

EXPLORANDO A ADOLESCÊNCIA E PUBERDADE POR MEIO DE UMA ABORDAGEM SOCIOCIENTÍFICA

Sanara Cruz Miranda¹
Wanna Santos de Araújo²

RESUMO

Em um mundo globalizado com significativos avanços científicos e tecnológicos é indispensável que a população seja cada vez mais qualificada e sobretudo que desenvolva habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e capacidade de argumentação. Nesse cenário, o ensino de ciências pode colaborar para o desenvolvimento de tais habilidades, todavia, ainda é verificada a necessidade de um ensino mais contextualizado, onde os alunos possam visualizar a aplicação da ciência nas suas vivências e tenham uma aprendizagem significativa. Dentre as estratégias de ensino que podem contribuir para um ensino de ciências mais próximo da realidade dos alunos existem os temas sociocientíficos. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo analisar como a abordagem de temas sociocientíficos em sala de aula podem cooperar para um ensino de ciências mais reflexivo e relacionado com a realidade dos educandos. Para tanto, foi realizada intervenção científico- prática com discentes do oitavo ano de uma escola pública de Bom Jesus Piauí sobre adolescência e puberdade, utilizando os três momentos pedagógicos (Delizocoiv; Angotti e Pernambuco, 2017). Então, os alunos foram separados em grupos, nos quais cada representante deveria, com a ajuda dos demais, escolher uma imagem que melhor representasse a adolescência e explicar o motivo da escolha, logo após, a partir de discussões com os educandos foi realizada a sistematização do conhecimento, por fim, cada grupo ficou com imagens de silhuetas de pessoas onde deveriam apontar as alterações que ocorre durante a puberdade, além de criar uma história sobre a adolescência. Como resultado foi verificado que trabalhar com temas sociocientíficos proporcionou um maior envolvimento dos discentes na aula, garantiu uma maior proximidade entre professor e alunos, além de ter possibilitado relacionar questões científicas com vivências do cotidiano, de forma que os discentes puderam perceber que a ciência pode nos ajudar a compreender o nosso corpo e o ambiente em que vivemos.

Palavras-chave: Temas sociocientíficos, Ensino de ciências, Formação cidadã.

INTRODUÇÃO

A globalização tem proporcionado diversos avanços científicos e tecnológicos que tem culminado em uma melhor qualidade de vida para a sociedade contemporânea. Todavia, tais avanços tem exigido o desenvolvimento de inúmeras habilidades pelos

¹Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, mirandasanara1998@gmail.com;

²Professor orientador: Doutora em Educação, Universidade de Brasília- UNB, wannasantos@hotmail.com

educandos, dentre elas, pensamento crítico, resolução de problemas e capacidade de argumentação. Dessa maneira, a escola deve favorecer o processo de ensino-aprendizagem de tal forma que possa atender as necessidades da sociedade contemporânea.

Nesse cenário, o Ensino de Ciências por meio de diferentes abordagens constitui-se uma peça fundamental para a formação de cidadãos críticos, reflexivos e capazes de intervir de forma positiva no meio em que vivem. No entanto, é verificado que em grande parte das vezes os conteúdos científicos são trabalhados de forma descontextualizado o que tem representado uma dificuldade para o desenvolvimento das habilidades citadas anteriormente, se tornando necessário a utilização de estratégias que garantam um ensino relacionado com a realidade dos alunos. Diante disso, o uso de Temas sociocientíficos pode ser um caminho para a formação de cidadãos que venham atender as demandas atuais.

De acordo com Ribeiro e Marcondes (2020) temas sociocientíficos é um tipo de abordagem que busca relacionar os conteúdos científicos com questões sociais e tecnológicas da sociedade, podendo ou não apresentar uma controvérsia de ordem moral, tais temáticas podem ser de nível local ou global. Carvalho e Carvalho (2012) acrescentam que essa estratégia de ensino apresenta inúmeros benefícios, dentre eles, o desenvolvimento da capacidade de argumentação, que consiste na habilidade do aluno de criar suas próprias posições sobre um determinado assunto de forma que tomem decisões fundamentadas na ciência, sem deixar de lado questões econômicas, políticas e sociais.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar como a abordagem de temas sociocientíficos em sala de aula podem cooperar para um ensino de ciências mais reflexivo e relacionado com a realidade dos educandos. Para tanto, o tema sociocientífico escolhido foi “Adolescência e Puberdade”, visto que é um tema que proporciona o autoconhecimento por parte dos discentes e possibilita fazer a conexão entre questões científicas, tecnológicas e sociais culminando em um ensino mais contextualizado.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é qualitativa. Segundo Chizzotti (2014) a pesquisa qualitativa permite uma imersão do pesquisador no estudo sobre o objeto de pesquisa de forma que

perceba a subjetividade existente e compreenda de maneira mais aprofundada sobre a realidade estudada. Também trata-se de uma Pesquisa de Natureza Interventiva, a qual segundo Teixeira e Medig Neto (2017) objetivam além da coleta de dados a realização de ações no cenário de pesquisa.

