

**A MOBILIZAÇÃO DE CAPACIDADES DE PENSAMENTO CRÍTICO A  
PARTIR DA DISCUSSÃO SOBRE A VACINA DA COVID-19 NA FORMAÇÃO  
INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LA MOVILIZACIÓN DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO A  
PARTIR DE LA DISCUSIÓN SOBRE LA VACUNA CONTRA LA COVID-19  
EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE CIENCIAS  
BIOLÓGICAS**

**Silmara Maria de Lima**

Universidade Federal do Paraná – UFPR  
silmaralima@ufpr.br

**Ivanilda Higa**

Universidade Federal do Paraná – UFPR  
ivanilda@ufpr.br

**Leandro Siqueira Palcha**

Universidade Federal do Paraná – UFPR  
leandropalcha@ufpr.br

**RESUMO**

O trabalho tem o objetivo de analisar indícios de mobilização de Capacidades de Pensamento Crítico (CPC) por meio de uma Questão Sociocientífica (QSC), na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. A pesquisa foi realizada com licenciandos de uma universidade pública com a temática de Vacinas, no contexto da pandemia de Covid-19. Os delineamentos metodológicos se deram por uma análise qualitativa. As análises apontaram indícios de mobilização de algumas CPC e concluiu-se que a discussão abordando controvérsias contribuiu para o desenvolvimento dos licenciandos e que a atividade desenvolvida, tendo por base uma QSC, afigura-se potencializadora de CPC.

**Palavras-chave:** capacidades de pensamento crítico; ensino de ciências; formação inicial de professores; questões sociocientíficas; vacina da Covid-19.

**Eixo temático:** 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

**Modalidade:** Pesquisa acadêmica.

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio es analizar evidencias de la movilización de las Capacidades de Pensamiento Crítico (CPC) por medio de una Pregunta Sociocientífica (SSQ) en la

formação inicial de professores de Ciências Biológicas. La investigación se realizó con estudiantes de grado de una universidad pública sobre el tema Vacunas, en el contexto de la pandemia Covid-19. Los esquemas metodológicos se basaron en un análisis cualitativo. Los análisis mostraron evidencias de la movilización de algunos CPC y se concluyó que la discusión abordando controversias contribuyó al desarrollo de los alumnos y que la actividad desarrollada, basada en un MCA, parece potenciar los CPC.

**Palabras clave:** habilidades de pensamiento crítico; enseñanza de las ciencias; formación inicial del profesorado; cuestiones sociocientíficas; Vacuna contra el Covid-19.

**Eje temático:** 2. Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias y la Biología.

**Modalidad:** Investigación académica.

## INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX, muitos trabalhos no Ensino de Ciências têm construído estratégias em vistas de possibilitar uma formação, docente e discente, capaz de tomar decisões conscientes e informadas que podem trazer contribuições para o desenvolvimento da consciência crítica do aluno frente às diversas questões envolvendo a sociedade (sociais, econômicas, ambientais, políticas, entre outras) – Questões Sociocientíficas (QSCs), colaborando com uma educação crítica e científica do sujeito desde os primeiros anos de vida escolar. Diversas vertentes da pesquisa no Ensino de Ciências têm discutido as possibilidades desse tipo de formação. Desse modo, faz-se necessário destacar a importância em incentivar e disseminar o Pensamento Crítico (PC) e reflexivo dos alunos, com o intuito de contribuir para sua capacidade de tomar decisões conscientes e adquirir posicionamentos construídos com base em ideias sólidas.

O desenvolvimento de Capacidades de Pensamento Crítico (CPC) passou a ser relevante devido às mudanças decorrentes na sociedade moderna que conduziram a um processo de diversificação das metodologias de ensino. Robert Ennis foi responsável por aprofundar o processo de pensamento do ser humano, do ponto de vista do conhecimento, da interpretação e da emissão de julgamentos e opiniões. Para ele, “o Pensamento Crítico é um pensamento racional e reflexivo focado em decidir em que acreditar ou o que fazer” (Ennis, 2011, p. 1), e que é auxiliado por um conjunto de disposições e capacidades.

