

ENTENDIMENTO DE ALUNOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS DE UMA ESCOLA DE NÍVEL FUNDAMENTAL EM CHAPADINHA, MARANHÃO

Camila do Nascimento Fontenele ¹
Marcus Vinicius Teixeira dos Santos ²
Edison Fernandes da Silva ³
Franciane Silva Lima ⁴

RESUMO

O ensino de Ciências é um importante elemento na formação dos alunos, tendo em vista que suas contribuições fomentarem no pensamento crítico, por meio do letramento científico, e no desenvolvimento da cidadania e autonomia dos alunos. Nesse sentido, o presente trabalho pretende verificar o entendimento dos alunos de uma escola de nível fundamental sobre o ensino de Ciências. A instituição de educação básica está situada em Chapadinha, no estado do Maranhão e a turma que participou da pesquisa pertence ao 7º do turno matutino. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado com sete perguntas, objetivas e discursivas, e para a análise de dados o grau de similaridade entre as respostas e a categorização. Os resultados, a partir disso, evidenciaram que os alunos gostam da disciplina, importância na formação deles e na sociedade, mas que por questões metodológicas afirmar dificuldade em compreendê-la. Portanto, conclui-se que o ensino de Ciências é importante na formação dos alunos e que sua relação com eles permite que entendam o mundo a sua volta, mas para esse processo ser significativo são necessários métodos, técnicas e estratégias que os ajudem a compreenderem melhor o componente curricular de Ciências.

Palavras-chave: Dificuldade de compreensão, Gostar de Ciências, Laboratório, Aulas práticas.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais é fundamental para os educandos, pois ele aborda os fenômenos que acontecem na natureza, entendendo a intervenção do homem sobre esses aspectos e como isso pode impactar os seres vivos e o meio ambiente, conectando isso à realidade do aluno, ampliando sua visão de mundo. Dentro do ensino de ciências busca-se ter uma educação científica, pois é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, crítico e criativo dos estudantes, visando estimular a curiosidade, a experimentação, a reflexão e a

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, camila.nascimento@discente.ufma.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão- UFMA, marcus.teixeira@discente.ufma.br;

³ Doutor do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, edison.fernandes@ufma.br;

⁴ Mestra do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, lima.franciane86@gmail.com.

comunicação dos estudantes, preparando-os para os desafios da sociedade contemporânea, levando essa prática aos alunos desde a educação básica se estendendo até o ensino superior.

A ciência não é apenas um conjunto de fatos e teorias, mas uma forma de pensar e investigar o mundo, que pode contribuir para a formação de cidadãos conscientes e participativos. Por isso, a educação científica deve ser integrada às demais áreas do conhecimento, como a linguagem e as humanidades, e não tratada como um conteúdo isolado ou secundário (Academia Brasileira de Ciências, 2007).

Uma forma de estimular o interesse e a curiosidade pela ciência é promover atividades de difusão científica, que envolvem a realização de oficinas, a visita a centros e museus de ciência, e palestras com profissionais de alguma área específica das ciências. Essas atividades podem ser dirigidas a crianças e adolescentes, que estão em fase de formação escolar e de desenvolvimento cognitivo. Ao participar dessas atividades, os jovens podem ampliar seus conhecimentos, desenvolver habilidades, despertar vocações e se aproximar do método científico (Academia Brasileira de Ciências, 2007). Por isso, as atividades de difusão científica podem constituir um importante reforço ao ensino de ciências nas escolas, complementando o trabalho dos professores e enriquecendo o currículo dos alunos.

A construção do conhecimento não é um processo simples e direto, mas envolve a articulação de diferentes elementos, que o professor orienta, ao elaborar sínteses que conduzem a conceitos fundamentais. Nesse processo, os alunos exercitam a imaginação e a motivação para o aprendizado permanente. O professor estimula os alunos a exercerem seu lado mais crítico e reflexivo, considerando que os resultados obtidos nem sempre são claros ou evidentes, assim o professor pode favorecer o diálogo e a troca de perspectivas entre os participantes, buscando soluções conjuntas para o problema levantado, caso seja possível. Dessa forma, os alunos obtêm uma perspectiva mais abrangente e menos rígida da construção do conhecimento (Cachapuz; Praia; Jorge., 2002).

