

# FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE PÓS-VERDADE: NARRATIVAS, REFLEXÕES E DESAFIOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

TEACHER EDUCATION IN POST-TRUTH TIMES: NARRATIVES,  
REFLECTIONS, AND CHALLENGES IN SCIENCE TEACHING

Ciências Humanas • 16/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/778922769](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778922769)

---

Ygor Bernardes Santos

Maria Lucia Vital dos Santos Abib

---

## RESUMO

Este artigo aborda os desafios da pós-verdade no contexto educacional, com foco na formação de professores de Ciências Física. O fenômeno da pós-verdade, caracterizado pela prevalência de Concepções e emoções sobre fatos objetivos, impacta as dinâmicas escolares. Partindo da análise de um caso de ensino aplicado em uma disciplina, investigam-se as percepções e reflexões de futuros professores diante de situações que exemplificam a influência de Concepções políticas, religiosas e informações amplamente disseminadas. Com base nos dados coletados, discutem-se as implicações éticas, políticas e epistemológicas da pós-verdade na prática pedagógica. Os resultados reforçam a importância de repensar os currículos de formação docente para capacitar professores a mediar conflitos, combater à desinformação e construir práticas educacionais mais críticas e inclusivas. Assim, a integração de casos de ensino, estratégias de alfabetização midiática e abordagens pedagógicas baseadas no diálogo e na reflexão crítica são essenciais para enfrentar os desafios impostos pela pós-verdade na educação.

**Palavras-chave:** Pós-verdade; Educação em Ciências; Formação de Professores; Natureza da Ciência; Casos de Ensino.

## ABSTRACT

This article explores the challenges of post-truth in education, focusing on the training of Physics Science teachers. Post-truth, marked by the prevalence of beliefs and emotions over objective facts, significantly affects school dynamics. Using a teaching case applied in a teacher education course, the study examines future teachers' perceptions and reflections on situations illustrating the influence of political and religious beliefs and widely disseminated information. The findings reveal the ethical, political, and

epistemological impacts of post-truth on pedagogical practices, emphasizing the need to rethink teacher training curricula. By fostering skills to mediate conflicts, combat misinformation, and build critical and inclusive teaching practices, educators can address these challenges effectively. The study underscores the importance of integrating teaching cases, media literacy strategies, and pedagogical approaches centered on dialogue and critical reflection as essential tools for navigating the complexities of post-truth in education.

**Keywords:** Post-truth; Science Education; Teacher Training; Nature of Science; Teaching Cases.

## 1. INTRODUÇÃO

O fenômeno da pós-verdade, caracterizado pela prevalência de crenças, emoções e concepções sobre fatos objetivos, tem gerado desafios significativos em diversos âmbitos da sociedade, incluindo o campo educacional. Na era da informação digital, em que conteúdos amplamente disseminados pelas redes sociais frequentemente distorcem a realidade, educadores enfrentam a difícil tarefa de promover uma formação crítica e reflexiva. A escola, como espaço de construção do conhecimento, tem sido impactada por tensões entre direitos, deveres e interpretações subjetivas das normas, estas exacerbadas por uma ampla circulação de "fatos alternativos".

A formação de professores, nesse contexto, torna-se um elemento central para enfrentar os desafios impostos pela pós-verdade, especialmente na educação científica. Este artigo analisa como o uso de casos de ensino pode contribuir para a formação docente ao abordar as implicações da pós-verdade no ambiente escolar. Por

meio da investigação de um caso específico, discutimos as percepções e reflexões de futuros professores diante de situações que exemplificam conflitos éticos, políticos e epistemológicos relacionados à disseminação de informações falsas, crenças religiosas e práticas autoritárias.

Ao contextualizar o ensino de Ciências no cenário contemporâneo, destacamos a relevância da Natureza da Ciência (NdC) como uma ferramenta pedagógica para desconstruir mitos científicos e promover uma compreensão crítica e ética do conhecimento. Este trabalho busca contribuir para o debate sobre o papel do professor na era da pós-verdade, oferecendo subsídios para práticas pedagógicas que integrem diálogo, reflexão crítica e formação ética.

Este texto está estruturado da seguinte forma: após a breve introdução, apresentamos uma narrativa que serve como ponto de partida para a discussão do tema. Essa narrativa, baseada na experiência docente de um dos autores, reflete um percurso formativo que possibilitou as análises e reflexões apresentadas. Em seguida, exploramos os referenciais teóricos que fundamentam a discussão e orientam a análise dos dados. Por fim, concluímos o texto com as considerações finais, reconhecendo que estas são provisórias e abrem caminho para novas reflexões e debates.

## **2. NARRATIVA**

Trabalhei em uma escola onde existia uma regra estabelecida em comum acordo entre direção, pedagogas e comunidade escolar: apenas um aluno por sala podia sair, fosse para ir ao banheiro, beber água, entregar atestado ou ir à biblioteca. O “certo” era que apenas um estudante de cada sala estivesse fora dela a qualquer momento.

Durante os seis anos em que trabalhei nessa escola, esse acordo funcionou sem grandes problemas, discussões ou interferências.

No primeiro ano de retorno pós-pandemia, em 2022, os estudantes tentavam se readaptar à realidade escolar. A turma de segundo ano do ensino médio, por exemplo, havia saído da escola no início de 2020, quando ainda estavam no nono ano. Desde então, eles não haviam vivido a transição gradual das regras e condutas escolares.

É claro que, após esse tempo, estar de volta à sala de aula era diferente, tanto para mim, como professor, quanto para os estudantes, que precisavam reaprender regras e combinados. Lembro-me de que, no início, era necessário explicar como eles deveriam sentar-se e o que deveriam registrar das aulas. Em uma ocasião, uma aluna estava sentada com os dois pés sobre a cadeira, ao lado da janela do segundo andar. Olhei para ela, assustado e perguntei: “Eu tenho medo de você cair da janela. Você não tem?”

Como professor, valorizo a importância da fala, da escuta e da partilha, então não tive muita dificuldade em estabelecer combinados com os estudantes. No entanto, uma situação específica me surpreendeu. Certo dia, uma aluna disse que iria ao banheiro, embora outro estudante já estivesse fora. Eu lembrei a ela do combinado e expliquei que deveria esperar o outro aluno retornar. Ela me olhou e respondeu-me que eu não poderia impedir seu direito de ir e vir. Fiquei surpreso com o argumento e, sem saber exatamente o que responder, acabei permitindo que ela fosse.

Ao compartilhar o ocorrido na sala dos professores, vários colegas relataram situações similares. Diferentes estudantes já haviam usado argumentos como: “Você não pode me obrigar a copiar”,

“Você não pode tomar meu celular”, “Você não pode falar assim comigo”, “Você não pode me proibir de ir ao banheiro”, “Você não pode me impedir de comer em sala”, entre outras falas relacionadas.

Após esses relatos, decidi conversar com os estudantes para entender de onde vinham essas informações sobre proibições e direitos. Descobri que havia um influenciador nas redes sociais, um advogado, que produzia vídeos explicando aos jovens quais seriam seus direitos dentro da escola. Não vejo nenhum problema no fato de os estudantes tomarem ciência de seus direitos enquanto sujeitos que pertencem a uma sociedade. No entanto, à medida que esses direitos são reconhecidos, é fundamental que haja uma relação direta com a compreensão de seus deveres. Essa conexão é essencial para a construção de uma convivência equilibrada e responsável no ambiente escolar e na sociedade como um todo.

A partir desse episódio, surgiram algumas reflexões importantes: qual é o limite de atuação do professor ao interferir nas normas da escola? É aceitável que o professor impeça um aluno de ir ao banheiro? Um estudante pode sair da sala a qualquer momento, com ou sem permissão? Como podemos estabelecer um diálogo fundamentado nos princípios de ética e cidadania, sem violar os direitos constitucionais, mas garantindo que a dinâmica da sala de aula aconteça de forma organizada e produtiva?

Não é novidade para os professores lidar com a indignação de um estudante ao ser solicitado que espere para ir ao banheiro. Da mesma forma, não há dados concretos que comprovem um aumento no número de alunos que manifestam essa insatisfação. Porém, o que buscamos discutir nesta narrativa vai além desse comportamento e se concentra no tipo de argumento que os

estudantes têm utilizado atualmente. Agora, eles invocam noções de legislação para justificar suas necessidades, como a de ir ao banheiro, por exemplo. Embora situações semelhantes pudessem ocorrer no passado, destacamos que, no contexto atual, essas ocorrências têm se tornado cada vez mais frequentes, refletindo uma mudança nas dinâmicas entre estudantes e professores.