Corroborando com essa perspectiva, Tenreiro-Vieira e Vieira (2013) ressaltam os aspectos do Pensamento Crítico que podem ser estimulados no ambiente educacional, ou seja, na sala de aula, de maneira que seja possível criar um ambiente que encoraje os estudantes a “expressar e a defender as suas ideias, a explorar, a assumir riscos, a partilhar sucessos e insucessos e a questionarem-se mutuamente” (Tenreiro-Vieira; Vieira, 2013, p. 184).

Nesse sentido, torna-se pertinente refletir sobre o Pensamento Crítico, com o intuito de buscar os subsídios necessários para formar sujeitos críticos. No ensino de Ciências a palavra “criticidade” pode ser compreendida como a capacidade de usar o conhecimento científico em suas decisões, ou seja, decisões conscientes e informadas, tomando como base norteadora argumentos científicos bem como os argumentos relativos às questões sociais, para subsidiar os seus posicionamentos. Sendo assim, é necessário utilizar atividades que instiguem os posicionamentos dos alunos, com a finalidade de buscar desenvolver a autonomia e a tomada de decisão consciente, contribuindo para o desenvolvimento da criticidade.

O trabalho aqui apresentado trata-se de um estudo exploratório que teve por objetivo analisar os indícios de mobilização de CPC por meio de uma atividade didática envolvendo uma QSC com a temática de Vacinas, destacando o contexto da pandemia de Covid-19, na formação inicial de professores de ciências biológicas.

### **Capacidades de Pensamento Crítico (CPC): algumas pontuações teóricas**

A taxonomia proposta por Ennis (1985) caracteriza o Pensamento Crítico por meio de disposições e capacidades. Desse modo, optou-se por elaborar a proposta didática baseando nos elementos da tipologia FA<sup>2</sup>IA de Tenreiro-Vieira e Vieira (2005) e realizar a análise baseando-se nas CPC de Ennis (1985). Para uma melhor compreensão da taxonomia de Ennis (1985), no Quadro 1 seguinte estão organizadas as áreas/capacidades de pensamento crítico, sintetizadas por Tenreiro-Vieira e Vieira (2000).

Quadro 1. Distribuição das CPC em áreas.

Áreas	Capacidades do Pensamento Crítico (CPC)
1 - Clarificação Elementar	Focar uma questão
	Analisar argumentos

	Fazer e responder à questão de clarificação e desafio
2 - Suporte Básico	Avaliar a credibilidade de uma fonte
	Fazer e avaliar observações
3 – Inferência	Fazer e avaliar deduções
	Fazer e avaliar induções
	Fazer e avaliar juízo de valor
4 - Clarificação Elaborada	Definir termos
	Estratégia de definição
5 - Estratégias e Táticas	Decidir sobre uma ação
	Interagir com os outros

Fonte: Adaptado de Tenreiro-Vieira e Vieira (2000).

De forma a orientar professores na utilização de capacidades de Pensamento Crítico, Tenreiro-Vieira e Vieira (2005) elaboraram a tipologia FA<sup>2</sup>IA (Quadro 2), que se caracteriza como um conjunto de questionamentos focados no ensino para o Pensamento Crítico, com base nos pressupostos de Ennis (1996). Para utilizar a tipologia FA<sup>2</sup>IA nos questionamentos de professores, é preciso considerar os passos apresentados no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2. Tipologia FA<sup>2</sup>IA.

Tipologia FA <sup>2</sup> IA	
1.	Começar por Focar uma questão/ assunto/ problema;
2.	Seguindo-se para a análise de Argumentos e a
3.	Identificação de Assunções; e terminando com as
4.	Inferências e Avaliação de todo o processo e resposta ou solução à questão/ assunto/ problema.

Fonte: Autoria própria, com base em Tenreiro-Vieira e Vieira (2005).

