

Aspectos sociocientíficos da pandemia COVID-19 como possibilidades educacionais em formação docente

Socioscientific aspects of the COVID-19 pandemic as educational possibilities in teacher education

Ana Maria Teixeira Lisboa

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR),

<https://orcid.org/0000-0002-1115-2670>, analisboa76@gmail.com

Noemi Sutil

UTFPR, <https://orcid.org/0000-0003-3095-3999>, noemisutil@utfpr.edu.br

Resumo

Neste trabalho, são apresentadas contemplações sobre proposta educacional em abordagem de aspectos sociocientíficos da pandemia COVID-19, com fundamentos teóricos em Paulo Freire, na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental. Em referência a esse contexto, objetivou-se analisar possibilidades educacionais de formação docente em abordagem de aspectos sociocientíficos da pandemia COVID-19. Os dados apresentados foram produzidos por meio do ambiente virtual *Google Meet*, com transcrição de expressões orais. A apreciação dos dados considerou as categorias de raciocínio investigativo e negacionismo científico, de acordo com Análise de Conteúdo. Podem ser destacadas possibilidades de prosperar em práticas formativas em Questões Sociocientíficas (QSCs), agregando-se reflexões e conhecimentos que poderão ser incorporados na prática docente no decurso educacional das turmas observadas.

Palavras-chaves: Questões Sociocientíficas; COVID-19; Formação permanente de professores; Raciocínio investigativo; Negacionismo científico.

Abstract

In this work, contemplations are presented under an educational proposal in the approach of socioscientific aspects of the COVID-19 pandemic with theoretical foundations in Paulo Freire in the discipline of Science in Elementary Education. In reference to this context, aimed to analyze educational possibilities for teacher formation in addressing socioscientific aspects of the COVID-19 pandemic. The data presented were produced through the Google Meet virtual environment, with transcription of speeches. Data appreciation considers the categories of investigative reasoning and scientific denial according to Content Analysis. Possibilities of prospering in formative practices in Socioscientific Issues (SSI) can be highlighted, adding reflections and knowledge that can be incorporated in the teaching practice in the educational course of the observed classes.

Keywords: Socioscientific Issues; COVID-19; Ongoing Teacher Education; Investigative reasoning; Scientific Denialism.

1 Introdução

Na conjuntura da pandemia COVID-19, há indicação das equipes gestoras do meio educacional de que a temática seja abordada em sala de aula e os professores, também, percebem esta necessidade. Materiais para leituras e atividades didáticas com protocolos de biossegurança são elaborados para um trabalho educacional. Porém, tem-se a percepção que o trabalho com a temática COVID-19 envolve um contexto bem maior do que instruções com cadenciamento de palavras como “usar máscaras”, “usar álcool em gel”, “distanciamento social”. Os estudantes têm contato diariamente com informações sobre a pandemia nas mídias que utilizam e a partir destas constatações questiona-se: Que compreensões eles estão fazendo destas informações? Estão refletindo sobre aspectos sociais que envolvem a COVID-19? Que conhecimentos sobre o tema já dominam e são capazes de agregar em argumentação? Possuem curiosidade investigativa e científica? Será que partilham ideias do negacionismo científico?

Neste trabalho, assume-se a defesa do viés sociocientífico das questões que envolvem a pandemia COVID-19. O tema agrega, ainda, muitas incertezas científicas. No campo econômico, as pessoas analisam o custo-benefício e o risco que se assume abrange discussões de valores morais e éticos. O combate à pandemia parece assumir um evento para promoção de grupos políticos e, em alguns momentos, envolvendo o negacionismo científico. E nesse cenário, objetivou-se analisar possibilidades educacionais de formação docente em abordagem de aspectos sociocientíficos da pandemia COVID-19.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Formação Permanente de Professores em Ambientes Dialógicos

Paulo Freire discorre que não há possibilidade de tornar-se um professor crítico ao repetir cadenciamento de frases e ideias inertes. O professor que lê, adestrando-se ao texto, sem arriscar expressões em sua leitura, não percebe a relação entre o conteúdo lido e o que ocorre no seu país, na sua cidade, no seu bairro. A prática da escola torna-se separada do real. Para o autor, ensinar exige pesquisa para indagar, constatar, intervir, conhecer e anunciar a novidade. (FREIRE, 2002)

Paulo Freire, em *Pedagogia da Autonomia*, expressa várias vezes o termo

“curiosidade epistemológica”. Entende-se, nas proposições de Freire (2002), que a curiosidade epistemológica, à qual o autor se refere, diz respeito à rigorosidade em conhecer a própria prática, em ser crítico, em superar o saber ingênuo, em assumir uma reflexão crítica permanente. Considerando os pressupostos de Paulo Freire, em relação à reflexão sobre a própria prática como possibilidade formativa, neste trabalho, pondera-se sobre proposta educacional envolvendo aspectos sociocientíficos da pandemia de COVID-19.