Este episódio me remete às questões da pós-verdade: afinal, são argumentos baseados em interpretações superficiais de legislação, amplamente difundidos e reproduzidos por uma grande massa, que vem criando uma dinâmica de autoridade e de um suposto entendimento de direitos dentro do ambiente escolar.

### **3. REFERENCIAIS TEÓRICOS**

Primeiramente, é importante destacar que a formação inicial dos professores muitas vezes é fragmentada em disciplinas isoladas, o que dificulta a articulação entre diferentes áreas do conhecimento. Isso pode afetar a capacidade dos futuros docentes de estabelecer relações entre a teoria e a prática, tanto durante o estágio como em suas carreiras docentes (SIQUEIRA; GOI, 2020). Nesse sentido, é fundamental repensar os currículos dos cursos de licenciatura de forma que a formação de professores não se limite à acumulação de conhecimentos e técnicas, mas também estimule o trabalho de reflexão e crítica sobre a própria prática (SIQUEIRA; GOI, 2020). A prática pedagógica deve ser vista como uma instância permanente e sistemática na aprendizagem do futuro professor, proporcionando uma relação mais significativa entre teoria e prática (MIZUKAMI, 2005).

A formação, portanto, deve envolver não apenas a aquisição de habilidades instrumentais, mas também a reflexão sobre a complexidade das situações enfrentadas pelos profissionais, evitando a redução da prática à mera aplicação de técnicas (LIMA; PIMENTA, 2006). Além disso, é fundamental combinar elementos teóricos com situações práticas reais na formação de professores (GATTI *et al.*, 2021).

Outro aspecto importante é considerar a formação de professores como um percurso que se desenvolve ao longo da trajetória pessoal, acadêmica e profissional do indivíduo, englobando aprendizagens da formação e do exercício profissional da docência (MIZUKAMI, 2005). Isso implica reconhecer que os professores são profissionais em constante desenvolvimento, de maneira que a formação deve ser uma prática contínua.

Nessa perspectiva, é necessário valorizar a dimensão pessoal dos professores, compreendendo como suas experiências influenciam sua prática profissional (NÓVOA, 1995). A reflexão, quando desenvolvida de forma coletiva, possibilita ao professor a tomada de consciência do sentido de sua profissão, permitindo o exercício da autonomia, a dimensão crítica e a abordagem política e social da atividade docente (GATTI *et al.*, 2021).

Para alcançar uma formação mais sólida e eficaz de professores, é fundamental promover a integração entre a teoria e a prática, valorizar a reflexão sobre a própria prática, estimular a abordagem crítica e social da docência e proporcionar experiências reais nas escolas, desde a formação inicial destes profissionais. Somente assim será possível formar professores preparados para enfrentar os

desafios educacionais e contribuir efetivamente para uma educação de qualidade.

### **3.1. Pós-verdade na Sociedade**

A pós-verdade tem sido um tema cada vez mais presente no debate público e acadêmico, especialmente no contexto da disseminação de informações falsas e de manipulação de fatos em tempos de polarização política. Neste contexto, a pós-verdade é definida como uma situação em que “as emoções e as crenças pessoais são mais influentes do que os fatos objetivos na formação da opinião pública” (MCINTYRE, 2018, p. 4).

Em 2016, o termo *Post-Truth* foi escolhido como a palavra do ano pelo *Oxford English Dictionary* (POST-TRUTH, 2016), evidenciando a relevância do conceito na sociedade atual. No entanto, a pós-verdade não é um fenômeno novo, mas, sim, uma amplificação de tendências históricas. Segundo o filósofo alemão Nietzsche, a verdade é uma construção humana e está sujeita a manipulação e interpretação (HORDECTE, 2020).

A pós-verdade está relacionada à ciência na medida em que a verdade científica é muitas vezes contestada e colocada em dúvida por aqueles que não concordam com ela. A ciência é uma busca pela verdade objetiva, baseada em evidências empíricas e na lógica, e a pós-verdade, por sua vez, é uma negação desses princípios. Como afirma a professora Naomi Oreskes, a pós-verdade pode ter um impacto direto no campo científico, especialmente em relação às mudanças climáticas e à saúde pública, questões para as quais a negação/contestação da verdade científica pode ter consequências políticas e sociais significativas (SANTAELLA, 2020).

Seixas (2019) afirma que o termo pós-verdade ganhou destaque na discussão mundial, majoritariamente no campo da política, em eventos como o “Brexit e a candidatura de Donald Trump à Presidência dos Estados Unidos” (p. 124). Compreendendo às questões dos discursos como realidade social, política e humana, Seixas (2019) destaca que existem situações em que o discurso não depende do desejo do sujeito, a exemplo da assertiva “uma árvore é uma árvore e não é um carro” (p. 124), em torno da qual não há grandes discussões e problematizações. Por outro lado, outras conjecturas são passíveis de problemáticas já na sua definição, como “a conceituação de um planeta, a definição de ser humano”.

A definição de verdade é, para muitos autores, uma construção social, a exemplo de Emediato (2016), que a define como uma constituição humana que pode ser explicada, justificada ou sofrer relativização, e que também é passível de ser validada, falseada e, possivelmente, hierarquizada.

A pós-verdade também pode ser descrita como um movimento ideológico profundamente antidemocrático, enraizado na contrariedade e comprometido em gerar divisões na sociedade para obter vantagens políticas. Fuller (2018) destaca que a pós-verdade é parte de um jogo estratégico que busca mudar as regras em benefício próprio, adotando uma postura construtivista social ao implementar “fatos alternativos” e promover uma “ciência alternativa” para alcançar seus objetivos. Além disso, a pós-verdade envolve um desencantamento com a autoridade científica e um reencantamento com a ciência, moldando a vida das pessoas.

Fuller (2018) também ressalta o papel da imprensa, do jornalismo e da democratização do acesso ao conhecimento na disseminação da

pós-verdade, o que permite que as pessoas decidam por si mesmas no que acreditar, de acordo com suas visões de mundo. Nichols (2017) relaciona a era da pós-verdade com “a morte da competência”, conceito que não se refere à morte do conhecimento especializado, mas, sim, à quebra de confiança nos especialistas e à dificuldade no diálogo e na circulação de ideias entre os especialistas e o público leigo. Isso resulta em uma rejeição, não apenas ao conhecimento existente, mas também à ciência e à racionalidade objetiva, fundamentos da civilização moderna.

Além do relativismo e dos questionamentos em relação à verdade, questões filosóficas relacionadas à retórica e à subversão da verdade envolvendo aspectos éticos têm influência no fenômeno da pós-verdade. McComiskey (2017, *apud* SAITO, 2020, p. 1218) destaca que a retórica lida fundamentalmente com argumentos e opiniões razoáveis, não com fatos incontestáveis, realidades fundamentais ou verdades universais. Ele menciona que a retórica pode ser utilizada de forma antiética para distorcer fatos, enganar pessoas e manipular a realidade. McIntre (2018, *apud* SAITO, 2020, p. 1219) explora os diferentes níveis de subversão da verdade na pós-verdade, incluindo erros involuntários, ignorância voluntária e mentiras intencionais para manipular a percepção das pessoas. Assim, a manipulação na pós-verdade visa desestabilizar ou destruir a noção de verdade como um todo, buscando influenciar crenças através da falsificação dos fatos.

O fenômeno da pós-verdade também está relacionado a processos histórico-sociais significativos (SAITO, 2020). Zackariasson (2018, *apud* SAITO, 2020, p. 1220) e Nichols (2017, *apud* SAITO, 2020, p. 1220) destacam que a crescente familiaridade com outras culturas e a circulação de ideias levaram à consciência da dependência do

contexto nas normas sociais e nos julgamentos. Isso resultou em um reconhecimento dos danos causados por visões absolutistas e imperialistas, levando à valorização da diferença e da contingência das crenças. Sob essa ótica, o relativismo, associado à tolerância, tornou-se um argumento importante. Nichols (2017, *apud* SAITO, 2020, p. 1222) observa que a democratização do acesso à informação e a mercantilização após a universalização da educação geraram atritos sociais. A educação passou a ser vista como mercadoria, levando a uma autoestima maior, mas a um menor apreço pelo conhecimento e pelo pensamento crítico. Isso afetou o jornalismo e a divulgação científica, que precisaram se adaptar a um público que busca entretenimento em vez de informação, o que resultou no surgimento de “céticos da autoridade” e de “seguidores da superstição”.