Tenreiro-Vieira e Vieira (2005) ressaltam que essa tipologia considera que, no questionamento do professor, em qualquer situação, orienta-se que inicie por Focar uma questão/ assunto/ problema em causa, e dessa situação aparecem Argumentos para analisar, nos quais as conclusões e razões que sustentam sua estrutura e a relação entre as partes de um argumento devem ser o centro da atenção do questionamento que será realizado, sendo que várias das afirmações ou enunciados são Assunções que devem ser identificadas para que, no processo de tomada de decisão sobre o que se deve fazer ou

acreditar, sejam realizadas Inferências e Avaliações, de modo que essas inferências possam ser do tipo: indutivas, dedutivas ou de juízos de valor.

## **DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS**

Nesta seção são apresentados o contexto no qual foi desenvolvida esta pesquisa, a caracterização da pesquisa e análise.

Optamos por uma análise qualitativa por possibilitar o acesso a aspectos subjetivos dos participantes, como experiências, percepções e crenças.

Foi elaborada e desenvolvida em sala de aula uma atividade didática, estruturada com base na tipologia FA<sup>2</sup>IA de Tenreiro-Vieira e Vieira (2005), com o intuito de mobilizar as CPC em sala de aula, por meio de uma questão sociocientífica – Vacinas no contexto da pandemia da Covid-19. A escolha do tema se justifica por tratar-se de situações significativas vivenciadas na realidade dos estudantes e da comunidade.

A atividade foi desenvolvida em uma turma do 7º semestre da graduação em Ciências Biológicas, turno noturno, contando com a participação de 26 alunos, com faixa etária entre 19 e 31 anos. A escolha por esse grupo deve-se aos seguintes aspectos: compatibilidade dos temas discutidos com o planejamento do professor da disciplina de Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia; possibilidade de desenvolvimento do trabalho de intervenção didático-pedagógica e abertura da Universidade e do docente da turma para desenvolvimento da atividade.

A participação dos sujeitos desta pesquisa foi possível com a autorização dos próprios estudantes, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para o desenvolvimento desta etapa da atividade, foi realizado um debate em pequenos grupos com os participantes voluntários. Os debates foram uma estratégia utilizada por Resnick e colaboradores (Resnick et al., 1993) na qual três estudantes debatem e defendem argumentos pró ou contra a utilização de energia nuclear. O debate como estratégia de constituição de dados se justifica visto que um dos seus objetivos é a produção de argumentos a partir das interações entre os participantes.

Devido a ausências ou mudanças por escolhas dos participantes, o acompanhamento ocorreu em um número de 18 alunos, que participaram dessa atividade. Contudo, devido à limitação de páginas do presente trabalho, optamos em analisar aqui o desenvolvimento de um grupo, formado por três participantes. Nas dinâmicas com toda a turma, não houve a seleção prévia dos participantes.

Buscamos identificar elementos que se aproximassem das Capacidades do Pensamento Crítico (CPC) em uma atividade de debate em pequenos grupos, como um estudo exploratório de uma pesquisa em desenvolvimento. Tendo essa perspectiva, organizamos características das Capacidades do Pensamento Crítico (CPC).

A proposta levou para sala de aula discussões envolvendo uma *Fake News* relacionada à vacina da Covid-19.

No primeiro momento, foi feita a leitura de uma notícia adaptada de uma reportagem publicada no Jornal da USP, edição de 25 de novembro de 2020 e em seguida foi entregue também um texto explanando uma situação fictícia intitulada “Na sua opinião, qual deve ser a decisão do casal Marina e Paulo: levar Laura para tomar a vacina ou não submeter Laura a tomar a vacina da Covid-19?”. Esse texto fictício configura-se como um contexto para o aluno (re) construir conhecimento de ciência e acerca da natureza da ciência, bem como o desenvolvimento de atitudes/disposições e de capacidades de pensamento passíveis de serem mobilizados na tomada de decisões e na participação pública. A situação apresentada envolveu a dúvida de um casal em levar sua filha Laura, de cinco anos de idade, para tomar a vacina da Covid-19, uma vez que a criança atendia aos critérios de grupo de risco descritos pela OMS. Em seguida, foi solicitado aos alunos que completassem o diagrama identificando razões a favor e contra os pais da Laura a levarem para tomar a vacina da Covid-19. Também foi apresentado aos estudantes um vídeo (Ministério da saúde, 2018), para contribuir para a discussão. A partir deste ponto, alguns questionamentos foram levantados acerca da situação apresentada tanto nos textos quanto no vídeo. Para a realização da discussão, foi necessária a apresentação da posição de cada aluno acerca da questão; fazer e responder a questões de clarificação, a argumentos e contra-argumentos a propósito de posições defendidas acerca da questão em discussão e a síntese das razões apresentadas a favor de cada alternativa.