A pesquisa foi realizada em uma turma do oitavo ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de Bom Jesus Piauí no ano de 2023. Para o planejamento e execução da intervenção foi utilizado três etapas propostas por Delizocoiv, Angotti e Pernambuco (2017) que consistem em problematização inicial na qual é exposta uma situação real para os discentes, os quais são estimulados a apresentarem os seus posicionamentos e o docente deve questioná-los; em seguida, a organização do conhecimento, que consiste na sistematização do conhecimento e que é feito pelo docente; por fim, a aplicação do conhecimento, onde é executado atividades que estimulem os alunos a colocar em prática o que foi estudado.

Dessa maneira, no primeiro momento da intervenção tratou-se sobre adolescência e puberdade por meio de imagens retiradas da internet, para tanto, os alunos foram separados em grupos onde cada grupo deveria escolher uma imagem que melhor representasse a adolescência discutir com os colegas e explicar para o restante da turma o motivo da escolha. No segundo momento, foi construído os conceitos de adolescência e puberdade por meio das respostas dadas pelos alunos e também foi abordado transformações físicas e psicológicas que ocorrem durante essa fase. Para finalizar, foi entregue para cada grupo silhuetas (uma adaptação ao plano de aula do site Novaescola, 2017) de adolescentes onde eles tiveram que apontar as transformações corporais, em seguida, escrever uma pequena história que retrate como os adolescentes se sentem e lidam com essas modificações, eles foram orientados a criar personagens e um enredo que falasse um pouco sobre a vida dos adolescentes.

Para a análise dos dados foi utilizado a Análise Textual Discursiva (ATD). Conforme Galiuzzi e Moraes (2020) é uma análise detalhada dos dados coletados objetivando um entendimento aprofundado das situações estudadas de maneira que possa reconstruir os conhecimentos vigentes sobre o assunto. Dessa maneira, as análises ocorreram em três etapas: a unitarização, onde os dados foram destrinchados e separados em unidades; categorização, onde as unidades semelhantes foram agrupadas na mesma categoria; e a formulação do metatexto, no qual buscou-se uma reflexão levando a uma nova compreensão do objeto de estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB) de 1996 a educação escolar apresenta como objetivo o pleno desenvolvimento do educando e o seu preparo para o mundo do trabalho. Todavia, o cenário atual da educação tem demonstrado inúmeros desafios para alcançar tais objetivos. Conforme, Bortoleto e carvalho (2012) problemas como a falta de interesse dos discentes podem estar relacionados a contradição existente entre o ensino tradicional e as novas exigências da sociedade.

O Ensino de Ciências é dotado de estratégias capazes de tornar o processo de ensino aprendizagem mais dinâmico e contextualizado e os temas sociocientíficos se encaixa em uma dessas abordagens. Conforme Mundim e Santos (2012) os temas sociocientíficos são capazes de romper com a visão fragmentada de ensino que além de ser fora de contexto foi elaborada para os filhos da elite. Baccin (2018) ainda ressalta que a discussão dessas temáticas proporciona na sociedade uma maior compreensão de como a ciência é construída, se organiza e se estabelece.

Hodson (2018) destaca que os temas sociocientíficos possuem a capacidade de estimular os alunos, trazendo resultados positivos sobre a aprendizagem de conteúdos científicos por envolver situações cotidianas, garantindo também um aprendizado mais personalizado.

É válido destacar, que esse tipo de abordagem pode apresentar alguns desafios para a sua execução em sala de aula, como por exemplo, a formação do professor. Segundo Bernardo e Reis (2020) ao trabalhar com temas sociocientíficos em sala de aula o professor deve assumir uma postura de mediador, porém encontra bastante dificuldade devido a sua formação inicial ser disciplinar culminando também na dificuldade de trabalhar com a interdisciplinaridade.

Pérez e Carvalho (2012) acrescentam que os professores de ciências ao trabalhar com questões sociocientíficas demonstram dificuldades formativas, como a formação pedagógica precária; dificuldades pedagógicas, relativas a abordagem de ensino ainda disciplinar; e a dificuldades curriculares, que acaba restringindo a liberdade do educador. Para os autores supracitados, para se trabalhar com essa estratégia de ensino é necessário um bom planejamento, assim como, práticas bem fundamentadas.

