



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARINA KAIRY DE SOUSA RODRIGUES

**NERVOS EM AÇÃO: DANÇA DE SALÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA – RELATO
DE EXPERIÊNCIA**

FORTALEZA

2017

MARINA KAIRY DE SOUSA RODRIGUES

NERVOS EM AÇÃO: DANÇA DE SALÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA– RELATO DE
EXPERIÊNCIA

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Biológicas do Departamento de Biologia da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial para a obtenção do Título de
Licenciado em Ciências Biológicas.
Orientador: Profa. Dra. Maria Izabel Gallão.

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R614n Rodrigues, Marina Kairy de Sousa.
Nervos em ação: dança de salão no ensino de biologia – relato de experiência / Marina Kairy de Sousa Rodrigues. – 2017.
45 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2017.
Orientação: Profa. Dra. Maria Izabel Gallão.

1. Ensino de biologia. 2. Dança de salão. 3. Sequência didática. I. Título.

CDD 570

MARINA KAIRY DE SOUSA RODRIGUES

NERVOS EM AÇÃO: DANÇA DE SALÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA – RELATO DE
EXPERIÊNCIA.

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Biológicas do Departamento de Biologia da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial para a obtenção do Título de
Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria Izabel Gallão (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Denise Cavalcante Hissa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. MSc. Diego Adaylano Monteiro Rodrigues
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A minha mãe, Maria C. de Sousa, por todo seu apoio e amor, por ser exemplo de força e fé.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Maria Izabel Gallão, por sua paciência e disponibilidade de tempo para colaborar com este trabalho, e por me incentivar a criar asas em um TCC do qual não achava viável.

A todos os professores que contribuíram significativamente na minha construção pessoal e profissional, desde o jardim até a graduação.

À escola, aos alunos e professores, que possibilitaram a aplicação deste trabalho.

À minha família, principalmente mãe e irmãs, por fazerem parte do que sou e do que tenho hoje, por seu amor e afeto. Em especial minha irmã Kelly Rodrigues por sempre acreditar em mim, e pelas palavras edificantes.

Aos amigos que cultivei, e que me aturaram nessa caminhada, graduação. Em especial, Felipe Alecrim, que esteve comigo desde o primeiro semestre, pelas conversas e momentos descontraídos. Carlito, Amanda, Naele, Nathalia, Edianne e outros, por me acompanharem durante a graduação e pelos momentos felizes.

À Naele C. Rocha, por sua amizade, momentos de descontração, conversas, palavras de apoio, e por me ajudar na aplicação e concretização deste TCC.

Ao grupo PET Biologia UFC, e a todos os seus membros, por contribuir significativamente na minha formação acadêmica, por todos os momentos vividos, e pelas amizades construídas.

Ao grupo Zouk UFC, por me permitir ter contato com o universo da dança, e pelos momentos de desestressante.

Aos membros do GTTCC (Grupo de Terapia de TCC), pelas conversas descontraídas dos futuros graduandos em processo de TCC. Em especial a criadora dele Nathalia B. F. Oliveira, pela amizade, apoio, e conversas na madrugada.

À Deus, por me proporcionar vivenciar todos esses momentos, por ter me dado escolhas e forças para seguir.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, muitíssimo obrigada.

“Uma sequência de movimentos deve revelar, ao mesmo tempo, o caráter de quem a realiza, o objetivo pretendido, os obstáculos exteriores e os conflitos interiores que nascem desse esforço.” (Rudolf Laban)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi compreender a dança de salão como recurso metodológico no Ensino de Sistema Nervoso em uma sequência didática de modo a facilitar o aprendizado dos alunos do 1º ano do ensino médio, de uma escola pública profissionalizante. Na sequência didática as duas primeiras aulas foram iniciadas com uma prática de dança de salão, no primeiro dia Xote e no segundo Zouk. Na terceira, não houve a prática, porém, foi realizada uma dinâmica em grupo no qual os alunos discutiam algum momento da dança de salão, como por exemplo, o giro. Para avaliação das atividades, foi levado em consideração o relato dos alunos e minha avaliação pessoal. Os alunos se mostraram empolgados com a proposta da atividade. Boa parte dos alunos haviam tido contato com algum tipo de dança de salão, eles também já haviam visto o conteúdo de SN no ensino fundamental. Dos pontos positivos citados por eles, foi comentando sobre a interação do conteúdo de sistema nervoso com a dança, e a contextualização do conteúdo com práticas do cotidiano. Das dificuldades encontradas, alguns citaram os passos de dança, outros relataram pontos do SN, o que era de se esperar, visto que, a maioria deles disseram que não tiveram contato com dança de salão, e também devido a riqueza de detalhes que o conteúdo de SN apresenta. A atividade se mostrou satisfatória, pois os alunos puderam participar de maneira ativa na construção do conhecimento, uma vez que, a mesma promovia um ambiente favorável para a interação entre aluno-aluno e aluno-professor. O tempo foi algo limitante, talvez para uma maior otimização da atividade fosse necessário mais aulas, e um foco somente em um estilo de dança, no qual, fosse possível uma constante evolução.

Palavras-chave: Ensino de biologia. Sistema nervoso. Dança de salão. Sequência didática.

ABSTRACT

The aim of this work was to understand the ballroom dance as methodological resource on the teaching of Nervous System in didactic sequence in order to facilitate the learning of the students of the first year of high school from a public professionalizing institution. In the didactic sequence the first two classes were started with a ballroom practice, in the first, Xote and in the second Zouk. In the third, there was no practice, but a group dynamic was realized in which students discussed some moments of the dance, for example, the spin. For evaluation of the activities, were considered the report of the students and my personal evaluation. The students showed themselves excited with the proposal of the activity. Good part of the students had already had contact with any kind of ballroom dance and they also have already studied the SN at middle school. Of the positive points cited, they mentioned the interaction of the subject of the nervous system with the dance and the contextualization of the subject with everyday practices. Of the difficulties found, some cited the dance steps, others reported points on the content of SN, what was expected once most of them said they have not been in contact with ballroom dance before and the detail richness that the subject of nervous system presents. The activity showed itself satisfactory. The students could actively participate on the construction of knowledge once it promoted a favorable environment to student-student and student-teacher interactions. Time was a limiting factor. Maybe for an optimization of the activity, more classes would be necessary and a focus on only one dance style in which a constant evolution was possible.

Keywords: Teaching of biology. Nervous System. Ballroom dance. Didactic sequence.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivo Geral.....	13
2.2	Objetivo Específico.....	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1	Ensino de Ciência.....	14
3.2	Dança no âmbito escolar.....	17
3.3	Sequência Didática.....	20
3.4	Fisiologia Humana - Sistema Nervoso.....	21
4	METODOLOGIA.....	22
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS.....	37
	APÊNDICE.....	43

1 INTRODUÇÃO

É sabido dizer que o ensino de biologia não é algo simples, devido a sua complexidade, quantidade de termos científicos envolvidos, faz-se necessário a busca por novas metodologias, métodos e recurso metodológicos que possam vir a contribuir por uma melhor aquisição do conhecimento por parte dos discentes.

O ensino tradicionalista, apesar das mudanças ocorridas, ainda é prevalente nas escolas brasileiras, com o objetivo basicamente de transmitir conteúdos o professor é responsável por expor a matéria referente a sua disciplina de maneira atualizada e organizada, facilitando o aprendizado (KRASILCHIK, 2000).

Segundo Gomes, Cavalli e Bonifácio (2008), devido aos constantes avanços científicos e metodológicos o professor de Ciências e Biologia se encontra diante de uma batalha, tendo que dar conta dos diversos conteúdos a serem abordados durante o ano letivo, com pouco tempo de aula, e ainda se manter atualizado.

O tempo é tido como fator relevante na qualidade de ensino. Ter horários limitados de hora-atividade, pouco tempo de horas semanais de aula, dificulta a produção de um material de qualidade a ser abordado em sala de aula, de conferir se os alunos realmente aprenderam os conceitos aplicados, visto que, já foi confirmado, em pesquisa, que em cada aula de Biologia os alunos descobrem pelo menos seis vocábulos novos, assim as aulas vão se formando mero momento de exposição e cabe aos alunos a memorização dos conteúdos (GOMES; CAVALLI; BONIFÁCIO, 2008).

A complexidade do ensino de Ciências, descrição de fenômenos, coleção de fatos, teorias a serem decoradas, faz com que, para muitos alunos, aprender ciências não passe de um processo de memorização, tornando-se desta forma um momento cansativo, chegando a causar aversão (KRASILCHIK, 1987).

De acordo com Krasilchik (2011) a diversificação de modalidades didáticas, em qualquer curso, torna o ensino mais atrativo e interessante para os alunos, pois abrange melhor as diferenças individuais. Além disso, aumentar o vínculo do ensino de biologia com a realidade dos alunos é outro fator importante no processo de aprendizagem, visto que muitas vezes o conteúdo se torna irrelevante e sem significado para eles por não se basear nos conhecimentos prévios que carregam e por não estar ancorado ao seu universo de interesse (KRASILCHIK, 1987).

Durante o processo de ensino aprendizagem o uso de métodos ditos “não tradicionais”, como integrante prático pedagógico propicia uma experiência dinâmica e

multidisciplinar, favorecendo o despertar do interesse dos alunos pelo conteúdo exposto (CAMPOS; CRUZ; ARRUDA, 2014). Segundo Campos, Cruz e Arruda (2014, p. 2) “o lúdico traz a emoção para a sala de aula, um sentimento que favorece a formação de memórias em longo prazo, o tipo de memória necessária para que haja a aprendizagem significativa”.

A aprendizagem significativa ocorre quando, apresentados em uma estrutura lógica, o material novo, ideias e informações interagem com conceitos relevantes e inclusivos, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados, ajudando em sua diferenciação, elaboração e estabilidade (MOREIRA; MASINI, 2001).

O presente trabalho pretende utilizar a dança de salão como recurso no ensino de sistema nervoso através de uma sequência didática. Mas, como a dança de salão pode ser usada para trabalhar assuntos de Biologia? E de que forma isso implicará na aprendizagem dos discentes? A dança é definida muitas vezes em uma perspectiva mais cultural e antropológica, sendo raro às vezes das quais é definida em uma perspectiva mais evolutiva e biológica (SILVA, 2012). Entretanto Beltrame (2012, p. 239) ressalta que “a dança como conhecimento é entendida como uma grande área de estudo, onde pode abranger a análise de outros campos do saber, como neurociência, a inteligência artificial, a filosofia, a linguística, a psicologia etc.”.

Realizando uma análise da dança de maneira biológica percebemos que para que ela realmente ocorra é necessária uma troca de “informações entre corpo e ambiente, entre uma célula e outra e entre o corpo propriamente dito e o cérebro o que gera movimento a todo instante, excitando o sistema nervoso fazendo-nos viver, mover, pensar, e, portanto, dançar” (BELTRAME, 2012).

Sobre a dança de salão ou dança social:

Praticada por casais, surgiu na Europa, na época do Renascimento. Entre os séculos XV e XVI, tornou-se uma forma de lazer muito apreciada, tanto nos salões dos palácios da nobreza, como entre o povo em geral, pois era praticada, em festas de confraternização, propiciando o estreitamento de relações sociais de amizade, de romance, de parentesco entre outras. A dança em casal foi levada pelos colonizadores para as diversas regiões das Américas onde deu origem às muitas variedades à medida que se mesclava às formas populares locais, afinal os estilos de dança variam com a sociedade assim como a comida, as vestimentas, o modo de falar, ou seja, a dança se adapta de acordo com a cultura local (BARBOSA, 2010, p. 23-24).