2.2 Pandemia COVID19 como uma Questão Sociocientífica (QSC)

QSCs se reportam a temas controversos da ciência. Em questões controversas, como uso de células-tronco em pesquisas e mudanças climáticas, personalidades políticas tendem a se posicionar de acordo com linhas ideológicas, preterindo, em diversas situações, base em evidências científicas. Ao buscar justificativas na ciência para seus argumentos, seus discursos são muitas vezes enganadores de forma consciente (OWENS; SADLER; ZEIDLER, 2017).

Neste trabalho, busca-se caracterizar a pandemia COVID-19 como uma mais nova entre as QSCs. Atenta-se para afirmação dos autores de que o discurso do ocupante do cargo político, por vezes, pode ser enganador de forma consciente e, quando isto acontece, identifica-se o negacionismo científico. Porém, Owens, Sadler e Zeidler (2017) sugerem que a rejeição ou uso inadequado de evidências científicas não seja apenas um problema partidário, ou de direita ou de esquerda, mas manifesta-se a nível individual. Para os autores, as controvérsias mais árduas remetem a QSCs que envolvem políticas públicas que perpassam evidências científicas considerando aspectos morais, éticos, econômico, entre outros.

3 Metodologia

Intentou-se um trabalho com bases na dialogicidade entre professora e estudantes sobre questões que envolvem a Covid-19. A proposta educacional foi realizada por uma docente da Educação Básica em relação universidade-escola. Os dados foram constituídos no âmbito do ambiente virtual *Google Meet*, selecionando-se as ferramentas “legendas em português” e a extensão *Caption Saver* do *Google Chrome*

para transcrição de expressões orais. As aulas, também, foram gravadas para correção em possíveis erros de legendas nas transcrições. A análise de dados envolveu Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016), incidindo sobre expressões orais de docente e alunos. Como opção de análise, propõe-se a partir do referencial teórico freiriano e de QSC as categorias: raciocínio investigativo e negacionismo científico.

A atividade educacional analisada foi desenvolvida com sete alunos de 7º ano e 11 alunos de 6º ano do Ensino Fundamental, em uma hora/aula em cada turma, na disciplina de Ciências, em escola pública paranaense, no ano de 2021. O número reduzido de alunos participando se justifica pelo formato remoto que a pandemia impôs à educação, evidenciando a desigualdade no acesso e permanência de discentes.

4 Resultados e Discussão

Para a realização da atividade, a professora lançou algumas constatações e questionamentos sobre o tema, para investigar as compreensões dos estudantes sobre o tema COVID-19. Em relação à categoria raciocínio investigativo, reconhece-se, nas asserções a seguir, viabilidades de prosperar competências indagadoras de alguns estudantes que, identificadas pela docente, poderão ser fomentadas no percurso educacional, em benefício de todo grupo de alunos. Seguem excertos e suas respectivas reflexões, com alunos identificados pela letra A (6º ano) e B (7º ano) e número.

Em diálogo concernente à vacina contra COVID-19, a aluna A1, do 6º ano questionou: *“professora, eu ouvi dizer que agora a partir de 12 anos para cima já pode tomar?”*. Na sequência, a professora devolveu o questionamento aos alunos, perguntando se eles sabiam do que a colega estava falando, porém, os discentes não se manifestaram. Então, a docente explicou que algumas vacinas já foram testadas para a faixa etária entre 12 e 16 anos, sendo assim, o Ministério da saúde poderá incluir, no plano de vacinação, adolescentes para tomar as vacinas testadas e aprovadas. No grupo do 7º ano, também, foi possível progredir com argumentos investigativos exteriorizados por parte da aluna B1: *“professora quando uma grávida, por exemplo, tem COVID-19, é possível o bebê ter sequelas?”* A professora oportuniza espaços de manifestações para o grupo e, na sequência, a própria aluna socializa a informação de uma familiar próxima que teve a doença, enquanto grávida, e o bebê nasceu com sequelas nos rins e outros

dois tipos de doença que, no momento, ela não soube especificar. Segundo a aluna, os médicos falaram que eram consequências de a mãe ter se contaminado com coronavírus.

