CURSO EXPERIMENTAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE O QUE É CIÊNCIA

Emilson Braga Santana [1]

Débora Lopes Viçosa [2]

Vanderlei Folmer [3]

Cátia Silene Carrazoni Lopes Viçosa [4]

Resumo:

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa que teve como objetivo analisar, de maneira qualitativa, os conceitos de alunos e alunas da Educação básica sobre o que é Ciência e qual importância a mesma teria em suas vidas. A mesma foi realizada por meio de Curso Experimental, em uma escola municipal de Ensino Fundamental, com baixo Índice de Desenvolvimento Educação Básica (IDEB), situada na periferia do município de Uruguaiana/RS. Teve como público alvo 17 estudantes do 9º ano, entre meninas e meninos, com idade entre 14 e 16 anos e tinham perfil de baixa renda. Teve como questionamentos "Você gosta de ciência?", "Você considera a ciência importante?" e "Que importância você acha que a ciência tem para sua vida?" e indicou que os discentes, apesar de não conhecerem muitos conceitos sobre o que são as ciências, consideram que a área das Ciências Naturais são importantes para sua vida. Neste contexto, consideramos que os espaços de formação são tão importantes para educandos, como são importantes também para educadores.

Palavras-chave: conhecimento científico percepções ciência

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

CURSO EXPERIMENTAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE O QUE É CIÊNCIA

[1] Aluno de graduação. santana.emilson@gmail.com. Autor principal

[2] Graduação. debora.lopes0022@gmail.com. Co-autor

[3] Docente. vanderleifolmer@unipampa.edu.br. Orientador

[4] pós graduação - doutorado. catialopes00@gmail.com. Co-orientador

CURSO EXPERIMENTAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE O QUE É CIÊNCIA

1 INTRODUÇÃO

A cada ano que passa, podemos perceber a necessidade de trabalhar para a valorização das relações de ensino-aprendizagem no cotidiano das ciências da natureza e de outras áreas do conhecimento. No Brasil o ambiente escolar ainda encontra entraves relacionados ao desenvolvimento da cidadania, evidenciando a necessidade de transformar os espaços para a construção de uma aprendizagem significativa. Para Moreira (2006) deve-se possibilitar aos estudantes a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa.

Assim, alguns movimentos têm surgido para propiciar esta mudança de práticas e olhares, principalmente na Universidade, onde se organizam espaços de debate, grupos de trabalho e cursos de formação de iniciação científica e de formação continuada que trabalham de maneira interdisciplinar e contextualizada. Ressalta-se assim, que no ensino de Ciências é muito importante trabalhar de maneira significativa para fomentar está aprendizagem, pois ainda temos muita carência no que diz respeito à alfabetização científica, à experimentação e diversos outros fatores que são de extrema importância para esta área. Neves e Barros (2011) entendem a importância do educando ter conhecimento sobre os caminhos dos saberes, partindo da elaboração científica até sua chegada em sala de aula como saber ensinado a partir da contextualização das novas informações.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho é analisar, de maneira qualitativa, os conceitos de alunos e alunas da Educação básica sobre o que é Ciência e qual importância a mesma teria em suas vidas. A importância disto reside no fato em que precisamos primeiramente conhecer o que os sujeitos presentes na escola entendem por ciência e conhecimento científico e possamos auxiliá-los, tanto em seu processo de alfabetização científica, quanto na construção de novos saberes sobre suas vivências e sobre o mundo que os cerca.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de Curso Experimental, em uma escola municipal de Ensino Fundamental, com baixo Índice de Desenvolvimento Educação Básica (IDEB), situada na periferia do município de Uruguaiana/RS. Teve como público alvo 17 estudantes do 9º ano, entre meninas e meninos, com idade entre 14 e 16 anos e tinham perfil de baixa renda. O curso teve duração de uma semana, durante o mês de junho de 2018, ocorreu no turno inverso das aulas e as atividades do mesmo foram divididas em duas etapas: 1º e 5º dia no laboratório da escola e 2º, 3º e 4º dia nos laboratórios da Unipampa/Campus Uruguaiana.