Ainda sobre o ensino de dança nas escolas, Barbosa (2010) ressalta a necessidade de se criar ambientes nos quais proporcione aos alunos uma formação visando o desenvolvimento dos processos cognitivos, motor e socioafetivo, auxiliando no despertar do interesse por parte dos discentes no processo educacional.

A ideia de se trabalhar com dança veio de experiências vividas em um projeto. Alguns dos instrutores explicavam os princípios de alguns movimentos utilizando a física, então comecei a perceber como a ciência está presente em nosso cotidiano e como seria interessante trabalhar com os alunos atividades das quais eles pudessem aplicar, ou perceber, os conhecimentos adquiridos em aula com o seu cotidiano.

Entre os sistemas fisiológicos, o sistema nervoso é tido como o mais complexo e abstrato por parte dos alunos, a contextualização e a compreensão que ele é parte integrante com os demais sistemas parece ser algo muito distante e difícil (GURGEL et al., 2014). Essa dificuldade pode estar atrelada ao fato de esses conteúdos se apresentarem no final do livro, sempre com uma riqueza de muitos detalhes, além também da dificuldade dos professores abordarem essa temática, sendo assim repassada de forma superficial, desconectada da realidade do aluno e com pouco significado (GURGEL et al., 2014).

O uso de sequência didática como estratégia ajuda na apropriação do ensino, pois tem como objetivos conduzir os alunos a uma reflexão e apreensão acerca do tema proposto, além de almejar que os conhecimentos adquiridos ultrapassem o momento da aula ou da avaliação e faça parte da vida dos estudantes (LEAL, 2011).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender a dança de salão como recurso metodológico no Ensino de Sistema Nervoso em uma sequência didática de modo a facilitar o aprendizado dos alunos do 1º ano do ensino médio, de uma escola pública profissionalizante.

2.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar aos alunos uma vivência de ensino interativa através da dança de salão;
- Facilitar o aprendizado de sistema nervoso por meio de atividade lúdica;
- Promover a interação entre aluno-aluno e aluno-professor;
- Envolver os alunos na construção do conhecimento, tornando-o protagonista nesta construção;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Ensino de Ciências e Biologia

Os ensinos básico e médio são constantemente influenciados por mudanças na sociedade - política, econômica, social e cultural. Tomando como ponto de partida a década de 50 observamos que deste período adiante os objetivos da educação foram sendo modificados de acordo com a necessidade de cada época, sempre influenciados por alterações no âmbito da política e economia, tanto nacional como internacional, (KRASILCHIK, 2000). No quadro abaixo é possível observar o resumo dessas mudanças quanto ao objetivo do ensino, concepção de ciência, instituições promotoras de reforma e modalidades didáticas recomendadas.

QUADRO 1				
Evolução da Situação Mundial, segundo tendência no Ensino 1950- 2000				
Tendências no Ensino	1950 "Guerra Fria"	1970 Guerra Tecnológica	1990 Globalização	2000
Objetivo do Ensino	<ul style="list-style-type: none"> Formar Elite Programas Rígidos 	<ul style="list-style-type: none"> Formar Cidadão-Trabalhador Propostas Curriculares Educacionais 	<ul style="list-style-type: none"> Formar Cidadão-trabalhador-estudante Parâmetros Curriculares Federais 	
Concepção de Ciência	<ul style="list-style-type: none"> Atividade Neutra 	<ul style="list-style-type: none"> Evolução Histórica Pensamento Lógico- Crítico 	<ul style="list-style-type: none"> Atividades com implicações sociais 	
Instituições Promotoras de Reformas	<ul style="list-style-type: none"> Projetos Curriculares Associações Profissionais 	<ul style="list-style-type: none"> Centros de Ciências, Universidades 	<ul style="list-style-type: none"> Universidades e Associações Profissionais 	
Modalidades Didáticas Recomendadas	<ul style="list-style-type: none"> Aulas Práticas 	<ul style="list-style-type: none"> Projetos e Discussões 	<ul style="list-style-type: none"> Jogos: Exercícios no Computador 	

Fonte: KRASILCHIK, 2000. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências.

A defesa por um ensino experimental surgiu como um projeto nacional, nos anos 1950, após a criação do Instituto Brasileiro de Ciências e Cultura (Ibecc), com essa inovação do ensino esperava-se uma ruptura com as metodologias tradicionais e também uma estratégia para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro (MARANDINO; SELES; FERREIRA, 2009).

O ensino de ciência começou a ganhar espaço, sendo objeto de inúmeros

movimentos de transformação do ensino, na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social (KRASILCHIK, 2000).

“Na década de 1970, o projeto nacional do governo militar preconizava modernizar e desenvolver o país num curto período de tempo” (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p.229). Em 1971, com o estabelecimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5692/71, o ensino de ciências tornou-se obrigatório no currículo dos anos iniciais de Ensino Fundamental, e também trouxe consigo danos para as disciplinas científicas, as mesmas passaram a assumir um caráter essencialmente profissionalizante, desfigurando as suas funções do currículo, e levantando diversos questionamentos quanto a abordagem e a organização dos conteúdos de Ensino de Ciências, os professores ainda conservavam aulas expositivas com forte apelo à memorização de conteúdos (AZEVEDO, 2008).

Nesse período, as propostas de melhoria do ensino de ciências estiveram fundamentadas nas teorias comportamentalistas de melhoria de ensino-aprendizagem, que tiveram grande impacto na educação brasileira. O conhecimento científico assumia um caráter universalista, pois, em seu processo de hegemonizar-se como a única referência para explicação do real, a ciência procurava levar os sujeitos a substituir crenças religiosas, determinadas práticas cotidianas e as ideias de senso comum por uma nova crença, a crença na objetividade (MACEDO, 2004, apud NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 229).

No final da década de 70 os países de terceiro mundo foram afetados pelas crises econômica e social, e os movimentos populares exigiram a redemocratização do país, juntamente com isso veio à necessidade de reformular o sistema educacional, fazendo com que as escolas transmitissem conhecimentos básicos ao cidadão e também formasse uma elite capaz de enfrentar os desafios do desenvolvimento, essas propostas de ensino eram muitas vezes associadas em títulos, como por exemplo, “Educação em ciência para a cidadania” ou “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (KRASILCHIK, 2011).

Ainda sobre a década de 80 os autores Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) comentam que “parte significativa das propostas educativas fundamentava-se no pressuposto da didática da resolução de problemas, tendo em vista possibilitar aos estudantes a vivência de processos de investigação científica e a formação de habilidades cognitivas e sociais” (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 231).

Nos anos 90, o ensino de biologia ainda era transmitido de maneira descritiva, enciclopédica, a relação entre ciência, tecnologia e sociedade era pouco explorada, mostrando a falta de estudo das implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico

(KRASILCHIK, 2011).

No final dessa década o Ministério da Educação (MEC) no intuito de estabelecer um currículo nacional, produziu e difundiu os parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental e médio (KRASILCHIK, 2011).

No âmbito do ensino de ciências, em geral, e biologia, em particular, pretende-se enfatizar, nos temas comumente incluídos (ambiente, ser humano e saúde), aspectos práticos e do cotidiano dos alunos. Alguns desses tópicos são retomados nos chamados “temas transversais” - que segundo os PCN, as disciplinas convencionais não suprem totalmente no sentido de discutir questões sociais e valores para o pleno exercício da cidadania. Os temas transversais escolhidos foram, ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual, muitos dos quais são normalmente discutidos pelos professores de ciências (KRASILCHIK, 2011, p.20).

De acordo com o que foi exposto, no decorrer das décadas, observamos como ocorreram algumas transformações do ensino de ciências, e de como esses processos influenciaram nos dias de hoje.

Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996, expresse a urgência de reorganização da Educação Básica, a fim de dar conta dos desafios impostos pelos processos globais e pelas transformações sociais e culturais por eles geradas na sociedade contemporânea, na área das ciências biológicas, o ensino de Biologia se organiza ainda hoje de modo a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e metodologias desse campo do conhecimento, tornando as aprendizagens pouco eficientes para interpretações e intervenções na realidade. Atender às demandas atuais exige uma reflexão profunda sobre conteúdos abordados e sobre os encaminhamentos metodológicos propostos nas situações de ensino (BORGES; LIMA, 2007, p. 166).

São inúmeras as dificuldades enfrentadas pelos professores, muitas vezes a insistências em manter um ensino mais tradicionalista, com aulas expositivas é devido essas aulas permitirem que os docentes expressem suas ideias, focando nos aspectos que acham mais relevantes, além de ser um processo econômico, pois um professor é capaz de atender um grande número de alunos, e também porque aulas expositivas possibilita um maior controle de sala, entretanto esta modalidade faz com que muitos alunos se mantenham passivos durante a aula, além da baixa retenção de informação (KRASILCHIK, 2011).

Outras problemáticas a serem superadas é a dificuldade do professor de buscar novas alternativas de ensino, a falta de valorização do profissional, a estrutura escolar, o excesso na carga horária, que impede que os docentes reflitam sobre suas práticas de ensino só e juntamente com seus pares, a carência de cursos de reciclagem e formação continuada, e a postura pedagógica reducionista, em que os conteúdos das disciplinas são fechados nelas mesmos, isso é acarretado devido à deficiência na formação dos docentes, pois desde sua graduação o conteúdo é passado de maneira fragmentada, dicotomizando os conhecimentos

específicos da formação pedagógica (TEXEIRA, 2001).

Sabendo das dificuldades de aprendizado dos alunos em compreender o conteúdo, fica a cargo de o professor adequar sua explanação de modo que o discente possa associar os conteúdos científicos com sua realidade, isso pode ser facilitado se o docente fizer uma sondagem previamente para descobrir os interesses e a realidade que os seus educandos vivem, levando em consideração os conhecimentos prévios dos mesmos (GOMES; CAVALLI; BONIFÁCIO, 2008).

De modo a melhorar o ensino, o docente também pode favorecer em suas aulas metodologias que proporcionem discussões e exposição de ideias entre os alunos, usar recursos visuais, e adotar uma postura de facilitador, de uma forma que o aluno se sinta seguro, e a vontade em se manifestar na aula, participando de maneira ativa (GOMES; CAVALLI; BONIFÁCIO, 2008).

Informações visuais são de grande auxílio em Biologia, pois uma grande parte das informações desta disciplina é obtida pela observação direta dos organismos ou fenômenos; observação de figuras e modelos entre outros. Ver diretamente a realidade torna-se muito mais interessante do que apenas ouvir, tornando-se imprescindível a utilização das excursões, aulas práticas e demonstrações (GOMES; CAVALLI; BONIFÁCIO, 2008, p. 6).

Sendo assim, é de grande relevância que os processos de ensino e aprendizagem sejam diversificados, dinâmicos e multidirecionais, fugindo de aulas meramente expositivas, desenvolvendo uma educação científica e significativa (MENEZES et al., 2015).

As atividades lúdicas despertam o interesse dos alunos, por relacionarem o cotidiano com os conteúdos adquiridos em sala de aula, assim, os autores Menezes et al. (2015) descrevem que:

Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entende-se que qualquer atividade recreativa é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos (MENEZES et al., 2015, p. 3).

