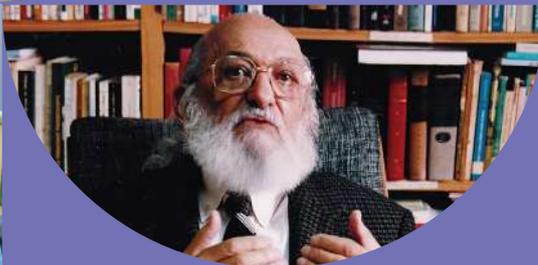


**ANA MARIA TEIXEIRA LISBOA
NOEMI SUTIL**

Formação docente e espaços comunicativos em abordagem de questões sociocientíficas na Educação Básica



UTFPR

CADERNO PEDAGÓGICO

A PRODUÇÃO

Produto educacional desenvolvido por:

Ana Maria Teixeira Lisboa
Noemi Sutil
Curitiba, Paraná, 2024.

Projeto Gráfico:

Amandha R. de Lima Santos

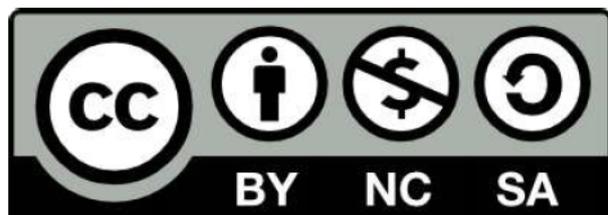
Capa:

Amandha R. de Lima Santos

Diagramação:

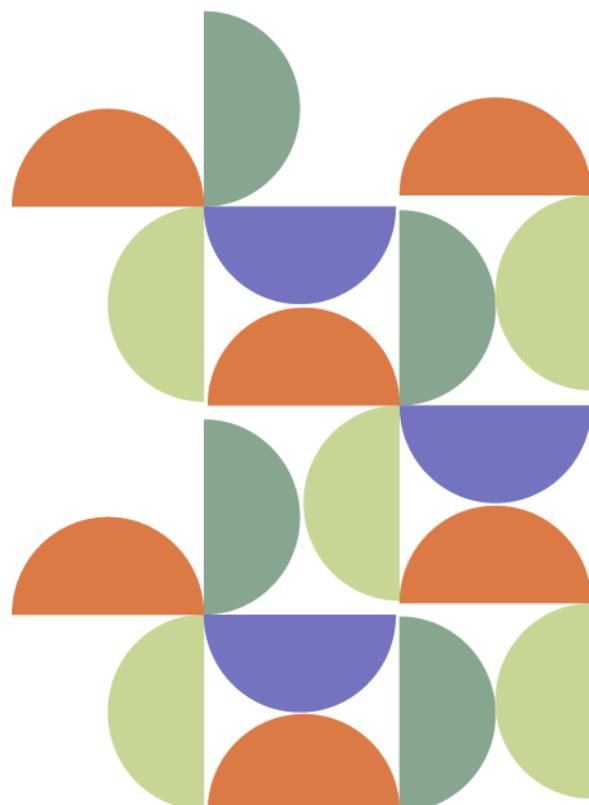
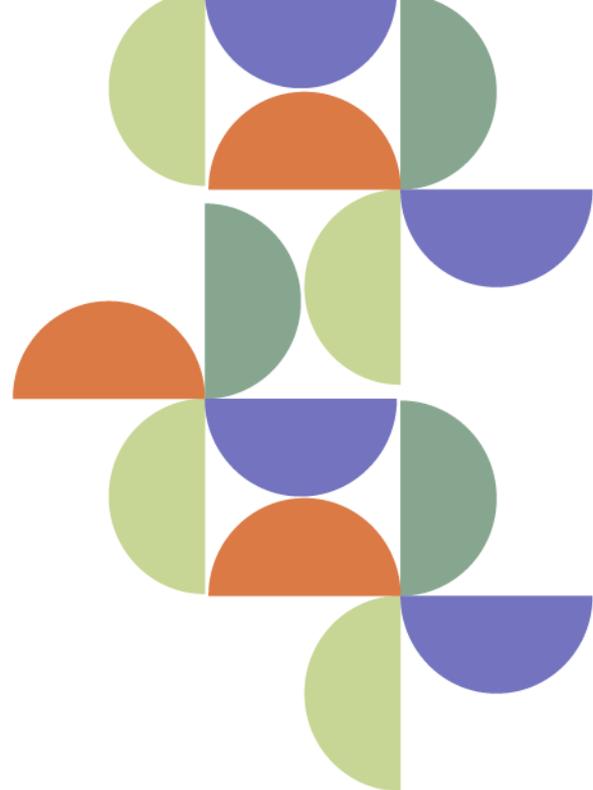
Amandha R. de Lima Santos

1ª edição
Curitiba-PR
2024

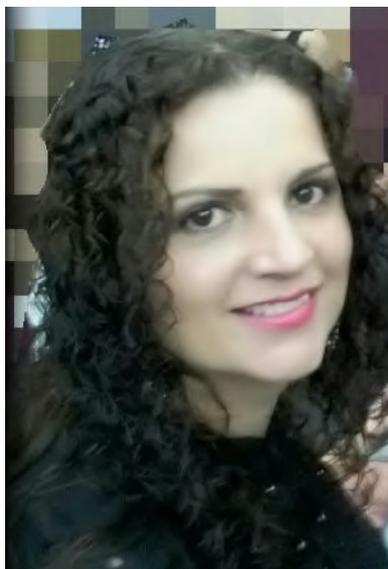


4.0 Internacional

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



AS AUTORAS



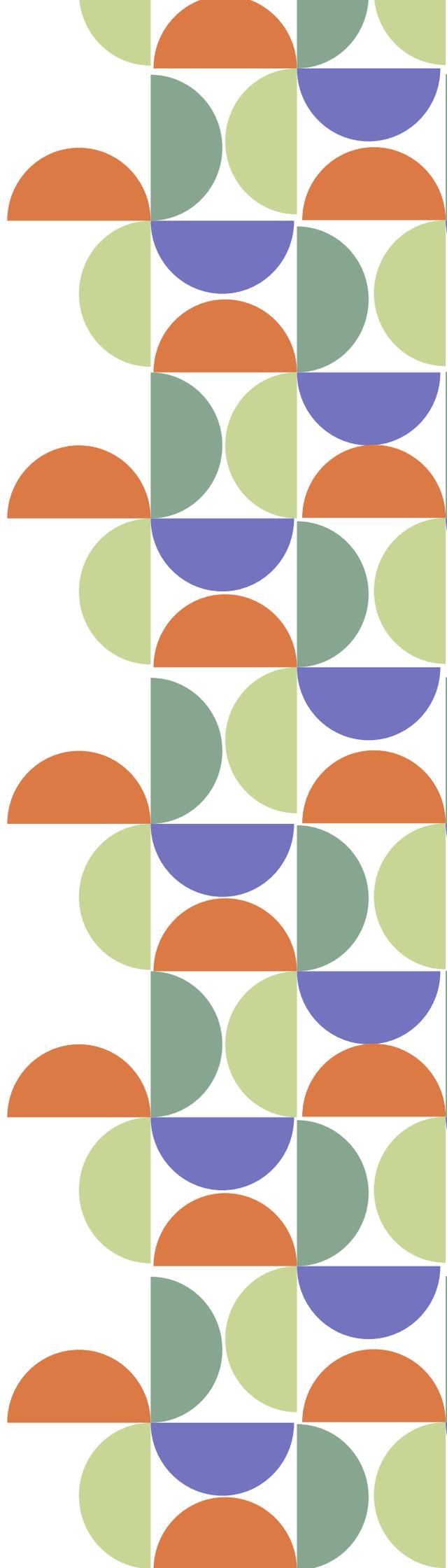
Ana Maria Teixeira Lisboa

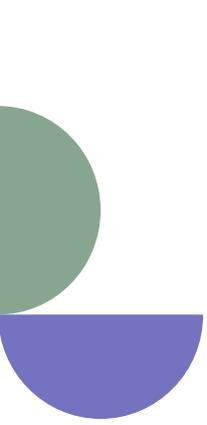
Doutora em Ensino de Ciências e Matemática e Mestra em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (UTFPR), licenciada em Ciências e Matemática (FACEPAL) e em Biologia (CEUCLAR). Especialista em Tutoria em Educação a Distância (ALFAMÉRICA), especialista em Mídias Integradas a Educação (UFPR), especialista em Ensino de Saúde para a Educação Básica (UFPR), especialista em Gestão da Educação Profissional integrada à Educação de Jovens e Adultos (IFRN), especialista em Magistério da Educação Básica (IBPEX). É professora efetiva do Estado do Paraná atuando no Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio nas disciplinas de Ciências e Matemática.