Vários autores analisam os perigos que a pós-verdade representa para as sociedades democráticas no âmbito político. Sim (2019, *apud* SAITO, 2020, p. 1221) defende que a pós-verdade não tem lugar em sociedades democráticas, que devem se fundamentar na razão e no respeito aos direitos humanos universais para evitar serem manipuladas por demagogos. Nichols (2017, *apud* SAITO, 2020, p. 1223) ressalta a importância da confiança na relação entre especialistas e cidadãos em uma democracia, alertando sobre os perigos da quebra dessa confiança, o que pode resultar em conflitos e ameaçar a estabilidade democrática. Por sua vez, Zackariasson (2018, *apud* SAITO, 2020, p. 1221) propõe a superação das simplificações entre relativistas e universalistas pela busca tanto de uma melhor coordenação para lidar com as questões ligadas ao relativismo quanto do aprendizado da convivência com diversas perspectivas.

Diante da complexidade e da abrangência dos elementos envolvidos na pós-verdade e suas consequências, observamos a presença de duas questões fundamentais – os debates sobre a verdade e a disseminação do conhecimento científico (SAITO, 2020) – ambas demasiadamente complexas e que podem ser abordadas com diferentes perspectivas teóricas.

### **3.2. Pós-verdade na Educação**

O impacto da pós-verdade na educação é preocupante pois a manipulação de fatos pode levar a uma distorção da realidade e pode, também, afetar o processo de aprendizagem. Além disso, este fenômeno pode levar a uma polarização política, prejudicando o diálogo e a cooperação entre grupos com opiniões divergentes. Dessa forma, para enfrentar a pós-verdade na educação, é fundamental que os estudantes aprendam a distinguir fatos de opiniões, a questionar fontes de informação e a desenvolver habilidades críticas de leitura e interpretação.

A formação de professores é um fator importante na abordagem da pós-verdade na educação. Nesse sentido, percebe-se que os professores precisam estar preparados para lidar com informações falsas e manipuladas em sala de aula, e devem, sobretudo, incentivar a curiosidade e a reflexão crítica dos estudantes. Para tanto, é necessário que tenham uma formação sólida em Ciência e Tecnologia para que possam transmitir informações precisas e confiáveis aos seus alunos.

Em resumo, a pós-verdade é um fenômeno, complexo e multifacetado, que tem um impacto significativo na sociedade, na ciência e na educação. Para enfrentá-la é fundamental que sejam

desenvolvidas habilidades críticas e reflexivas em relação às informações, e que a verdade objetiva seja valorizada como um elemento essencial para o avanço do conhecimento e da sociedade.

Como vimos, este fenômeno é abordado por diversos autores e sob diferentes perspectivas, e todos eles destacam a importância de se trabalhar com habilidades críticas e reflexivas em relação às informações na educação. Eles também ressaltam a necessidade de se incentivar a curiosidade e o discernimento dos estudantes, além de desenvolver habilidades de leitura e interpretação crítica das informações.

Chrispino, Albuquerque e Melo (2020) abordam a relação entre ciência e crença em tempos de pós-verdade, destacando a importância da alfabetização científica na formação de cidadãos críticos e reflexivos. Os autores discutem como as crenças pessoais podem influenciar a percepção dos fatos científicos e como isso pode gerar conflitos entre a ciência e a sociedade. Eles também ressaltam a importância de se desenvolver habilidades relativas ao assunto na educação científica e tecnológica, a fim de ajudar os alunos a avaliarem e interpretarem informações científicas de forma objetiva, e não influenciados por tais crenças pessoais. Os autores salientam ainda a relevância da mediação e do diálogo na relação entre ciência e sociedade, com o objetivo de promover uma compreensão mais abrangente e inclusiva da ciência e seus impactos na sociedade.

Silva e Santos (2022) abordam a questão da pós-verdade na sala de aula e discutem estratégias para lidar com essa realidade na educação. Assim como McIntyre (2018) os autores entendem a pós-verdade como uma situação em que as emoções e crenças pessoais

são os elementos mais influentes do que os fatos objetivos na formação da opinião pública. Além disso, destacam, ainda, que a pós-verdade pode ser especialmente problemática na educação, pois pode prejudicar a capacidade dos alunos de avaliar criticamente as informações e desenvolver uma compreensão precisa dos conceitos científicos. Assim sendo, os autores discutem várias estratégias para lidar com a pós-verdade na sala de aula, incluindo o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e a promoção do diálogo e do debate saudável entre os estudantes. Eles também enfatizam a importância de envolver os alunos em projetos de investigação científica, a fim de ajudá-los a compreender a natureza da ciência e o processo científico. Silva e Santos (2020) concluem que a educação pode desempenhar um papel importante na promoção da alfabetização científica e na capacitação dos alunos para avaliar criticamente as informações e navegar corretamente na era da pós-verdade.

Azevedo e Borba (2020) discutem o impacto da pós-verdade na mídia e na educação. Eles dialogam sobre como a mídia pode contribuir para a disseminação da pós-verdade através de técnicas de manipulação e sensacionalismo. Estes autores destacam, também, a importância da educação na promoção da alfabetização midiática e no desenvolvimento de habilidades críticas para avaliar as informações na era deste fenômeno contemporâneo. Eles concluem que a pós-verdade representa um grande desafio para a educação e para a formação de cidadãos críticos e reflexivos. Azevedo e Borba (2020) destacam, em suma, a importância da colaboração entre a mídia e a educação na promoção da alfabetização midiática e na luta contra a disseminação da pós-verdade.

Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020) abordam o desafio da pós-verdade no Ensino de História e Cultura Afro-brasileira. Os autores argumentam que a pós-verdade é um fenômeno que afeta a forma como a história e a cultura são ensinadas, muitas vezes levando a uma visão distorcida ou incompleta desses temas. Eles discutem como a pós-verdade pode se manifestar no ensino destes componentes curriculares por meio de narrativas dominantes que não levam em conta as perspectivas das comunidades negras e das histórias marginalizadas. Os autores também abordam como a pós-verdade pode afetar a forma como as informações são apresentadas e avaliadas pelos alunos, frequentemente favorecendo a uma aceitação acrítica de informações falsas ou distorcidas.

Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020) propõem estratégias para lidar com a pós-verdade no Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, incluindo o uso de fontes primárias e a incorporação de perspectivas de comunidades negras e de histórias marginalizadas. Eles defendem que é importante que os educadores sejam críticos e reflexivos na forma como ensinam esses temas, para que os alunos possam desenvolver as mesmas habilidades e avaliar as informações de forma mais eficaz.

Barcellos (2020) aborda a relação da pós-verdade com a educação em Ciências. A autora começa definindo o conceito de pós-verdade e explicando como ela se tornou um fenômeno cada vez mais atuante na sociedade contemporânea. Em seguida, discute como a pós-verdade pode afetar o Ensino de Ciências, citando exemplos de como a desinformação pode ser difundida em questões científicas, como o negacionismo climático e a negação da eficácia de vacinas, por exemplo.

Barcellos (2020) também enfatiza a importância da educação em Ciências para o desenvolvimento de uma sociedade crítica e informada, capaz de lidar com os desafios da contemporaneidade. Ela argumenta que a educação em Ciências deve fornecer aos estudantes ferramentas para identificar e lidar com a pós-verdade, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e de análise de evidências.

Ademais, Barcellos (2020) argumenta que a pós-verdade apresenta um grande desafio para a educação em Ciências, mas que é possível enfrentá-lo por meio de uma educação crítica e comprometida com a promoção do pensamento científico e do diálogo honesto e informado entre estudantes e professores.

A crise da verdade nos leva à necessidade de um diálogo autêntico ao abordar a Ciência em ambientes educacionais e em outras situações. Esse diálogo genuíno requer uma escuta profunda (BARCELLOS, 2020) e envolve a desconstrução das hierarquias discursivas que criam divisões entre os conhecedores e os não conhecedores. Esse processo de desconstrução exige que estejamos abertos a diferentes formas de saber e conhecimentos e que tenhamos sensibilidade para as experiências cotidianas que se constituem em critérios verdadeiros para a determinação da verdade na vida das pessoas, independentemente da vontade dos cientistas e educadores.