O Curso Experimental teve como objetivo trabalhar com alunos e alunas sobre o que é modelo experimental e discutir com educandos e educandas sobre o conceito de Ciência e como a mesma pode ser construída. O modelo experimental utilizado foi a *Drosophila melanogaster*, por apresentar, conforme segundo Morris et al (2009), semelhança entre seu entre seu sistema endócrino e o sistema endócrino dos mamíferos. A partir deste modelo os alunos e alunas puderam traçar suas hipóteses e realizar os testes necessários para comprová-las ou não.

Para coleta de dados foram utilizados questionários dissertativos, com perguntas abertas e fechadas sobre o que os discentes entendiam como ciência, modelos experimentais e

outras coisas relacionadas à temática. Os questionários foram aplicados em dois momentos distintos: durante o início e o término das atividades do curso para que pudesse ser traçado um comparativo que expusesse a maneira em que o curso contribuiu para a construção de novos conhecimentos científicos e continham as seguintes questões:

1: Você gosta de ciência?
2: Você considera a ciência importante?
3: Que importância você acha que a ciência tem para sua vida?

Para análise das mesmas, as questões 01 e 02 foram apenas computadas com o número de respostas e na questão 03 as respostas foram categorizadas de acordo com o que os/as discentes expuseram. A análise e categorização dos dados amparou-se em Bardin (2011).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

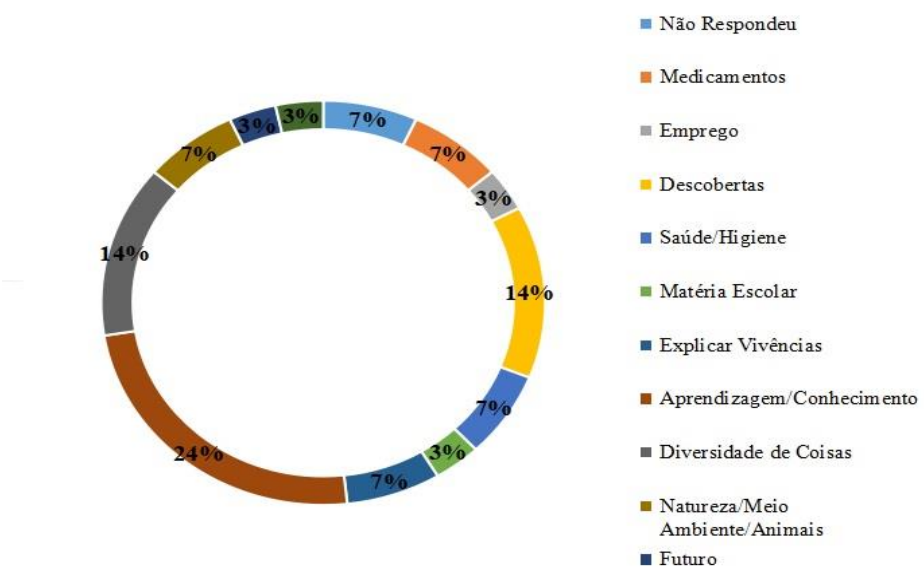
No que diz respeito à questão "Você gosta de Ciência?" obteve-se, durante a parte inicial um total de dezesseis pessoas que se dizem gostar da área das ciências e uma pessoa que não respondeu. Isso expõe que o interesse pelas ciências, mesmo antes da intervenção existe para muitos alunos e alunas, enquanto que consideramos que a resposta que não foi preenchida, aconteceu por desconhecimento ou falta de contato real com as ciências. No questionário posterior, todos os sujeitos que participaram, apresentaram resposta positiva, por conta do contato e do estímulo que receberam para estarem no espaço do laboratório e formularem seus questionamentos e descobertas.

Para Bartelmebs e Silva (2016) a partir da popularização do conceito do que é Ciências pode-se contribuir para que o educando entenda os produtos e os processos científicos. No qual o contato com as ciências e seus diferentes aspectos contribuem para uma educação científica mais efetiva a partir do conhecimento prévio dos educandos. Compreende-se assim, a importância da promoção da ciência, em especial nos espaços escolares, não com o intuito de formar novos cientistas, mas com o propósito de oferecer elementos para que no futuro o aluno possa participar mais efetivamente dos debates sobre ciência, tecnologia, saúde, meio ambiente e sociedade, e seja capaz de incorporar e identificar os processos científicos nas várias atividades do seu cotidiano.