Assim, para garantir um maior sucesso ao trabalhar com estas temáticas em sala de aula o professor necessita de um tempo maior para o planejamento, execução e

avaliação (Ferreira; Muenchen; Auler, 2019). Sendo notório, que a ausência de tempo interfere na aprendizagem tornando- a menos significativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como falado anteriormente, buscou-se trabalhar com os conteúdos de puberdade e adolescência a partir de imagens retiradas da internet, tais escolhidas de forma intencional para suscitar discussões sobre as transformações físicas, psicológicas e comportamentais que ocorrem nessa etapa do desenvolvimento humano. No decorrer da atividade ficou evidente que os alunos trouxeram muitas situações do cotidiano, como pode ser verificado no quadro 1.

Quadro 1: Respostas dos alunos sobre características da adolescência através da análise de imagens.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Por que essa imagem representa a adolescência? Quais as características dessa imagem que representa um adolescente?	<p>“Amizades, é uma fase de se fazer amizades” (Aluna M, 2023).</p> <p>“Amizades falsas” (Aluna N, 2023).</p>	<p>“Viciado em celular,não quer limpar a casa pra mãe” (Aluno O, 2023).</p>	<p>“ Eu escolhi essa aqui, porque é a que representa a todos. Tem vários tipos de adolescentes, mas essa representa a todos que é a baixa auto-estima e a descontentação com o seu corpo (Aluno A, 2023).</p>

Fonte: Autoria própria, 2023.

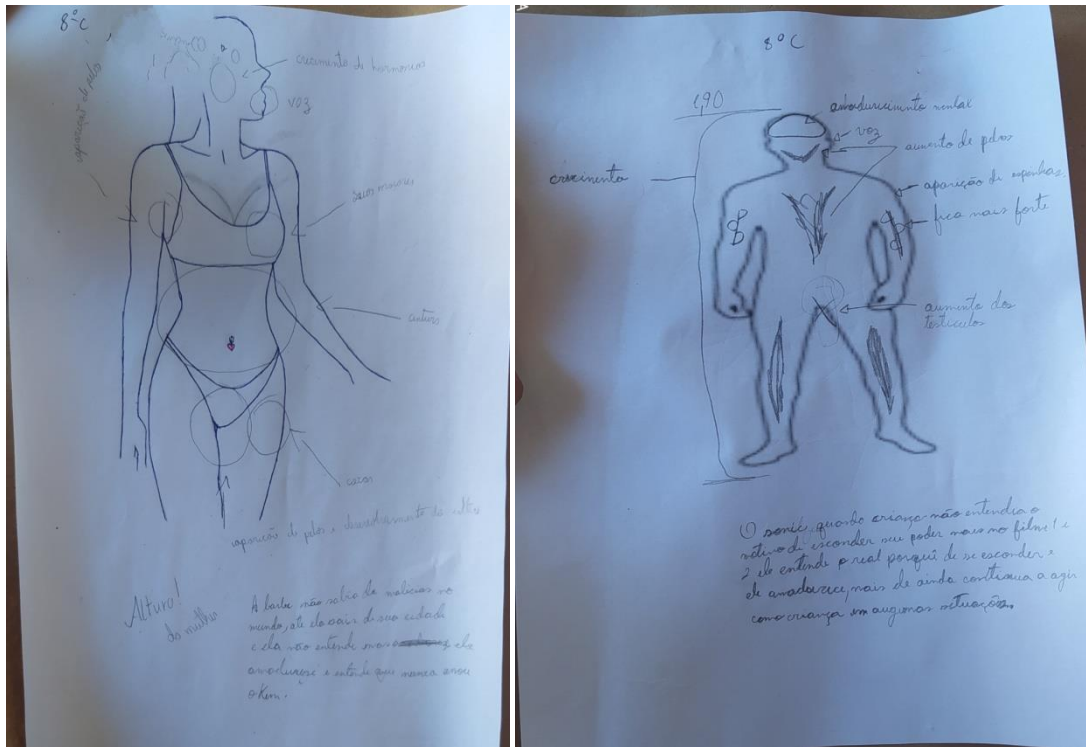
Por meio das discussões, foi verificado os temas sociocientíficos são capazes de fazer os discentes relacionarem situações cotidianas com o conteúdo científico, sendo crucial para o entendimento da importância da ciência para o seu contexto social. Dessa maneira, Mendes e Santos (2013) compreendem que discussões sobre temáticas sociocientíficas produz nos discentes a capacidade de articular a dimensão social, com a científica e até mesmo tecnológica.