Noemi Sutil

Graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) (2002), Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) (2006) e Doutorado em Educação Para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) (2011). Professora Associada da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Atuação na área de Educação, com ênfase em Formação de professores de Ciências/Física e Educação CTSA.

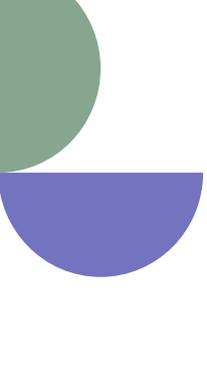
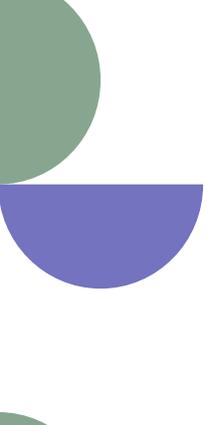
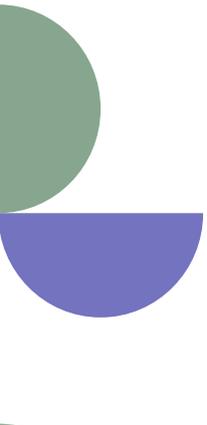
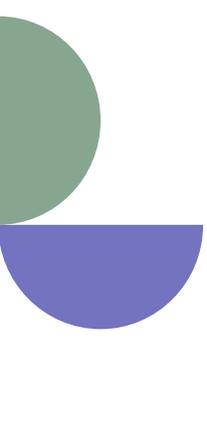






SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	6
FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UMA PERSPECTIVA DE TEORIA CRÍTICA EDUCACIONAL.....	8
CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA FORMATIVA DA AÇÃO COMUNICATIVA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	12
O PROCESSO FORMATIVO DOS PROFESSORES.....	18
REFERÊNCIAS.....	38
ANEXOS.....	39





APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Este caderno pedagógico é um produto educacional parte integrante da pesquisa de Doutorado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), em referência à tese intitulada: “Formação docente e espaços comunicativos em abordagem de Questões socio-científicas na Educação Básica”.

No campo do Ensino de Ciências e Matemática, as atividades de formação aqui propostas se justificam pela necessidade de ampliar práticas formativas visando a construção e a apropriação de conhecimentos científicos e tecnológicos de forma crítica por parte de professores e estudantes da Educação Básica. Considerando a necessidade de se possibilitar uma formação continuada de um grupo de professores da Educação Básica que pondere os fundamentos da Teoria Crítica Educacional e da Teoria do Agir Comunicativo elaboraram-se atividades formativas que oportunizam refletir um Ensino de Ciências e Matemática baseado em discussões sociocientíficas. Pretende-se problematizar aspectos da Educação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) em Questões sociocientíficas, temas contemporâneos transversais na formação de professores e em práticas educacionais da Educação Básica para que professores percebam os problemas associadas à produção do conhecimento científico relacionados à sua própria formação.

Inicialmente ponderam-se fundamentos da Teoria Crítica, trazendo o pensamento dos seus principais representantes, Theodor Adorno, Max Horkheimer e Herbert Marcuse para, na sequência, se ponderar concepções de uma Teoria Crítica Educacional nos ideais de Paulo Freire e Henry Giroux. Também se apresentam elucidações sobre a Teoria do Agir Comunicativo de Jürgen Habermas, em concordância com a defesa do autor de que os processos de aprendizagem dependem de argumentações. Defesa que, pensada ao ambiente escolar, concebe nos espaços comunicativos e dialógicos pensar a formação de professores de Ciências e Matemática em serviço.

Na sequência, descrevem-se ações realizadas do processo formativo do grupo de professores. No total, são apresentadas atividades para realização de 10 encontros no formato on-line com atividades síncronas e assíncronas. Indicaram-se leituras e reflexões a partir de textos que ponderam na prática educacional elementos da Teoria Crítica e da Teoria do Agir Comunicativo, com a intencionalidade de entender como os fundamentos destas teorias podem ser integrados ao ambiente escolar. O presente produto educacional não tem a pretensão de ser uma receita ou de servir de prescrição para a formação de professores de Ciências e Matemática, porém a sua apropriação com as reflexões da tese associada a este para outros contextos de professores da Educação Básica, podem auxiliar e possibilitar avançar em construções de ações de formação em condições parecidas ou semelhantes a do grupo envolvido na pesquisa.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UMA PERSPECTIVA DE TEORIA CRÍTICA EDUCACIONAL

Neste produto educacional, enfatiza-se um conceito de formação compreendendo as perspectivas da Teoria Crítica e da Teoria do Agir Comunicativo. Além das proposições considerando referenciais que perpassam essas teorias, destaca-se ainda a abordagem das relações CTSA e de questões sociocientíficas no desenvolvimento de práticas educacionais na Educação Básica. A Teoria Crítica apresenta a sua origem histórica na Escola de Frankfurt, sendo entre seus principais representantes da primeira geração Theodor Adorno, Max Horkheimer e Herbert Marcuse e da segunda geração Jürgen Habermas. Esses pensadores desenvolveram uma abordagem de estudo caracterizada por um processo de crítica constante de ideias. A Teoria Crítica é importante para professores, pois mostra que é fundamental estar sempre questionando e analisando a própria prática educacional e a realidade em que se vive a sala de aula. Nos fundamentos dessa teoria, pondera-se que é necessário pensar além das aparências para entender as relações ocultas que controlam a sociedade (GIROUX, 1986).

Na concepção da Teoria Crítica, dinheiro, consumo e produção não são apenas fatos objetivos, esses são ajustados para relações de poder e dominação da sociedade. E ainda mais, a ciência e a tecnologia podem estar ligadas às formas de controle. Na perspectiva da Teoria Crítica, é necessário se opor a qualquer pensamento que submeta a liberdade humana ao imperativo das leis universais. Para esta teoria, o pensamento crítico é uma ferramenta de luta e auto emancipação social. Há uma defesa de que o pensar e o agir precisam ser baseados na compaixão e no entendimento do sofrimento dos outros (GIROUX, 1986).

Analisando os acontecimentos de sua época, os teóricos da Escola de Frankfurt identificaram que o processo de racionalização, pelo qual a racionalidade cognitivo-instrumental se amplia para além de esferas que lhe são próprias, gerando novos processos de especialização e autonomização, tinha tomado todos os aspectos da vida cotidiana, desde os meios de comunicação de massa até a escola e o trabalho. Esse tipo de racionalidade, com uma fé cega na razão e na ciência, poderia levar a novos tipos de dominação e controle, influenciando todos os aspectos da vida humana. Os teóricos críticos argumentavam que a dominação estava assumindo uma nova forma, contrariamente de ser exercida pelo uso da força, agora o poder das classes governantes seria exercido por meio de uma hegemonia ideológica (GIROUX, 1986).

Na perspectiva dos frankfurtianos, para que esta dominação aconteça, há uma permissão das instituições culturais, como escola, família, meios de comunicação e igrejas, entre outros, e se concebe na crítica a principal ferramenta para se alcançar a emancipação. Ao se praticar uma crítica constante se oportuniza uma nova concepção de mundo e um entendimento das formas de dominação e controle. Nesses pressupostos da Teoria Crítica que concebe uma Teoria Crítica Educacional (GIROUX, 1986).

Nesta proposta de formação continuada, consideram-se os princípios da Teoria Crítica como fundamento para proposições de atividades educacionais e busca-se nos teóricos críticos da educação Paulo Freire e Henry Giroux bases para se dialogar com a prática educacional. No que concerne aos teóricos frankfurtianos, Jürgen Habermas propõe na Teoria do Agir Comunicativo uma prática que pode inserir um processo crítico permanente no campo educativo, abrindo caminhos para percepções de alienação com vistas a uma modificação e transformação da realidade.