Colocar em evidência, incentivar, repetir, devolver a pergunta para o grupo é um encaminhamento que oportuniza progredir no raciocínio investigativo para todo o grupo e não somente para o aluno que faz a pergunta. Quando o professor explora essa prática no decurso educacional, o grupo de alunos poderá desenvolver habilidades na enunciação de perguntas e de aptidões científicas investigativas. No que concerne às perguntas, por mais que, na interpretação do professor, pareçam ingênuas, cabe a ele o papel de ajudar o educando a refazer a questão, a considerar que o conhecimento provém do questionamento (FREIRE; FAUNDEZ, 1985). As reflexões feitas sobre práticas realizadas possibilitarão melhorar próximas ações, por isso, a defesa de uma contemplação permanente do processo educacional.

Outro escopo de análise dos diálogos estabelecidos durante a implementação das práticas educacionais sobre o tema COVID-19 consiste em observar possíveis ideias relacionadas ao negacionismo científico. Para isto, separa-se a seguinte expressão do aluno A2, do 6º ano: *“É professora, a máscara não protege totalmente, ela, também de acordo com a pesquisa, só evita que você transmita”*. Nesta fala, percebem-se chances de entendimento que cedem às ideias negacionistas, em relação ao uso da máscara como ação de combate à transmissão do coronavírus. No campo político brasileiro, observam-se autoridades, com importantes cargos, propagando condutas inadequadas em relação ao uso de máscara, não demonstrando a importância que o equipamento tem no combate à pandemia COVID-19 e isto pode se refletir nos pensamentos e ações das pessoas. O aluno expressa asserções adequadas quando afirma que a máscara não protege totalmente, porém, ao entender que seu uso evita somente ao usuário propagar o vírus, que não contribui como medida de proteção individual, pode estar negando evidências científicas no combate à pandemia. Experimento realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, publicado no site G1(2020), demonstra a eficácia do uso de máscara e do distanciamento social no controle de propagação do coronavírus. Conclui-se no experimento que o uso da máscara diminui as chances do infectado contaminar outras pessoas e seu uso por indivíduos saudáveis reduz as possibilidades de contaminação individual. A professora argumentou que o uso da

máscara é uma barreira tanto para saída, como para a entrada do vírus no corpo. Professor, no estudo de sua prática, precisa atentar-se a posicionamentos como este e na sequência das aulas precisa pesquisar e retomar possíveis dúvidas sobre o assunto.

4 Considerações Finais

Neste trabalho, discutiu-se proposta educacional em abordagem de aspectos sociocientíficos da COVID-19 com fundamentos freirianos. Nesta concepção, ao processo formativo docente agrega-se a uma reflexão permanente sobre a prática. Nas análises apresentadas, buscou-se estudar momentos dialógicos da aula para melhoria da prática educacional docente. Destacaram-se, como eixos de reflexão, o reconhecimento e análise de oportunidades de prosperar no raciocínio investigativo e a identificação de possíveis pensamentos negacionistas da ciência na pandemia COVID-19.

A partir das reflexões realizadas, a docente identifica prováveis diálogos que podem prosperar. Quanto à identificação de pensamentos negacionistas da ciência, a docente observou possíveis ideias associadas ao uso da máscara. As reflexões colocadas sugerem o estabelecimento de um estudo permanente do professor sobre a prática educacional, para condução de diálogos de forma a promover o raciocínio investigativo dos alunos e o envolvimento em discussões da ciência baseada em evidências.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

G1. **Pesquisa da UFMG mostra eficácia do uso de máscaras e do distanciamento social**. 2020. Disponível em: <https://glo.bo/3A5yKGw>. Acesso em: 27 jun. 2021.

OWENS, D. C.; SADLER, T. D.; ZEIDLER, D. L. Controversial issues in the science classroom. **Phi Delta Kappan**, [S.L.], v. 99, n. 4, p. 45-49, 27 nov. 2017. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0031721717745544>