3.2 Dança no âmbito escolar

Segundo Scarpato (2001) ainda se tem ideia que para que ocorra uma aprendizagem efetiva é preciso que o aluno esteja sempre sentado e imóvel, entretanto nem sempre este educando pode estar efetivamente envolvido com o que se passa na sala de aula, estando internamente inquieto, querendo movimentar-se porque é exaustivo passar muito tempo na mesma posição, então se torna necessário enxergar o homem como um ser total e

único, que anseia por um aprendizado dinâmico, envolvente e prazeroso. “Privilegiar a mente e relegar o corpo pode levar a uma aprendizagem empobrecida” (SCARPATO, 2001, p. 1).

A música e a dança são consideradas algumas das formas mais antigas de expressão do homem, no entanto, as artes em geral retrata uma grande significância em todas as sociedades primitivas ou civilizadas, se revelando na maioria de suas atividades (SILVA, 2012). Desde mais remotas civilizações a dança estava presente, com características lúdicas e ritualísticas, através delas os povos expressavam seus sentimentos pela pesca realizada, nascimentos ou funeral, ou seja, nos acontecimentos relevantes e significativos, ocorriam por meio de uma expressão corporal (GARIBA; FRANZONI, 2007).

O conhecimento de si mesmo e da dança, portanto, passa pela necessidade de conhecer sua própria história e as manifestações culturais de seu povo. Nesse sentido, a dança sempre visou acontecimentos importantes da própria vida, da saúde, da religião, da morte, da fertilidade, do vigor físico e sexual, também permeando os caminhos terapêuticos, artísticos e educacionais, estabelecendo assim, uma diversidade interessante para essa manifestação (GARIBA; FRANZONI, 2007, p. 156).

Apesar da dança fazer parte desde o início das civilizações, ela só foi incluída no âmbito escolar em 1998 nos Temas Transversais, que foram propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, desses temas ela foi incluída no tema Pluralidade Cultural, objetivando uma associação entre valores, como respeitar as diferenças e apreciar as diferentes manifestações culturais (DINIZ; DARIDO, 2012).

Ainda no âmbito educacional a dança promove a criação de sujeitos críticos e reflexivos, capaz de compreender o mundo e a sociedade na qual está inserido (BARBOSA, 2010). Deve-se buscar uma educação global, onde o aprendizado ocorra através da integração do conhecimento intelectual e a livre expressão do aluno (SCARPATO, 2001).

A utilização da dança em sala de aula vai muito além de proporcionar bem-estar físico, vivência corporal e redução de estresses decorrentes de esforços intelectuais excessivos, se integrada a outras disciplinas ela pode agregar contribuições ao processo de ensino aprendizagem, uma vez que, ela incentiva a criatividade, participação, interação, fazendo com que os alunos sejam mais ativos na construção do conhecimento (SCARPATO, 2001).

A interdisciplinaridade no ensino busca romper a desfragmentação do conhecimento, em sua produção e socialização, o autor Cristiano (2010) ainda descreve que:

Em uma perspectiva contemporânea, a interdisciplinaridade pode ser entendida como um movimento de interação no processo de ensino e aprendizagem, que visa romper com a postura curricular cartesiana e mecanicista adotada e até então enraizada nas escolas de ensino formal e superior. O objetivo é a reestruturação das

práticas pedagógicas atuais, através de uma educação mais integradora, dialética e totalizadora (CRISTIANO, 2010, p. 26).

A dança no ensino proporciona aos alunos a participação integral, onde corpo e mente atuam juntos, através dela “o ser humano tem a possibilidade de desenvolver noções como disciplina, postura, equilíbrio, memorização, cognição, lateralidade, afetividade e interação” (MACIEL, 2007, p. 3).

Existem diversos tipos de dança, jazz, ballet, hip hop, porém neste trabalho focamos na dança de salão.

Dança de Salão

Surgida na Europa, na época do renascimento, a dança de salão é categorizada como dança popular, originária de causas sociais, políticas ou fatos momentâneos – Nos séculos XV e XVI, ela ganhou espaço como forma de lazer, bastante apreciadas entre os nobres e povos em geral, sendo realizadas em festas de confraternizações, palácios, aproximando as relações em geral, amizades, romance, parentesco, ou seja, era uma forma de socialização (BARBOSA, 2010).

Através dos colonizadores a dança em casal foi espalhada para diversas regiões das Américas, os colonizadores portugueses trouxeram a dança de salão para o Brasil no século XVI, e posteriormente foi trazida também pelos imigrantes de outros países europeus (BARBOSA, 2010).

No entanto, Barbosa (2010) comenta que assim como a comida, a vestimenta, o modo de falar, a dança também se adequa a cada cultura local, ou seja, no Brasil, assim como em outros países da América, ocorreu uma modificação dessas danças de salão trazida, pois elas se misturavam com as danças já existentes no Brasil, então, as danças de salão que chegavam sofriam algum tipo de inovações, modificações ou a partir delas ocorria o surgimento de novas danças típicas da cultura Brasileira.

Em relação a primeira Dança de Salão brasileira, e a difusão da dança em casal Costa (2013) relata que:

A primeira Dança de Salão que podemos chamar de brasileira foi o Maxixe, que nasceu no Rio de Janeiro por volta de 1870, do maxixe nasceram o Samba de Gafieira (entre outras variações do Samba), a Lambada, na década de 80, que foi responsável por trazer o público jovem novamente à dança de salão (COSTA, 2013, p. 16).

Nos dias atuais os principais estilos de dança de salão ensinados em escolas de danças ou academias são: forró, samba, bolero, tango, salsa, zouk, bachata, porém devemos levar em consideração que esses ritmos sofrem constantes modificações, seja devido a forte aceitação de alguns ritmos, o ressurgimento de outros, ou até mesmo a novas descobertas, misturas ou criação de passos, ou forma de se dançar (BARBOSA, 2010).

3.3 Sequência Didática

Sequência Didática (SD) pode ser definida como um aglomerado de atividades, estratégias e intervenções que se interligam entre si, planejada pelo docente com a finalidade que o aluno tenha uma maior compreensão de determinado conteúdo, no nosso caso Sistema Nervoso, ou qualquer outro tema de ciências (KOBASHIGAWA et al., 2008).

Segundo Leal (2011) o planejamento de uma SD se assemelha muito com as etapas de um plano de aula, composto por tema, objetivo, conteúdo, entre outros tópicos, porém em uma SD o conteúdo é trabalhado por mais de uma aula, e vai se aprofundando e interligando com conceitos vistos anteriormente à medida que as aulas avançam. “O desenvolvimento de uma sequência didática é abarcado por inúmeras etapas, considerando a discussão coletiva, motivação, exibições de vídeos, aulas expositivas, obter referencial histórico, e outros” (LEAL, 2011, p. 9).

Existem diversas vantagens em se usar uma SD, segundo Leal (2011), algumas delas são: a possibilidade de intervir na SD sempre que necessário, visando sempre a melhoria do processo de ensino; um maior alcance de alunos, pois já se sabe que cada pessoa tem uma forma de aprender e que a diversidade de metodologias e modalidades abrange um maior público; e a possibilidade do educando se tornar sujeito reflexivo e ativo na construção do conhecimento, uma vez que ele se depara com diversas situações.

Corroborando com as ideias de Leal (2011) o autores Kobashigawa et al. (2008) descreve:

As atividades que compõem uma sequência didática seguem um aprofundamento crescente do tema discutido e proporciona ao aluno trabalhar tema utilizando várias estratégias, tais como: experimentos, pesquisas, trabalhos de campo, etc. Desta forma o aluno discutirá um determinado tema de ciências durante algumas semanas, no sentido de aprofundá-los e se apropriar dos conceitos envolvidos. Por outro lado o professor pode acompanhar a aprendizagem dos alunos em relação ao tema, favorecendo que todos cheguem a uma aprendizagem significativa (KOBASHIGAWA et al., 2008, p. 3).

Uma aprendizagem significativa é constituída através da interação de ideias novas com aquelas que o aprendiz já sabe. - O conhecimento que o indivíduo já possui é chamado

de subsunçor, que pode ser um conceito, um construto, um modelo, enfim um conhecimento prévio especificamente relevante para a aprendizagem significativa de novos conhecimentos, eles vão se modificando, ficando mais complexos ou se reafirmando a medida que novas ideias são integralizadas (MOREIRA, 2010).

O conhecimento prévio é, na visão de Ausubel, a variável isolada mais importante para a aprendizagem significativa de novos conhecimentos. Isto é, se fosse possível isolar uma única variável como sendo a que mais influencia novas aprendizagens, esta variável seria o conhecimento prévio, os subsunçores já existentes na estrutura cognitiva do sujeito que aprende (MOREIRA, p. 7, 2010).

Porém vale ressaltar que uma aprendizagem significativa não significa ser a correta ou que o aluno nunca esquecerá determinado conhecimento, mas se o esquecimento for total, como se o aprendiz nunca tivesse tido contato com determinado assunto existe uma grande probabilidade de a aprendizagem ter sido mecânica, não significativa (MOREIRA, 2010).

3.4 Fisiologia Humana - Sistema Nervoso

“A fisiologia humana é uma ciência que estuda as características das células, tecidos, órgãos e sistemas corporais do indivíduo humano no seu estado de homeostase corporal” (ALVES, et al., p. 1231, 2011). De acordo com os PCN’s ela é componente da grade curricular das escolas de ensino fundamental e médio de grande relevância para o entendimento do funcionamento do corpo humano, autoconhecimento e também responsabilização social (SILVA, et al. 2013).

Uma das maiores dificuldades enfrentadas no ensino de fisiologia é a grande amplitude e diversidade de assuntos que devem ser trabalhados, pois além das estruturas morfológicas, estuda a função de cada um dos órgãos e suas interações com os diversos sistemas que constituem o organismo, sendo necessários conceitos da química e da física (GURGEL, et al., p. 2902, 2014).

Constantemente os assuntos de fisiologia humana são abordados de maneira fragmentada, por aparelhos ou sistemas, com intuito de facilitar uma melhor compreensão (VANZELA; BALBO; DELLA JUSTINA, 2007). Entretanto essa dissociação nem sempre tem o efeito esperado, pois muitas vezes a forma descontextualizada, pouco significativa e individualizada com o que os sistemas são ensinados, desencadeia diversas dificuldades de aprendizado da Fisiologia Humana, o que muitas vezes torna-se empecilho para o educando mobilizar e relacionar o conteúdo estudado em sala com o que se passa em seu cotidiano

(REZENDE; COUTINHO; ARAÚJO, 2013).

O SN, dentre os sistemas fisiológicos estudados, é considerado o de maior complexidade e abstração por parte dos alunos, isso pode ser acarretado devido ao fato de que muitas vezes este conteúdo é trabalhado no final dos livros didáticos, sempre com muitos detalhes, sendo que por mais que apresente essa riqueza de detalhes ele é repassado pelos docentes superficialmente, sendo por vezes notórias as dificuldades em fazer uma eficiente abordagem, onde a contextualização e a integração deste com os demais sistemas se torna algo muito distante e difícil (GUERGEL, et al., 2014).

