

Covid-19: uma sequência didática para debater informações científicas sobre a nova pandemia

Maria Eduarda Alves de Carvalho¹
Renata Amelia Fagundes Santiago²
Maria Nayara de Lima Silva³
Elis Carla de Moura Lima⁴

Resumo: A escola tem um papel fundamental de disseminar informações relevantes e verídicas com o intuito de alfabetizar cientificamente os discentes. Atualmente estão veiculando diversas notícias a respeito da mais nova pandemia causada pelo COVID-19. No entanto, circulam dados equivocados na mídia que precisam ser esclarecidos por meio de intervenções realizadas no ambiente educacional. Diante deste cenário, a equipe de biologia de uma escola do interior do estado de Pernambuco, desenvolveu uma sequência didática objetivando esclarecer essa temática e incentivar hábitos que sejam propagados a fim de colocar em prática métodos de profilaxia contra a doença. A sequência foi dividida em três momentos principais: Um círculo hermenêutico dialético, palestra interativa e dialogada e mobilização escolar com a produção de materiais diversos contendo informações sobre o vírus. Ações como esta, fortalecem o entendimento bem como o uso de informações científicas no cotidiano.

Palavras chave: Covid-19, Ensino Médio, sequência didática, ensino de Biologia.

- 1 Mestranda do Curso de Pós-graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco - PPGEC/UFRPE, carvalhomeac100@gmail.com;
- 2 Especialista em Metodologias Ativas do Ensino de Biologia e Química do Centro Universitário Educacional - UNINTER, renataamelias@gmail.com;
- 3 Especialista em Metodologias ativas e preparação para o ENEM em Faculdades Integradas Norte do Paraná - UNOPAR, marianayara_lima@gmail.com;
- 4 Mestranda do Programa de Pós-graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - PROFBIO/UFPE/CAV, e lis.carla@ufpe.br.

Introdução

O papel da escola enquanto instituição é formar cidadãos críticos, reflexivos e ativos na sociedade em que estão inseridos (SANTOS; MORTIMER, 2000). Tendo em vista a característica da sociedade do século XXI de obter e disseminar notícias de modo instantâneo (MOSÉ, 2013), saber analisar e classificar informações quanto à sua veracidade ou não torna-se pertinente. Além disso, a escola deve estar a par de discussões que envolvam a sociedade, fazendo com que temas relacionados à atualidade sejam discutidos numa perspectiva acadêmica e científica (SADLER, 2005, 2009; ZEIDLER, 2005).

O uso de metodologias e estratégias que favoreçam acesso à informação e protagonismo juvenil são essenciais nos processos de construção de significados (COSTA, 2000). Sendo assim, compreender os conhecimentos prévios dos educandos a respeito das temáticas trabalhadas deve fazer parte dos processos de ensino e de aprendizagem. Para isto, diversas estratégias e metodologias são aplicáveis, dentre elas destaca-se neste trabalho, o Círculo Hermenêutico Dialético (CHD), que aqui se configura como recurso metodológico e também como instrumento para pesquisa.

O CHD, proposto por Mynaio (1996), proporciona ao pesquisador a compreensão dos significados a partir da união da hermenêutica com a dialética, em que os pesquisados têm a oportunidade de inferir sentenças a respeito de determinada temática ao mesmo tempo que têm contato com visões de outros pesquisados, sendo possível os envolvidos chegarem a um consenso através do diálogo e argumentações.

Apesar de se caracterizar como uma metodologia de pesquisa, o CHD pode também fazer parte de processos metodológicos para discussão e desconstrução de conceitos equivocados e troca de saberes (GUBA e LINCOLN, 1989) nos processos de estímulo à autonomia e de ensino aprendizagem em uma Sequência Didática (SD), que permite diversificar as estratégias.

Os argumentos acima tomam maior sentido e proporção quando inseridos em contextos como o da Educação integral e de tempo integral, ou seja, uma educação que visa a integralidade do indivíduo, de modo que a escola não seja apenas um fonte de informações acadêmicas, mas um espaço de construir, desconstruir e reconstruir saberes que envolvem também questões de saúde, cultura, arte, etc. (GADOTTI, 2009).

