadora. Para tal, o grupo poderá utilizar caraokê (a ser providenciado pela pesquisadora) ou contar com a colaboração de amigos, parentes e conhecidos no acompanhamento com instrumentos musicais;

D - Após esses procedimentos, o aluno poderá ser convidado a participar de um grupo focal (bate-papo), juntamente com outros alunos participantes do trabalho. Tal procedimento de coleta de dados será realizado na própria escola, em dia letivo e durante o período noturno. O objetivo do mesmo é coletar opiniões sobre as etapas anteriormente realizadas, bem como esclarecer à pesquisadora, dúvidas que poderão surgir durante sua análise dos resultados.

3) Riscos e desconfortos

Esse trabalho não envolve riscos à saúde dos participantes.

A(s) apresentação(es) da(s) paródia(s) poderá ser gravada em áudio ou filmada. O grupo focal ocorrerá com a participação de assistentes, que farão os registros por escrito e em fitas de áudio.

O aluno deverá encaminhar ao comitê de ética em pesquisa da PUC-MG (ver dados na última folha), qualquer irregularidade que por ventura possa ocorrer ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

4) Benefícios

Essa pesquisa pode não trazer benefícios imediatos ao(s) estudante(s), mas a(s) participação(es) do(s) mesmo(s) é (são) essencial(is) para futuras práticas que visem a melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem de Biologia em turmas de EJA.

Espera-se que, como resultado, o aluno possa contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa, ajudando a minimizar dificuldades na aplicação de atividades alternativas no ensino de Biologia em EJA. Tais atividades alternativas podem levar os alunos ao maior envolvimento e interesse pelo conteúdo, percebendo a possibilidade real de apreensão de temas antes tão distantes e incomuns.

5) Custos/Reembolso

O aluno não terá nenhum gasto com a sua participação no estudo e também não receberá pagamento pelo mesmo.

Efeitos indesejáveis são possíveis de ocorrer em qualquer estudo de pesquisa, apesar de todos os cuidados possíveis, e podem acontecer sem que a culpa seja do aluno, da escola, do professor da disciplina ou do(s) pesquisador(es).

Caso o aluno sofra efeitos indesejáveis como resultado direto da participação neste estudo, a necessária assistência profissional será providenciada pelo(s) pesquisador(es) e/ou pelo comitê de ética envolvidos na pesquisa.

6) Caráter Confidencial dos Registros

A identidade do aluno será mantida em sigilo. Os resultados do estudo serão sempre apresentados como o retrato de um grupo e não de uma pessoa. Dessa forma, não serão solicitadas as identificações dos respondentes no questionário e no grupo focal, bem como seus nomes não serão divulgados em qualquer publicação advinda dessa pesquisa. As gravações em áudio e vídeo, os registros escritos e os questionários usados para coleta de dados serão arquivados pela pesquisadora.

7) Participação

A participação do aluno neste estudo é muito importante e voluntária. Ela somente ocorrerá mediante a assinatura desse TCLE.

O estudante tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício ou cuidados a que tenha direito na escola em que ela ocorrerá. A recusa do aluno, pai(s) e/ou responsável(is) – caso o aluno seja menor de 18 anos - em assinar esse termo e, conseqüentemente, participar da pesquisa, também não acarretará em qualquer prejuízo ao estudante quanto à avaliação na disciplina Biologia. Igualmente, sua participação não lhe trará regalias quanto ao cumprimento das normas da unidade e/ou critérios de aprovação escolar. Ao decidir retirar-se do estudo, favor notificar o profissional e/ou pesquisador que esteja atendendo-o.

O participante também pode ser desligado do estudo a qualquer momento sem o seu consentimento nas seguintes situações: (a) caso não use ou siga adequadamente as orientações em estudo; (b) caso sofra efeitos indesejáveis não esperados; (c) o estudo termine.

Os pesquisadores responsáveis pelo estudo poderão fornecer qualquer esclarecimento sobre o mesmo, assim como tirar dúvidas, bastando contato no(s) seguinte(s) endereço(s) e/ou telefone(s):

I- Nome(s) da(s) pesquisadora(s) responsável (is):

A- *Profª. Drª. Agnela da Silva Giusta* (orientadora)

B- *Vilma Fernandes Carvalho* (pesquisadora)

II - Endereço da pesquisadora: R. Antônio Peregrino Nascimento, 438/402. Bairro: Palmares. Cep: 31 155 730 Telefone: 0 (xx) 31 3426 6345

III - E-mails:

A- da orientadora: agnela@pucminas.br

B- da pesquisadora: vilmacarvalho@hotmail.com

8) Declaração de Consentimento

Afirmo que li e compreendi o TCLE sobre a aplicação de questionários da pesquisa **“A Importância da Música Como Facilitadora da Aprendizagem em Biologia: uma experiência com alunos de EJA”**.

“Estando de acordo com as informações nele contidas e consentindo a participação, de livre e espontânea vontade, do (a) aluno (a) _____
Turma _____ nos procedimentos e posterior utilização de seus dados, segundo as normas expostas nesse TCLE.

Assinatura do aluno

Nome legível do aluno

Assinatura do Pai/ responsável

Nome legível do Pai/ responsável

Local e data

Obrigada pela sua colaboração e por merecer sua confiança.

Nome legível da pesquisadora

Assinatura da pesquisadora

Local e data

Av. Dom José Gaspar, 500 - Fone: 3319-4517 - Fax: 3319-4517
CEP 30535.610 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
E-mail: cep.proppg@pucminas.br