### **3.3. Pós-verdade e Formação de Professores**

A era da pós-verdade também pode ser caracterizada pelo jogo estratégico de manipulação da informação em prol de interesses particulares, apresentando desafios complexos para a sociedade

contemporânea (SAITO, 2020). A disseminação de “fatos alternativos” e a construção de uma “ciência alternativa” comprometem não apenas a confiança na verdade, mas também têm implicações éticas, políticas e sociais significativas (SAITO, 2020). Importante observar que as diferentes implicações nos campos mencionados impactam diretamente a formação de professores e sua futura atuação como docentes. Nesse sentido, alguns autores dedicam-se à reflexão sistemática dos impactos do fenômeno da pós-verdade na formação de professores, suscitando questões tais como: de que maneira podemos ensinar Ciências da Natureza em um contexto em que os consensos científicos são constantemente questionados por fatos alternativos?; em que medida os professores podem articular os discursos científicos com práticas que fogem do discurso autoritário da ciência?; como formar professores preparados para dialogar com essa temática?; perguntas essas que, naturalmente, não apresentam respostas óbvias e únicas.

O fenômeno da pós-verdade levanta preocupações éticas, uma vez que atua fortemente na manipulação da informação, na disseminação de notícias falsas e na distorção da realidade em prol de interesses particulares (SAITO, 2020). Nesse contexto, os meios de comunicação atendem a diferentes interesses, em relação aos quais a verdade está subjetivamente ligada por concepções e crenças. Por outro lado, as notícias falsas podem estar ligadas às demandas políticas que, de alguma maneira, respondem a interesses de um grupo social, para controle da grande massa ou para desenvolvimento de bens de capital. Saito (2020) ressalta que essas questões políticas associadas à pós-verdade têm oportunizado o surgimento de movimentos antidemocráticos, como o anti-intelectualismo, o negacionismo e a ignorância voluntária. Além disso, implicações políticas com consequências sociais como a

fragmentação da sociedade são aspectos relevantes a serem considerados (SAITO, 2020). As questões sociais, políticas, religiosas e outras podem gerar, a depender do propósito e do viés, desinformação em larga escala, afetando a percepção da realidade e a tomada de decisões individuais e coletivas. Isso pode contribuir para o enfraquecimento do debate público e a criação de bolhas de informação, nas quais as pessoas são expostas apenas a visões que confirmam suas crenças preexistentes. Essa prática pode gerar desconfiança na sociedade, minar a credibilidade das instituições e comprometer a busca pela verdade e pela transparência. Portanto, a formação de professores para o fenômeno da pós-verdade não deve minimizar as questões sociais, políticas e éticas, então, torna-se fundamental pensar e repensar os currículos da licenciatura, articulando as disciplinas-chave para essa demanda (MESSEDER NETO; MORADILLO, 2020).

Barcellos (2020) destaca que a pós-verdade apresenta desafios significativos para a ciência, uma vez que, por meio dos discursos e práticas, tende a minar a confiança na autoridade científica e na validade do conhecimento. A autora ressalta que o conhecimento científico não se dá por geração espontânea, mas, sim, é fruto de processos metodológicos e questões de pesquisa desenvolvidos em comunidades científicas que podem ser reproduzidas em diferentes contextos. Dessa forma, a abordagem pedagógica torna-se crucial para a educação científica nesse contexto, influenciando a forma como os estudantes compreendem e lidam com a informação científica (BARCELLOS, 2020). Dessa forma, a formação de professores que privilegia a reprodução sistemática do conhecimento científico tende a reforçar a ideia de que os consensos científicos são produzidos por indivíduos dotados de uma inteligência máxima, e que as descobertas da ciência são imediatas

e replicáveis sem necessidade de especificar os processos. Entendemos, portanto, que, pensar em uma formação de professores que desenvolve questões referentes à Natureza da Ciência (NdC) pode ajudar a combater esse tipo de desinformação.

Acerca do estudo da NdC, percebemos que esta nos ajuda a desenvolver o pensamento crítico e a compreensão da ciência como processo humano, capacitando as pessoas a discernir entre fatos científicos e “fatos alternativos”. De acordo com Lederman e Lederman (2012), a NdC aborda os seguintes aspectos:

- As Características da Ciência: como a ciência se diferencia de outras formas de conhecimento, seus métodos de investigação e suas características como o empirismo, a falibilidade e a autocorreção;
- A Construção do Conhecimento Científico: a natureza dinâmica e provisória do conhecimento científico, sujeito à revisão e aprimoramento contínuos;
- As Influências Sociais na Ciência: o impacto de fatores sociais, históricos e culturais na produção científica, reconhecendo que a ciência não é um processo totalmente objetivo;
- A Relação entre a Ciência e a Tecnologia: a interdependência entre a ciência e a tecnologia, e como o desenvolvimento científico impacta a sociedade.

Ao estudar a NdC os indivíduos podem desenvolver habilidades, tais como: a análise crítica de informações, o que possibilita que o sujeito distinga entre fatos científicos, opiniões e crenças, avaliando a

confiabilidade de fontes e a qualidade de argumentos; a interpretação de dados e gráficos, o que viabiliza a compreensão da linguagem científica e a interpretação de dados de forma crítica, reconhecendo possíveis vieses e limitações; a identificação de falácias lógicas, reconhecendo falhas no raciocínio e argumentos falaciosos, como o *ad hominem*, o apelo à emoção e os falsos dilemas; e a comunicação eficaz sobre ciência, articulando de forma clara e precisa o conhecimento científico, promovendo o diálogo e a compreensão pública da ciência. Em um contexto de pós-verdade, a NdC fornece ferramentas para navegar no conjunto de informações, discernir entre fatos e ficção e defender a ciência como um processo confiável de produção de conhecimento. Desse modo, é necessário pensar uma formação de professores que contemple os aspectos da NdC para que os futuros docentes possam ter ferramentas efetivas de combate no contexto da pós-verdade.

Barcellos (2020) ressalta que, diante desse cenário complexo, a formação de professores torna-se uma peça-chave na promoção da educação científica não autoritária e crítica. Sob essa ótica, professores bem-preparados desempenham um papel crucial na formação de estudantes capazes de lidar de forma crítica e reflexiva com as informações em tempos de pós-verdade.

De acordo com Barcellos (2020), Abordagens Pedagógicas Alternativas são práticas que oportunizam o combate à desinformação na Educação em Ciências, a exemplo da educação problematizadora dialógica de Paulo Freire, a ecologia dos saberes de Boaventura de Souza Santos e a construção de um mundo comum de Bruno Latour. Essas são propostas relevantes que buscam promover o diálogo, a reflexão crítica e a integração de

diferentes saberes, contribuindo para uma compreensão mais ampla e contextualizada da ciência.

A falta de acesso ao conhecimento científico especializado pode levar a desigualdades sociais e à propagação de desinformação. Nesse contexto, a Educação em Ciências emerge como uma ferramenta essencial para transformar informações em conhecimento significativo e para promover uma formação crítica (AZEVEDO; BORBA, 2020).

Nos cursos de licenciatura em Física, é importante reconhecer a presença de um desafio significativo, uma vez que muitos desses cursos são ministrados por pesquisadores da área que possuem concepções positivas e autoritárias sobre a ciência (BARCELLOS, 2020). Segundo essa autora, a persistência do Ensino de Física de forma tradicional e sem questionamentos torna complicado o processo de introdução de uma abordagem científica que não seja autoritária nas escolas e na sociedade.

É relevante destacar que, em geral, as discussões filosóficas não envolvem os cientistas, o que representa um desafio significativo pouco abordado. Barcellos (2020) explora algumas questões nesse sentido, sugerindo a utilização de conceitos de Bruno Latour para questionar, epistemologicamente, os conceitos de Física na formação de pesquisadores. A formação de cientistas frequentemente reforça a autoridade da ciência, baseada no mito do método científico como uma fronteira clara e segura entre o que é considerado parte ou fora dos limites da ciência. Esta formação muitas vezes segue um modelo de educação tradicional, no qual os conceitos são transmitidos de forma direta, sem questionamentos, deixando pouco espaço para reflexões e incertezas. Dessa forma,

cientistas e pesquisadores perpetuam o discurso da ciência autoritária, conferindo validade absoluta aos seus próprios discursos (BARCELLOS, 2020). Esse exercício de poder estabelece uma hierarquia na qual o cientista é colocado em um pedestal acima dos demais.