Diante disso, este trabalho engloba as primeiras atividades vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que buscou verificar a visão dos estudantes do ensino fundamental sobre o ensino de ciências realizado na escola-campo, explorar as percepções dos alunos sobre o ensino de ciências, identificar quais são as deficiências e seus aspectos motivadores.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada em uma escola de rede pública de nível fundamental localizada em Chapadinha, Maranhão, a instituição de educação básica abriga alunos do 6º ao 9º atendendo ao público com projetos, atividades e programas educacionais que visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem. Na investigação, o alunado participante (n = 19) pertencia à turma do 7º ano do turno matutino.

A abordagem do trabalho é de natureza qualitativa a qual "compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados" Neves (1996, p. 1) e de tipologia em pesquisa-ação que se define como a "identificação de estratégias de ação planejada que são implementadas e, a seguir, sistematicamente submetidas a observação, reflexão e mudança" (Grundy; Kemmis, 1982).

O instrumento utilizado para a coleta de dados fora um questionário semiestruturado com sete perguntas de tipologia objetiva e discursiva para verificar a visão dos alunos sobre o ensino de Ciências. A atividade faz parte de um conjunto de atividades referentes ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) vinculados a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) do Centro de Ciências de Chapadinha (CCCh).

Para a análise dos dados, as respostas oriundas dos questionários foram transferidas e transcritas no Excel Microsoft, versão 2019, em que foram, posteriormente, organizadas e categorizadas conforme grau de similaridade entre as respostas do alunado. Além disso, para preservar a identidade dos participantes e, de acordo as normas do comitê de ética, os alunos receberam códigos de nomeação em A1, A2, A3....A19.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com um quantitativo de 19 alunos da turma do 7º ano com faixa etária que oscila entre doze e quatorze anos, sendo 08 são do sexo feminino e 11 do sexo masculino.

Quando questionados se gostam da disciplina de Ciências Naturais verificou-se que a maioria apresenta interesse na disciplina com respostas que se convergem em "sim, porque é muito interessante". Nas suas respectivas palavras o que justifica o gosto pelas aulas e pela disciplina é "por causa das práticas", das "aulas em laboratório" e "porque tem várias coisas interessantes". Diante disso, é perceptível a perspectiva dos alunos em gostarem das aulas pelas

informações inovadoras, atividades, experiências práticas e por realizarem “aulas lá no laboratório”.

A1: *“Eu gosto de Ciências porque tem aulas no laboratório”.*

A4: *“Sim, porque tem várias experiências legais”.*

A13: *“Eu gosto muito porque é legal ciências e muito importante”.*

A8: *“Sim, por causa das práticas”.*

A17: *“Sim, eu gosto de ciências por que a gente faz experimentos”.*

A disciplina de Ciências para os alunos torna-se atrativa, pois eles evidenciam os fenômenos naturais e processos de uma forma mais significativa. Esse gosto ou interesse pela Ciências pode ser um gatilho para motivação dos alunos continuarem a gostar de estudar a disciplina, permitem a eles desenvolverem um melhor desempenho da na disciplina que os professores notam, essa melhoria é percebida pelos professores também (Tapia; Montero, 2003).

Além disso, o professor conduzir esse processo, também, sentindo-se motivado por lecionar determinada disciplina ou conteúdos contribui para que o alunado torne-se engajado, como os resultados apresentados por Santos et. al., (2011) os quais elucidam que a “ professora ser legal “ torna o aprendizado, os alunos e o interesse e gosto por estudar Ciências seja mais significativa. Diante disso, o professor, nesse caso, se configura como um agente de intercâmbio de conhecimentos não somente sistematizados dos conteúdos, mas também de motivações para que estes continuem adquirindo sentido e significado os alunos.