Paulo Freire sustenta que não há possibilidade de tornar-se um professor crítico ao repetir cadenciamento de frases e ideias inertes. O professor que lê sendo adestrado pelo texto, sem arriscar falas em sua leitura, não percebe a relação entre o conteúdo lido e o que ocorre no seu país, na sua cidade, no seu bairro. Não exteriorizar comprometimento pessoal evidencia que os livros, as leituras realizadas não têm relação com a realidade de seu mundo. A prática da escola torna-se separada do real (FREIRE, 2002).

Para Paulo Freire ensinar exige pesquisa para indagar, constatar, intervir, conhecer e anunciar a novidade. Professor pesquisador não é uma qualidade ou uma forma de ser acrescida a de ensinar. Indagar, buscar e pesquisar faz parte da natureza da prática docente e é de grande relevância que o professor em sua formação permanente se reconheça como pesquisador (FREIRE, 2002)

Paulo Freire alerta que o saber da prática docente espontânea produz um saber ingênuo, um saber de experiência com falta de rigorosidade metódica, ao qual associa avançar para a curiosidade epistemológica do sujeito (FREIRE, 2002). Paulo Freire cita:

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo. Quanto melhor faça esta operação tanto mais inteligência ganha da prática em análise e maior comunicabilidade exerce em torno da superação da ingenuidade pela rigorosidade. Por outro lado, quanto mais me assumo como estou sendo e percebo as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica (FREIRE, 2002, p. 21).



Freire (2002) menciona várias vezes a curiosidade epistemológica, afirmando que esta precisa fazer parte da formação docente em serviço. Entende-se nas proposições de Paulo Freire que a curiosidade epistemológica à qual o autor se refere diz respeito à rigorosidade em conhecer a própria prática, em ser crítico, em superar o saber ingênuo. Envolve assumir uma reflexão crítica permanente e a construção de um conhecimento sobre a própria prática docente para avaliar o próprio fazer com os educandos.

A avaliação crítica da prática vai desvelar qualidades indispensáveis à prática docente, tais como, “[...] respeito à autonomia, à dignidade e à identidade do educando” (FREIRE, 2002, p. 32). O ponto de partida da reflexão sobre a prática é o reconhecimento da inconclusão do ser humano. A curiosidade epistemológica refere-se à natureza da prática educativa. Enquanto docente, demanda-se desenvolver com clareza a prática educativa, estudar as várias dimensões que singularizam a essência dessa prática.

Paulo Freire alerta, seja qual for sua área de docência, biologia, física, sociologia, matemática, pedagogo, que não é possível ou aceitável que sua prática seja neutra ou de uma posição ingênua. Talvez não se consiga eliminar totalmente os problemas, mas podem-se diminuir os danos causados por estes. Compreender os problemas torna viável uma intervenção na realidade, ação gera saberes que fazem a atividade docente resistir a uma mera adaptação da realidade. Neste sentido, Paulo Freire questiona a formação docente: “Em favor de que estudo? Em favor de quem? Contra que estudo? Contra quem estudo?” (FREIRE, 2002, p. 40).

Não se deve pensar apenas nos conteúdos programáticos das disciplinas, mas também na forma como o professor vem ensinando, refletir e questionar se a própria prática tem sido dialógica ou autoritária. O professor precisa levar a sério sua formação, estudar e se esforçar para estar à altura da tarefa que desempenha. Isto não quer dizer que a competência científica determine a opção democrática. A formação crítica e reflexiva deve vir acompanhada da generosidade e da humildade. Nas relações justas entre o professor e o aluno manifesta-se o respeito. Paulo Freire salienta que professores críticos podem não transformar o país com sua prática, porém podem demonstrar aos seus alunos que é possível mudar, observa-se assim a importância da atividade política pedagógica.

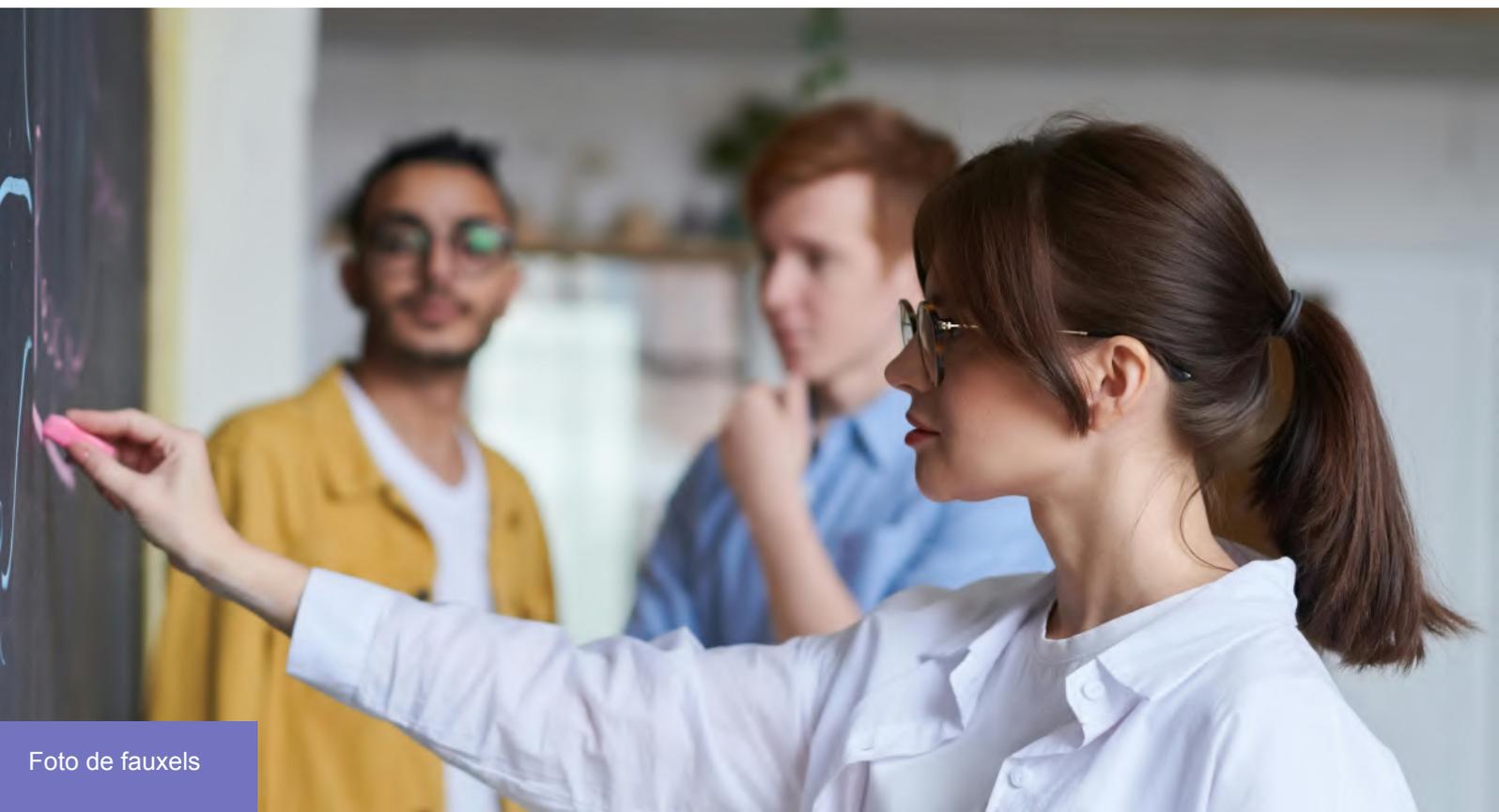


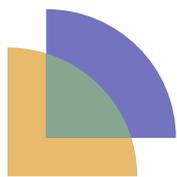


Foto de cottonbro studio

Para Paulo Freire não existe uma prática educacional neutra ou apolítica. O direcionamento que se dá ao ato educativo faz conduzi-lo para certa finalidade, não permitindo neutralidade. Para Freire (2001), valores e qualidades são percebidos conforme interesses de classes ou de grupos. Neste sentido, o autor desvela uma prática educacional que pode ser progressista e revolucionária, quando revela verdades veladas sob uma percepção que há verdade dos dominantes e dos dominados. Entender a prática educativa exige compreensão política por parte do professor no seu projeto de educação, demanda perceber a politicidade de sua prática e entender que o espaço escolar não é um ambiente neutro. É preciso ter claro a favor de quem se exerce a prática educacional. Para um exercício ético da profissão, o docente pode declarar ideias e motivos pelos quais pensa de determinada forma, porém precisa dar provas que respeita pontos de vistas em oposição ao que defende (FREIRE, 2001).