Em um cenário de pós-verdade, a formação de professores torna-se um elemento vital na promoção de uma educação científica crítica, capaz de enfrentar os desafios éticos, políticos e sociais associados a esse fenômeno. Abordagens pedagógicas que incentivam o diálogo, a reflexão crítica e a integração de diferentes saberes são fundamentais para capacitar os estudantes a lidarem de maneira informada e crítica com a vasta quantidade de informações disponíveis na sociedade contemporânea. Neste contexto, a inter-relação entre informação, formação e Educação em Ciências destaca a necessidade de repensar os métodos educacionais, de forma a garantir que a ciência seja compreendida de maneira contextualizada e crítica, preparando os cidadãos para participarem ativamente em uma sociedade cada vez mais complexa.

### **3.4. Casos de Ensino e Aprendizagem**

Os casos de ensino e aprendizagem podem ser considerados uma prática pedagógica que visa desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes consideradas essenciais para o sucesso profissional. De acordo com Roesch (2007) os principais objetivos do estudo de casos para o ensino são:

- Desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes críticas para o sucesso em uma determinada área;

- Familiarizar os estudantes com o contexto e as complexidades das organizações e seu ambiente; e
- Ilustrar conceitos e teorias apresentados em aulas expositivas.

Os casos de ensino são textos breves, geralmente não excedendo a 15 páginas, e são acompanhados por notas de ensino direcionadas aos professores que deles farão uso em sala de aula. Esses casos são elaborados para serem instrumentos dinâmicos de aprendizado, capazes de atrair os estudantes e gerar discussões vibrantes. Eles frequentemente apresentam situações vivas, repletas de conflitos e até mesmo mistérios, a fim de envolver os alunos de forma mais profunda (KOSLOSKY, 1999).

Contudo, é importante notar que, apesar de seu potencial, o método de estudo de caso ainda não se popularizou amplamente na universidade brasileira, e muitos professores não fazem uso dessa abordagem em suas aulas (ROESCH, 2007).

Os casos de ensino são ferramentas valiosas para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades em diversos contextos educacionais. Eles estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento, tornando-se uma abordagem pedagógica eficaz para promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento profissional. No entanto, seu uso requer um compromisso tanto por parte dos professores quanto dos alunos, bem como uma constante atualização a fim de manter sua relevância em um ambiente em constante mudança como é a sala de aula.

#### **4. METODOLOGIA**

Este trabalho está fundamentado em uma abordagem qualitativa de pesquisa, conforme os pressupostos teóricos de Bogdan e Biklen (1994). A investigação inclui o uso de grupos focais como estratégia central para a coleta de dados, permitindo captar as interações e reflexões dos participantes de forma mais aprofundada.

O grupo focal deste trabalho é composto pelos estudantes da disciplina Didática da Física II, ofertada em uma universidade pública de Minas Gerais. No início da disciplina, os estudantes foram convidados a participar da pesquisa e, para formalizar sua adesão, assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e de anuência. Além disso, a pesquisa foi devidamente autorizada pelo Comitê de Ética responsável, garantindo o cumprimento das normas morais exigidas em estudos acadêmicos.

A metodologia de coleta de dados neste trabalho baseia-se no uso de casos de ensino e aprendizagem. O caso foi elaborado pelo próprio pesquisador, considerando o texto a ser discutido em sala de aula. A escrita dos casos foi orientada por fatores como o desenvolvimento da aula anterior, possíveis comentários problematizadores feitos pelos estudantes e eventos relevantes ocorridos no contexto nacional ou global. É importante ressaltar que os casos utilizados nesta pesquisa têm como pano de fundo o fenômeno da pós-verdade, que, inegavelmente, impacta a escola, a sala de aula, as práticas pedagógicas e as relações entre professores e alunos.

O caso foi respondido por dois grupos de quatro estudantes cada. Durante o processo de resolução, os diálogos entre os integrantes foram gravados e, posteriormente, transcritos. Os dados que sustentam este artigo consistem tanto nas respostas escritas

elaboradas pelos dois grupos quanto nas transcrições das gravações realizadas durante as discussões.

Analisaremos os dados conforme o arcabouço teórico proposto por Minayo (2012) e sendo exclusivamente a partir do caso mencionado, utilizando as categorias relacionadas ao fenômeno da pós-verdade, estruturadas com base na revisão do referencial teórico. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, permitindo uma análise aprofundada e interpretativa das transcrições. Foram selecionados trechos que estabelecem diálogos significativos com as categorias elaboradas, acompanhados de suas possíveis justificativas e discussões. É importante destacar que, devido às limitações de espaço deste artigo, alguns trechos da transcrição não puderam ser incluídos no escopo da análise apresentada.

## **5. ANÁLISES**

Há várias estratégias que nos permitem trabalhar com a formação de professores em ciências, tais como a Contextualização: apresentando problemas que tenham relevância e aplicabilidade no cotidiano dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo; o Estímulo à Investigação, incentivando os alunos a explorarem diferentes caminhos para resolver os problemas, promovendo a investigação e a experimentação; o Trabalho Colaborativo, promovendo atividades em grupo para que os alunos possam discutir ideias, compartilhar conhecimentos e construir soluções de forma colaborativa; o *Feedback* Construtivo, fornecendo avaliações que estimulem o desenvolvimento dos alunos, valorizando o processo de resolução dos problemas, mesmo que não cheguem a uma resposta “correta”; a Flexibilidade e Autonomia, permitindo que os alunos tenham liberdade para explorar diferentes abordagens e

soluções, desenvolvendo, assim, a autonomia e a capacidade de tomada de decisão; a Integração com a linguagem Matemática, explorando a conexão entre os problemas de Física e da Matemática, incentivando os alunos a aplicarem conceitos matemáticos na resolução dos desafios propostos; a Avaliação Formativa, utilizada para acompanhar o progresso dos alunos, identificar dificuldades e ajustar as estratégias de ensino de acordo com as necessidades individuais. Sendo assim, ao implementar essas estratégias, é possível promover um ambiente de aprendizagem dinâmico, desafiador e estimulante, que favorece o desenvolvimento das habilidades cognitivas e metacognitivas dos alunos no ensino de Física.

Nesta pesquisa utilizamos a metodologia de ensino baseada no estudo de casos e resoluções de casos de ensino e aprendizagem. O caso que iremos discutir e analisar neste texto refere-se ao fato de a supervisão pedagógica e direção da escola serem contra o uso de celulares em sala de aula.

O caso estava baseado no texto MARTINS, Roberto de Andrade. Ciência versus historiografia: os diferentes níveis discursivos nas obras sobre história da ciência. **Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas**, p. 115-145, 2004, a proposta central refere-se a uma possível solicitação da supervisão pedagógica e direção da escola que são contra o uso de celulares em sala de aula. O professor de Física deve decidir se concorda com essa postura e deve elaborar um texto justificando sua escolha, ou se discorda e criar uma proposta de aula temática com o auxílio do celular e inteligência artificial.

É preciso evidenciar que a escolha, ou não, pelo uso do celular e inteligência artificial por parte do professor deve, de algum modo, contemplar as questões levantadas pelo texto sobre história da ciência e discussões sobre historiográfica. De todo modo, para explicitar a relação entre o caso de ensino e aprendizagem e o fenômeno da pós-verdade para a formação de professores, destacamos alguns pontos. Primeiramente, o que Atencio (2019) propõe: que existem algumas relações entre o uso indiscriminado do celular e o fenômeno da pós-verdade, tais como **câmaras de eco**, onde o uso de celulares para acessar redes sociais pode criar "câmaras de eco", onde os usuários são expostos principalmente a informações que confirmam suas crenças existentes. Isso contribui para a polarização e dificulta a aceitação de fatos que contradizem essas crenças, refletindo a luta pela memória histórica e a interpretação do passado, como observado nas divisões sobre a ditadura militar no Brasil (Atencio, 2019, p.4) .

Ademais, o caso estabelece uma relação entre o que Haan (2019) chama de **manipulação emocional**, na qual a capacidade de manipular emoções através de mensagens e conteúdos compartilhados nas redes sociais é uma característica marcante na era da pós-verdade. A retórica de Bolsonaro, o ex-presidente, por exemplo, que frequentemente evocava nostalgia pelos tempos de autoritarismo, ressoou com muitos, mostrando como a emoção pode ser utilizada para moldar a opinião pública, muitas vezes em detrimento da verdade factual (Atencio, 2019, p.7). Outra relação que podemos estabelecer é a de **Desvalorização da Verdade**, em que a cultura de impunidade e a falta de um reconhecimento adequado do passado, como evidenciado pela resistência da elite militar em aceitar a verdade sobre os crimes da Ditadura, se entrelaçam com a forma como as informações são consumidas e compartilhadas hoje.