Alguns alunos realizam destaca na utilização do laboratório para o ensino de Ciências:

A1: *“Eu gosto de Ciências por que tem aulas no laboratório”.*

A19: *“Eu gosto de Ciências, para mim as aulas lá no laboratório”.*

As aulas de laboratório facilitam a assimilação dos conteúdos construídos em sala de aula, o que mostra aos alunos a possibilidade de melhor compreender os conceitos e fenômenos, além de garantir um espaço para trabalho em grupo e visão sobre a atividade experimental científica. Logo, é pertinente salientar, também, que segundo Carrasco, aulas em laboratório precisam ser:

[...] essencialmente investigações experimentais pelas quais se pretende resolver um problema. Essa é uma boa definição

para a abordagem do laboratório aberto e pode ser estendida para outras atividades de ensino por investigação. Em uma atividade de laboratório dentro dessa proposta, o que se busca não é a verificação pura e simples de uma lei. Outros objetivos são considerados como de maior importância, como, por exemplo, mobilizar os alunos para a solução de um problema científico e, a partir daí, levá-los a procurar uma metodologia para chegar à solução do problema, às implicações e às conclusões dela advindas (1991, p.91).

Sobre a importância de Ciências, estudá-la e compreendê-la, responderam:

A12: *“Eu acho Ciências importante”.*

A8: *“ Sim, porque a gente aprende cada vez mais”.*

A:6 *“Eu acho que é importante porque a gente descobre coisas importantes”.*

A3: *“ Sim, que eu sempre gosto de ciências porque ela está sempre no dia a dia”.*

Os alunos evidenciam a significância de estudar a disciplina de Ciências, em que eles afirmam que estudá-la é importantes, pois descobrem coisas novas e que pode auxiliar em futuro melhor, mostrando uma aplicação dos conteúdos e da própria ciência para o desenvolvimento de uma sociedade aprimorada. Aprender Ciências, para eles, reside também na vida, ou seja, no cotidiano, ou dia a dia, evidenciando a articulação entre os conhecimentos científicos e a prática diária, a qual pode ser incorporada aos contextos em sala de aula, promovendo uma aprendizagem significativa.

Os conhecimentos sobre ciencias, tendo em vista sua importância ganham significado quando explanam que está presente no dia a dia e no cotidiano. Certamente ao articularem os conhecimentos expostos e dialogados em sala de aula e ganham aplicabilidade no cotidiano, a assimilação dos conceitos e fundamentos teóricos são mais eficientes. Destaca-se, então, com o intuito de conciliar na prática o conhecimento assimilado no espaço de sala de aula de forma a externá-lo ao meio social, introduzir, a partir da ciência dos conteúdos, situações cotidianas (BRASIL, 1999).

Os alunos demonstraram diferentes níveis de compreensão sobre a relação entre a ciência escolar e a ciência profissional. Alguns afirmaram que a ciência que os cientistas fazem é mais avançada e complexa do que a que aprendem na escola, enquanto outros disseram que a ciência escolar é similar à ciência profissional porque envolve experimentação e observação. Nesse sentido, há uma dualidade entre as respostas, tendo em vista que alguns alunos acreditam que as Ciências são avançadas e que, provavelmente, são de pessoas com alta desempenho e inteligência. Enquanto outros alunos expressam que há uma similaridade, tendo em vista que a docente realiza atividades.

A14: “ *Sim, porque tem muitas experiências e é a mesma coisa de ciências*”

A6: “ *Sim, porque a professora faz experimentos* ”

A2: “ *Não, porque é muito mais avançado do que aqui na escola A (nome fictício para não comprometer o nome da instituição)*”

A4: “ *Não, porque é mais avançado que na escola* ”

Quanto ao entendimento e compreensão a respeito dos conteúdos da disciplina de Ciências, um quantitativo de 76,59% das respostas afirmaram que os alunos entendem e compreendem os conceitos da disciplina de Ciências, enquanto 23,31% explicitaram citaram não entenderem. Isso vai de encontro a Santos et. al. (2011) que em uma pesquisa, demonstrou que as turmas entrevistadas, apresentaram o mesmo interesse em entendimento e compreensão dos conteúdos, e se expressam, por meio de frases “ professora ser legal ”. Tal afirmação constata que a influência do docente no processo de ensino e aprendizagem torna a construção do conhecimento importante e fomentando na aprendizagem significativa.