Sobre as novas formas de ensino, com uma maior preocupação em integrar os assuntos visto em sala de aula com o cotidiano dos discentes, Gurgel et al. (2014) descreve:

Uma abordagem atual e contemporânea para o ensino de biologia, em especial a fisiologia, baseia-se na compreensão da ritmicidade biológica. Ou seja, ao invés do estudo da fisiologia se limitar a compreender o funcionamento dos órgãos como algo estático, considera-se que as variações fisiológicas são necessárias para a manutenção da homeostase e conseqüentemente justificam as diferenças individuais e variações cíclicas que acompanham as mudanças ambientais, como por exemplo, o ciclo ambiental de claro-escuro (GURGEL, et al., p. 2903, 2014).

4 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com uma turma de 40 alunos do 1º ano do ensino médio de edificações de uma escola estadual profissionalizante do município de Fortaleza.

Através de uma SD foram ministradas três aulas de 1:40 min (Apêndice). Inicialmente foi comentado a forma como as aulas seriam ministradas (vivência em dança de salão, seguido de conteúdo teórico, sistema nervoso). No início das duas primeiras aulas foi realizada uma breve explanação sobre o estilo de dança a ser usado, ressaltando que a ideia não é que eles saíssem dançarinos, e sim que eles tivessem uma vivência diferente de ensino e que eles fossem perceptivos sobre a ciência que existe em nós, ou seja, os processos fisiológicos, no caso SN, que estão envolvidos, e sua importância. Na terceira aula, a dança foi usada de maneira mais teórica, em vez deles terem tido uma vivência com algum ritmo, eles tiveram que refletir em cima de textos distribuídos, relatando algum momento da dança, como sistema nervoso atua em determinado momento.

O presente trabalho utilizou dos seguintes ritmos de dança de salão, forró (Xote) e zouk, devido ao contato, aula, que tive com esses ritmos. O xote, está bastante enraizado em nossa cultura e o zouk, derivado da lambada, não muito difundido na sociedade, porém, das escolas de Dança que conheço de Fortaleza, todas ensinam os ritmos citados acima.

Para a avaliação das aulas foi levado em consideração o que os alunos relataram e a minha avaliação pessoal, de acordo com Raabe et al. (2007). Os alunos responderam perguntas na primeira e última aula, o que serviu de material para ser avaliado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diário de aula – 1ª Aula (02/06/2017)

Quando cheguei na escola fui recebida pela coordenadora que pediu que eu aguardasse a hora de início da aula, faltavam alguns minutos ainda, em seguida veio a professora que cedeu sua aula para que fosse possível a realização da atividade, ela mostrou-se receptiva e se prontificou em ajudar com os equipamentos necessário para a realização. Essa receptividade além da professora e da coordenadora foi observada entre os alunos das turmas que iria ser aplicada a atividade e alunos de outras turmas que ficaram sabendo da atividade. A professora me mostrou o auditório para realização da atividade, mas como tinha as cadeiras fixas, ela achou que a sala de aula seria mais ampla, então ela solicitou que os alunos retirassem as cadeiras de dentro da sala, o espaço da sala se mostrou mais amplo que o auditório. A atividade, então, foi realizada na própria sala onde os alunos têm suas aulas rotineiras.

Antes de iniciar a aula, me apresentei para os alunos e também solicitei que eles falassem seus nomes, falei sobre a proposta do meu TCC, e de como a aula ocorreria, esclareci que o objetivo do trabalho não era que eles saíssem bailarinos, e sim que eles tivessem uma vivência diferente, uma nova abordagem metodológica. Como minha aula era sobre sistema nervoso, já procurei instiga-los com a seguinte pergunta “O que tem haver dança com sistema nervoso?”, para que eles já participassem da dança com esse questionamento. Depois falei sobre o ritmo Xote, de onde ele veio e de como chegou no Brasil. Após esse momento de esclarecimento, começamos com a parte prática, um alongamento, depois foi repassado os passos básicos e característicos do Xote (Figura 1). Durante esse momento os alunos ficavam bastante empolgados, dificultando um pouco minha comunicação com eles, a professora entrevistou e pediu para que os alunos prestassem atenção e não fizessem tanto barulho, porque dificultaria e atrasaria o percurso da aula.

Depois de certo tempo a professora saiu de sala, então ficamos eu, minha amiga, que convidei para ajudar a demonstrar os passos, e os alunos, eles já estavam mais atentos ao que era repassado. Porém, apesar do barulho excessivo, da euforia dos alunos que algumas vezes dificultava a comunicação, fiquei bastante satisfeita, porque observei que eles aderiram

bem a proposta, que estavam dispostos a participar da atividade. No início, quando preparei a aula, fiquei receosa quanto a participação dos alunos, se eles iriam participar, se ficariam envergonhados em dançar, no entanto, não observei esse problema.

Terminada a oficina, liberei os alunos para beberem água e em seguida pedi que eles retornassem para a sala. Quando eles retornaram para sala (Figura 2), solicitei que eles respondessem em uma folha e me entregassem algumas perguntas, umas no intuito só para conhecê-los mesmo, se eles já haviam feito dança de salão, e outra como uma pequena sondagem, se eles já estudaram sistema nervoso, quais palavras vinham em suas mentes quando se pensava em sistema nervoso, e se eles achavam que existia alguma relação entre sistema nervoso e dança.

Depois de entregue as resposta em papel, pedi para que eles falassem se já tinham visto, em disciplina, o ensino de sistema nervoso, a maioria exclamou que sim, perguntei se na série atual ou no fundamental, eles responderam que no fundamental. Perguntei o que eles lembravam, alguns dos alunos responderam apenas nomes de estrutura do sistema nervoso (cérebro, córtex, cerebelo, por exemplo). Então dei inicio a explicação do conteúdo. Durante as explicações tentava associar com a atuação do sistema nervoso na dança, por exemplo, o tipo de nervo envolvido quando se passa a informação em determinado momento, se é sensitivo, motor. Quando cheguei da parte de impulso nervoso perguntei se alguém sabia o que era, um aluno respondeu que era a resposta passada do cérebro, a assim, tentei fazer com que a parte expositiva fosse também interativa. Os alunos também se mostraram participativo na segunda parte da aula, porém nesse momento os alunos se mantinham mais atentos com pouquíssimas conversas paralelas.

Figura 1 – Alunos dançando Xote.



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 2 – Alunos respondendo as questões.



Fonte: elaborada pela autora.

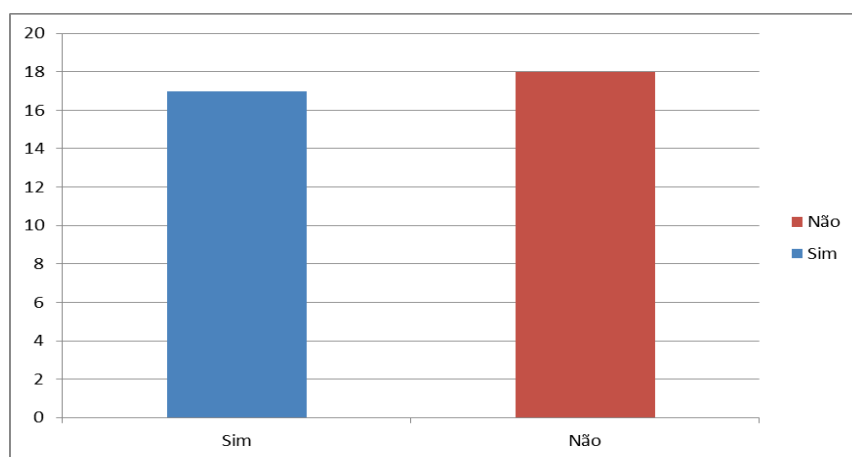
Análise da 1ª aula

Sobre a euforia dos alunos, Ferreira e Rocha (2014) descrevem que esse tipo de reação é comum quando o professor se propõe a trazer proposta de ensino diferenciada do cotidiano da sala de aula, esse entusiasmo, euforia e o aumento na participação dos alunos ocorre devido a mudança no ritmo de aulas deles. Porém, Cury (2011) destaca que apesar de uma maior participação, o excesso de agitação e euforia também pode prejudicar no processo de aprendizagem.

Durante as aulas esse excesso de euforia foi notado durante a primeira parte, quando tinha a dança, visto que era algo novo, e fora da rotina escolar deles, porém não foi algo que prejudicou o andamento da atividade, só dificultava um pouco a comunicação devido minha voz ser mais baixa que a massa vocal formada por eles.

Em relação as perguntas que foram solicitadas que eles respondessem, a primeira (Figura 3), referente se eles já tinha feito alguma dança de salão, dos 35 alunos presentes, 17 relataram que já tiveram contato com algum tipo de dança a dois, na maioria das vezes eles citaram quadrilha, e forró, danças das quais bastante cultural daqui.

Figura 3 – Sobre os alunos terem feito alguma dança a dois anteriormente.

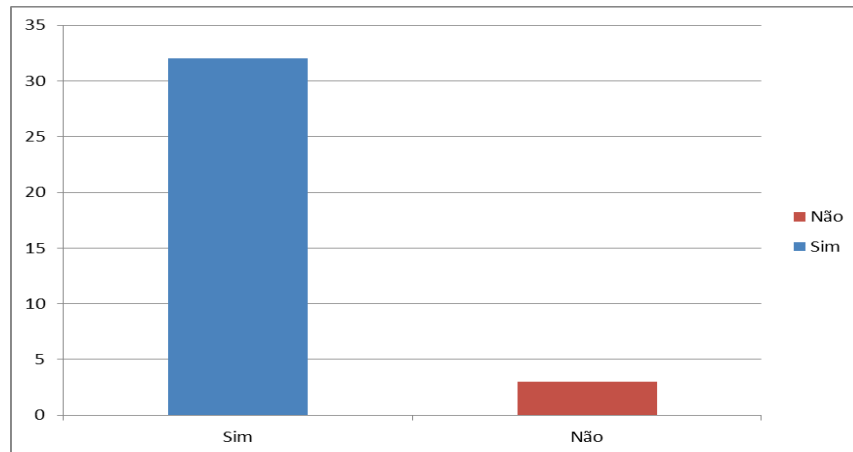


Fonte: Elaborada pela autora.

Talvez esse contato que eles já tiveram anteriormente tenha colaborado com a desinibição e participação deles durante as aulas, motivando também o restante dos alunos a participarem. Entretanto, notei que eles são bastante participativos, um dos fatores que pode ter influenciado também, é da escola ser profissionalizante, ser aberta a receber e oferecer atividades para eles, e também o fato deles passarem o dia na escola, o que contribui para uma maior interação entre eles.

Normalmente, o ensino do sistema nervoso é visto no final do ensino fundamental. Os alunos que responderam já ter tido contato com o conteúdo – a maioria deles, com exceção de três – disseram tê-lo estudado no ensino fundamental, como pode ser visto na figura 4.

Figura 4: Sobre os alunos terem visto SN anteriormente.



Fonte: Elaborada pela autora.