Em relação a questão "Você considera a ciência importante?" identificamos que 16 dos alunos indicaram que sim, nenhum indicou que não e 1 não soube responder. A partir destes dados identificou-se o quanto os alunos reconhecem a importância da Ciência, apesar de não identifica-la em seu cotidiano. Para Chassot (2003) essas repostas demonstram importância da inserção da educação científica nas escolas, criando estratégias para que o conhecimento acadêmico se aproxime da sociedade, a fim de possibilitar a inclusão de um número cada vez maior de pessoas ao conhecimento científico.

Quanto à questão de número quatro, decidimos analisar as respostas e traçar categorias que expusessem ao tipo de importância que os sujeitos atribuem às ciências antes e o tipo de importância que eles passaram a atribuir depois da intervenção. Como forma de apresentar os dados, segue o gráfico 01:

Gráfico 01 - Questão nº 4 – Categorização Questionário Inicial.



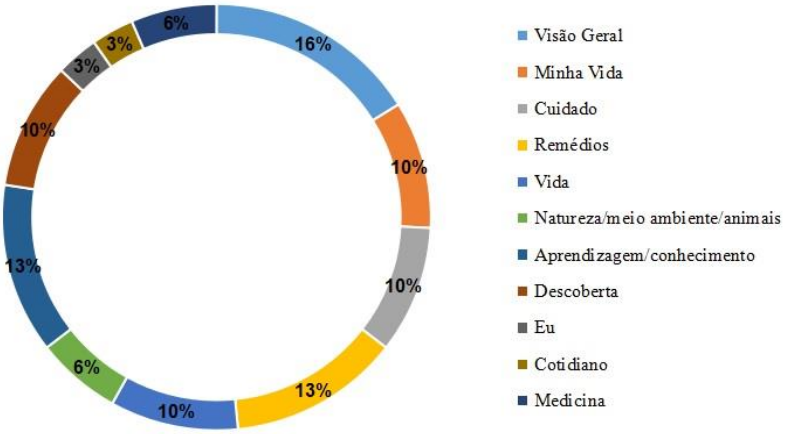
Fonte: elaborados pelos autores, 2018.

No momento de abordagem inicial, percebemos que a resposta que mais se sobressai é "aprendizagem/conhecimento", seguido de "descobertas", isso deve-se ao fato de que ainda se atribui à área das Ciências da Natureza a exploração e a compreensão dos fenômenos do mundo que nos cerca. Tiveram também alunos que apontaram "diversidade de coisas", "natureza/meio ambiente/animais", "explicar vivências", "saúde/higiene" e "medicamentos", o que evidencia ainda mais a visão que a relação entre o ser humano e o mundo em que vive é explicada por esta área do conhecimento, também é importante mencionar a relação entre as ciências e a pesquisa científica e a saúde. Outros participantes ainda indicaram a relação da área das Ciências da Natureza com a geração de empregos, como uma matéria escolar, com o conhecimento do próprio corpo e com o futuro da humanidade, que demonstra o quanto acreditamos que as ciências podem auxiliar o ser humano em vários aspectos de sua vida.

A partir destes dados percebeu-se a necessidade de ampliar as discussões sobre Ciência, auxiliando na construção de saberes a partir do conhecimento científico utilizando a observação e a reflexão crítica dos educandos. Desta maneira, concordamos com Silva *et al* (2015) no qual as atividades experimentais devem contribuir para o desenvolvimento de habilidades importantes no processo de formação do pensamento científico. Indo além do modelo tradicional de ensino, em que o aluno é um mero expectador e não participa no processo de construção do seu conhecimento.

Quanto ao momento de finalização das atividades, podemos coletar os seguintes dados, conforme gráfico 02:

Gráfico 02 - Questão nº 4 – Categorização Questionário Final.



Fonte: elaborados pelos autores, 2018.

