



Autor(es): JACQUELINE ARAUJO CORRÊA MENDES, JULIANA APARECIDA CARDOSO DE MEDEIROS, ÉDRIA, GUSTAVO PEREIRA DE BRITO

ÓRGÃOS DOS SENTIDOS: *aguçando a percepção por meio da experimentação*¹

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo refletir acerca das experiências pedagógicas vivenciadas por alunos do 2º ano do Ciclo Inicial de Alfabetização com a colaboração de acadêmicos do curso de Pedagogia nas atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do subprojeto Pedagogia/Campus Pirapora. A atividade foi desenvolvida em uma escola municipal, no município de Buritizeiro/MG. A metodologia vivenciada foi a pesquisa participante no cotidiano das aulas de Ciências. A dinâmica envolveu a experimentação científica. Considera-se que a prática por meio da experimentação e o envolvimento dos alunos nas atividades favorece a aprendizagem significativa dos conteúdos escolares.

PALAVRAS-CHAVE

Órgãos dos sentidos; experimentação; aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO:

A importância da experimentação científica nas aulas de ciências é um recurso fundamental para os alunos associarem a teoria com a prática. Dessa forma, o conteúdo curricular passa a ser percebido em sua funcionalidade ganhando sentido na vida cotidiana dos estudantes. No entanto, observa-se ainda que na atualidade as aulas de ciências são desenvolvidas de forma teórica e sem articulação com o meio social. Reconhece-se que nem sempre é fácil desenvolver atividades práticas com os alunos tendo em vista diversos fatores: salas de aulas com grande número de alunos; estrutura física das escolas inadequadas, falta de recursos materiais para o desenvolvimento das aulas e uma pedagogia tradicional. Estas são algumas das situações que dificultam o trabalho.

Uma alternativa para amenizar o desconforto com aulas muito tradicionais seria o planejamento com materiais alternativos; um tempo maior para realização de atividades experimentais; paciência diante da euforia dos alunos e persistência para estimular e instigar a busca de novos conhecimentos. Acredita-se que os alunos esperam por algo novo, uma aula diferente e lúdica, que não seja apenas em folhas xerocadas, livros, quadro e giz (FREIRE, 1997) [3].

Para Bachelard (1983) [1] todo conhecimento é resposta a uma questão. O que Bachelard (1983) [1] nos lembra é que a utilização de experimentos auxilia no desenvolvimento e compreensão de conceitos científicos. De encontro ao pensamento de Bachelard e Carvalho (et all., 1999) [2] compreendem que aulas práticas por meio dos experimentos estimulam os alunos a participar do seu processo de aprendizagem, pois uma atitude mais ativa diante do objeto de conhecimento o leva a agir sobre o mesmo buscando descobri-lo. Nessa busca para compreender o objeto de conhecimento o aluno na maioria das vezes tem que lidar com o erro. O erro se torna elemento importante na construção do conhecimento. Desse modo, o erro é percebido como um conflito cognitivo (hipótese) em busca da explicação para o fenômeno. Como nos lembra Macedo (1996, p.74) [4],

[...] o erro corresponde a uma contradição, conflito ou falha na teoria (hipótese) que explica determinado fenômeno. Erro, nesse plano, corresponde, então, às lacunas em que aquilo que a criança diz não se articula com o que faz.

A conduta do professor diante do erro tem influências no processo de aprendizagem dos alunos. Se o professor percebe o erro como possibilidade para problematização e transformação em situações de aprendizagem sua intervenção potencializará a construção do conhecimento pelo aluno.

Ao colaborar com as atividades práticas de alunos dos anos iniciais busca-se contribuir com a aprendizagem dos mesmos. Percebe-se que os alunos esperam por algo novo, com aulas que tragam novidades e que sejam atrativas. A experimentação científica é uma atividade prática que tem etapas importantes para a construção do conhecimento: problematização, levantamento de hipóteses, a vivência por meio do experimento, a confirmação ou refutação das

¹ Apoio da CAPES/PIBID - Unimontes



hipóteses após o experimento e o registro de suas descobertas. Essa sequência quando vivenciada pelo aluno favorece o desenvolvimento cognitivo e metacognitivo.

MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade experimental foi desenvolvida com 19 alunos do segundo ano da Escola Municipal B.C.M., do turno vespertino. Foram realizadas as seguintes etapas da metodologia científica: problematização; levantamento de hipóteses/averiguação dos conhecimentos prévios; discussão; experimentação; registro e discussão coletiva. A experiência realizada para identificar os órgãos dos sentidos e compreender sua função contou com a apreciação dos sabores, de odores, de sons, da percepção visual e do tato.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho teve início com um pequeno texto intitulado “Sentido o ambiente”. O texto discute a importância dos órgãos dos sentidos para nossa sobrevivência. Os seres humanos têm cinco sentidos: audição, olfato, tato, paladar e visão. A visão nos permite distinguir pessoas, objetos, formas, cores e muito mais. Por meio do tato, pegamos um objeto, sentimos como é sua textura, temperatura, entre outros. O paladar garante a percepção de diferentes sabores. Através do olfato reconhecemos os diferentes odores. Pela audição captamos os sons.