Para Henry Giroux, a concepção de currículo oculto precisa ocupar um lugar central nas discussões de currículo no plano pedagógico, ele é um elemento teórico importante que fundamenta a Teoria Crítica Educacional. Uma noção de crítica capaz de questionar pressupostos subjacentes no discurso e em materiais constitui prioridades na teoria e prática do currículo. A teoria e a prática do currículo precisam, além de considerar uma crítica a regras e padrões estabelecidos, também analisar as relações sociais da sala de aula considerando mensagens ideológicas que influenciam o conteúdo e o conhecimento escolar. E para além de examinar e revelar suposições e interesses velados nos discursos e materiais escolares é crucial que a observância do currículo oculto esteja relacionada a uma busca por liberdade baseada em valores de dignidade pessoal e de justiça social. As ponderações sobre o currículo oculto no ambiente escolar precisam atentar-se para as percepções de reprodução como para as possibilidades de transformação e mudança (GIROUX, 1986).

Em observância ao currículo oculto, Henry Giroux defende que a reflexão sobre o processo pedagógico e o contexto da instituição escolar só fazem sentido se vierem acompanhados de uma compreensão de como o poder e o conhecimento estão correlacionados às desigualdades sociais. É importante que professores e alunos rejeitem práticas educacionais baseadas em teorias de aprendizagem que ignoram questões fundamentais como mudança social, relações de poder, conflitos dentro e fora da escola. A crítica é um instrumento que rompe com as distorções que se manifestam silenciosamente no ambiente escolar, proporcionando formas de resistência e uma pedagogia de oposição (GIROUX, 1986).



CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA AÇÃO COMUNICATIVA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Habermas (2012a) explicita o conceito de racionalidade expondo argumentos fundamentados em uma versão cognitiva, definindo-a como “emprego do saber descritivo”. Elucida dois tipos de racionalidade: cognitiva-instrumental e comunicativa. A **racionalidade cognitiva-instrumental** traz consigo a ideia de que para alcançar êxito nas ações é necessária adaptação às condições de um meio, assim como dispor de informações dessas condições. O autor defende uma concepção comunicativa da racionalidade, nesta adota-se o uso comunicativo do saber proposicional em ações de fala. Em defesa da **racionalidade comunicativa**, tem-se o propósito de uso da fala argumentativa como geradora de consenso, em que os participantes podem superar concepções subjetivas por concordância de convicções racionalmente promovidas. Na racionalidade comunicativa uma afirmação é considerada racional se o falante pretende alcançar um entendimento mútuo sobre alguma coisa com os participantes da fala. Já na racionalidade instrumental, a ação orientada para um determinado fim é racional somente se esta alcançar a intenção de intervir no mundo de forma bem-sucedida.

Na posição realista o sujeito se limita a analisar os requisitos a serem cumpridos para se estabelecer objetivos e realizá-los. Neste modelo as ações racionais são orientadas para realizar intervenções de forma controlada sobre o mundo. Na **posição fenomenológica** o sujeito abstém-se das ações orientadas para uma finalidade e, problematizando os elementos do mundo objetivo, propõe uma comunidade de sujeitos capazes de agir e utilizar a linguagem. Agir comunicativamente para se chegar a um entendimento mútuo sobre o que se deve fazer no mundo, chegar a um consenso por via comunicativa é o conceito de racionalidade manifestado pelo fenomenólogo.

Habermas (2012a) coloca que asserções fundamentadas e ações eficientes demonstram sinais de racionalidade, são aspectos relacionados ao **mundo objetivo**. Entretanto, em ambientes comunicativos, não é racional apenas quem expressa uma alegação e é capaz de fundamentá-la diante de críticas; é também racional o sujeito que segue uma norma vigente e é capaz de justificar seu comportamento fundamentado em expectativas legítimas, aspectos relacionados ao **mundo social**; também em contextos argumentativos é racional até mesmo quem de maneira sincera expressa um desejo, um sentimento, faz confissões e se mostra crítico na vivência revelada e passa a se comportar de maneira consistente, estas são práticas relacionadas ao **mundo subjetivo**. Ainda dentro dos aspectos do mundo subjetivo o autor aborda que os atos de fala do sujeito que sugere exteriorizações avaliativas cumprem os pressupostos da racionalidade e podem ser fundamentadas e criticadas.

Habermas (2012a) sustenta que as **ações reguladas por normas** (referência ao mundo social), a **expressão de sentimento** sobre si próprio e a **exteriorizações avaliativas** (referência ao mundo subjetivo) complementam as **ações de falas constatativas** (referência ao mundo objetivo) com a finalidade de uma agir comunicativo voltado para obtenção, preservação e renovação do consenso. Esta prática revela que um comum acordo por vias comunicativas precisa sustentar-se sobre razões.



Além de explicitar a racionalidade comunicativa por meio de caracterização dos atos de fala relacionando com os âmbitos objetivo, social e subjetivo para alcance de um consenso, Habermas (2012a) considerou necessário revelar a teoria da argumentação para melhor explicar o conceito de racionalidade comunicativa. Propôs então relações das pretensões de validade com argumentos. Para o autor pode-se julgar a racionalidade relacionada a um sujeito de acordo com sua maneira de se comportar enquanto partícipe de uma argumentação. A capacidade de fundamentar argumentos por parte das pessoas que se conduzem racionalmente está na disposição de se expor à crítica e de participar repetidamente de argumentações quando necessário.

Para Habermas (2012a), o processo de fundamentar argumentos está diretamente ligado ao aprendizado, ou seja, nos processos de aprendizagem a argumentação realiza uma atribuição fundamental. Aqui é possível relacionar a teoria da argumentação com os estudos de formação de professores. Neste trabalho, propõe-se o estabelecimento de espaços comunicativos por meio de conversas, diálogos e debates no ambiente escolar para efetivar uma formação permanente do professor. Ao se planejar um espaço para que o professor expresse e coloque em prática sua opinião sobre o processo educacional, há possibilidade de “[...] aprender a partir de fracassos, a partir da refutação de hipóteses e do insucesso de algumas intervenções” (HABERMAS, 2012a, p. 49).

Em Habermas (2012a), na constituição de espaços comunicativos, o discurso teórico indica o meio pelo qual as experiências negativas podem ser estudadas de formas produtivas e consequentemente pretensões de **verdade** controversas podem ser problematizadas. Como exemplo, no ambiente escolar, é possível apontar questionamentos dos professores relacionados ao próprio conhecimento acumulado da disciplina que lecionam e às metodologias de ensino.

O discurso prático para Habermas (2012a) é a forma de argumentação que permite problematizar intenções de **correção normativa**, permite examinar se uma determinada norma pode ser justificada de modo imparcial. No ambiente escolar podem ser mencionados questionamentos relacionados ao currículo, regimento escolar, instruções normativas de avaliações, atas de reuniões. O professor que se propõe avaliar interesses conflitantes com as normas de modo imparcial, deixando de lado seus interesses pessoais, está se comprometendo com o processo formativo.

Para Habermas (2012a), um ambiente reflexivo não se estabelece somente no campo dos discursos teórico e prático, mas também nas **manifestações avaliativas e expressivas** no campo subjetivo colaborando para compor um agir comunicativo com vista à formação do professor em seu ambiente de trabalho. Como exemplo de ações expressivas dos professores, que podem auxiliar no plano formativo, evidencia-se quando este reconhece e declara suas fraquezas, seus sentimentos em relação ao ato de ensinar e de estudar. Um processo de autorreflexão quando socializando com colegas de docência, também tem um papel a desempenhar na formação do professor em serviço. Numa perspectiva habermasiana, argumentos no sentido de refletir sobre auto enganos se reportam à **crítica terapêutica**. O autor ainda faz referência à **crítica estética** quando o sujeito, na conversa, assume uma postura reflexiva diante de valores culturais. Um exemplo neste sentido no ambiente escolar se relaciona quando professores e alunos discutem sobre consumo social do álcool.