Assim, na Educação integral encontramos a necessidade do protagonismo juvenil, pois é através dele que o indivíduo pode tornar-se construtor dos próprios saberes e desenvolver posturas autônomas e posicionamentos

mais coerentes, no momento em que precisar tomar decisões (COSTA, 1996). Temas relacionados à saúde, por exemplo, abordam questões políticas, sociais e econômicas que necessitam ser tratadas no ambiente escolar e compreendidas pelos estudantes para que possam ter um olhar crítico a respeito do que se é visto nos meios de comunicação.

Considerando, portanto, o protagonismo juvenil, a educação integral e as questões de saúde aqui citados, este trabalho teve como objetivo relatar a aplicação de uma sequência didática com a temática “Novo Corona vírus”. A sequência foi composta por três momentos utilizando o CHD, um ciclo de palestras e mobilização escolar com a produção de materiais diversos pelos estudantes contendo informações sobre o vírus, auxiliados pelos professores da escola.

Metodologia

O trabalho foi realizado em uma Escola de Referência em Ensino Médio na cidade de Gravatá, no estado de Pernambuco. Este, foi um trabalho conjunto das profissionais que ministram a disciplina de Biologia na escola. A Sequência didática foi dividida em três momentos, sendo eles: aplicação do Círculo Hermenêutico Dialético; palestra ministrada para toda a comunidade escolar e produção de materiais diversos por parte dos educandos, contendo informações sobre o vírus em questão.

Sendo o Corona vírus uma temática nova e ainda com muitas especulações, foram utilizados os critérios propostos por Artigue (1998) e Méheut (2005) para elaboração desta sequência. Os critérios foram dois: dimensão epistemológica, que inclui os conteúdos e formas de compreender problemas a partir de seu histórico e dimensão psicocognitiva que considera as possibilidades de aprendizado por parte dos educandos quando colocados em situações de aprendizagem.

A aplicação do CHD foi feita com uma amostra dos educandos, escolhidos aleatoriamente, os quais responderam algumas perguntas que versavam sobre o Covid-19, sua origem e principais sintomas e medidas de prevenção, com a intenção de compreender os conhecimentos prévios que possuíam a respeito da temática.

Para a aplicação do CHD, foi solicitado que os educandos respondessem individualmente questões acerca da temática, as quais versavam sobre o entendimento do que os educandos possuíam sobre o novo Corona vírus, seu modo de transmissão e profilaxia. Em seguida, formaram de maneira aleatória quatro grupos, sendo realizada a discussão e síntese de ideias

individuais em uma ideia coletiva a respeito do que foi perguntado. Por fim, um representante de cada grupo se uniu com os demais representantes para chegar na ideia do grupo a respeito do que foi questionado. Sendo assim, foram formados conceitos embasados em conhecimentos prévios que estarão dispostos nos resultados.

Em seguida, utilizando materiais fornecidos pelo site da Organização Mundial de Saúde (OMS), pelo Ministério da Saúde e conteúdo de sites de especialistas em vírus, foi elaborada uma palestra com o intuito de sanar algumas dúvidas, repassar informações pertinentes e despertar a curiosidade dos alunos sobre o tema. Os materiais utilizados nesse momento foram: slides, panfletos (fornecidos pelo Governo do Estado de Pernambuco) e tinta guache para a dinâmica de lavar as mãos.

A palestra iniciou com uma breve introdução ao mundo dos vírus, suas principais características e tipos. Em seguida, o novo Corona vírus foi classificado quanto ao seu tipo, família, histórico em humanos, poder de infecção e situação dos infectados à nível mundial. Ao longo da palestra foram realizadas duas dinâmicas. A primeira intitulada de “Fato ou Fake”, com o objetivo de desfazer alguns mitos a respeito das formas de transmissão do vírus. Nela, os estudantes se depararam com afirmações e deveriam dizer se era “fato ou fake” fazendo um sinal com as mãos, sendo após a resposta dos mesmos esclarecido se a afirmação era verdadeira ou falsa.

Na segunda dinâmica intitulada “Você lava bem as mãos?”, um estudante foi vendado e uma narrativa de situação comum de aperto de mão do dia a dia foi feita. Neste momento de apertar as mãos o estudante teve sua mão suja com tinta guache sem que percebesse (a tinta representava micro-organismos e vírus presentes nas mãos da pessoa que o estudante apertou a mão). Em seguida, ainda vendado foi solicitado ao estudante que lavasse suas mãos. O objetivo foi demonstrar a importância de lavar as mãos seguindo os 9 passos recomendados pelas organizações de saúde.