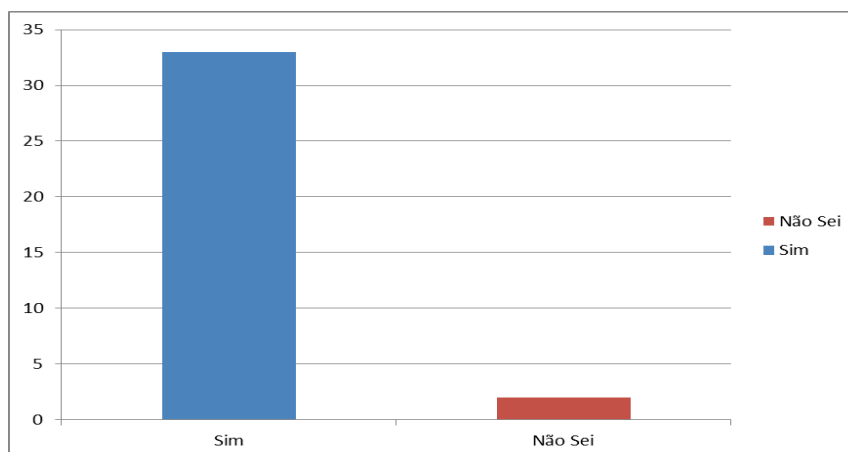
Referente a terceira pergunta, na qual era perguntado quais palavras se passavam na cabeças deles quando se falava em sistema nervoso, a grande maioria deles pensaram em cérebro, nervos e lembraram da estrutura funcional, os neurônios. Porém, também surgiram respostas ligadas à funcionalidade do sistema nervoso, como movimento, reação e emoção. Durante a discussão, percebi que eles se lembravam das estruturas, mas sem relacionar à funcionalidade.

A última pergunta era para saber se eles achavam que existia alguma relação entre dança e sistema nervoso, a grande maioria disse que sim e justificaram, três falaram que sim, porém não souberam explicar, e dois disseram que não sabiam (Figura 5). A maioria das respostas deles estava ligada a importância do sistema nervoso quanto ao movimento, coordenação motora, as respostas eram curtas e diretas como:

“Sim, pois ele coordena os movimentos na dança” (Aluno B).

“Sim, pois as pessoas que praticam dança precisam de movimentos, e o sistema nervoso em parte é responsável pelo movimento” (Aluno D).

Figura 5 – Respostas referentes à relação da dança com SN.



Fonte: Elaborada pela autora.

Porém, também foram coletadas respostas nas quais eles integravam o sistema nervoso a outro sistema, no caso o muscular, é possível observar isso na escrita desses dois alunos:

“Sim, pois as pessoas que praticam dança precisam de movimentos, e o sistema nervoso em parte é responsável pelo movimento” (Aluno A).

“A dança faz o cérebro mandar impulso nervoso para o músculo que faz ele se mexer e assim por diante” (Aluno C).

Outras respostas encontradas foram:

“Sim. As reações de uma pessoa na dança” (Aluno E).

“Sim, quando dançamos o sistema nervoso produz uma substância que nos dá prazer” (Aluno F).

“A alegria de quem dança, desestressar, e ele ajuda a pessoa ficar mais calma” (Aluno G).

Nestas respostas foi notado que de forma indireta, sem saber ao certo do que se tratam eles citam os neurotransmissores, e sua importância. De modo geral, as respostas dos alunos foram satisfatórias, não era esperado que eles recordassem tantas coisas, apesar das respostas não serem complexas, era notório que eles detinham de algum conhecimento sobre o assunto, que eles não estavam zerados, e que esses conhecimentos viriam a somar no desenrolar das aulas.

Quando se leva em consideração os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, o processo de ensino aprendizagem se torna mais dinâmico, eles proporcionam debates e reflexões, promovendo interação e novas formas de desenvolvimento do conteúdo, fazendo assim com que todos saiam ganhando, o aluno, porque é permitido que ele se expresse, o professor, porque surgiu oportunidades e possibilidades para criar estratégias que otimize o

aprendizado, desse modo tanto professor como aluno participam na construção do conhecimento (SOBRINHO, 2009).

Diário de Aula – 2ª Aula (09/06)

Como realizado na aula anterior, os alunos prepararam a sala, retiraram cadeiras. Dessa vez a professora não ficou em nenhum momento em sala de aula. No primeiro momento da aula foi falado um pouco sobre o ritmo zouk, que no Brasil ele surgiu da lambada, e em seguida foi realizado um alongamento com eles, para posteriormente repassar os passos básicos. Antes disso uma aluna perguntou se poderia ficar sem participar da atividade, e outro aluno também que havia machucado o pé, então deixei que eles ficassem em sala observando. Porém juntamente com esses alunos que não iriam participar da atividade, outros também acabaram não participando. Dos fatores que possam ter influenciado esses alunos não terem participado do primeiro momento, a dança, foi o fato deles se sentirem confortáveis a ficarem só olhando e conversando entre si, outro que também possa ter colaborado é devido o zouk não é ser uma dança muito vista, e nem tão cultural como o forró, além também de ser uma dança mais complexa.

Então, diferentemente da outra aula que todos que estavam em sala participaram, nesta alguns alunos ficaram sentados observando, enquanto os outros interagem. Porém, apesar de nem todos participarem, os alunos que estavam assistindo se mostraram empolgados com o estilo de música que é dançado no zouk, alguns perguntando sobre os cantores e outros pedindo para reforçar de onde veio o zouk.

Após a primeira parte, os alunos foram liberados para beber água, e em seguida foi explicado como a aula iria ocorrer. O assunto foi divisão do sistema nervoso. Então, os alunos foram divididos primeiramente em quatro grupos de oito pessoas, cada grupo ficou responsável por um assunto referente ao tema, nesse momento foi entregue uma fração do conteúdo para cada equipe, para que eles pudessem discutir entre si, sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, divisão funcional e estrutural (Figura 6).

Passado 15-20 min, o grupos foram rearranjados, saindo cada membro de uma equipe para formar outro, assim cada membro era responsável por repassar e discutir determinado assunto para o restante do novo grupo. Nesta etapa, todos participaram, eles discutiam, alguns anotavam.

Após essa fase, iria ser montado um esquema no quadro, explicando como ocorre essa divisão, juntando os conhecimentos que eles tinham discutido entre si e com os complementos e esclarecimento de dúvidas que poderia surgir, no entanto ocorreu um fator

inesperado, a aula teve que terminar mais cedo devido ao evento que estava ocorrendo na escola, então eles tinham que lanchar mais cedo, conseqüentemente não foi possível finalizar a atividade como esperado. Como forma de não se perder o assunto, pedi para que cada grupo se reunisse e trouxesse anotado o que eles haviam discutido para ser exposto na próxima aula.

Figura 6: Alunos em grupos discutindo divisão do SN.



Fonte: Elaborada pela autora.

Análise da 2ª Aula

Na educação, dos benefícios que são encontrados quando se utiliza o trabalho em grupo em sala de aula pode ser destacado o favorecimento da interação entre os alunos, o incremento na qualidade do aprendizado e a aquisição de novos conhecimentos, além também do desenvolvimento de habilidades sociais e de autonomia (RIESS, 2010).

No momento que os alunos formaram os grupos foi possível observar essas características, a grande maioria deles participava e discutia entre si, tentando entender o conteúdo que foi repassado para eles.

Acredito que essa participação efetiva dos educandos foi favorecida devido ao fato deles terem sido avisados previamente que discutido esse assunto, eles seriam rearranjados em outro grupo, sendo cada um deles responsável por disseminar o conhecimento que eles haviam discutido no grupo inicial. Ou seja, eles assumiriam papel ativo na construção do conhecimento dele e do restante do grupo. “É oportuno dizer que os alunos compreendem o que significa ajuda mútua em suas aprendizagens durante o trabalho em grupo, favorecendo a cooperação face as intenções do grupo” (RIESS, 2010, p.9).

Como referido anteriormente por Gomes, Cavalli e Bonifácio (2008), o tempo é fator relevante no andamento da atividade. Devido ao imprevisto da aula ter que terminar mais cedo, não foi possível verificar se os alunos tinham compreendido o conteúdo repassado.

É importante ressaltar também a maleabilidade exigida dos professores, de como eles tem que buscar estratégias para driblar o imprevisível, pois como o que aconteceu na aula, muitas vezes o que se é programado para ser realizado em sala de aula tem que ser reestruturado de última hora. No meu caso foi necessário pedir para os alunos trazerem o que eles haviam discutido no último grupo para dar continuidade na próxima aula.

Diário de Aula – 3ª Aula (23/06)

No dia 23 de junho foi realizada a última aula. Como na aula passada não foi possível concluir com eles o conteúdo, então o assunto abordado foi divisão do sistema nervoso, dando continuidade ao conteúdo da aula passa, mais sinapse e neurotransmissores, como planejado.

Na aula anterior pedi para que os alunos se reunissem com seus grupos para discutir sobre o assunto não terminado, divisão do sistema nervoso para ser exposto na aula, como esperado eles não se reuniram além da sala. Eles disseram que foi por conta do tempo, tiveram semana tecnológica, estavam cansados e pediram desculpas. Porém eu já esperava por isso, devido não ser professora efetiva deles.

Então, iniciei a aula perguntando o que eles lembravam da discussão feita em sala na aula anterior. Para facilitar as recordações comecei a questiona-los sobre como o sistema nervoso é dividido, neste momento os alunos começaram a recordar, e falaram da divisão geral do sistema nervoso, sistema nervoso central e periférico. Apesar deles não terem se reunidos, eles recordaram pontos relevante e que serviu de ponte para iniciar a aula.

Tomando como ponto de partida a divisão do sistema nervoso, expliquei com uso de slide a divisão do sistema nervoso e sua função, conectando com a parte prática, a dança, seguindo divisão do sistema nervoso, foi abordado o que seria sinapse, os tipos, e neurotransmissores. Neste momento também recordei com eles o que seria impulso nervoso.

Finalizada a aula teórica, os alunos foram divididos em grupos (Figura 7), cada grupo ficou com um texto, do qual tinha algum momento da dança de salão. Os textos foram fracionados de uma publicação feita no blog, chamado “Movimento Entrelinha”, escrito por Malta (2010), do qual abordava de maneira sucinta a participação do sistema nervoso em determinado momento da dança de salão. Os textos eram os seguintes:

Envolva seu parceiro

Existem na pele uma série de receptores nervosos. Eles captam estímulos do ambiente e os conduzem para o nosso sistema nervoso, onde serão detectados e respondidos. O toque de uma pessoa pode ativar nossa adrenalina. O nosso coração acelera, os músculos se contraem e nos preparamos para reagir. É verdade que esse hormônio é o conhecido responsável pelo mecanismo de “luta ou fuga”, mas acalme-se, agora não é preciso duelar, nem fugir, apenas usar essa adrenalina toda e preparar-se para dançar!

Olhos nos Olhos

A dilatação das pupilas está ligada a ação da noradrenalina. Esse hormônio trabalha quando há alterações na nossa pressão arterial. Isso significa que os olhos podem mostrar quando nosso coração bate mais rápido, certo? Por essa e por outras evidências é que dizem que os “olhos são a janela da alma”. Sustente o olhar de seu parceiro e vai ficar muito mais fácil entender seus movimentos na dança.

Dois pra lá, dois pra cá

Não é preciso olhar seus pés, ou seu corpo no espelho. Existem receptores que fornecem a posição e orientação do corpo, a força exercida por cada músculo e a amplitude do movimento sem utilizar a visão, o que é fundamental para manter o equilíbrio postural. Sentir o movimento é mais importante do que analisá-lo.