Em um ambiente reflexivo em que os seus partícipes percebem a necessidade de que as falas proferidas sejam problematizadas, de que as manifestações precisam ser consideradas como objeto de debate para se chegar a um entendimento, refere-se num aspecto habermasiano ao **discurso explicativo**. Neste “a boa formulação ou a regularidade de expressões simbólica deixa de ser suposta ou resguardada de maneira ingênua, para tornar-se tema de discussão, como apelo cercado de controvérsia” (HABERMAS, 2012a, p. 56).

No Quadro 1, a seguir, apresenta-se uma síntese dos pressupostos de argumentação proposta por Jürgen Habermas.

Quadro 1 - Tipos de argumentação

Formas de argumentação	Exteriorizações problemáticas	Pretensões de validade controversas	Referências de mundo
Discurso teórico	Cognitivo-instrumentais	Verdade das proposições; eficiência de ações teleológicas	Mundo objetivo
Discurso prático	Moral-práticas	Correção de normas de ação	Mundo Social
Crítica estética	Avaliativas	Adequação de padrões valorativos	Mundo Subjetivo
Crítica terapêutica	Expressivas	Veracidade das expressões	Mundo Subjetivo
Discurso explicativo	-----	Compreensibilidade ou boa formulação dos construtos simbólicos	Mundo da Vida

Fonte: Adaptado de Habermas (2012a, p. 57).

Habermas (2012a, p.147), ao propor um conceito de racionalidade comunicativa, relaciona a um entendimento linguístico, “entendimento remete a um comum acordo almejado pelos participantes e racionalmente motivados”. No âmbito educacional, as concepções habermasianas relacionadas à formação de professores e alunos estão no comprometimento dos participantes da comunicação em problematizar as situações que, por meio do processo de entendimento, se apresentam como mais ou menos as mesmas para participantes, considerados como sujeitos capazes de fala e ação, o aprendizado é construído conjuntamente. Para construir um conceito de agir comunicativo, o autor analisa os conceitos de agir teleológico, agir regulado por normas e agir dramatúrgico, relaciona-os aos âmbitos objetivo, social e subjetivo respectivamente.

No **agir teleológico**, relacionado ao mundo objetivo, o sujeito da ação tem um propósito, um modelo estratégico orientado para determinados fins, revela-se capaz de emitir uma expectativa de êxito a partir de uma decisão a ser tomada, é uma ação utilitária. O sujeito escolhe e calcula os meios e fins na perspectiva de um aproveitamento máximo. O **agir regulado por normas**, relacionadas ao âmbito social, refere-se à escolha de um grupo que faz a opção de ser orientado por valores comuns com finalidade de atingir um comportamento almejado. O **agir dramatúrgico**, associado ao âmbito subjetivo, não se refere a um agir solitário, mas, em interação com o grupo, o sujeito socializa em seu meio a imagem e as impressões que tem de si mesmo, é o desvelamento da subjetividade, expressa desejos, sentimentos e suas intenções. A partir de uma análise nos conceitos de agir teleológico, agir regulado por normas e agir dramatúrgico, relacionados às referências de mundo dos autores, Habermas (2012a) propõe o conceito de agir comunicativo:

[...] refere-se à interação de pelo menos dois sujeitos capazes de falar e agir que estabeleçam uma relação interpessoal (seja com meios verbais ou extraverbais). Os atores buscam um entendimento sobre a situação da ação para, de maneira concordante, coordenar seus planos de ação e, com isso, suas ações. O conceito central de interpretação refere-se em primeira linha à negociação de definições situacionais passíveis de consenso (HABERMAS, 2012a, p.166).

No que se refere à uma teoria de sociedade, a partir das explicitações das concepções que envolvem a ação comunicativa e a ação cognitiva-instrumental, Jürgen Habermas propõe duas categorias fundamentais: **mundo da vida e sistema**. O mundo da vida é “o contexto, por excelência, da comunicação linguística, onde ocorre a práxis comunicativa do dia-a-dia, isto é, o processo de comunicação voltado ao entendimento e à busca do consenso através da fala” (MÜHL 2003, p. 205). Por ser uma fonte cultural de convicções e saberes, o mundo da vida é uma instância onde se originam processos de entendimento. O mundo sistêmico constitui-se como o oposto ao mundo da vida, porém, com sua origem ligada a ele, é dependente do agir comunicativo. O mundo sistêmico ocorre como resultado do mundo da vida, porém, à medida que o mundo sistêmico se torna confuso e problemático, priorizando dinheiro e poder em detrimento do agir comunicativo, a tendência é romper os vínculos com o mundo da vida (MÜHL, 2003).

Ao se tornar independente do mundo da vida, as relações de poder se modificam no mundo sistêmico. Se, de início, a estrutura do sistema é derivada pelo excesso acumulado de demandas por comunicação não atendida no mundo da vida, as relações dos vínculos se alteram e o mundo sistêmico se impõe sobre o mundo da vida pela necessidade de se manter diante das crises. Como decorrência das imposições ocorre a restrição do agir comunicativo para um agir estratégico por meio do que Habermas chama de “mediação” com a instrumentalização do mundo da vida. Por fazer parte do mundo da vida, a educação também está subordinada a tais consequências. Numa perspectiva habermasiana, o papel da escola está em resistir criticamente à racionalidade do sistema, buscando desenvolver uma aprendizagem por meio da competência comunicativa entre os sujeitos. Este se constitui o desafio maior da escola. A constância em buscar a participação de todos no discurso é que possibilitará a tal atuação. Somente no exercício e na prática de argumentar é que as pessoas se tornam competentes na argumentação (MÜHL, 2003).

Esses pressupostos da Teoria do Agir Comunicativo podem ser associados a uma proposta de formação de professores. Habermas (2012a) coloca que os **processos de aprendizado** dependem de argumentação; com base nesta teoria, pode-se pensar a formação de professores em serviço. Os espaços comunicativos e dialógicos na escola permitem adquirir “conhecimentos teóricos e discernimentos morais, renovamos e ampliamos a linguagem avaliativa e suplantamos autoenganos e dificuldades de entendimento” (HABERMAS, 2012a, p. 57).

Formação na perspectiva do agir comunicativo depende de processos de cooperação em que os participantes se referem simultaneamente a algo no mundo subjetivo, no mundo social e no mundo objetivo. A esta ação Habermas (2012a, 2012b) considera os termos entendimento e consenso.

“Entendimento” (*Verständigung*) significa a união dos participantes da comunicação sobre a validade de uma exteriorização; ao passo que “acordo” ou “consenso” (*Einverständnis*) tem a ver com o reconhecimento intersubjetivo da pretensão de validade que o falante une a uma exteriorização (HABERMAS, 2012b, p. 221).

Nesta proposta de formação de professores, o processo comunicativo estabelecido entre docentes, problematizando situações teórico-práticas do seu contexto, constitui a concepção de **entendimento**. A decisão, a construção conjunta tomada a partir desta ação dialógica se compreende como **consenso**. Para uma construção conjunta é preciso que os participantes aceitem as pretensões de validade do que foi proferido pelos falantes.

Para Habermas (2012a), os participantes de uma comunicação possuem um comportamento racional quando estão dispostos a aprender a partir de indagações controversas, dos equívocos colocados para ponderação. Esses processos estão associados à propensão e ao interesse que o sujeito tem em participar do que está sendo proferido. Neste trabalho, entende-se que o processo formativo educacional, na pré-disposição de professores e alunos em estabelecer diálogos sobre o tema em estudo, implica em construção de conhecimento teórico, em melhorar a linguagem, em propiciar questionar percepções equivocadas do conteúdo escolar.