Nos fragmentos discursivos apresentados, os estudantes são identificados pela letra A acompanhada de um número (A1, A2, A3, ...), buscando a preservação de suas identidades. A pesquisadora foi identificada com o termo Me (Mediadora). Na próxima seção, apresentamos os fragmentos discursivos que foram mapeados durante a aula e o desenvolvimento da atividade didática proposta – a discussão.

## RESULTADOS

Nesta seção, apresentamos os resultados a partir da análise da atividade em grupo, referente às discussões realizadas com A1, A2 e A3 (Apresentação da posição de cada aluno acerca da questão em discussão). Os fragmentos a seguir destacam as falas dos estudantes durante a discussão.

O primeiro momento, fragmento 01, é apresentado na sequência:

Me: “Vocês tiveram acesso à notícia, ao texto para contextualizar, um texto fictício e, para apoiar, vocês também tiveram acesso a um vídeo, do que se tratavam?”.

A1: “Sobre **vacinar ou não uma criança**”.

A2: “Ali sobre a motivação **sobre as vacinas**. Que é a gente entender a ideia das vacinas, entender os **efeitos das vacinas** na história e como ela poderia participar ativamente”.

A3: “Bom, eu entendi também a **questão da confiança**, no que **se confia no que a ciência está divulgando**, está afirmando e no que as pessoas e **quais as fontes essas pessoas estão pesquisando**, se é o que a **ciência está falando ou o conteúdo que está mais acessível ali** e está sendo mais difundido do que seria a *Fake News*, né? E o que as pessoas vão fazer com aquela **informação que elas identificam como confiáveis** e como **aquilo vai repercutir em ações reais que podem ter sobre os indivíduos**, no caso a saúde de uma criança.

A partir dessas respostas, identificamos que as falas dos três estudantes apresentam elementos que se aproximam das seguintes **Áreas** (identificadas em negrito) e *CPC* (identificadas em itálico):

**i) Clarificação elementar:** *focar em uma questão e fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio*. Isso é possível observar quando os estudantes A1 e A2 afirmam que o assunto tratado são “as vacinas”. Ambos identificaram a questão central sem perder o foco.

**ii) Suporte básico:** *avaliar a credibilidade de uma fonte*. Quando o estudante A3 ressalta “a questão da confiança, se confia no que a ciência está divulgando, quais as fontes essas pessoas estão pesquisando, *Fake News*, informação que elas identificam como confiáveis”, percebe-se que ele tem uma preocupação com as fontes confiáveis adotando

alguns cuidados, como investigar a reputação da fonte e identificar se há concordância dos fatos entre as fontes.

**iii) Inferência:** *fazer e avaliar juízos de valor*. Isso pode ser observado na fala de A3: “aquilo vai repercutir em ações reais que podem ter sobre os indivíduos”. Interpretamos que o estudante busca considerar fatos antecedentes e reais para sustentar sua tomada de decisão em relação à questão proposta.

O segundo momento, fragmento 02, é apresentado na sequência:

Me: “Vocês tiveram uma postura diante da situação, vocês opinaram em levar Laura para tomar a vacina ou não levar Laura para tomar a vacina, qual foi a opinião de vocês e qual o argumento?”.

A2: “No meu caso, foi levar a Laura **para tomar a vacina**”.

A3: “É, para mim foi levar a Laura **para tomar a vacina**, porque além de ter mais **benefícios** do que **malefícios**, os benefícios são a **proteção individual** e a saúde da Laura e a **questão social**, né? De imunidade do grupo e levando em consideração os **malefícios** que se conhecem que tem **efeitos colaterais**, embora eu acho que normalmente eles são exagerados pelas **Fake News**, (...) eu acho que os benefícios vencem os malefícios e que a incerteza pode ser **superada pelas certezas que se ver no cotidiano** (...)”.