Giro

Acompanhar o ritmo da música, exige mais de sua audição. É no ouvido que encontramos o aparelho vestibular trabalhando pelo seu equilíbrio geral. Qualquer alteração da posição da cabeça ou da direção de movimento, induz o envio de impulsos nervosos, sendo assim, toda aceleração e desaceleração é percebida. Garantir a utilização certa do espaço que seu corpo ocupa é muito mais importante durante a dança. Para isso é preciso apurar os ouvidos, pois eles ficam atentos não só ao ritmo, mas a sua posição e velocidade.

Um, dois, três, pausa

Todo o controle motor, a cognição, emoções e aprendizado são regidos pelo núcleo da base no cérebro. Um deles é responsável pela liberação de dopamina (uma substância de recompensa pelo prazer), e é esse mesmo núcleo que se ativa por conta dos aspectos agradáveis e estimulantes da música. Ouvir cada nuance da música nos enche de prazer. Do mesmo jeito, dançar seguindo cada pausa, cada ritmo, faz com que nosso corpo libere endorfina, garantindo o nosso bem-estar.

Pose Final

Agora o silêncio para prestar atenção em cada sensação. Quando para de receber tantos estímulos através dos receptores nervosos, nosso corpo simplesmente deixa fluir cada resposta livremente. Todas as alterações criadas são percebidas, depois armazenadas em nossa memória... então tudo volta ao normal, porém nada mais é como era antes.

Ou seja, os 34 alunos foram divididos em seis grupos, foi pedido que cada grupo analisasse o texto, procurassem os agentes do sistema nervoso envolvido, os que já apareciam no texto e os que eles iriam acrescentar a partir dos conhecimentos que eles adquiriam durante as aulas.

Após 15 minutos foi pedido para que cada grupo fizesse uma leitura do material distribuído, e relatasse o que eles discutiam, juntamente com eles eu ia mostrando alguns dos agentes envolvidos encontrados por mim, em slide. Todos os grupos conseguiram encontrar

alguns agentes envolvidos. Eles relatavam quando o sistema nervoso central estava atuando mais fortemente, quais estruturas eles achavam que estavam relacionadas, quando o sistema nervoso periférico estava mais atuante, se era o somático ou o autônomo. Durante este momento foi salientando, que o sistema nervoso central e periférico atua juntos, e que também existem outros sistemas envolvidos, como o cardiovascular, muscular etc. para que o nosso corpo se movimente, dance.

Quando os alunos estavam em grupos, surgiram conversas paralelas, o que me deixou em alerta, fazendo chamar atenção deles para que os mesmo focassem na atividade porque tinha tempo. Terminada a discussão solicitei que os alunos respondessem algumas perguntas sobre as aulas e finalizando a aula, mostrei um vídeo curtinho, feito em forma de desenho, mostrando o processo de neurogênese. Por fim, agradei aos alunos pela participação deles durante as aulas.

Figura 7: Alunos em grupo para discussão de atividade.



Fonte: Elaborada pela autora.

Análise da 3ª aula

Durante a exposição da aula em slides os alunos se mantiveram quietos, alguns participavam, outros estavam meio sonolentos. Porém, sempre que era feita alguma pergunta, algum aluno se prontificava em responder.

Quando ocorreu a divisão da turma em grupo, percebi uma maior motivação, e conseqüentemente uma maior interação entre eles, o que era de se esperar, uma vez que eles estavam em um momento propício para discussão, conversação. As conversas não eram somente sobre o assunto, surgiam também conversas paralelas. Entretanto, as conversas

paralelas não me causavam incomodo, pois percebi que eles realizavam a atividade proposta. É quase impossível você pedir para alunos de reunirem, formarem grupos, e esperar que eles comentem apenas conteúdos referente a aula.

A prova de que eles estavam realizando a atividade proposta é que além deles verbalizarem o discutido, quando devolvido os texto estavam com partes marcadas, e anotações, algumas eram: “A adrenalina é um neurotransmissor”; “A partir do sistema nervoso periférico, as informações serão transmitidas para o SNC pelos impulsos”; “lobo frontal, temporal, parassimpático, sinapse”, além de outras anotações para recordar o conteúdo visto e associa-lo com o texto.

Quanto às perguntas realizadas, os alunos, assim como as da primeira aula, não precisavam se identificar. A ideia é que eles se sentissem o mais confortável possível para responderem, sem receio de serem sinceros, ou se sentirem constrangidos em falar alguma crítica por vergonha de ser identificado posteriormente.

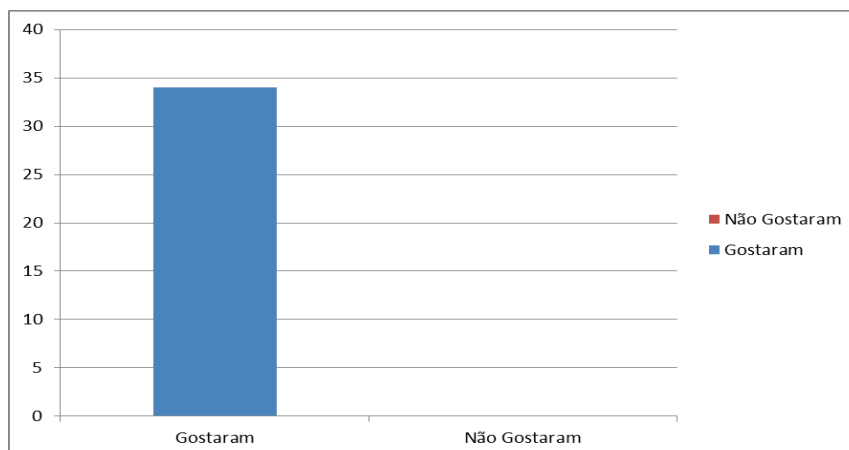
Das respostas dos 34 alunos, todos afirmaram que gostaram das aulas quando foi perguntado o que eles tinham achado das mesmas, o que mostra na figura 8. A maioria das respostas era curta, eles disseram que foi “interessante”, “legal”, “divertida”, “dinâmicas”, “maravilhosas”. Além dessas resoluções alguns alunos escreveram de forma mais estendida como:

“Gostei bastante, pois pude relembrar um pouco da importância do S.N. até mesmo no nosso cotidiano” (Aluno G).

“Muito legal, além da diversão dança ainda nos ajudou a conhecer mais sobre sistema nervoso” (Aluno H).

“Muito edificante e importantes para desenvolver nosso conhecimento” (Aluno I).

Figura 8: Respostas referentes se os alunos gostaram das aulas.



Fonte: Elaborada pela autora.

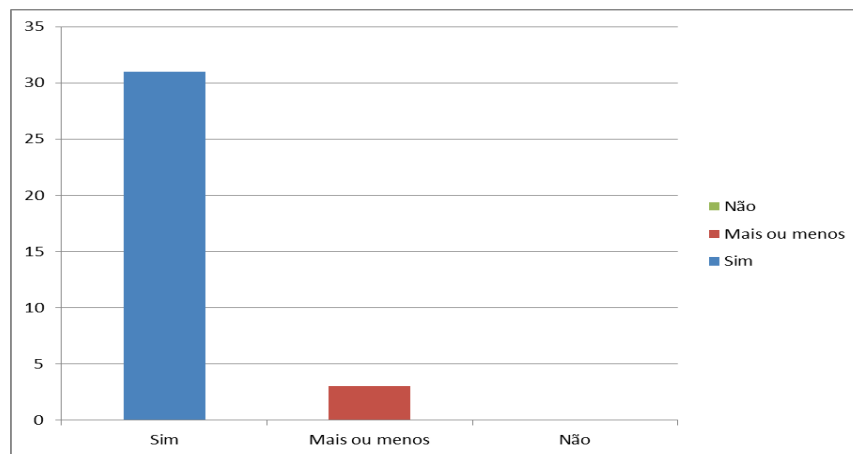
A partir das falas dos alunos foi observado como a quebra na rotina de aula pode

ser algo satisfatório, por mais que essa interferência seja com uma atividade mais lúdica, fica claro que é possível aprender se divertindo, se movimentando, dançando.

As atividades recreativas são consideradas uma importante estratégia para a compreensão de conceitos complexos e abstratos por combinar o lúdico com o cognitivo, favorecendo a interação entre alunos e alunos e alunos e professores, além também de contribuir para uma maior motivação interna, raciocínio e argumentação (MENEZES, et al., 2015).

Na segunda pergunta era questionado se eles achavam que usar dança de salão durante as aulas facilitou na compreensão do conteúdo, a grande maioria responderam com convicção que sim, três alunos disseram que mais ou menos (Figura 9).

Figura 9 – Sobre a facilitação do conteúdo através da dança.



Fonte: Elaborada pela autora.

Em outras respostas é possível notar que o uso de coisas do cotidiano, no caso dança de salão, pode ser um fator relevante no processo de ensino aprendizagem, pois é algo que eles tem contato com maior frequência, e por ser uma atividade motivadora, fica mais fácil deles assimilarem o conteúdo passado em sala de aula, tornado assim uma aprendizagem mais significativa.

“Muito, pois ai aprendemos teoricamente e colocamos em prática, fazendo assim, ser fácil a compreensão” (Aluno M).

Outros comentaram que *“Sim, pois uma forma prática de desenvolver a teoria”* (Aluno N),

“Sim, ficou mais fácil de entender algumas coisas” (Aluno P).

“Sem dúvidas, é um jeito muito bom de passar o conteúdo” (Aluno Z).

No processo de ensino, a contextualização da aprendizagem e do conhecimento assume um papel relevante na qualidade do ensino e da aprendizagem, pois ela contribui para

a valorização do conhecimento do cotidiano, o saber popular e outras formas de saberes, evitando também que o teórico seja desvinculado da prática (SILVA, 2013). “Desta forma, o conhecimento é contextualizado na medida em que a situação é dada, são dados um novo sentido às informações repassadas na sala de aula, onde neste contexto, situa-se a informação e a construção do saber” (SILVA, 2013, p.6).

Referente à terceira pergunta (Figura 10), quando se pedia para eles relatarem as dificuldades encontradas, a maioria comentou algum tipo de dificuldade, sendo que parte delas estavam relacionada a dança, os passos, o que era de se esperar, visto que, boa parte deles nunca tiveram contato com dança de salão.

Outras dificuldades que eles relataram foram, ao comportamento dos demais alunos, barulho, o excesso de gente que atrapalhava. Houve também dificuldade na compreensão de alguns assuntos do conteúdo, a ausência de qualquer dúvida e poucas dúvidas que foram esclarecidas no momento da aula.

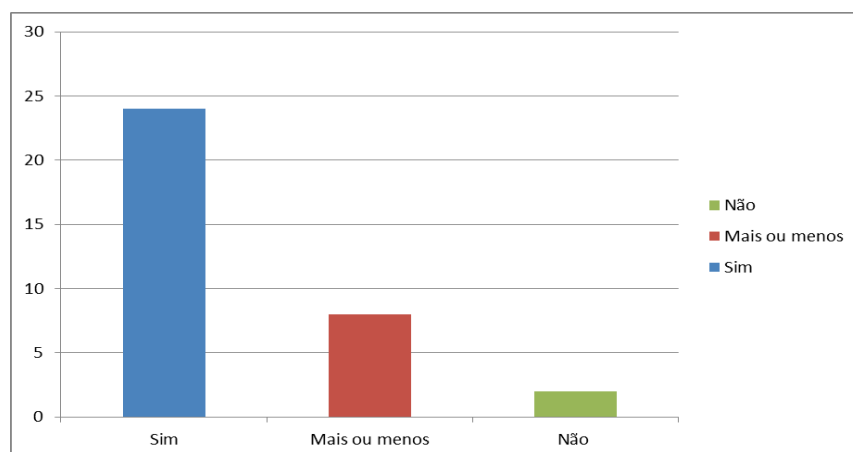
Quanto ao barulho formado por eles mesmo, comentando pelo seguinte aluno “*Sim, muito barulho*” (Aluno B), este excesso era evidenciado devido ao ambiente ser pequeno para comportar o grande número de alunos em movimento.