O terceiro momento ocorreu envolvendo toda a comunidade escolar. Como sugestão da gestão escolar, os professores da escola, divididos em duplas, trabalharam cada dupla com uma turma para a produção de materiais, tais quais: paródias, panfletos, histórias em quadrinhos e cordéis. Esta foi uma oportunidade de os estudantes consolidarem e buscarem mais informações em sites confiáveis sobre a pandemia, como também relembrar as informações vistas anteriormente na palestra.

Resultados e discussões

Durante o primeiro momento da sequência, as perguntas feitas no CHD, bem como as respostas dos educandos, estão dispostas no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1: Respostas dos educandos na aplicação do Círculo Hermenêutico Dialético

Perguntas/Respostas				
Grupos	Para você o que é o Coronavírus?	Quais são os sintomas da infecção?	Quais são as maneiras de prevenir a infecção?	Cite fontes confiáveis para buscar informações corretas e atualizadas sobre a nova pandemia.
Grupo 1	Um vírus com alguns sintomas como a gripe.	Náusea, tosse, febre, dificuldade respiratória.	Ter higiene pessoal e cuidado com o contágio.	O site do ministério da saúde.
Grupo 2	Um vírus	Pneumonia, febre, falta de ar, parecido com um resfriado.	Álcool em gel, constante higienização das mãos.	Site da secretaria de saúde.
Grupo 3	Uma doença que é transmitida por um vírus que se espalha com o contato direto e se assemelha a gripe.	Parecidos com os sintomas da gripe.	Ter bastante higiene.	Jornais de TV e reportagens.
Grupo 4	É uma família de vírus que causam infecções respiratórias e é mutável.	Febre "parecido" com um resfriado, problema respiratório.	Higienização e proteção.	Jornais, secretaria de saúde oficial do país, nostalgia, fatos desconhecidos.

Quando perguntados sobre o que é o Corona vírus, de modo geral, reconheceram ser um vírus semelhante ao vírus da gripe e com potencial alto de infecção, demonstrando conhecimento básico em relação ao novo vírus. Todavia, as respostas a essa pergunta são curtas, não apresentando por exemplo, características mais científicas a respeito do vírus, tais quais, seu tipo de material genético, surgimento, ou histórico em humanos. Apesar disso, fica evidente que os estudantes já apresentavam algumas informações antes de se discutir o conteúdo na sala de aula, evidenciando a rapidez e alcance das informações pelos meios de comunicação, apontados por Mosé (2013), ao nominar nossa sociedade como "Sociedade da Informação".

Além disso, quando perguntados sobre sinais e sintomas foi possível perceber que os educandos conhecem os principais sintomas. Em contrapartida, ao descreverem as medidas profiláticas, apesar de coerentes, as respostas são muito generalistas. Apontam a necessidade de cuidados com o contágio, mas não descrevem quais são estes cuidados. Quando relacionamos isto, às respostas sobre as fontes que consideram seguras para se informar, percebemos que dois dos quatro grupos não citam os sites oficiais, o que torna a informação que recebem sem garantia de embasamento científico. Diante do momento de incertezas vivido em relação ao vírus e as notícias falsas que circularam, a busca de informações em sites oficiais foi estimulada, tendo em vista a discussão acadêmica e científica na educação destacadas por Sadler (2005; 2009) e Zeidler (2005).

Segundo Gadotti (2009) é importante refletir e modificar perspectivas e o momento da palestra foi de grande importância, pois, foi através da dinâmica "Fake ou Fato", que algumas dúvidas foram esclarecidas, já que boatos tais quais contágio através de animais e bloqueio de transporte de mercadorias foram frequentes no início da pandemia. Além disso, foi reforçada a importância de adotar medidas de prevenção e saber os principais sintomas, relacionando as características biológicas e os aspectos históricos do vírus, como também os comportamentos que precisam ser tomados a respeito do Covid-19.