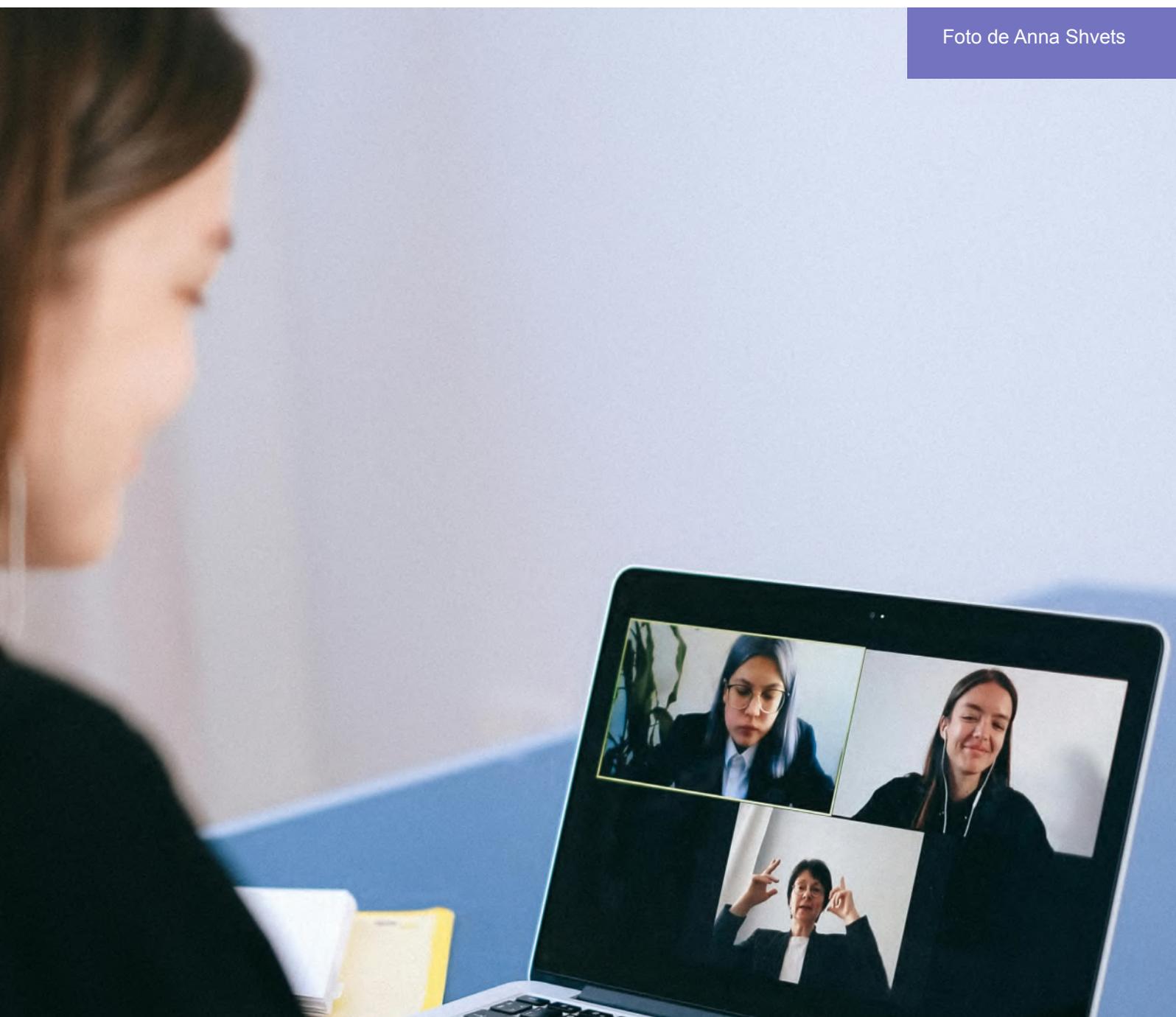




O PROCESSO FORMATIVO DOS PROFESSORES

Em uma proposta de formação para o grupo de professores, pretende-se identificar e discutir funções de ordem prática que colaboram ou dificultam o estabelecimento de um espaço comunicativo reflexivo para soluções conjuntas no âmbito formativo e prático-educacional. Os encontros para estudos são propostos por meio da plataforma Google Meet. Os textos para estudos prévios dos participantes são disponibilizados por meio da plataforma Google Sala de Aula da UTFPR.

Foto de Anna Shvets



As ações de formação são divididas em quatro etapas conforme descritas no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Organização dos encontros

Primeira etapa: Leitura sobre Formação de Professores		
Encontro	Atividades	Duração
1.	Introdução aos estudos de Educação CTSA e Questões sociocientíficas (QSC);	1h:20min
2.	Discussão dos textos “Os professores como intelectuais” e “Repensando a linguagem da escola” de Henry Giroux	1h:20min
3.	Discussão do texto “Professores como intelectuais transformadores” de Henry Giroux	1h:20min
4.	Discussão do texto “As chaves da autonomia profissional dos professores” de José Contreras	1h:20min
Segunda etapa: Leituras e apresentação de seminários sobre Questões sociocientíficas		
5.	Apresentação dos textos: “Uma proposta para o ensino de verminose a partir dos pressupostos do movimento CTS no ensino”; “Educar e cuidar: uma possibilidade de ação entre finanças e meio ambiente”	1h:30min
6.	Apresentação da dissertação “Educação Financeira Escolar: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo”	1h:20min
7.	Apresentação dos textos: “Abordando o sistema respiratório em uma perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos”; “Análise de uma sequência didática sobre drogas na perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos”.	1h:00min
Terceira etapa: planejamento das sequências didáticas sobre QSC		
8.	Grupo de professores do Ensino Fundamental: elaboração de sequências didáticas sobre QSC	1h:00min
9.	Grupo de professores do Ensino Médio: elaboração de sequências didáticas sobre QSC	1h:00min
Terceira etapa: planejamento das sequências didáticas sobre QSC		
10.	Compartilhar os resultados da utilização das sequências didáticas, avaliar o processo e propor novas ações	1h:00min

Fonte: Autoria própria (2024).

A seguir, no Quadro 3, apresenta-se a descrição do planejamento do primeiro encontro de formação a ser realizado com o grupo de professores.

Primeiro encontro

Quadro 3 - Detalhamento do primeiro encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Informações iniciais e delineamento das ações de formação; - Exposição teórica do artigo: GENOVESE, Cinthia Leticia de Carvalho Roversi; GENOVESE, Luiz Gonzaga Roversi; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. Questões sociocientíficas: origem, características, perspectivas e possibilidades de implementação no Ensino de Ciências a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental. <i>Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas</i>, Belém, v. 15, n. 34, p. 08-17, dez. 2019; - Exposição teórica do artigo: LISBOA, Ana Maria Teixeira; SUTIL, Noemi. Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências como possibilidade de colaborar para uma formação política. In: XIX Semana de Educação, II Congresso Internacional de Educação, II Encontro de Egressos do Programa de Pós-graduação em Educação, 2022, Londrina. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2022. - Discussão sobre o conteúdo da exposição teórica;
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar o conceito de Questões sociocientíficas; - Oportunizar às participantes momentos de diálogos acerca de Questões sociocientíficas;
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação Power Point; - Postagens com orientações prévias no ambiente virtual Google

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do primeiro encontro:

Este encontro tem como objetivo o acolhimento dos participantes, apresentar a agenda do Grupo de Estudo, conceitos iniciais sobre educação em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e sobre Questões sociocientíficas.

Para introdução dos estudos, utilizar apresentação em Powerpoint baseada em dois artigos: o primeiro publicado na *Amazônia: Revista em Educação em Ciências e Matemática* com título “Questões sociocientíficas: origem, características, perspectivas e possibilidades de implementação no Ensino de Ciências a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental” (GENOVESE; GENOVESE; CARVALHO, 2019); e o segundo “Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências como possibilidade de colaborar para uma formação política” publicado no evento XIX Semana de Educação, II Congresso Internacional de Educação promovido pela Universidade Estadual de Londrina (LISBOA; SUTIL, 2022).

Segundo encontro

Quadro 4 - Detalhamento do segundo encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e discussão dos textos da Introdução e do primeiro capítulo do livro: GIROUX, Henry A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Perceber que a ciência não é neutra e que esta pode estar associada a ideologias de controle de poder; - Perceber que ideologias de controle de poder presentes na ciência podem ser reproduzidas no material didático e na prática educacional.
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Vídeo de apoio; - Texto do livro de Henry Giroux impresso - Apresentação de slides; - Questionamentos elaborados previamente pela professora pesquisadora. - Postagem com orientações prévias no ambiente virtual Google Sala da Aula

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do segundo encontro:

Solicitar-se, previamente aos participantes, a leitura dos textos “Professores como intelectuais” e “Repensando a linguagem da escola”, textos pertencentes ao livro: Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica de aprendizagem de Henry Giroux (GIROUX, 1997). A seguir, relacionam-se as questões para reflexões elaboradas com a finalidade de nortear a leitura prévia dos dois textos pelo docente participante:

1) O autor coloca que na visão dos professores críticos, geralmente os professores tradicionais “recusam-se a interrogar a natureza política do ensino público”. Em sua opinião, por quais motivos existe esta recusa?