Para iniciar o experimento dos “cinco sentidos” problematizou-se no quadro por meio de figuras impressas o assunto. Os alunos fizeram a leitura das imagens. Em seguida, os mesmos agruparam-se em duplas para desenvolver o experimento a partir das hipóteses levantadas anteriormente, enquanto alguns observavam atentos outros ficavam na expectativa de também participar.

Tendo em vista as concepções de Carvalho (et. al., 1999) [2], acredita-se que a aprendizagem significativa por meio da experimentação pode favorecer a compreensão do conteúdo e beneficiar a atuação do estudante em sua vida diária.

Durante os experimentos algumas situações despertaram nossa atenção (FIG.1). Em determinado momento um aluno provou o suco do limão e manifestando certeza quanto aquele tipo de fruta disse: ‘é laranja’. Alguns colegas riram dele e logo argumentaram: ‘errou é limão’. Para os alunos o colega se enganou com um sabor muito fácil. Diante da compreensão manifestada pelos alunos, os bolsistas do PIBID encaminharam novos questionamentos aos alunos para reflexão. Será que toda laranja é doce? A reflexão levou os alunos a concluir que existem diversos tipos de laranjas e algumas são bem azedas. Desse modo, o colega poderia estar diante de uma laranja ou limão. O objetivo maior nessa atividade era identificar o sabor azedo, independente da fruta, os alunos precisavam reconhecer as diferenças entre os sabores: doce, amargo, azedo, ácido, salgado etc, e que isso ocorre porque os mesmos são percebidos em diferentes regiões da língua.

Em outro momento um aluno teve uma grande dificuldade na interpretação da seguinte pergunta: Gabriela está lendo seu livro favorito, qual órgão ela usa para ler? Pinte o quadrinho. Sua indecisão chamou a atenção em decorrência da sua agitação tomamos a decisão de fazer uma intervenção. Explicamos novamente a questão tomando como exemplo os seus olhos. Ao perceber o contexto o aluno respondeu ‘a testa’. E logo outro colega o corrigiu: ‘os olhos’.

Percebe-se que em cada experimento a hipótese do erro precisa ser considerada visto que existe uma possibilidade de maior aprendizagem nessas situações e o professor tem um papel fundamental de mediador frente ao erro do aluno (MACEDO, 1996) [4].

Neste breve relato da experimentação realizada durante as aulas de Ciências observa-se que a intervenção do docente é fundamental para que o aluno construa seu conhecimento científico. A aprendizagem se torna significativa quando as aulas práticas envolvem os alunos em situações-problema que demandam uma conduta ativa dos mesmos.

CONCLUSÃO:

Neste trabalho trouxemos uma breve reflexão de pesquisa participante em desenvolvimento pelos acadêmicos bolsistas do PIBID, em escola pública do município de Buritizeiro. Percebeu-se que, no experimento dos sentidos os alunos levantaram hipóteses e tiveram conflitos cognitivos diante de certas situações como, por exemplo, diante do sabor ácido do limão que também pode ser encontrado em alguns tipos de frutas cítricas. O estudante ao vivenciar a experimentação científica pode enfrentar o erro como um conflito cognitivo diante do objeto de estudo. A forma como o



professor intervém na situação de erro, problematizando, para que o aluno busque soluções durante a experimentação científica vai influenciar em atitudes mais positivas na construção do conhecimento. Conclui-se que a atividade de experimentação proporciona aos alunos uma aprendizagem mais significativa, bem como a interação entre os alunos através da problematização, da argumentação, da observação e do registro. O letramento científico proporciona o desenvolvimento de competências como a capacidade de observação, de inferência, de mediação, de comunicação, de classificação, de predição e, no caso desse trabalho específico, de identificação dos órgãos dos sentidos, compreensão da função dos órgãos dos sentidos, sua importância para a saúde e bem-estar social.

REFERÊNCIAS

- [1] BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1983.
- [2] CARVALHO, A. N. P. (coord.) **Termodinâmica**: um ensino por investigação. São Paulo: Feusp, 1999.
- [3] FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- [4] MACEDO, L. de. O lugar dos erros nas leis ou nas regras. In: MACEDO, L. (org.). **Cinco Estudos de Educação Moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

Figura 1: Experimentação científica – os cinco sentidos



Fonte: Acervo das autoras, 2016.