Durante dinâmica de lavagem das mãos foi possível refletir com os educandos a necessidade de estarem atentos à lavagem correta das mãos, já que existe um universo microscópico que por não ser observado a olho nu e que assim como a tinta que não foi retirada da mão por completo, pois o estudante estava com os olhos vendados, muitas vezes não temos o hábito de lavar as mãos corretamente, deixando de nos prevenir não apenas do Corona vírus, mas também de diversas outras doenças infectocontagiosas. Essas discussões perpassam aspectos não somente conteudistas como também culturais, que precisam ser refletidos à luz da ciência de modo que os conceitos aprendidos sejam utilizados na vida e a formação não seja apenas acadêmica, mas integral como aborda Costa (2000).

No terceiro momento tratando desta temática, a produção por parte dos educandos permitiu uma interação grupal, divulgação de suas produções em espaços como biblioteca e tenda da escola, bem como em algumas salas nas quais utilizando de diversos recursos (artísticos, de escrita e produção de diversos gêneros textuais) os educandos puderam se expressar em relação aos saberes de modo diverso.

Após o período de produção dos materiais os estudantes puderam compartilhar com outras turmas suas produções tomando cuidado de a apresentação ser em espaço aberto e ventilado e quando em sala haver um número reduzido de pessoas. Um ponto a ser destacado neste momento de produção foi a procura por parte dos grupos de estudantes, que orientados pelos professores de outras áreas durante a construção dos materiais procuraram a equipe de Biologia para discussão do conteúdo conceitual das produções, ocorrendo assim um trabalho conjunto entre as áreas do conhecimento.

Considerações Finais

Na construção e aplicação desta sequência foi possível perceber a relevância da escola como instituição formadora de cidadãos críticos, tendo em vista as ideias equivocadas a respeito do vírus em meio a tantas notícias, muitas delas falsas. Para a equipe de Biologia da escola foi perceptível a necessidade de estarmos atualizadas sobre as temáticas de saúde, como também nos fez perceber ainda mais a fluidez das informações no dia a dia.

Mesmo diante de um cenário de incertezas e com poucas informações sobre o vírus (tendo em vista que a construção ocorreu no início das discussões no Brasil, no início do ano), acreditamos que as construções desses momentos em uma sequência didática foram importantes para a sensibilização e reflexão a respeito do Corona vírus e suas implicações nas questões de saúde, bem como ajudou aos estudantes na busca de informações em sites de confiança. Além disso, as variedades de produção revelam o potencial e importância da valorização das diversas linguagens e gêneros textuais que proporcionam benefícios ao ensino das ciências, bem como ao ensino de modo geral.

O ensino da Biologia de forma contextualizada é balizador para a discussão de temas atuais relacionados a saúde humana. Sendo assim, é possível atribuir relevância às intervenções extracurriculares desse tipo, as quais devem ser inseridas no dia a dia escolar com a pretensão de informar e atualizar os discentes sobre os alertas e cuidados com o bem-estar do corpo.

Referências

ARTIGUE, M. Ingénierie didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 9, n. 3, p. 281-308, 1988.

BELMONTE, G. K. **Oficina de produção de álcool gel em diferentes espaços escolares.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/181122/001073654.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 15/03/2020.

COSTA, A. C. G. **Protagonismo juvenil:** adolescência, educação e participação democrática. Salvador: Fundação Odebrecht, 1996.

GADOTTI, M. **Educação integral no Brasil:** inovações em processo. Instituto Paulo Freire, 2009.

GUBA, Egon S. & LINCOLN, Yvonna. S5. **Fourth generation evaluation.** Newbury Park: Sage, 1989.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento.** Pesquisa qualitativa em saúde. 4 ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1996.

MOSÉ, V. **A escola e os desafios contemporâneos.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

SADLER, T. D. **Evolutionary theory as a guide to socioscientific decision-making.** Journal of Biological Education, New York, v. 39, n. 2, p. 68-72, 2005.

SADLER, T. D. **Situated learning in science education:** socio-scientific issues as contexts for practice. Studies in Science Education, Leeds, v. 45, n. 1, p. 1-42, 2009.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio:** pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2000.

ZEIDLER, D. L.; SADLER, T. S. Beyond STS: a research-based framework for socioscientific issues education. **Science Education**, London, v. 89, n. 3, p. 357-377, 2005.