2) Em encontros de formação, em reuniões de trabalho, você já se percebeu acomodado em determinadas discussões por enxergar que elas não se tratavam apenas de questões práticas educacionais, mas de ideais políticos da mantenedora? Por favor, compartilhe situações de resistência e situações de acomodação (pessoal ou dos colegas) que você vivenciou.

3) Durante a pandemia a mantenedora tomou decisões que foram equivocadas, outras acertadas em relação ao processo pedagógico na escola. Você concorda? Você resistiu de alguma forma às decisões equivocadas? Socialize suas vivências e resultados. Tivemos boas proposições ou intenções da mantenedora que aprimorou o processo educacional? Liste algumas para fazermos uma análise sobre elas.

4) “Na visão de mundo dos tradicionalistas, as escolas são simplesmente locais de instrução. Ignora-se que as escolas são também locais políticos e culturais” (GIROUX, 1997, p.25). Questiona-se: Os interesses políticos ocultos nos conteúdos precisam ser discutidos com os estudantes? Qual a sua percepção em relação à função da escola? Você consegue lembrar-se de conteúdos de sua disciplina marcados por interesses políticos? Ou conteúdos que escondem, disfarçam ou transferem para o indivíduo o que seria uma função do Estado resolver?

5) Você se vê impossibilitado de resolver alguns problemas práticos educacionais? Quais? Quem está em condições de resolver? Mesmo não estando ao nosso alcance seria interessante externalizar com nossos colegas e alunos um posicionamento?

6) A linguagem “técnica” e de controle usada pela mantenedora dificulta o trabalho educacional numa perspectiva crítica e libertadora? “Repensando a Linguagem da Escola” (GIROUX, 1997, p. 34).

7) O texto sobre Racionalidade, página 35, o autor falando sobre material didático: “Os materiais controlam as decisões dos professores, e, como resultado, estes não precisam exercitar seu julgamento lógico” (GIROUX, 1997, p.35); “Mas o que importa é compreender os interesses embutidos em tais programas curriculares e como tais interesses estruturam as experiências em sala de aula” (GIROUX, 1997, p. 36). Comente com seus colegas como tem sido sua relação e avaliação com o material do Registro de Classe On-line (RCO) e livro didático e/ou outros materiais que utiliza.

8) Sobre o currículo oculto (GIROUX, 1997, p. 36), dê exemplos de conteúdos e ideias que não foram ditas nos materiais que você estava utilizando, mas que você percebeu a necessidade naquele momento de trabalhar.

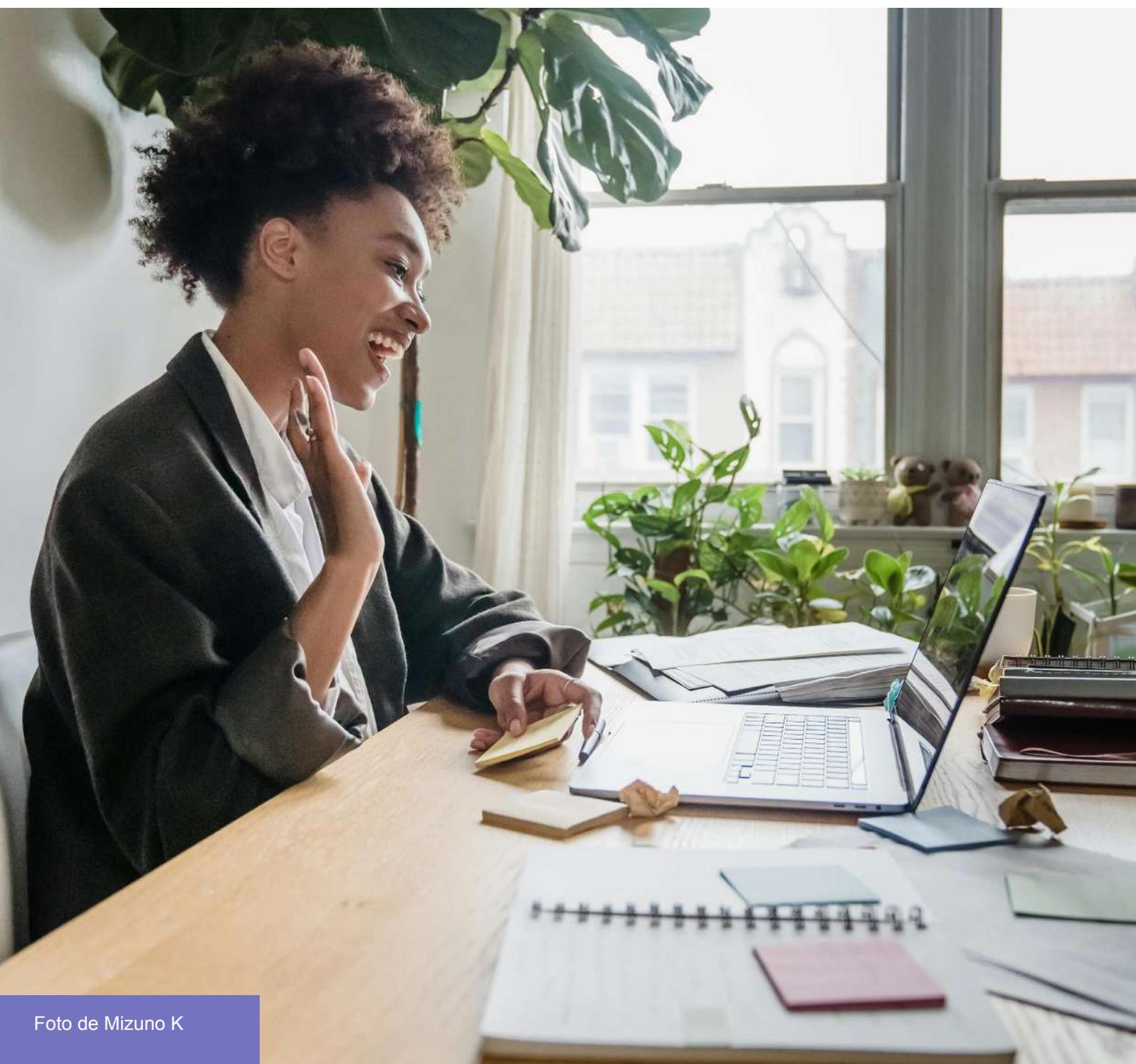




Foto de Keira Burton

Também para auxiliar a leitura, disponibiliza-se um vídeo de 5'40". Nesse vídeo, contextualiza-se a publicação original do livro. Inicialmente, o livro foi publicado em inglês, em 1988, por isso o autor faz referência ao contexto norte-americano. Em 1997, o livro foi traduzido para o português no Brasil. Esclarece-se que termos da tradução como “professores radicais” podem trazer a ideia para o contexto brasileiro como sendo professores militantes em um partido político, porém, no contexto desta ação de formação, apropria-se de um entendimento concernente a professores críticos. No que diz respeito ao termo “professores conservadores”, no contexto brasileiro este pode estar associado à religião, porém, no contexto da presente ação de formação, o termo é sinônimo de professores tradicionais. Os termos “professores e administradores” concernem ao significado de professores e gestores escolares; quanto ao gestor público, Henry Giroux utiliza a palavra “políticos”. Ainda na orientação do vídeo, solicita-se que os participantes relacionem a leitura dos textos com o contexto de sala de aula vivenciado diariamente, com as reuniões de formação continuada proporcionada pela mantenedora, com a prática educacional e com o material didático utilizado.

Ainda no vídeo, acerca das questões elaboradas para estudo, não é necessário entregar respostas por escrito, pois estas têm como objetivo auxiliar a leitura, bem como, a organização dos apontamentos pelos participantes, subsidiando a participação na comunicação durante a reunião. Também se explica que as questões são apenas sugestões de reflexões; outras ideias no texto podem ser destacadas. Solicita-se, ainda, que os participantes anotem durante a leitura pontos de discordância pessoais com as ideias do autor do texto, pontos incompreensíveis e pontos de destaque.