No fragmento 02 supracitado, identificamos que as falas dos dois estudantes A2 e A3 apresentam elementos que se aproximam das seguintes **Áreas** e **CPC**:

**i) Clarificação elementar:** *focar em uma questão e fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio*. Isso é possível observar quando os estudantes A2 e A3 afirmam que a Laura deve ser levada para tomar a vacina da Covid-19. Ambos mantêm o foco na questão, já o estudante A3, além de não desviar do cerne da questão, ainda apresenta ideia de entendimento que o leva a um posicionamento do que está sendo perguntado, isso é possível observar quando ele relata os benefícios serem maiores do que os malefícios dos efeitos colaterais da vacina da Covid-19.

**ii) Inferência:** *fazer e avaliar juízos de valor*. Isso pode ser observado quando o estudante A3 considera as consequências de ações propostas para tomar uma decisão, relatada no trecho “eu acho que os benefícios vencem os malefícios e que a incerteza pode ser superada pelas certezas que se ver no cotidiano”.

**iii) Estratégias e Táticas:** *Decidir sobre uma ação*. Aqui o estudante A3 posicionou-se sobre o problema, buscando soluções para ele.

O terceiro momento, fragmento 03, é apresentado na sequência:

Me: “Você está me afirmando que você é a favor de levar Laura para tomar a vacina? O que fundamentou esse argumento? O que levou você a concordar em levar Laura para tomar a vacina? ”.

A2: “Sim, esses argumentos são os que acabei trazendo que é de **saúde pública**, a outra **com relação a lei** e o terceiro é **o estado em sociedade**, que **se você está em estado de sociedade você pode estar prejudicando outros membros da sociedade por conta da sua decisão de não vacinar**, e é um outro ponto, está relacionado com a **vida da Laura**, eu acho que a gente não e em nenhum momento frisa em a **Laura gostaria de ser vacina?**”

A1: “**Eu concordo que a Laura tem que ser vacinada** e eu não acho que deve ser levada em consideração a opinião de uma criança, porque a vacinação **é um impacto coletivo** e as pessoas têm que entender isso muito mais do que a questão de ah porque eu vou ter um **efeito colateral**”.

A2: “**Mas vamos supor, se a Laura tivesse consciência, logo, ela entenderia a importância da vacinação, ou seja, se o pai dela ...**”.

A1: “**É que com pais ignorantes é difícil entender, né?** ”.

A2: “Sim, sim, mas até a situação pública, tipo, na escola você é incentivado a vacinação, **ela ia ter debate para debater com o pai dela que eu acho que é a importância da comunicação pública, você ter com o seu pai debater com os seus irmãos, com os familiares, tipo, apresentar argumentos, e se ela trouxesse argumentos ao ponto de tipo desacreditar o pai dela, ela poderia causar uma situação vexatória para o pai dela, o pai dela pensaria: nossa, talvez essa minha ideia seja ignorante**”.

A3: “Eu acho que uma das principais **questões é a credibilidade**, porque querendo ou não, mesmo seja método no final vai ser credibilidade, no final o estudo foi feito lá naquela universidade e tal, mas o produto final que é a vacina ali que vai ser injetado, **você tem que ter o mínimo de credibilidade para acreditar que aquela vacina vai ter os métodos** e vai tá seguindo certinho, **que o posto de saúde vai ter a credibilidade** suficiente para tá injetando uma vacina que realmente foi testada e que aquilo é a vacina (...) **você tem que ter uma fé, uma credibilidade que aquilo realmente é uma verdade e confiar no que a ciência e o seu governo também está falando**, porque as pessoas estão desconfiando e descredibilizando as *Fakes News*”.

A partir dessas respostas, identificamos que as falas dos três estudantes apresentam elementos que se aproximam das seguintes *Áreas* e *CPC*:

**i) Clarificação elementar:** *focar em uma questão, analisar argumentos e fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio.* Isso é possível observar quando os estudantes A1, A2 e A3 afirmaram que a Laura deve ser levada para tomar a vacina da Covid-19 e não desviaram do foco da questão, nas falas é possível observar que são levantados argumentos para apoiar essa decisão quando os estudantes A1, A2 e A3 citam que é uma situação de saúde pública, a vacinação tem um impacto coletivo e é levantado o questionamento sobre a hipótese de a Laura ter consciência da importância da vacina e tentar convencer os pais da importância que a vacinação tem.