A verdade factual é frequentemente eclipsada por narrativas que apelam para a identidade e a emoção, refletindo a fragilidade da memória histórica em um contexto de pós-verdade (Atencio, 2019, p.2).

Ainda neste contexto, a proibição do uso dos celulares nas escolas é bastante controversa do ponto de vista das justificativas. Moraes, Casagrande e Maieski (2024) apresentam alguns argumentos que justificam a proibição do uso de celulares em sala de aula, que incluem a preocupação com a distração dos alunos. A presença de dispositivos móveis pode desviar a atenção dos estudantes do conteúdo pedagógico, prejudicando a concentração e o aprendizado. Dessa forma, a proibição é vista como uma maneira de promover um ambiente de aprendizagem mais focado, onde os alunos possam se concentrar nas atividades escolares sem a tentação de acessar redes sociais, jogos ou outras distrações oferecidas pelos dispositivos (Moraes, Casagrande, Maieski, 2024. p.13).

Outro motivo para tal proibição é a prevenção do uso inadequado dos celulares (Neves, 2024). Há um receio de que os alunos possam utilizar os dispositivos para fins não pedagógicos, como enviar mensagens, acessar conteúdos impróprios ou realizar atividades não relacionadas ao aprendizado. Nesse contexto, a proibição visa prevenir esses comportamentos e garantir que os dispositivos não comprometam a integridade das atividades educacionais (Moraes, Casagrande, Maieski, 2024. p.13).

Além disso, a proibição é justificada como uma medida para manter a ordem e a disciplina dentro da sala de aula, evitando situações de indisciplina, como conversas paralelas ou o uso de celulares durante

avaliações. A legislação pode ser vista como uma forma de proteger os direitos dos estudantes, assegurando que todos tenham um ambiente de aprendizado equitativo e livre de interrupções causadas por dispositivos eletrônicos (Moraes, Casagrande, Maieski, 2024. p.13).

Apresentadas todas essas relações que envolvem a proibição dos celulares nas escolas, os impactos na vida dos estudantes e professores ao levar essa discussão para uma disciplina de formação de professores, correlacionando-a com o texto de Martins (2004) concluímos que a temática está diretamente relacionada à formação de professores de Física, por fornecer subsídios que ampliam a compreensão sobre a natureza e o desenvolvimento do conhecimento científico. A partir de uma análise historiográfica, os futuros docentes podem refletir sobre como as descobertas científicas foram moldadas pelas circunstâncias históricas, sociais e culturais em que ocorreram, para além da compreensão do fenômeno científico em si. Esse entendimento crítico pode permitir que os professores apresentem a ciência como um empreendimento humano e dinâmico, estimulando a curiosidade dos alunos e desmistificando a ideia de que a ciência é um conjunto de verdades absolutas prontas e acabadas.

Além disso, ao se apropriarem de tendências e propostas oriundas das discussões historiográficas, os professores são encorajados a adotar práticas pedagógicas que enfatizam a investigação, o debate e a problematização de conceitos e acontecimentos. Dessa forma, a história da ciência torna-se um recurso valioso para instigar o pensamento reflexivo e crítico, tanto dos próprios docentes quanto de seus estudantes. A compreensão das múltiplas perspectivas que influenciaram o desenvolvimento científico ajuda a promover uma

prática docente mais contextualizada e que valoriza o processo de construção do conhecimento, contribuindo para a formação de cidadãos mais esclarecidos e participativos.

Neste momento, realizaremos a análise da transcrição referente à resolução do caso mencionado, considerando apenas os dados do Grupo 1. Essa delimitação foi feita devido às restrições de tempo e espaço do artigo. Para orientar a análise, elaboramos as categorias descritas no Quadro 1, fundamentadas no referencial teórico apresentado.

### **Quadro 1:** categorias de análises

Pós-verdade e categorias	Definição	Exemplos
Políticas	Refere-se à influência de posicionamentos ideológicos ou partidários sobre a interpretação de questões ambientais ou científicas. As decisões e opiniões são moldadas por agendas políticas que podem minimizar, distorcer ou amplificar dados científicos para atender interesses específicos.	Narrativas políticas que negam mudanças climáticas ou promovem o uso de combustíveis fósseis, mesmo diante de evidências científicas claras sobre os impactos ambientais.
Religiosas	Decisões ou posicionamentos influenciados por convicções religiosas que entram em conflito com explicações científicas ou práticas ambientais baseadas em evidências.	A resistência à implementação de políticas de preservação ambiental sob argumentos de que "os recursos naturais são ilimitados e divinamente fornecidos"

Derivadas de divulgação em massa	Decisões influenciadas por informações amplamente difundidas em mídias e redes sociais, muitas vezes sem verificação ou fundamentação científica.	A viralização de postagens que sugerem curas caseiras para problemas ambientais ou negam os efeitos do desmatamento.
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: elaborado pelos autores

As categorias **Concepções Políticas,** **Concepções Religiosas** e **Concepções oriundas de Divulgação em Massa** foram criadas para organizar e aprofundar a análise dos dados coletados na pesquisa, considerando a influência de diferentes sistemas de concepções no processo educacional em tempos de pós-verdade. Essas categorias permitem identificar como elementos externos ao ambiente acadêmico – como ideologias políticas, convicções religiosas e informações amplamente disseminadas por mídias e redes sociais – impactam as decisões pedagógicas, as percepções de professores e estudantes e o próprio ensino de Ciências. A escolha dessas categorias reflete o reconhecimento de que a construção do conhecimento não ocorre em um vácuo, mas é moldada por narrativas sociais que, frequentemente, competem com os fundamentos da ciência, reforçando a necessidade de um olhar crítico sobre as práticas educativas. Essa categorização visa, portanto, facilitar a análise de como essas influências se manifestam e como podem ser confrontadas ou integradas de maneira produtiva no ambiente escolar.

Destacamos quatro trechos ao longo do processo de resolução do caso de ensino e aprendizagem apresentados no quadro 2 e posteriormente iremos analisar.

## Quadro 2: trechos destacados

Trecho	Sujeito	Transcrição
A	H2	<p>Eu queria até comentar um caso. Tem a pérola do ensino no YouTube que é muito bom. Depois assistam. Tem um cara que chama XXXXX, ele é tipo professor da Polícia Federal. Aí ele está pegando assim, o menino está tipo... você está mexendo no celular e pede o apagador acerta no cara. Aí arregaça a gente. Aí ele xinga o cara, humilha o cara, faz um monte de coisa. Aí tipo assim, fala, "você está aqui mexendo no celular. Fica em casa", não sei o que. Aí esse cara leva pro pessoal, porque ele realmente estava mexendo no celular, mas ele estava olhando o gabarito da questão que ele tinha passado, um negócio que ele não estava com o material impresso. Aí ele só largou o material, tal e conseguiu provar que ele estava fazendo aquilo, porque o único aplicativo que estava aberto no celular era o aplicativo tipo apostila em PDF, que não tinha mais nada aberto, nos últimos acessos lá. Ou seja, ele processou esse cara e tipo assim, ganhou muito dinheiro e fudeu meio que a vida do cara, sabe?</p>
B	H3	<p>Não, até que é, porque tipo assim, por exemplo, eu tinha essa dúvida, quando eu estava no Ensino Médio, porque tinha muito esse problema. Acho que era época de eleições, aí todo mundo falava de desinformação. Aí eu perguntei assim, pro professor de filosofia que eu tinha mais contato assim, "como é que você procura informações então, já que tudo é desinformação?", e ele não sabia responder. Ele não sabia fazer essa dinâmica, sendo que a gente perguntava pra ele e ele não estava preparado pra uma dinâmica assim.</p>

