

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

Rebeka Rayane Araujo de Lima¹, Carlos Augusto Batista de Sena², Vyctor Mateus de Melo Alves da Silva³.

¹*Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, rebekarayane24@gmail.com.*

RESUMO: O ensino do Sistema Respiratório apresenta dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, pois existem vários órgãos relacionados a este sistema, cada qual com sua função e forma específica, sendo assim de difícil assimilação. Além disso, apesar dos discentes demonstrarem conhecimentos sobre essa área, estes se afastam dos saberes científicos aceitos sobre o assunto. Dessa forma, é necessário que o professor utilize metodologias que se aproximem da realidade dos alunos. Uma dessas metodologias é o uso de dinâmicas em sala de aula, visto que, elas incentivam o trabalho em grupo, criando um contexto diferencial que permite a integração e a interação dos alunos, de maneira que os mesmos atuem de forma lúdica, junto ao professor. Assim, o presente estudo tem como objetivo relatar uma experiência que utilizou como base o desenvolvimento de uma dinâmica. Esta atividade foi aplicada durante o PRP – Programa de Residência Pedagógica, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). No início da aula, foi estimulado o conhecimento prévio dos alunos, para que ocorresse a formação de um saber científico. Logo após os alunos foram retirados de sala de aula, para realizar uma dinâmica no pátio da escola. A dinâmica, fez com que os alunos ficassem entusiasmados e se sentisse mais à vontade para o momento de debate, na segunda etapa da aula. Conclui-se, portanto, que a utilização de dinâmicas no ensino do Sistema Respiratório, promove um processo de ensino-aprendizagem interativo e significativo.

Palavras-chave: Dinâmicas, ensino, sistema respiratório.

INTRODUÇÃO

A partir dos anos 80, surgiram novas concepções acerca do processo de ensino e aprendizagem, mostrando que o conhecimento não é “dado”, mas sim, construído de forma ativa por parte do aluno, enfatizando-se e valorizando-se como “sujeito interpretativo” e não apenas como “sujeito informativo”. Em vista disso, segundo (POZO, 1996), ensinar e aprender ciências deixam de ser um simples processo de repetição e adição de informação por parte do professor, para passarem a serem processos de reconstrução. Essa reconstrução acontece, sobretudo, acerca dos conhecimentos do organismo humano, em especial o sistema respiratório. Visto que, apesar dos alunos demonstrarem conhecimentos sobre essa área, esses tais conhecimentos se afastam dos saberes científicos aceitos sobre o assunto. Seguindo essa mesma linha de pensamento, SANTOS (1998), mostra que as concepções alternativas dos alunos estão na base de qualquer aprendizagem, influenciando e condicionando a aquisição dos conceitos científicos.

Para a obtenção do conhecimento científico, podem haver diversas interações discursivas que se passam na sala de aula. Elas podem surgir durante a exposição oral de uma ideia do aluno ou do professor, durante a leitura de um texto escrito, o trabalho com gráficos e imagens, o uso de recursos audiovisuais, ou até mesmo através de uma dinâmica em sala de aula (SASSERON; CARVALHO, 2011). Em vista disso, se o conteúdo que envolve o sistema respiratório não for trabalhado de maneira mais próxima aos alunos, sua compreensão pode ficar abstrata, gerando desinteresse e desmotivação. Ainda por cima, esse assunto apresenta dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, pois existem vários órgãos relacionados a este sistema, cada qual, com sua função e forma específica, sendo assim de difícil assimilação dos alunos. Dessa forma, o professor deve buscar alternativas que aproxime o conteúdo estudado com o modo em que a turma consegue construir o conhecimento.