**ii) Suporte básico:** *avaliar a credibilidade de uma fonte.* É observado na fala do estudante A3 quando ele relata “questão da credibilidade, você tem que ter o mínimo de credibilidade para acreditar que aquela vacina vai ter os métodos, que o posto de saúde vai ter a credibilidade, confiar no que a ciência e o seu governo também estão falando, porque as pessoas estão desconfiando e descredibilizando as *Fakes News*”. Aqui o A3

fundamenta seu argumento na busca por confiar nos métodos da ciência e no governo, também cita a desconfiança e descredibilizando das *Fakes News*.

**iii) Inferência:** *fazer e avaliar juízos de valor*. Isso pode ser observado quando o estudante A3 considera as consequências de ações propostas para tomar uma decisão, relatada no trecho “você tem que ter uma fé, uma credibilidade que aquilo realmente é uma verdade e confiar no que a ciência e o seu governo também estão falando, porque as pessoas estão desconfiando e descredibilizando as *Fakes News*”. A fé é um sentimento intrínseco e um argumento que pode ser contestado, ainda assim, o A3 busca apoiar sua decisão em confiar na ciência. Outro exemplo é quando A2 menciona: “se você está em estado de sociedade você pode estar prejudicando outros membros da sociedade por conta da sua decisão de não vacinar”, indicando que esse estudante faz e avalia juízos de valor pensando na importância de fatos antecedentes e levando em consideração as consequências de ações propostas para a tomada de decisão.

**iv) Estratégias e Táticas:** *Decidir sobre uma ação e interagir com os outros*. Aqui os estudantes posicionaram-se sobre o problema, buscando soluções para ele e demonstraram intenção de formular soluções alternativas, decidir, por tentativas, o que fazer; rever, tendo em conta a situação no seu todo, e decidir; controlar o processo de tomada de decisão. Foi possível observar também a interação entre os estudantes apresentando seu ponto de vista sobre o problema e escutando o posicionamento dos demais.

O quarto momento, fragmento 04, é apresentado na sequência:

Me: “Vocês acham que a opinião de vocês pode ser contestada? De que maneira?”.

A1: “Sim, **com argumentos**. Tudo pode ser contestado por mais verídico e comprovado que seja, e sim, a gente pode questionar até mesmo as coisas mais óbvias”.

A3: “Sim, **ainda mais que meu ponto é credibilidade e na fé** (...) são questões que podem ser refutadas ou que podem ser questionadas, então minha opinião pode ser totalmente questionada e eu vou ter que reafirmar as bases dela”.

A2: “Correto, corretíssimo, você pode a toda hora estar sendo bombardeado por informações, por argumentos e você pode mudar. Então ela **pode sim ser alterada e transformada**”.

A partir dessas respostas, identificamos que as falas dos três estudantes apresentam elementos que se aproximam das seguintes *Áreas* e *CPC*:

**i) Clarificação elementar:** *focar em uma questão, analisar argumentos e fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio*. Isso é possível observar quando os

estudantes A1, A2 e A3 afirmam que as opiniões deles podem ser contestadas. A1 afirma que a opinião dele pode ser contestada com argumentos, A2 afirma que a sua opinião pode ser contestada, pois o ponto de vista dele é a credibilidade e na fé, e caso isso ocorra ele terá que “reafirmar as bases dela”. A3, por sua vez, afirma que “a toda hora está sendo bombardeado por informações, por argumentos e você pode mudar. Então ela pode sim ser alterada e transformada”.

**ii) Inferência:** *fazer e avaliar juízos de valor.* Isso pode ser observado quando os três estudantes consideram as consequências de ações propostas para tomar uma decisão, A1 com base em argumentos, A2 na fé e A3 por estar sendo bombardeado por informações, por argumentos e você mudar de opinião.

No último fragmento, a Me perguntou se alguém gostaria de compartilhar algo mais, e, diante da resposta negativa, encerrou a discussão.