C	H2	<p>Não, sim. Só que aí, pensa comigo, aí qual que foi a ideia? Por exemplo, aí veio a pandemia, o menino, obviamente, fazia isso em casa, não tinha acompanhamento em casa, tal e tal. Chegou num grande problema que eu quero contar, que é esse, que... por exemplo, a gente tem meninos... sei lá, de 11 anos de idade, quinto, sexto ano, que sabe ler muito bem, obviamente, que ele não foi prejudicado por isso; mas, o menino não sabe fazer assim... "ah, faz a letra A", o menino não faz ideia de como é que você pega um lápis e faz a letra A, mas ele sabe que a letra A no tablet é isso aqui.</p>
D	H3	<p>Mas aqui, só pra comentar por isso, é... porque tipo assim, igual você falou do filme, eu tinha uma professora no ensino médio que ela era bem religiosa, sabe? E ela era professora de física. Aí ela passava, "ah, tem um filme de física hoje pra vocês ver", aí todo mundo, "nossa, filme de física, vai ter um negócio legal, a gente vai aprender a fazer uma bomba", menino só quer explodir a escola e fazer essas coisas, não é? Aí o... a professora passou Paixão de Cristo pra gente na aula de física, aí eu, "o que é que tá acontecendo?".</p>

Fonte: elaborado pelos autores

Vamos analisar os trechos conforme a ordem, começando pelo trecho A. O caso mencionado na pesquisa pode ser analisado a partir das categorias **Concepções Derivadas de Divulgação em Massa** e **Concepções Políticas**, considerando o impacto da mídia e as implicações sociais e políticas associadas às práticas educacionais retratadas. A narrativa apresentada destaca a influência significativa de conteúdos disseminados por figuras públicas em plataformas digitais, como o YouTube, na formação de Concepções e comportamentos relacionados à educação. No caso específico, o

professor mencionado, utiliza sua posição de destaque para promover uma visão autoritária e punitiva do ensino. Essa prática, amplamente visibilizada nas redes, pode contribuir para a normalização de abordagens pedagógicas humilhantes ou coercitivas como ferramentas legítimas para disciplinar e educar. Esse cenário reflete diretamente a categoria de **Concepções Derivadas de Divulgação em Massa**, onde o conteúdo midiático não apenas molda opiniões, mas também influencia práticas que podem ser reproduzidas sem uma reflexão crítica sobre seus fundamentos éticos ou educacionais.

Além disso, a narrativa levanta questões relacionadas a **Concepções Políticas**, ao expor a valorização de práticas disciplinares rígidas e hierarquias de poder no ambiente educacional. A ideia de que a disciplina extrema e a humilhação pública são necessárias para o sucesso acadêmico reflete discursos autoritários frequentemente associados a políticas meritocráticas. O caso evidencia, também, como as relações de poder em sala de aula podem ser desafiadas, principalmente quando práticas abusivas são questionadas por estudantes, como no exemplo do aluno que contestou a acusação e processou o professor.

Esse trecho revela a necessidade de fomentar discussões no campo educacional sobre a influência da mídia e das redes sociais na construção de Concepções pedagógicas, bem como o impacto de discursos autoritários nas práticas de ensino. A alfabetização midiática e a análise crítica de conteúdos amplamente difundidos podem ajudar estudantes e educadores a desenvolverem uma compreensão mais ética e reflexiva das práticas educacionais. Por fim, o episódio ilustra a importância de promover relações horizontais no ambiente escolar, onde o respeito mútuo e o diálogo

substituam abordagens punitivas e coercitivas, permitindo que a educação seja um espaço verdadeiramente transformador.

Sobre o trecho B a transcrição apresentada pode ser analisada a partir da categoria Concepções Derivadas de Divulgação em Massa, destacando o papel das redes sociais e da mídia na disseminação de informações durante períodos críticos, como as eleições, e suas implicações no ambiente escolar. O trecho também aborda implicitamente a lacuna na formação docente no que tange à alfabetização midiática e à capacidade de orientar os estudantes no enfrentamento da desinformação.

O contexto da narrativa reflete uma preocupação recorrente com a desinformação, um fenômeno largamente amplificado pelas mídias de massa e pelas redes sociais. Durante períodos de intensa polarização política, como épocas de eleição, o excesso de informações falsas ou enviesadas pode gerar insegurança e dúvidas entre os jovens que buscam orientação de figuras de autoridade, como professores. No caso relatado, o estudante buscou no professor de Filosofia uma resposta ou metodologia que o ajudasse a navegar por esse cenário de desinformação, mas não encontrou o suporte esperado.

Essa situação expõe a necessidade de abordar a alfabetização midiática como uma competência essencial na formação docente. A incapacidade do professor de responder à pergunta do aluno ou de propor estratégias para lidar com a desinformação revela um descompasso entre as demandas dos estudantes e a preparação dos educadores. Ao não se sentir preparado para orientar os alunos nessa dinâmica, o professor perde uma oportunidade de construir um diálogo crítico sobre a forma como a informação é consumida e

avaliada, reforçando a importância de uma abordagem educacional que contemple as transformações na sociedade da informação.

Além disso, o dado aponta para a relação entre Concepções Políticas e a disseminação de desinformação, considerando o impacto que os debates eleitorais podem ter na construção de narrativas políticas enviesadas. Essa dinâmica ressalta a importância de formar estudantes capazes de analisar criticamente os discursos políticos e os conteúdos midiáticos, para que desenvolvam autonomia no processamento e validação da informação.

Por fim, o caso ilustra um desafio central para a educação contemporânea: a necessidade de preparar professores para atuar em um mundo saturado de informações, promovendo a criticidade e a análise ética do conhecimento compartilhado. Ao integrar práticas de letramento midiático e formação ética no currículo escolar, os educadores poderão desempenhar um papel mais ativo e relevante no combate à desinformação, atendendo às demandas de uma sociedade em constante transformação.

No que se refere ao trecho C, analisamos a partir das categorias Concepções Derivadas de Divulgação em Massa e Concepções Políticas, evidenciando os impactos da pandemia de COVID-19 na educação e as consequências de mudanças abruptas no ambiente escolar para o processo de ensino-aprendizagem.

O trecho descreve uma situação em que as transformações no contexto educacional, forçadas pela pandemia, afetaram significativamente o aprendizado de habilidades motoras e práticas essenciais, como a escrita manual. A transição para o ensino remoto

expôs desigualdades estruturais no acompanhamento pedagógico e revelou as limitações da dependência exclusiva de tecnologias digitais para o desenvolvimento integral dos estudantes. A descrição do estudante que sabe reconhecer a letra "A" em um tablet, mas não consegue escrevê-la manualmente, evidencia o descompasso entre a aquisição de competências digitais e o domínio de habilidades fundamentais.

Esse cenário se conecta à Crença Derivada de Divulgação em Massa, na medida em que o uso predominante de dispositivos digitais para o aprendizado foi reforçado e naturalizado durante a pandemia, muitas vezes sem uma reflexão crítica sobre suas implicações para o desenvolvimento de habilidades básicas. A presença constante das tecnologias, promovida por discursos amplificados nas mídias e redes sociais sobre a inevitabilidade do ensino remoto, reforçou práticas educacionais que priorizaram a adaptação às plataformas digitais em detrimento de um ensino híbrido ou mais equilibrado.

Além disso, a narrativa sugere um elemento de Concepções Políticas, uma vez que a falta de políticas públicas estruturadas para o acompanhamento pedagógico durante a pandemia agravou as desigualdades existentes. Sem apoio governamental suficiente para garantir que todos os estudantes recebessem o suporte necessário, muitas crianças em contextos vulneráveis foram prejudicadas em seu desenvolvimento educacional. A falta de intervenções eficazes para mitigar os impactos do isolamento social e da ausência de interação presencial com os professores contribuiu para o enfraquecimento do aprendizado de competências essenciais.

O dado ilustra como a combinação de políticas insuficientes e a adesão não reflexiva ao uso de tecnologias durante a pandemia

resultou em lacunas no processo educacional, destacando a necessidade de um debate mais profundo sobre a integração de tecnologias no ensino. É fundamental que a alfabetização digital e as habilidades básicas, como a escrita manual, sejam abordadas de forma integrada, garantindo que o desenvolvimento de uma não ocorra em detrimento da outra. A análise desse caso reforça a importância de um planejamento educacional que equilibre o uso de tecnologias com a formação integral dos estudantes, preparando-os para interagir criticamente tanto com o mundo digital quanto com as demandas básicas de comunicação e expressão.

O trecho D oferece uma oportunidade valiosa para refletir sobre a influência de Concepções religiosas no contexto educacional, especialmente no ensino de disciplinas como Física. A narrativa relata uma situação em que uma professora utilizou um filme de conteúdo explicitamente religioso, **"A Paixão de Cristo"**, durante uma aula de Física, gerando estranhamento e confusão entre os estudantes sobre a relevância do material apresentado para o conteúdo da disciplina.