Muitos alunos enfrentam dificuldades na disciplina de Ciências, mas nem sempre isso se deve aos conteúdos em si ou a falta de estratégias e metodologias utilizadas pelos professores. Uma das causas possíveis é a falta de compreensão na leitura e na escrita, que prejudica o aprendizado dos conceitos científicos, pois os estudantes não conseguem entender o que leem, nem expressar suas ideias de forma clara e coerente por meio da escrita, além disso a disciplina requer bastante informação, tornando-se cansativa, por isso os alunos citam ter maior dificuldades nos trabalhos e avaliações repassados a eles. Nessa perspectiva, a partir das respostas dos alunos, percebe-se que os pontos edifícios estão mais associados a falta de compressão, dificultando assim até seu desempenho escolar . Os alunos citam:

A3: “ *Os trabalhos*”.

A4: “ *Trabalho*”.

A1: “ *As pesquisas*”.

A11: “ *Avaliação*”.

Uma possível explicação para o enfraquecimento da aprendizagem é que os professores de Ciências não estejam familiarizados com as pesquisas, atividades criativas e didáticas que propõem estratégias adequadas para o ensino de ciências (Fourez, 2003). No entanto, as respostas dos alunos indicam que o professor de ciências tenta adotar uma abordagem menos tradicional, levando-os ao laboratório. Diante disso, a falta de leitura e escrita dos alunos é um problema grave que compromete o seu aprendizado, essas dificuldades afeta não só o desempenho acadêmico, mas também a capacidade de participar da sociedade como cidadãos críticos e ativos, além disso os instrumentos avaliativos utilizados contribui para que os alunos não consigam entender o que a professora repassa em sala de aula. Por isso, é fundamental que os educadores busquem estratégias para desenvolver as habilidades de leitura e escrita dos alunos.

Isso leva a discussão da necessidade de uma formação de professores de Ciências aprimorada e contínua, desde a inicial e continuada. Isso para fomentar no desenvolvimento de práticas docentes e pedagógicas mais consistentes que estimulem a leitura e escrita dos alunos, que promovam ao docente não somente o domínio de conteúdos, necessários para sua atuação, mas também de métodos, técnicas e estratégias que, com flexibilidade a realidade experienciada pelos professores, forneça-os confiança ao atuar em sala de aula e mecanismos de contribuição para uma aprendizagem de forma lúdica, crítica e significativa.

Em um mundo que sofre mudanças constantes, acompanhar esse processo torna-se necessário para compreensão do funcionamento desses mecanismos. Isso porque se vivencia, na atualidade, uma época marcada por inovações tecnológicas e produção de conhecimento científico crescentes e cada vez mais próximos da vida diária em sociedade. Problemáticas e temáticas associadas a construção de inteligências artificiais, aquecimento global, vacinação, organismos vetores de doenças, espécies em estado de extinção são exemplos de temas abordados em redes sociais e mídias digitais. Diante disso, uma percepção, visão e compreensão a respeito dessas abordagens é pertinente para analisar e verificar a veracidade das informações e auxiliar ou elaborar intervenções que visem amenizá-la ou solucioná-las.

Assim, o Ensino de Ciências atua como um pilar elemental para a promoção de uma compreensão de mundo mais eficiente, tendo em vista que proporciona aos alunos não somente

uma formação cidadã, mas também crítica, sob uma perspectiva científica, a respeito da realidade que os cercam, visando os tornarem agentes transformadores do meio que residem. Por isso as aulas de Ciências precisam fomentar no desenvolvimento dessa compreensão de mundo, em que tal visão é apresentada pelos alunos como sendo afirmativa, mostrando que as aulas de Ciências contribuem para que percebem melhor o mundo que os cerca, pois cerca de 84,82% confirmam essa atividade e 15,78% talvez.