De acordo com o texto supracitado, uma maneira de transformar o conhecimento prévio em um conhecimento científico é por meio da utilização de dinâmicas em sala de aula, visto que, elas incentivam o trabalho em grupo, fazendo com que os alunos atuem de forma ativa no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, as dinâmicas criam um contexto

diferencial em sala de aula que permite que os alunos se integrem e interajam, de maneira com que os mesmos atuem de forma lúdica, junto ao professor. (AQUINO, 2011). Percebe-se a importância do professor nesse processo, pois o mesmo, na sua prática docente, tem a capacidade de reforçar a criticidade e curiosidade do educando. Dessa forma,

O papel do professor é o de instigar o aluno a agir de forma ativa no seu processo de aprendizagem e ao mesmo tempo, tornar-se um sujeito conhecedor da sua realidade, isso se concretizando através dos questionamentos que devem ir além da superficialidade dos fatos (SOUZA; TANJI; MACHADO, 2011, p. 2).

Para aprimorar os conhecimentos científicos dos alunos a partir de suas ideias prévias, se torna necessário a utilização de metodologias eficazes para o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo relatar uma experiência que utilizou como base o desenvolvimento de uma dinâmica em grupo. Esta atividade foi aplicada durante o PRP – Programa de Residência Pedagógica, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), onde se utilizou escolas do município de Feira Nova em parceria com a secretaria de educação local.

A experiência serviu de complemento aos créditos da disciplina Estágio 1, do quinto período, da turma de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPE. Tal relato, portanto, refere-se às vivências desenvolvidas na escola Padre Nicolau Pimentel, localizada na área urbana da cidade, a qual serviu como laboratório para aplicação das intervenções pretendidas. De modo que centrou-se numa turma do 8º ano dos últimos níveis do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Adotou-se uma abordagem fenomenológica, para investigar o processo de formação do conhecimento do aluno. Para isto, foi selecionada a Escola Municipal Padre Nicolau Pimentel, localizada na cidade de Feira Nova, no Estado de Pernambuco, sendo utilizada como laboratório de pesquisa, durante a residência à docência.

Durante uma aula de 100 minutos, ministrada para 30 alunos do 8º ano dos últimos níveis do Ensino Fundamental, onde forma inicial será abordado conceitos básicos do sistema respiratório, sendo mostrado a diferença entre inspiração e expiração. Nesse primeiro momento da aula os alunos serão estimulados a desenvolverem o seu conhecimento prévio.

Logo após, os alunos irão formar duplas e se encaminharão para o pátio da escola. As duplas irão marcar quantas inspirações e expirações fazem por minuto. Depois, eles vão fazer movimentos (pular, andar, correr) e marcar novamente a inspirações e expirações que fazem por minuto. Em um momento, um membro da dupla deve ser responsável por cronometrar o

tempo e o outro por contar a quantidade de inspirações e expirações que estaria realizando. Dessa forma, as duplas deveriam inverter as suas funções de acordo com a realização da tarefa.

Os alunos deverão retornar à sala de aula, onde serão propostas as seguintes questões: 1) por que quando estavam se movimentando aumentou o número de inspirações e expirações? 2) para onde vai o ar que inspiramos e o que acontece com ele? 3) para que serve o ar? 4) O ar que inspiramos é igual ao ar que expiramos? A partir das discussões, será introduzido a ideia do sistema respiratório (o conjunto de órgãos que tem por função as trocas gasosas com o meio ambiente).

Para enfatizar a importância do pulmão no sistema respiratório serão distribuídos balões (bexigas) para os alunos. Eles deverão inspirar profundamente e encher a bexiga com um sopro só. Dessa forma, será discutido a capacidade total do ar do pulmão e a relação desta com a atividade física.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É fundamental, principalmente quando se desenvolve conteúdos voltados para a educação básica, a elaboração de metodologias que sejam capazes de atrair este público. “Por outro lado, o ensino de Ciências muitas vezes ainda está pautado na memorização de denominações e conceitos, além da reprodução de regras” (RUPPENTHAL, 2013, p. 14). Dessa forma, é necessário que o professor utilize metodologias que se aproximem da realidade dos alunos, fazendo com que os mesmos se sintam pertencentes ao processo educacional.