Esse episódio pode ser analisado à luz da categoria **Concepções Religiosas**, destacando como as convicções pessoais do professor podem, em alguns casos, interferir na prática pedagógica e na abordagem dos conteúdos curriculares. O relato sugere que a escolha do filme estava mais alinhada com as Concepções religiosas da docente do que com os objetivos de ensino da Física. Isso pode criar um conflito na experiência de aprendizagem, especialmente em disciplinas que têm como base a exploração de fenômenos naturais por meio de metodologias científicas.

A situação também evidencia a tensão que pode surgir entre as expectativas dos alunos e as decisões pedagógicas dos professores. O entusiasmo inicial dos estudantes pela ideia de assistir a um "filme de Física", imaginando algo que conectasse conceitos científicos a aplicações práticas e empolgantes, foi rapidamente substituído por perplexidade quando confrontados com um conteúdo que não parecia se relacionar com o que esperavam aprender. Esse descompasso ressalta a importância de alinhar as estratégias didáticas aos objetivos curriculares e às necessidades educacionais dos alunos.

Além disso, o episódio pode ser interpretado como um exemplo de como Concepções pessoais podem influenciar a narrativa educacional, desviando o foco da construção do conhecimento científico. Embora a integração de diferentes perspectivas e narrativas culturais possa enriquecer o aprendizado, é essencial que o professor contextualize esses elementos de maneira que dialoguem com os objetivos da disciplina, promovendo um ensino crítico e significativo.

Por fim, a análise desse dado reforça a necessidade de uma formação docente que prepare os professores para separar suas Concepções pessoais de sua prática pedagógica, garantindo que os conteúdos sejam abordados de forma ética, científica e inclusiva. Isso também enfatiza a importância de promover discussões sobre a laicidade no ensino público, para que as experiências dos estudantes sejam enriquecidas por uma abordagem plural e respeitosa que valorize a ciência e a diversidade de perspectivas.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo evidencia que a pós-verdade apresenta desafios complexos e multifacetados à formação docente, exigindo práticas pedagógicas que transcendam a mera transmissão de conteúdos. A análise do caso de ensino revela como Concepções políticas, religiosas e derivadas de divulgação em massa moldam as interações no ambiente escolar, influenciando as percepções de professores e estudantes sobre direitos, deveres e o papel da ciência na sociedade. Essas questões são especialmente críticas no ensino de Ciências, em que a desinformação e as Concepções alternativas podem comprometer o entendimento de conceitos fundamentais.

À primeira vista, pode parecer que não há uma conexão direta e aprofundada entre a narrativa apresentada no início do texto e as reflexões propostas neste artigo. No entanto, é importante destacar que o fenômeno da pós-verdade permeia o contexto vivido pelo professor-pesquisador que escreveu a narrativa, pelos futuros professores que cursavam a disciplina naquele momento, e por você, leitor deste texto. Assim, independentemente do grau de explicitação ou das Concepções que fundamentam as justificativas e escolhas para a mediação de conflitos e para o ensino de conteúdos, a relação professor-aluno estará, inevitavelmente, imersa no cenário da pós-verdade, quer se perceba ou não.

A formação de professores deve, portanto, priorizar o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas, ancoradas na Natureza da Ciência, para preparar educadores capazes de mediar conflitos e promover o pensamento científico. Além disso, estratégias como o uso de casos de ensino se mostram eficazes na construção de uma prática docente contextualizada e crítica, que integra as vivências dos estudantes e considera os desafios éticos, políticos e epistemológicos da contemporaneidade.

Diante do cenário analisado, torna-se evidente a necessidade de repensar os currículos de formação docente, incorporando abordagens que promovam uma visão mais ampla e integrada do conhecimento científico e de sua relação com a sociedade. O enfrentamento da pós-verdade requer educadores preparados para dialogar, mediar e transformar, reafirmando a educação como um espaço de resistência, emancipação e construção de uma sociedade mais crítica e democrática.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ATENCIO, Rebecca J. From truth commission to post-truth politics in Brazil. **Current History**, v. 118, n. 805, p. 68-74, 2019.

AZEVEDO, Maicon; BORBA, Rodrigo Cerqueira do Nascimento. Educação em Ciências em tempos de pós-verdade: pensando sentidos e discutindo intencionalidades. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1551-1576, 2020.

BARCELLOS, Marcilia. Ciência não autoritária em tempos de pós-verdade. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1496-1525, 2020.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 1994.

CHRISPINO, Alvaro; ALBUQUERQUE, Marcia Bengio de; MELO, Thiago Brañas de. Crença Forte, ciência fraca? Contribuições sobre a relação Ciência e crença para a educação científica e tecnológica em tempos de pós-verdade. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1684-1721, 2020.

DE MORAES, Eveline Ferreira; CASAGRANDE, Ana Lara; MAIESKI, Alessandra. Tecnologias digitais e Ensino Médio em Mato Grosso: o impasse entre a proibição e o estímulo. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 11, n. 27, p. 352-368, 2024.

EMEDIATO, Wander. Dimensões e face da mentira no discurso político. *In*: EMEDIATO, Wander (org.). **Análises do Discurso Político**. Belo Horizonte: NAD/FALE, 2016.

FULLER, Steve. **Post-Truth: Knowledge as a Power Game**. London: Anthem Press, 2018.

GATTI, Bernardete Angelina; SHAW, Gisele Soares Lemos; PEREIRA, Jocilene Gordiano Lima Tomaz. Perspectivas para formação de professores pós pandemia: um diálogo. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 511-535, 2021.

HAAN, Sarah C. The Post-Truth First Amendment. **Ind. LJ**, v. 94, p. 1351, 2019.

HORDECTE, Israel. Vontade de verdade como exercício de poder: entre Nietzsche e Foucault. **Kínesis – Revista de Estudos dos Pós-Graduandos em Filosofia**, v. 12, n. 33, p. 109-123, 2020.

KOSLOSKY, Marco Antonio Neiva. **Aprendizagem baseada em casos um ambiente para ensino de lógica de programação**. 1999. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.

LEDERMAN, Norman G.; LEDERMAN, Judith S. Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science. Springer Science & Business Media. *In*: FRASER, Barry J.; TOBIN, Kenneth G.;

McROBBIE, Campbell J. (ed.). **Second international handbook of science education**, p. 335-359, 2012.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

MCINTYRE, Lee. **Post-truth**. The MIT Press, 2018.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva; MORADILLO, Edílson Fortuna de. Uma análise do materialismo histórico-dialético para o cenário da pós-verdade: contribuições histórico-críticas para o ensino de Ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1320-1354, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E-curriculum**, v. 1, n. 1, 2005

NEVES, Bárbara Coelho. Letramentos, tecnologias digitais e desafios da educação brasileira. **Grau Zero–Revista de Crítica Cultural**, v. 12, n.1, p. 285-290, 2024.

NÓVOA, António. O processo histórico de profissionalização do professorado. *In*: NÓVOA, António (org.). **Profissão professor**. v. 2. Porto, 1995, p.13-33.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Notas sobre a construção de casos para ensino. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, n. 2, p. 213-234, 2007.

ROSA, Katemari Diogo da; ALVES-BRITO, Alan; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem?: fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, 2020.

SAITO, Marcia Tiemi. A noção de verdade e a circulação do conhecimento científico em Fleck: elementos para uma reflexão sobre a era da pós-verdade. **Caderno Brasileiro De Ensino De Física**, v. 37, n. 3, p. 1217-1249, 2020

SAITO, Marcia Tiemi. A noção de verdade e a circulação do conhecimento científico em Fleck: elementos para uma reflexão sobre a era da pós-verdade. **Caderno Brasileiro De Ensino De Física**, v. 37, n. 3, p. 1217-1249, 2020

SANTAELLA, Lucia. **A pós-verdade é verdadeira ou falsa?** Editora Estação das Letras e Cores, 2020.

SEIXAS, Rodrigo. A retórica da pós-verdade: o problema das convicções. **Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação**, n. 18, p. 122-138, 2019.

SILVA, Marina Maria Soares; SANTOS, Luís António. Educação na era da pós-verdade: como lidar com esta realidade? *In: Jornadas Doutorais do CECS*, 7. **Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (CECS)**, Universidade do Minho, Portugal, 2022.

SIQUEIRA, Vanessa Fagundes; GOI, Mara Elisângela Jappe. Formação de Professores: resolução de problemas no Ensino de Ciências da Natureza. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, n. 1, p. 2013570, 2020.

---