Os mesmo questionamento fora feito, mas aplicado a questões metodológicas, em que os alunos foram questionados se são realizadas aulas práticas a partir dos conteúdos que são trabalhados em sala de aula. As aulas práticas, também, são importantes mecanismos metodológicas para melhor assimilação dos conceitos e teorias na disciplina de Ciências. O alunado expõem em 89,40% das respostas que são realizadas aulas práticas, enquanto que 10,50% informam que não. Essa mesmo porcentagem é atribuída ao serem indagados sobre acreditarem se as aulas práticas nas aulas de ciências contribuem para o aprendizado, e 89,40% afirmam a contribuição e 10,50% a negam. Isso evidencia que a realização de aulas práticas são um importante procedimento metodológico que auxilia na compreensão da disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que o trabalho permitiu a verificação do entendimento dos alunos a respeito do ensino de Ciências. As informações classificadas e colocadas em reflexão elucidam que o alunado apresenta interesse e motivação pela disciplina, gostando dos conteúdos e conceitos que o componente curricular trabalha. Evidenciando que a ciência é um importante elemento para o desenvolvimento de um futuro melhor e compreensão da natureza, nesse caso dos fenômenos naturais. As quais as aulas práticas e laboratoriais são ditas como partes importantes nesse processo, pois contribuem de forma significativa no aprendizado.

Entretanto, essa motivação é rompida quando estratégias, métodos e técnicas pedagógicas são incorporadas durante a execução ou planejamento destas, tendo em vista que o alunado afirma que os instrumentos avaliativos, por exemplo, são de difícil entendimento e realização devida a pouca compreensão na interpretação para a resolução das atividades avaliativas propostas, o que, de certa forma, impacta na assimilação e aplicação dos conceitos e teorias na realidade. Diante disso, a importância da Ciência na formação dos alunos é apresentada, pois sua contribuição é significativa, mas para que sua eficiência possa, também, ser atingida são necessários instrumentos avaliativos que contribuam na compressão, ensino e aprendizagem que fomenta na desenvoltura do pensamento crítico e da cidadania dos alunos.



AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) vinculada ao Ministério da Educação (MEC) pela bolsa do Programa de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID). À Universidade Federal do Maranhão - UFMA, do Centro de Ciências de Chapadinha - CCCh, pela aderência ao Pibid. Aos pibidianos que compõem a atuam equipe do programa, bem como ao coordenador de área e supervisora escolar pelo suporte durante a realização das atividades e produção deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise. Rio de Janeiro: **Academia Brasileira de Ciências, 2007.**

CACHAPUZ, A. F; PRAIA, J; JORGE, M. **Ciência, educação em ciência e ensino de ciências.** Ministério da Educação, 2002.

CARRASCO, H. Experimento de laboratório: Um enfoque sistêmico y problematizador. **Revista de Ensino de Física, 1991.**

FOUREZ, G. **Crise no Ensino de Ciências? Investigações em Ensino de Ciências** – v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

GRUNDY, S. J.; KEMMIS, S. Educational action research in tional action research in Australia: Australia the state of the art. **Geelong: Deakin University Press, 1982.**

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**, Brasília, DF, 1999, p. 1-58.

NEVES, J.L. **Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades.** Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo, v.1, n.3, p.1-5, 1996.

SANTOS, A. C.; CANEVER, C. F.; GIASSI, M. G.; FROTA, P. R. O. A importância do Ensino de Ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma - SC. **Revista Univap.** São José dos Campos (São Paulo), v. 17, n.30, p.68-80, 2011.

TAPIA, J. A.; MONTERO, I. **Orientação Motivacional E Estratégias Motivadoras Na Aprendizagem Escolar.** In: Coll. C.; Marchesi, A.; Palácios J. (Orgs). Desenvolvimento Psicológico E Educação - 2: Psicologia Da Educação Escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. P. 177-192.