Durante as análises dos fragmentos 01 a 04, foi possível observar que há indícios de mobilização das seguintes CPC: focar em uma questão, analisar argumentos e fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio, avaliar a credibilidade de uma fonte, fazer e avaliar juízos de valor, decidir sobre uma ação e interagir com os outros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo analisar os indícios de mobilização de CPC por meio de uma QSC, na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. Para tanto, foi utilizada como ferramenta para identificação de tais singularidades do PC os trabalhos de Ennis (1985), com sua taxonomia, e Tenreiro-Vieira e Vieira (2005), destacando as particularidades envolvendo as CPC.

Pudemos observar que diferentes aspectos do Pensamento Crítico são estimulados em meio às discussões propostas durante a atividade. Durante a realização das discussões, foi possível observar que os alunos buscam apresentar argumentos baseados em reflexões racionais, independente do conhecimento técnico sobre a situação problema. É importante destacar que a realização de discussões no espaço escolar tende a promover e oferecer aos estudantes a oportunidade de expressarem suas ideias prévias a respeito de fenômenos e conceitos científicos em um ambiente planejado com o intuito de incentivar o

desenvolvimento de CPC. Sendo assim, é de grande relevância a organização de espaços nos quais os estudantes possam falar, compartilhar, expressar, tomar consciência de suas próprias ideias, além de aprenderem a se comunicar.

Em suma, no acompanhamento da atividade de discussões desenvolvida, as análises apontaram elementos e indícios de que a atividade é potencialmente promotora da mobilização das capacidades e que, durante as falas dos estudantes, apareceram elementos e indícios dessa mobilização, a saber: **Focar uma questão; Analisar argumentos; Fazer e responder às questões de clarificação e/ou desafio; Avaliar a credibilidade de uma fonte; Fazer e avaliar juízos de valor; Decidir sobre uma ação; e Interagir com os outros.**

Em perspectivas de continuidade, é necessário realizar uma análise mais detalhada a respeito das CPC que não apareceram durante o desenvolvimento da atividade e os motivos pelos quais não apareceram. Concluiu-se que a atividade desenvolvida, tendo por base uma QSC, foi potencializadora de CPC, especialmente pelo seu foco em uma controvérsia recentemente vivenciada pelos participantes da discussão – Pandemia da Covid-19.

## REFERÊNCIAS

ENNIS, R. H. (2011). **The nature of critical thinking: an outline of critical thinking dispositions and abilities.** Disponível em: [https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking\\_51711\\_000.pdf](https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf). Acesso em: 29 de fev. 2024.

ENNIS, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. **Association for Supervision and Curriculum Development**, 43(2), 44-48.

FAKE NEWS - Experimento. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (2:20min). **Publicado pelo Ministério da saúde.** Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=2178613348817417>. Acesso em: 16 mai. 2023.

JORNAL DA USP. Mayana Zatz desmistifica fake news sobre vacinas contra a covid 19. **Jornal da USP**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/mayana-zatz-desmistifica-fake-news-sobre-vacinas-contr-a-covid-19/>. Acesso em: 14 abr. 2023.

LIMA, S. M. **Na sua opinião, qual deve ser a decisão do casal Marina e Paulo: levar Laura para tomar a vacina ou não submeter Laura a tomar a vacina da covid 19?** Texto fictício utilizado durante a atividade de debate. 2023.

RESNICK, L. B. et al. Reasoning in Conversation. **Cognition and Instruction**, v. 11, n. 3–4, p. 347–364, 1 nov. 1993.

TENREIRO-VIEIRA, C., VIEIRA, R. M. (2013). Literacia e pensamento crítico: um referencial para a educação em ciências e em matemática. **Revista Brasileira de Educação**, 18(52).

TENREIRO-VIEIRA, C., VIEIRA, R. M. (2000). **Promover o Pensamento Crítico dos alunos: propostas concretas para a sala de aula**. Porto: Porto Editora.

TENREIRO-VIEIRA, C., VIEIRA, R. M. (2005). **Estratégias de ensino/aprendizagem**. Lisboa: Instituto Piaget.