Durante a finalização das atividades, podemos perceber que as respostas que mais tiveram destaque foram "visão geral", que indica que os sujeitos viram a ciência como um todo em suas vidas, não como fato isolado, "Aprendizagem/conhecimento" e "medicamentos" que demonstram que as ciências continuam sendo vistas com o viés de construção de saberes e cuidados com saúde, mencionando aqui os termos "cuidado" e "medicina" sugeridos. Dentre outros termos, tem peso também "minha vida", "descoberta", "vida" e "eu", que acabam por evidenciar o fato de que alguns educandos consideraram que as ciências estão muito presentes em seu cotidiano e em suas construções pessoais. Também encontramos "natureza/meio ambiente/animais" e "cotidiano" que demonstram as ciências como um fator de conhecimento sobre o ser humano e as relações que traça.

Entende-se desta forma que as atividades contribuíram para ampliar a visão dos alunos sobre o que é Ciência e sua abrangência. Para Santos et al (2015) a Ciência pode ser trabalhada a partir propostas transversais que considerem e visem sanar as dúvidas fundamentais dos educandos. Corroborando Lima *et al* (2016) indica que deve-se desenvolver atividades experimentais na perspectiva construtivista levando-se em conta o conhecimento prévio dos alunos, através de uma postura construtivista significa aceitar que nenhum conhecimento é assimilado do nada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização dessas atividades, podemos ter contato com uma escola de Educação Básica e suas realidades. Consideramos que o curso foi muito importante, pois auxiliou alunos e alunas a compreender melhor o que são as ciências e como elas são construídas. Sabemos que isso desperta a curiosidade e esperamos que esses sujeitos possam se sentirem encorajados a trilharem um caminho de pesquisa e descoberta, o que pode ajudar muito no desenvolvimento científico de nossa nação.

Isso também causa impacto quando refletimos sobre a importância que essas atividades têm em nossas vidas. Sem dúvidas, quando estamos em um ambientes atuando como mediadores das relações de ensino/aprendizagem, adquirimos conhecimentos e formas de enxergar o que é ser professor/a e acabamos por aumentar a nossa bagagem de saberes. Literalmente a aprendizagem é uma troca, onde todos os sujeitos envolvidos estão constantemente aprendendo.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3 ed. Lisboa: Edições 70. 2011.

BARTELMEBS, R. C.; SILVA, J. A. **Rede de divulgação e popularização de ciência, tecnologia & inovação (ct&i) no extremo sul gaúcho**. Revista Extensão em Foco, v.12, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/extensao/article/view/42913/pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**.

Revista Brasileira de Educação. Jan/Fev/Mar/Abr Nº 22, 2003. p. 89-100.

LIMA, G. H.; SILVA, R. S.; ARANDAS, M. J.; LIMA JUNIOR, N.; CÂNDIDO, J. H.; SANTOS, K. P. **O uso de atividades práticas no ensino de Ciências em escolas públicas do município de Vitória de Santo Antão – PE**. Revista Ciências em Extensão. v.12, n.1, 2016. Disponível em: <http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1190/1188>. Acesso em: 12 set. 2018.

SILVA, C. S.; CLEMENTE, A. D.; PIRES, D. T. **Uso da experimentação no ensino de química como metodologia facilitadora do processo de ensinar e aprender**. Revista CTS, vol. 01, n. 01, 2015. Disponível em: <http://cts.luziania.ifg.edu.br/index.php/CTS1/article/view/31/pdf_3>. Acesso em: 12 set. 2018.

NEVES, K. R.; BARROS, R. M. O. Diferentes olhares acerca da transposição didática. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/249/174>. Acesso em: 11 set. 2018.

MORRIS, S. N. S; Coogan C.; Chamseddin K.; Fernandez-Kim, S. O.; Kolli. S.; Keller J. N., Bauer, J.H. **Development of diet-induced insulin resistance in adult Drosophila melanogaster. Biochimica et Biophysica Acta- Molecular Basis Disease**, 1822, 1230–1237, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22542511>. Acesso em: 11 set. 2018.

SANTOS, M.; OCAMPO, D.; LOPES, M.; SOUZA, D.; FOLMER, V. A Saúde enquanto Tema Transversal em Livros Didáticos de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Alexandria**, v.8, n.1, p.53-73, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n1p53>. Acesso em: 12 set. 2018.