No início da aula, foi perguntado aos alunos se eles sabiam diferenciar inspiração de expiração. No mesmo momento, a maioria dos estudantes, começaram a inspirar e expirar. A partir, disso, foi estimulado o conhecimento prévio dos alunos, para que ocorresse a formação de um saber científico. Dessa maneira, consolidou-se que a inspiração é o conjunto de movimentos que permite a entrada de ar nos pulmões. Já a expiração, consiste no conjunto de movimentos que resulta na retirada do ar do interior das vias respiratórias.

“qualquer tipo de aprendizagem tem como suporte as concepções prévias de que o indivíduo já é portador” (LUÍS, 2004, p.14). Dessa forma, torna-se indispensável à identificação e a interpretação do conhecimento prévio dos alunos acerca do conteúdo do sistema respiratório, pois a partir disso, o professor poderá decidir as estratégias e as

metodologias que poderão ser aplicadas para a reconstrução das novas ideias. Além disso, um dos motivos que causam o desinteresse nos alunos está associado às metodologias usadas pelo professor ao trabalhar os conteúdos, principalmente, aquelas que não fazem os alunos relacionarem os seus conhecimentos prévios com os saberes científicos.

Muitos professores atribuem a falta de interesse dos alunos, como uma das causas que impedem a apropriação do conhecimento científico, não considerando que a dificuldade possa estar relacionada à forma como esse conhecimento é abordado em sala de aula. A falta de motivação está associada às concepções prévias que os alunos trazem para a escola. Elas podem constituir em um “obstáculo pedagógico”, caso os professores não tomem como ponto de partida esses conhecimentos para desencadear o processo de ensino-aprendizagem (FEIJÓ; DELIZOICOV, 2016, p. 5).

Logo após, os alunos foram retirados de sala de aula, para realizar uma dinâmica no pátio da escola. Segundo Skovsmose (2000), promover atividades no ambiente externo à sala de aula, além de diversificar a rotina escolar, permite que o educando seja autor de seu próprio conhecimento e vivencie o que aprendeu. Nesse momento da aula, foi utilizada uma dinâmica, que fez com que os alunos ficassem entusiasmados, visto que, esse tipo de atividade, desempenha um papel muito importante na socialização da criança e do pré-adolescente, pois eles aprendem a cooperar, a se comunicar e a se relacionar.

Uma atividade dinâmica faz que com o aluno atualize os seus conhecimentos anteriores mantendo uma relação com o novo conteúdo (LUÍS, 2004). Dessa forma, os estudantes conseguiram compreender e constituir um conhecimento científico de maneira eficaz, fazendo com que, os alunos ficassem mais à vontade, em discutir as questões propostas, durante a segunda etapa da aula. Além disso, a discussão de problemas foi de grande importância, para consolidar o conhecimento científico dos estudantes. Visto que, segundo Magalhães (2002), a problematização em sala de aula possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão ao seu alcance. Consequentemente, os discentes poderão ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos relacionados ao sistema respiratório.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de se investir em dinâmicas de aula capazes de estimular o interesse dos alunos, instigando-os a solucionar os problemas que devem emergir das suas próprias atividades, sendo que o professor, agindo como orientador do processo, pode permitir o confronto entre as concepções dos alunos e os conceitos científicos, além de possibilitar a inserção de problemas reais relacionados à vivência dos alunos, assim como de temáticas atuais (OENNING; OLIVEIRA, 2011, p. 2).

Para finalizar a aula, foi realizada mais uma dinâmica com bolas de encher, para falar sobre a capacidade total de ar no pulmão e a relação desta com a atividade física. Em suma, quanto mais ar tivesse no balão, maior era a capacidade física do indivíduo. A relação entre

duas ou até mesmo, mais disciplinas, segundo Pombo (2005), é de grande importância para o processo de ensino de aprendizagem, visto que, muitos alunos pensam em Ciências e educação física, por exemplo, como matérias separadas. Mas na verdade, todas as disciplinas estão integradas. Dessa forma, a interdisciplinaridade surge como uma forma de superar a fragmentação entre as disciplinas. Proporcionando um diálogo entre estas, relacionando-as entre si para a compreensão da realidade. Assim, “[...] o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar” (MORIN, 2008, p.15).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que o ensino de ciências necessita que o professor desenvolva estratégias pedagógicas que possam aproximar os alunos da sua realidade. Um desses meios se dar pela utilização atividades dinâmicas, visto que, ela é um elemento facilitador do processo de ensino e aprendizagem, sobretudo para o assunto de sistema respiratório, que possui uma difícil assimilação dos conhecimentos científicos aceitos sobre o conteúdo.

