

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA SOBRE VÍRUS NA PERSPECTIVA CTSA

Aline Gabriele dos Santos¹

Ana Laura Reinaldo Constantino²

Cleyton Machado de Oliveira³

Paulo Inada⁴

INTRODUÇÃO

Atualmente, a pandemia deixou explícito a defasagem na educação científica que temos no Brasil, muitos alunos sequer sabiam do que se tratava um vírus e como funcionavam as vacinas, isso facilitou ainda mais a disseminação de notícias falsas que colocaram em risco a saúde de milhares de pessoas. A temática vírus é extremamente importante no contexto atual e deve ser abordada com a atenção que merece, por ser um tema um pouco abstrato precisamos adaptá-lo à realidade que os alunos estão inseridos.

A pandemia causada pelo coronavírus aumentou ainda mais a defasagem na educação brasileira, o ensino remoto não conseguiu atender às necessidades dos alunos e vale ressaltar que nem todos tiveram acesso, pois um número significativo de pessoas não têm acesso à internet. Levando em consideração o momento da pandemia, a temática e o ensino remoto, foram analisadas as metodologias e escolhida aquela que teria um maior potencial de abordagem interdisciplinar, que percorreria todas as questões que precisam ser esclarecidas nesse contexto atual.

A abordagem com enfoque em Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) foi aplicada no ensino remoto com alunos de um colégio público localizado em Maringá do 7º ano que haviam ficado seis meses sem aulas de ciências, utilizando a temática “vírus” em uma sequência didática desenvolvida e aplicada por bolsistas do PIBID. O

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurarconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br



objetivo da aula foi possibilitar que os alunos tivessem informações mais amplas sobre a temática, já que é algo tão atual no contexto da pandemia em que vivemos, os slides foram criados pensando em deixar o conteúdo mais atraente, foram abordados desde os aspectos gerais dos vírus até a fabricação das vacinas, fazendo também uma passagem pela história para contextualização com a atualidade. A metodologia possibilita que os alunos tenham uma visão mais ampla e interdisciplinar sobre o tema que, quando aplicado da forma tradicional, é abordado de forma abstrata e desvinculada do contexto social, cultural, ambiental e político que o aluno está inserido. Durante a aplicação da aula foi observado que muitos alunos possuíam conhecimento de senso comum sobre o assunto que no decorrer da oficina foram esclarecidos e explicados através do enfoque em CTSA.

REFERENCIAL TEÓRICO

O modo como a educação é abordada muda de acordo com o contexto político, social e econômico da época, o ensino de ciências vem mudando ao longo de décadas, de um ensino mais tecnicista e excludente a ciência passa por um processo de ser mais inclusiva e emancipatória.

As relações educador-educando na escola tradicional são fundamentalmente narradoras, dissertativas, cabendo ao educador a tarefa de "encher" os educandos com os conteúdos de sua narração, numa concepção "bancária" da educação (FREIRE, 2009, p. 67).

O ensino de ciências tradicional é ultrapassado e não consegue atender as demandas de uma formação emancipatória, onde o aluno é o agente ativo na construção de seu conhecimento, em contrapartida a esse ensino surge a abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e que posteriormente foi adicionado “ambiente” (CTSA).

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br



A abordagem CTSA, possibilita que a ciência seja abordada de modo interdisciplinar e interseccional, visando adequá-la à realidade do aluno, esse contexto exige a incorporação de múltiplas áreas do conhecimento científico. Nesse sentido, é de extrema importância a formação de professores que saibam utilizar essa abordagem pois, a atualidade não comporta mais o ensino de ciências tradicional, não é vantajoso tanto para o aluno quanto para o professor, não estimula a criatividade e a curiosidade como faz a abordagem CTSA.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

De início, foi aplicado um formulário prévio com cinco questões dissertativas para um total de 21 alunos com questões simples vivenciadas no dia a dia, envolvendo vacinas, profilaxia e situações fictícias de problemas a serem solucionados com um tempo de 2 dias úteis antecedentes à aula para ser respondido, com o intuito de saber qual era o nível de conhecimento dos alunos sobre o assunto. Em seguida, foi manifestada uma exposição oral em relação à temática “vírus”. Iniciou-se com uma problematização que visava aguçar e estimular a curiosidade e o raciocínio lógico dos alunos e então, a partir dos levantamentos subsequentes, foi dada continuidade ao conteúdo.