Em relação às dificuldades encontradas na compreensão do conteúdo, já era esperado também, uma vez que o sistema nervoso é considerado um dos sistemas fisiológicos de maior complexidade, devido a riqueza de informação como citado anteriormente por Gurgel et al. (2012).

Porém, dificuldades foram também encontradas por mim. O grande número de alunos, a seleção do conteúdo a ser abordado em um curto período de tempo, a busca de a melhor forma transmitir o assunto, e muito antes da sala de aula, a busca por referencial teórico que embasasse o trabalho, também não foi nada fácil.

Os alunos também foram questionados quanto a motivação (Figura 11), se eles se sentiram motivados em participar das aulas. Dois deles relataram que não, outros falaram que mais ou menos, no entanto a maioria relatou que sim, com respostas curtas e diretas como: “*Sim, pois o conteúdo é bem interessante para se participar*” (Aluno D), “*Sim, pois ensinam bem, e assim da vontade de dançar e aprender*” (Aluno E), ou somente um “*Sim*” (respostas da maioria dos alunos).

Figura 11- Quanto à motivação dos alunos.



Fonte: Elaborada pela autora.

A motivação é considerada fator imprescindível no processo de ensino aprendizagem, o interesse pode manter a atenção, entretanto, apenas a motivação permite que os alunos superem as resistências que atrapalham sua aprendizagem (TARGA; PAIM; PAREDES, 2011).

Na quinta, e última pergunta, pedi para que os alunos comentassem pontos positivos e negativos sobre as aulas. Nos pontos negativos nem todos os alunos pontuaram, eles disseram que não havia, porém dos que surgiram era quanto ao espaço, as aulas teóricas, e a dificuldade de dançar.

Realmente o espaço da sala não era suficiente para a realização das aulas práticas, o número de alunos era muito grande, a turma deles é formada por 40 alunos, porém nunca foram os 40, a média era 35 alunos. Além do que, só era viável realizar a atividade prática, dança, na sala depois dos alunos terem retirado as mesas e cadeiras da mesma, o que era cansativo para eles, pois eles retiravam no final do horário de almoço, e colocavam novamente ao termino da minha aula, para que fosse possível a realização da aula do próximo professor.

Em relação as aulas teóricas, alguns acharam cansativa, disseram que sentiram sono, porém era necessário a parte teórica para a compreensão do conteúdo. Acredito também que o fato deles passarem o dia na escola, e a aula ser no início da tarde, ou seja, depois do almoço contribuiu para a sonolência, outro fato é a complexidade do conteúdo como foi relatado anteriormente.

Referente aos pontos positivos, eles ressaltaram a interação, a dança, a explicação, a diversão, a metodologia usada, e a ligação entre a dança e o sistema nervoso, isso pode ser observado em alguns dos seguintes relatos:

“Ensina bem, ótima relação com o conteúdo dado e a dança” (Aluno F).

“O conteúdo que passaram e a dança foram os pontos positivos” (Aluno M).

“Aula legal, aprendi a dançar, e sobre o sistema nervoso” (Aluno N).

“É divertida, é diferente, foi um momento de interação da turma” (Aluno O).

“O uso da dança, a forma de relacionar a dança com o movimento corporal”
(Aluno P).

“Bom método de ensino” (Aluno R).

“A liberação de conhecimento com os exemplos do nosso dia a dia” (Aluno S).

Apesar das aulas serem abordadas de forma diferente do convencional das aulas deles, o uso da dança de salão como recurso metodológico foi bem aderido pelos alunos. Os estudantes conseguiram entender a relação existente entre o conteúdo teórico e a prática. Como já falando anteriormente, a contextualização do ensino, interação do que eles vivem no dia a dia com o que é visto em sala de aula contribui de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem.

Os pontos positivos sobressaíram a quantidade dos negativos, porém uma boa reflexão dos pontos negativos é de grande valia, uma vez que, através deles, pode-se identificar dificuldades, além de contribuir de forma positiva na construção de um bom docente, pois pode-se detectar falhas no processo de ensino, e conseqüentemente saber onde pode melhorar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o processo de aplicação do TCC, foi necessária modificação no projeto base da sequência didática, a princípio os alunos eram para ter tido contato com três estilos de dança de salão, xote, zouk e bachata. Porém, devido às circunstâncias alterações foram necessárias.

A dança de salão usada como recurso metodológico foi considerada relevante para o ensino de sistema nervoso. Através dela foi possível se criar um ambiente interativo, descontraído e divertido, facilitando a comunicação entre professor-aluno e aluno-aluno. Outra vantagem também foi a contextualização do ensino, ou seja, os alunos puderam observar a relação existente entre o ensino teórico com a prática, a dança, o cotidiano.

Fazer uso de uma sequência didática também foi outro fator favorável, uma vez que era possível misturar outras formas de ensino, no caso deste trabalho, a formação de grupos. A formação de grupos contribuiu para que os alunos participassem mais efetivamente na construção do conhecimento, assumindo responsabilidade e autonomia. Outra vantagem da sequência didática é o fato de ela não ser uma metodologia imutável, podendo ser moldada conforme a evolução do assunto nas aulas.

O inesperado ocorrido na segunda aula, foi tido como um fator modificador, uma vez que não foi possível concluir a atividade como previsto, devido a redução do tempo de aula, se estendendo então para a aula seguinte, na qual foi necessária alterações para que o aluno não perdesse o assunto teórico.

De modo geral, a atividade foi satisfatória, os alunos gostaram e se sentiram motivados com a proposta. No entanto, talvez fosse necessário um maior tempo de aula para uma maior otimização do processo de ensino aprendizagem, além também de um ambiente mais amplo, e o foco somente em um ritmo de dança, no qual eles pudessem ter uma evolução tanto no conteúdo, como na dança.

REFERÊNCIAS

ALVES, N.; MENEZES, J.; BARROS, W.; BORGES, S.; MELLO-CARPES, P.B. Práticas inovadoras no processo ensino-aprendizagem de Fisiologia Humana. **Revista Contexto e Saúde**. v.10, n.20, p. 1227- 32. 2011.

AZEVEDO, M. N. **Pesquisa- ação e atividades investigativas na aprendizagem da docência em Ciências**. Dissertação de Mestrado, São Paulo: FEUSP, 2008. Disponível em: < http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID320/v18_n1_a2013.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

BARBOSA, G.F. **Dança de Salão como prática educativa na aula de educação física: O ensino médio no contexto**. Trabalho de Conclusão de Curso. Belo Horizonte: UFMG. 2010. Disponível em: < <http://www.eeffto.ufmg.br/biblioteca/1801.pdf>> Acesso em: 04 de abril de 2017.

BELTRAME, C.M. O sistema nervoso na relação percepção- ação no corpo que dança. 137., 2012. *Anais...* Curitiba: 7º Seminário de Pesq. em artes da faculdade de Artes do Paraná, 2012. 4 p. Disponível em: < http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/Comunicacao_2012/Publicacoes/7_Seminario_Pesquisa_Artes/7SeminarioPesquisaArtes_AnaisEletronicos_Art47.pdf> Acesso em: 04 de abril de 2017.

BORGES; R.M.R.; LIMA, V.M.R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.6, n.1, 2007, p. 165-175.

CAMPOS, R.S.P.; CRUZ, A.M.; ARRUDA, L.B.S. As paródias no ensino de ciências. In: **V Jornada das licenciaturas da USP/ IX Semana da licenciatura em ciências exatas- SELIC**, 5., 2014. São Carlos. Disponível em: < <http://vjornadalicenciaturas.icmc.usp.br/CD/EIXO%205/52.pdf>>. Acesso em: 15 de abril de 2017.

COSTA, L.M. **Samba de gafeira: um estudo comparativo entre duas metodologias de ensino**. Trabalho de Conclusão de Curso. Pelotas. 2013. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/danca/files/2014/06/VERSAO-FINAL-COREE%C3%87%C3%95ES-FINAIS-ok.pdf>> Acesso em: 10 de abril de 2017.

CRISTIANO, C.A. **Ensino da arte e interdisciplinaridade: olhares e reflexões a partir da narrativa de professores e alunos do ensino médio da E.E.B. Professora Maria Garcia**

Pessi. Trabalho de Conclusão de Curso. Criciúma. 2010. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00004B/00004B9D.pdf>> Acesso em: 07 de abril de 2017.

CURY, R.P.A. Técnicas e práticas no ensino de ciências. Trabalho de conclusão de curso (monografia). Jaú. 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2578/1/MD_ENSCIE_2011_1_12.pdf> Acesso em: 27 de junho de 2017.

DINIZ, I.K.S.; DARIDO, S.C. Livro didático: uma ferramenta possível de trabalho com a dança na Educação Física escolar. **Motriz.** Rio Claro, v.18, n.1, p. 176-185. 2012.

FERREIRA, M.C.; ROCHA, V.G.G. A prática pedagógica no ensino de biologia. **Revista Cintedi.** 2014. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade_1datahora_14_11_2014_20_31_47_idinscrito_5359_da8c576af23e8f1e43a887b136b97f30.pdf> Acesso em: 27 de julho de 2017.

GARIBA, C.M.S; FRANZONI, A. Dança escolar: uma possibilidade na educação física. **Revista movimento.** Porto Alegre, v.13, n.2, p. 155-171. 2007.

GOMES, F. K. S.; CAVALLI, W. L.; BONIFÁCIO, C. F. Os problemas e as soluções no ensino de ciências e biologia. In: **1º Simpósio Nacional de Educação/ XX Semana da Pedagogia Unioeste**, 2008. Paraná. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%2055.pdf>>. Acesso em: 15 de abril de 2017.

GURGEL, I.; FAGUNDES, A.; SOUSA, I.C.; GALVÃO-COELHO, N.L. Integrando a fisiologia a partir de uma sequência didática baseada no estudo do sistema nervoso. **Rev. SBEnBio.** n. 7. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0046-1.pdf>> Acesso em 04 de abril de 2017.

KOBASHIGAWA, A.H.; ATHAYDE, B.A.C.C.; MATOS, K.F.O.; CAMELO, M.H.; FALCONI, S. Estação ciências: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. In: **IV Seminário Nacional ABC na Educação Científica.** São Paulo, p. 212-217. 2008. Disponível em: <http://www.ciencia.iao.usp.br/dados/smm/_estacaocienciaformacaodeeducadoresparaensinodecienciasnasseriesiniciaisdoensinofundamental.trabalho.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2017.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU/ Edusp, 1987.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2011.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1, 2000, p. 85-93.

LEAL, C.A. **Brincando em sala de aula: uso de jogos cooperativos no ensino de ciências**. 2011. 20f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Programa de Pós- graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – Propec, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.iftj.edu.br/webfm_send/5416> . Acesso em: 20 de Junho de 2017.