Ressalta-se ainda o seu papel na socialização da criança e do pré-adolescente, uma vez que, os discentes durante a atividade puderam cooperar, se comunicar e se relacionar com outros alunos e com o professor. “entender a dinâmica escolar, e proporcionar um ambiente diferencial para os alunos, pode facilitar o ensino e aprendizagem. Visto que esta promove a criação de vínculo afetivo entre aluno/professor e aluno/aluno” (SOUZA; TANJI; MACHADO, 2011, p. 4). Dessa forma, a utilização de dinâmicas no ensino do sistema respiratório, promove um processo de ensino-aprendizagem dinâmico, interativo e significativo. Onde foi perceptível nos alunos o desejo de realizar a atividade e o entusiasmo com que se envolveram durante toda a intervenção.

REFERÊNCIAS

AQUINO, J. G. A. A escrita como modo de vida: conexões e desdobramentos educacionais. Rev. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 37, n.3, p 641-656, set/dez, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28320/30175>.

FEIJÓ, N; DELIZOICOV, N. C. Professores da educação básica: conhecimento prévio e problematização. Rev. Retratos da Escola, Brasília, v. 10, n.19, p. 597-610, 2016. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/643/708>.

LUÍZ, M. N. L. Concepções Dos Alunos Sobre Respiração E Sistema Respiratório, 2004. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/928/1/Tese.pdf>.

MAGALHÃES, S. I. R.; VIEIRA, C. T. Educação em Ciências para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento crítico. Um programa de formação de professores. Rev. Port. de Educação, v.19, n.2, Braga, 2006. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0871-91872006000200005&script=sci_arttext&tlng=es.

MORIN, Edgar. A Cabeça bem-feita – Repensar a Reforma Reformar o Pensamento. 14ª Edição – Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, RJ – 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/Rebeka/Downloads/18603-52708-1-SM.pdf>.

OENNING, V.; OLIVEIRA, J. M. P. Dinâmicas em sala de aula: envolvendo os alunos no processo de ensino, exemplo com os mecanismos de transporte da membrana plasmática. Rev. Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Rebeka/Downloads/45-92-1-SM.pdf>.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. Rev. Liinc em Revista, v. 1, n.1, p. 1-13, 2005. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3082/2778>.

POZO, J. I. Las ideas del alumnado sobre la ciencia: de dónde vienen, a dónde van... y mientras tanto qué hacemos con ellas. Rev. Alambique – Didáctica de las Ciencias Experimentales, v.7, p. 18-26, 1996. Disponível em: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/669405>.

RUPPENTHAL, R. O ensino do sistema respiratório através da contextualização e de atividades práticas, 2013. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppgecv/Docs/Dissertacoes/Raquel.pdf>.

SANTOS, M. E. Mudança Conceptual na Sala de Aula. Um desafio pedagógico epistemologicamente fundamentado. Lisboa: Livros Horizonte, 1998.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. C. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de toulmin. Revista Ciência e Educação, v. 17, n. 1, p 97-114, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Rebeka/Downloads/Dialnet-ConstruindoArgumentacaoNaSalaDeAula-5274048.pdf>.

SOUZA, J.; TANJI, J.; MACHADO, B. a influência da dinâmica de grupo no ambiente escolar no ensino fundamental. VII Encontro Internacional de Produção Científica (EPCC), 2011. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8685788-A-influencia-da-dinamica-de-grupo-no-ambiente-escolar-do-ensino-fundamental.html>.

SKOVSMOSE, O. Cenários de investigação. Bolema – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.