Um ponto marcante foi que de início alguns alunos demonstraram certa resistência em participar desta atividade. Como pode ser observado na seguinte fala do Aluno B (2023) “Não vai sair nada de nós não”. Sobre esse contexto, Hodson (2018)

infeere que, os alunos estão acostumados com um currículo onde a ciência é tratada como racional e sistemática, de maneira que não abre espaço para reflexões sobre questões mais sensíveis e quando os discentes entram em contato com questões que exploram os aspectos científicos, tecnológicos e sociais podem ficar surpresos. Mesmo que inicialmente alguns educandos não se sentiram à vontade para se expressarem, todos os grupos participaram da atividade.

Na etapa da sistematização do conhecimento foi verificado um engajamento significativo da turma. Porém na atividade final, foi percebido um certo desinteresse dos alunos que mesmo realizando toda a atividade muitos copiaram definições da internet. Dos três grupos, apenas um realizou a atividade de forma satisfatória como visualizado na imagem 1.

Imagem 1: Atividade realizada pelo grupo 2.



Fonte: Autoria própria, 2023.

O grupo 2 criou histórias utilizando personagens conhecidos (Barbie e Sonic), como mostra a imagem 1, para retratar mudanças principalmente comportamentais vivenciada durante a adolescência, modificações essas que em outro momento da aula integrantes do grupo atribuíram aos hormônios, demonstrando que os mesmos conseguiram relacionar os assuntos discutidos na aula com o funcionamento do seu próprio corpo.

Portanto, verificou-se a necessidade do estímulo à criatividade dos alunos e também de retirá-los mais da zona de conforto, pois muitos estão acostumados a encontrarem respostas para tudo na internet e dessa forma, sentem dificuldades ou até mesmo não mostram interesse em atividades que necessitam de um raciocínio maior. Esses dados ressaltam mais ainda a importância de trabalhar com temas sociocientíficos, já que segundo Bacci (2018) contribuem para a alfabetização científica dos discentes fazendo com que por meio do estudo e discussão de conteúdos científicos, possam utilizá-los para compreender com criticidade o meio social onde vivem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da intervenção foi possível notar que os temas sociocientíficos apresentam inúmeras potencialidades, como um maior engajamento no processo de ensino e aprendizagem, além de propiciar a relação entre os conteúdos científicos com as vivências dos discentes. Ficou evidente também, que existem desafios a ser superados em sala de aula, como por exemplo, a falta de interesse dos discentes o que pode ser feito por meio de abordagens sociocientíficas. É necessário que para se obter melhores resultados os educadores busquem trabalhar esses temas com constância em suas aulas, de forma que leve os alunos a saírem da zona de conforto.

REFERÊNCIAS

NOVAESCOLA. As mudanças do corpo na puberdade. **Novaescola**, São Paulo, 02 de setembro de 2017, Jornalismo. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/6560/as-mudancas-do-corpo-na-puberdade>. Acesso em: 05 de julho de 2023.

BACCIN, B. A. **A ciência enquanto um tema sociocientífico na formação inicial de professores de Ciências: uma reflexão acerca das implicações e potencialidades**. Orientador: Dr. Renato Xavier Coutinho. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado)-Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/14912>. Acesso em: 03 de jun. 2023.

BORTOLETTO, A.; DE CARVALHO, W. L. P. Uma proposta de formação continuada de professores de ciências e matemática na interface do agir comunicativo e das questões sociocientíficas. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 9, n. 17, p. 141-160, 2012.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Brasília: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

CARVALHO, L.M.O.; CARVALHO, W.L.P. **Formação de professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências.** 1ª Ed. São Paulo: Escrituras editora, 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** 6ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

DA ROCHA BERNARDO, J. R.; REIS, P. A formação do professor de ciências e os desafios da prática em questões sociocientíficas. # **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, 2020.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos.** 4ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

FERREIRA, M. V.; MUENCHEN, C.; AULER, D. Desafios e potencialidades em intervenções curriculares na perspectiva da abordagem temática. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 21, 2019.

HODSON, D. Realçando o papel da ética e da política na educação científica: algumas considerações teóricas e práticas sobre questões sociocientíficas. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei (org.). **Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas.** Salvador: UFBA, 2018. p. 27-57.

MARTÍNEZ PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 03, p. 727-742, 2012.

MENDES, M. R. M.; DOS SANTOS, W. L. P. Argumentação em discussões sociocientíficas. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 18, n. 3, p. 621-643, 2013.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: 3ª Ed. Unijuí, 2020.

MUNDIM, J. V.; SANTOS, W. L. P. Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 18, p. 787-802, 2012.

RIBEIRO, M. M.; MARCONDES, M.E. R. Preocupações e Interesses de estudantes em relação a temas socio-científicos. **IndagatioDidactica**, v. 12, n. 4, p. 421-436, 2020.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID, J. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, p. 1055-1076, 2017.!