MACIEL, A.U. A dança e a música como instrumento mediadores da prática educativa e da inserção do sujeito no mundo sócio- cultural. **In: IV Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**. Londrina. 2007. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2007/023.pdf>> . Acesso em: 07 de abril de 2017.

MALTA, V. Fisiologia da Dança de Salão. **Blog Movimento Entrelinhas**. 2010. Disponível em:< <http://movimentoentrelinhas.blogspot.com.br/2010/07/fisiologia-da-danca-de-salao.html>> Acesso em: 22 de maio de 2017.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **Ensino de Biologia histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MENEZES, J.B.F.; LIMA, L.A.; COLAÇO, N.J.O.; LIMA, R.A.; CASIMIRO, T.C.; PANTOJA, D.M.; FILHO, J.N.A.; PAIXÃO, G.C. Musicalizando a biologia: a produção de bioparódias como recurso tecnopedagógico. **In: XII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD**. 2015. Salvador. Disponível em: <<http://www.bioead.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Musicalizando-a-Biologia.-A-produ%C3%A7%C3%A3o-de-biopar%C3%B3dias-como-recurso-tecnopedag%C3%B3gico.-com-os-autores.pdf>> Acesso em: 01 de abril de 2017.

MOREIRA, M.A. **O que é, afinal, aprendizagem significativa?** Material de apoio aula inaugural do Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências Naturais. Referências Bibliográficas 183 da UFMG, Cuiabá, MT. 2010. Disponibilizado na disciplina Teorias de Aprendizagem do Curso de Pós- Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, IOC/ Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>> . Acesso em: 20 de Junho de 2017.

MOREIRA, M.A.; MASINI, E.F.S. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. 2001. Ed. Centauro.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H.L.; MENDONÇA, V.M. O ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 3, p. 225- 249, set. 2010.

RAABE, A.L.A.; ALVES, A.G.; PEDRO, C.R.; CERCAL, J.J. Oficinas de utilização de software educacional: um relato de experiência. **Anais do XXVII Congresso de Sbc – XIII workshop sobre informática na escola**. Rio de Janeiro. 2007. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/viewFile/927/913>> . Acesso em: 27 de junho de 2017.

REZENDE, I.M.N.; COUTINHO, A.S.; ARAÚJO, M.L.F. Educação ambiental e fisiologia humana: compreensões e práticas de professores de biologia. **Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**. v. 6, n.3, p. 211-226. 2013.

RIESS, M.R.L. **Trabalho em grupo: instrumento mediador de socialização e aprendizagem**. Trabalho de conclusão de curso – Licenciatura em pedagogia. Porto Alegre. 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35714/000816117.pdf?...1>> Acesso em: 27 de junho de 2017.

SCARPATO, M.T. Dança educativa: um fato em escolas de São Paulo. **Cad. CEDES**. v. 21, n.53, p. 57 – 68. 2001.

SILVA, A.C.N. **Dança: Biologia e comunicação no processo de socialização humana**. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121161/silva_acn_tcc_rcla.pdf?sequence=1> Acesso em: 15 de Abril de 2017.

SILVA, R.X. et al. Dificuldades frequentes na aprendizagem dos sistemas fisiológicos em duas escolas públicas de ensino médio do Rio Grande do Norte. **In: V Encontro Regional do Nordeste (V Erebio – NE)**. 2013. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/verebione/docs/28.pdf>> . Acesso em 25 de Junho de 2017.

TARGA, A.; PAIM, A.; PAREDES, G. Interesse e motivação em sala de aula: um relato de estudantes da prática de ensino em Biologia. In: **I Seminário Internacional de representações sociais, subjetivas e educação, no âmbito do X congresso Nacional de Educação**. Curitiba. 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5944_3393.pdf> Acesso em: 27 de junho de 2017.
 TEXEIRA, P.M.M. Reflexões sobre o Ensino de Biologia realizado em nossas escolas. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 3., 2001, Atibaia. **Anais...**, São Paulo. Disponível em:

<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/o114.htm>>. Acesso em: 01 de abril de 2017.

VANZELA, E.C.; BALBO, S.L.; DELLA JUSTINA, L.A. A integração dos sistemas fisiológicos e sua compreensão por alunos do nível médio. **Arq. Mudi**. v.11, n.3. 2007.

APÊNDICE

1ª Aula – Do macro para o micro: de célula para célula.

Objetivos: Oferecer uma vivência em forró. Promover um ambiente interativo no qual abra espaço para uma discussão em sala. Explicar como a informação é passada em nossas células, impulso nervoso e também mostrar as estruturas básicas do SN.

Recurso: Caixinha de som, vídeo, slide, quadro e pincel.

Conteúdo

- Componentes básicos de uma célula nervosa;
- Transmissão do impulso nervoso.

Desenvolvimento

1. Um breve histórico do que seria o forró (Xote) e de como surgiu, alongamento e transmissão dos passos básicos do forró;

- O xote veio da Alemanha e passou por diversas modificações, nesse site é possível saber um pouco mais da história, <http://www.gentequedanca.com/ritmos/xote/> , e de suas variações de acordo com a região.

-Os passos básicos repassados foram:

- Base lateral (dois pra lá, dois pra cá);
- Base frente e trás;
- Base aberta lateral (solta uma das mãos);
- Giro simples;
- Chuveirinho;

2. Solicitar aos alunos que respondam as seguintes perguntas:

- I. Você já fez algum tipo de dança de salão? Qual?
- II. Você já estudou algo sobre SN?
- III. Quando se fala em sistema nervoso, quais palavras vem a sua cabeça?
- IV. Você acha que existe alguma relação da dança com o sistema nervoso? Qual seria?

3. Momento de conversação, para os alunos expor suas impressões e se eles acham se existe alguma relação entre a dança e o sistema nervoso;

4. Explanação do conteúdo, impulso nervoso, através de slide, além do uso de vídeo para auxiliar os alunos em uma melhor compreensão do conteúdo.

- A aula prática foi iniciada com a estrutura funcional do sistema nervoso, o neurônio. Também foi questionado se os alunos se recordavam da estrutura.

-Sobre o neurônio: Foram comentadas as partes (corpo celular, dendritos, axônio, terminal

axônio) e suas funções. A sua classificação morfológica (bipolares, multipolares, pseudomultipolares) e funcional (sensoriais, motores, associativos).

- No conteúdo de impulso nervoso foi abordado as fases do potencial de ação (fase de repouso, despolarização, repolarização), entrada de sódio, potássio e cálcio no terminal axônio, importância da bainha de mielina na velocidade da propagação do impulso.

-Durante o conteúdo eram feitas perguntas que envolvesse a dança no conteúdo, por exemplo, Quando o condutor faz um passo para eu ir para o lado direito dele, que tipo de neurônio é manifestado (sensorial)? Que tipo de neurônio, classificação morfológica, está envolvido quando eu dou o direcionamento para vocês falando, e vocês escutam (Bipolares)? (Bipolares: São os principais responsáveis pelas as transmissões de informações captadas pelos órgãos dos sentidos ao sistema nervoso central).

- Vídeo explicando impulso nervoso <https://www.youtube.com/watch?v=z3L7WG8xWjc>.

- Quanto ao tempo: 1º momento (Dança) – 1h

2º momento (Aula teórica) – 40min

Avaliação:

Participação dos alunos.

2ª Aula – Divisão do sistema nervoso: percebendo esta divisão através da dança

Objetivos: Através da vivência em dança, zouk, mostrar como o nosso sistema nervoso está dividido e como funciona essa divisão na prática.

Recursos: Caixinha de som, slide, vídeo, texto com informação sobre divisão do SN, pincel e quadro.

Conteúdo:

-Sistema nervoso central e periférico, estrutura e função.

Desenvolvimento

1. Explicar um pouco sobre o zouk, alongamento, passar alguns passos característicos da dança;

- O zouk veio das ilhas caribenhas, <http://www.gentequedanca.com/ritmos/zouk/> , sofreu diversas modificações, assim como em qualquer dança. Além disso, no zouk existem diversas vertentes.

- Passos básicos repassados:

- Base atempo

- Transferência de peso

- Base tempo no lugar
 - Base lateral e frente e trás.
2. Inicialmente dividir os alunos em quatro grupos, ficando cada um com uma parte do conteúdo, decorrido o tempo de 20 min, desfazer o grupo inicial e formar oito grupos, cada grupo composto por um aluno, responsável por repassar o conteúdo discutido no grupo anterior que ele pertencia;
- Dos conteúdos divididos:
 - SNC (cérebro, cerebelo, bulbo raquidiano...) estrutura e função, hemisfério (direito e esquerdo), lobos (frontal, temporal, parietal, occipital);
 - SNP, como é formado o SNP (nervos cranianos e raquidianos, gânglios nervosos);
 - SNP : Sistema nervoso autônomo e somático;
 - Como funciona o sistema nervoso periférico, quais funções o sistema autônomo controla, e quais o sistema somático é responsável;
 - Atuação do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático.
3. Juntamente com os alunos montar um mapa conceitual no quadro explicando a divisão do sistema nervoso e como ele atua na dança.

Avaliação:

Participação da atividade.

3ª Aula – Sinapses e neurotransmissores: as emoções envolvidas

Objetivos: Apresentar os alunos os tipos de sinapses, e os neurotransmissores envolvidos, conectando o assunto biológico com os momentos da dança de salão.

Recursos: slide, texto, vídeo.

Conteúdos

- Sinapses: elétricas, químicas.
- Alguns neurotransmissores: noradrenalina, serotonina, dopamina etc.

Desenvolvimento

1. Abordagem do conteúdo através de slides, aula expositiva- discutida;
 - Dos conteúdos:
 - O é sinapse? (Mostrar foto de um neurônio se comunicando com outro);
 - Os tipos de sinapses, química e elétrica;
 - Neurotransmissores (o que seria?);
 - Alguns neurotransmissores (serotonina, noradrenalina, dopamina, adrenalina..), que reações provocam.

Interação entre serotonina, noradrenalina e dopamina.

2. Dividir os alunos em grupo, sendo cada grupo responsável por encontrar alguns dos agentes envolvidos do SN em certo momento da dança de salão no texto entregue para cada grupo.

-O texto foi retirado do blog Movimento EntreLinhas, <http://movimentoentrelinhas.blogspot.com.br/2010/07/fisiologia-da-danca-de-salao.html>;

- Os momentos da dança descritos eram: Envolve seu parceiro, olhos nos olhos, dois pra lá e dois pra cá, giro, um-dois-três e pausa, pose final. Cada fragmento desse, continha um texto explicando de maneira mais fisiológica o movimento.

3. Discutir com os alunos os agentes encontrados nos textos, como por exemplo, quando os sistemas simpático e parassimpático estavam atuando.

4. Mostrar vídeo de neurogênese. (<https://www.youtube.com/watch?v=ZdLBblubYKU>)

5. Pedir que os alunos respondam algumas perguntas referente às aulas.

Avaliação:

Participação na aula.

Respostas das seguintes perguntas:

1. O que você achou das aulas?
2. Você acha que usar dança de salão facilitou na compreensão do conteúdo?
3. Foram encontradas algumas dificuldades durante as aulas? Quais?
4. Você se sentiu motivado a participar das aulas?
5. Comente alguns pontos positivos e negativos sobre as aulas?