Diante do exposto, o objetivo era fazer com que o tema os tocasse, partindo para o lado da emoção e conscientização, logo, os slides foram de criação própria, apresentando cores vivas para a associação e relação ao conteúdo, apontando a diversidade de formas do patógeno em questão, além disso, foi feita uma analogia e interdisciplinaridade com a história, abordando as pandemias registradas anteriormente no mundo. Destarte, uma abordagem tecnológica pudera ser levantada, aludindo a importância das vacinas e como são produzidas, enfatizando o modo de fabricação incluindo os estudos realizados, outrossim, foram retratados os tipos de profilaxia mais efetivos dando destaque para esta ação interferindo diretamente no patógeno. Ao final, um questionário

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br

pós com os principais e mais importantes tópicos abordados foi empregado para todos, de maneira uniforme.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes da socialização oral, foi aplicado um formulário prévio com questões do convívio diário dos alunos, Por efeito da aplicação da aula, alguns dados foram observados e registrados, perante a algumas questões referidas em um formulário pós. Em questões de múltipla escolha, verificou-se algumas dificuldades, não propriamente ditas. Analisando a questão específica em que fora observada a dificuldade relatada, percebeu-se que de 6 respostas coletadas, 3 delas estavam incorretas, contudo, este fato não indica uma situação agravante, visto que os alunos só tiveram contato com a matéria por 2 aulas de 50 minutos no mesmo dia, então, talvez, mais de uma intervenção, sendo ela, coletiva ou individual poderia ser adotada e assim, uma melhor análise de dados ser feita. Além disso, durante a realização da aula foi possível observar que muitos alunos possuíam conhecimento de senso comum sobre o assunto, que no decorrer da oficina foram sendo esclarecidas e explicadas através da abordagem CTSA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos dados obtidos verificou-se que a maioria dos alunos entenderam o conteúdo e puderam explicitar de maneira escrita o que fora apresentado. Todavia, uma exígua parte dos alunos que tiveram suas respostas registradas no formulário, ainda expuseram a imprescindibilidade de obter mais aulas ou uma intervenção individual via professor, nada obstante, isso se individualizou a apenas uma pergunta em específico. Foi possível observar o interesse dos alunos pelo tema que é tão atual, a abordagem CTSA possibilitou uma visão mais ampla sobre os presentes acontecimentos, tirando dúvidas e esclarecendo questões de senso comum com o uso do conhecimento

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br

científico, sempre levando em consideração a realidade dos alunos e a questão do ensino remoto e suas limitações.

Palavras-chave: Vírus e Vacinas; Abordagem CTSA; Ensino de Ciências

AGRADECIMENTOS

Deixamos aqui expresso nossos sinceros agradecimentos e admiração ao nosso Orientador Prof. Me Cleyton Machado de Oliveira e colegas de curso que colaboraram para a concretização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

TALAMONE, Rose. Vírus H1N1 existe desde a gripe espanhola: Professor conta porque H1N1 é conhecida como a gripe suína. **Jornal da usp**, São paulo, ano 2018, v. 1, n. 1, 25 maio 2018. Atualidades, p. 1-1. <https://jornal.usp.br/atualidades/virus-h1n1-existe-desde-agripe-espanhola/>. Disponível em: Vírus H1N1 existe desde a gripe espanhola. Acesso em: 6 jun. 2021.

RODRIGUES, Letícia. Conheça as 5 maiores pandemias da história: O coronavírus não é o primeiro causador de uma pandemia. Relembre outras doenças que mudaram os rumos da história da humanidade. **Galileu**, São Paulo, ano 2020, v. 1, n. 1, 29 mar. 2020. Saúde, p. 1-1. Acesso em: 3 jun. 2021.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Importância da vacinação"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/importancia-vacinacao.htm>. Acesso em 02 DE JUNHO de 2021.

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br

OMS, Organização Mundial da Saúde. Vacinas Explicadas: A série "Vaccine Explained" da OMS apresenta artigos ilustrados sobre desenvolvimento e distribuição de vacinas. Saiba mais sobre vacinas desde as primeiras etapas de pesquisa até sua implantação em países. **World Health Organization**, Genebra, Suíça, ano 2020, v. 1, n. 1, 8 dez. 2020. Enfermidade, p. 1-1. Acesso em: 3 jun. 2021.

DE AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues. Nas aulas de biologia, o professor como escritor das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 7, ed. 1, p. 47-65, 2001.

CORTEZ, Jucelino; DEL PINO, José Claudio. A Abordagem CTS e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Implicações para uma Nova Educação Básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 10, ed. 3, p. 125-144, 2017.

BAZZO, W.A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EdUFSC, 1998.

GRISPUN, M. P. S. Z. Educação Tecnológica. IN: GRINSPUN, M.P.S.Z. (org.). Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001.

RICARDO, E.C. Debate Educação CTSA: obstáculos e possibilidade para sua implementação no contexto escolar. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, nov. 2007.

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, alinegabriele134@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM, analaurconstantino123@gmail.com;

³ Professor da SEED-PR, Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática, profcleyton31@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM: Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática, pinada@uem.br