Terceiro encontro

Quadro 5 - Detalhamento do terceiro encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e discussão do capítulo 9 do livro de Henry Giroux: GIROUX, Henry. Professores como intelectuais transformadores. In: GIROUX, Henry. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica de aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. Cap. 9. p. 157-164. Tradução Daniel Bueno.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Discutir e argumentar sobre temas controversos; - Ponderar sobre temas que poderão ser considerados na própria prática; educacional;
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Dois vídeos de apoio; - Apresentação de slides; - Texto impresso; - Postagens com orientações prévias no ambiente virtual Google Sala da Aula.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do terceiro encontro:

No primeiro vídeo, com duração 5'58", sugerem-se algumas orientações para ajudar na leitura do texto "Professores como intelectuais transformadores". Explica-se que o termo "treinamento de professores" não é muito utilizado na realidade brasileira, sugere-se como termo mais adequado "formação de professores". Também se explicita que a palavra "ideologia" aparece seis vezes no texto e que esta se refere a um conjunto de pensamento, ideias e doutrinas e a palavra "subjacente" aparece várias vezes no texto com o significado de ideias ocultas, ideias estas que podem estar presente no currículo e no material didático.

No segundo vídeo, com duração de 9'10", declara-se a necessidade de debater temas controversos, mesmo porque estes fazem parte da docência. Informa-se que no texto o autor traz elementos para discussão de questões polêmicas. Explica-se que os termos "agenda conservadora" e "agenda progressista" não estão citados literalmente no texto, porém as demandas dessas agendas são discutidas como mostram no excerto do lido:

Esta disputa é mais visível, por exemplo, nas demandas de grupos religiosos de direita que atualmente tentam instituir a reza nas escolas, eliminar certos livros das bibliotecas escolares e incluir certas formas de ensinamentos religiosos no currículo de ciências. É claro que demandas de outro tipo são feitas por feministas, ecologistas, minorias e outros grupos de interesse que acreditam que as escolas deveriam ensinar estudos femininos, cursos sobre meio ambiente ou história dos negros (GIROUX, 1987, p. 162).

Observa-se, na fala do vídeo, que o autor abordou solicitações das duas agendas, as quais no Brasil têm uma conotação política de direita ou de esquerda. Requer-se a opinião dos participantes, já que o autor também fala: “Em resumo, as escolas não são locais neutros e os professores não podem tampouco assumir a postura de serem neutros” (GIROUX, 1987, p. 162).

Na continuação do vídeo solicita-se que os participantes reflitam sobre uma possível predisposição de se manterem neutros em questões polêmicas. Coloca uma provável negação dos docentes, em geral, de trabalhar temas controversos. Apresenta-se imagem de um documento oficial que trata dos temas transversais, com a exclusão do tópico orientação sexual. Observa-se que pelo fato da BNCC ter sido concluída em um governo mais conservador, com políticas que defendem uma agenda mais conservadora, a orientação sexual foi retirada dos temas contemporâneos transversais. Provocam-se os participantes a refletirem sobre a questão da supressão do tema nos documentos oficiais. Observa-se que há professores que não gostam de trabalhar com o tema, os quais ponderam que a orientação sexual deve ficar na responsabilidade dos pais e que gostariam de não se envolver nestas polêmicas.

A partir de uma contextualização prática, reforça-se a necessidade de um posicionamento dos participantes em relação ao tema transversal da orientação sexual, sobre a retirada dele dos documentos oficiais e a falta de um suporte legítimo para trabalhar o tema em sala de aula. Infere-se que os pais não gostam que se trabalhe o tema, porém os estudantes têm desejo de discutir. Destaca-se que o texto fala que os professores são intelectuais transformadores, pondera-se que apesar do desgaste da classe e a falta de afeição com os professores, para os estudantes os professores são intelectuais formadores de opinião. Justifica-se esta defesa ao fato de os estudantes desejarem discutir o tema em sala de aula, assim como outros temas de demanda contemporânea.

Convida-se para que os participantes expressem uma opinião, questionando se os profissionais de sala de aula estão arrumando mais serviços, se falta formação, pois o texto a ser lido retoma novamente essa discussão e os estudantes requerem dos professores este enfrentamento com o objetivo de educar para reflexão, para ação crítica, educar para superar as injustiças econômicas, políticas e sociais. Questiona-se de que forma o trabalho pode ser feito e solicita-se que sintam à vontade para se posicionar pela neutralidade, se for o caso, justificando com argumentos. Analisa-se que já se trabalha em sala de aula alguns dos temas controversos citados no texto, como meio ambiente, história dos negros, que são demandas progressistas, porém o texto cita a questão religiosa, a oração na escola, os quais são temas controversos que demandam o posicionamento dos professores.

Quarto encontro

Quadro 6 - Detalhamento do quarto encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e discussão do capítulo 7 do livro de José Contreras: CONTRERAS, José. As chaves da autonomia dos professores. In: CONTRERAS, Jose. A autonomia de professores. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012. Cap. 7, p. 209-247. Tradução de: Sandra Trabucco Valenzuela.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar no texto e discutir ideias com possibilidades de serem incorporadas à prática educacional, bem como apontar e debater tópicos controversos ou propostas consideradas impossíveis de se colocar em prática, defendidos pelo autor.
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Vídeo de apoio; - Material impresso; - Postagens com orientações prévias no ambiente virtual Google Sala da Aula.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do quarto encontro:

Preparou-se um vídeo de 2'36" como apoio para contextualizar a leitura do texto a ser discutido. Neste, informa-se que o texto a ser discutido é "Chaves da autonomia de professores", retirado do livro Autonomia de Professores do autor José Contreras. Esclarece-se que inicialmente o livro foi publicado na Espanha e que, no Brasil em 2012, foi lançada a segunda edição da obra. Inteiram-se os participantes de que o autor retoma, no texto a ser lido, capítulos anteriores do livro, porém assegura-se de que a leitura não ficará prejudicada por este fato, pois o autor consegue sintetizar as principais ideias dos capítulos antecedentes para fazer as relações com o texto a ser estudado. Orientam-se os participantes para que identifiquem pontos controversos no texto e ideias com o potencial de serem agregadas à prática educacional do grupo. Solicita-se também que apontem, caso identifiquem, pontos utópicos que não se ajustam à realidade experienciada. Convida-se aos professores buscarem correspondência com as ideias de Henry Giroux dos textos dos encontros anteriores.



Foto de Freepik

Quinto encontro

Quadro 7 - Detalhamento do quinto encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Seminário do texto 1: BINATTO, Priscila Franco et al. Uma proposta para o ensino de verminoses a partir dos pressupostos do movimento CTS no ensino. In: IV Simpósio nacional de ensino de ciência e tecnologia (SINECT), 2014, Ponta Grossa. Anais [...]. Ponta Grossa: Ufpr, 2014. p. 1-12. - Seminário do texto 2: DANTAS, L. T.; SANTOS, B. C. M.; RODRIGUES, G. C.; RODRIGUES, C. K. Educar e cuidar: uma possibilidade de ação entre finanças e meio ambiente. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 10, n. 1, 22 maio 2017.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Entender e orientar a própria prática a partir de leituras de artigos que descrevem e analisam sequências educacionais baseadas nos pressupostos do movimento CTSA.
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Material impresso para as participantes responsáveis pela apresentação.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do quinto encontro:

Previamente, os textos 1 e 2 são encaminhados para dois participantes com a finalidade de estudo e preparação individual de uma apresentação de seminário durante o encontro.



Sexto encontro

Quadro 8 - Detalhamento do sexto encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação em forma de seminário dos capítulos 2 e 4 da dissertação por dois participantes: MASSANTE, Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni. Educação financeira escolar: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo. 2017. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG), 2017.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Ter contato com as ideias do sociólogo Zygmunt Bauman relacionadas à concepção de consumismo e sociedade de consumidores; - Compreender possibilidades práticas-educacionais a partir da análise de referencial teórico e de atividades pedagógicas que consideram o consumismo na sociedade de consumidores conforme Zygmunt Bauman.
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Se necessário, textos impressos para as participantes responsáveis pela apresentação.

Fonte: Autoria própria (2024).



Encaminhamentos do sexto encontro:

Previamente, encaminha-se o texto da dissertação será encaminhado para dois participantes com a finalidade de estudo e preparação individual de uma apresentação de seminário durante o encontro.

Sétimo encontro

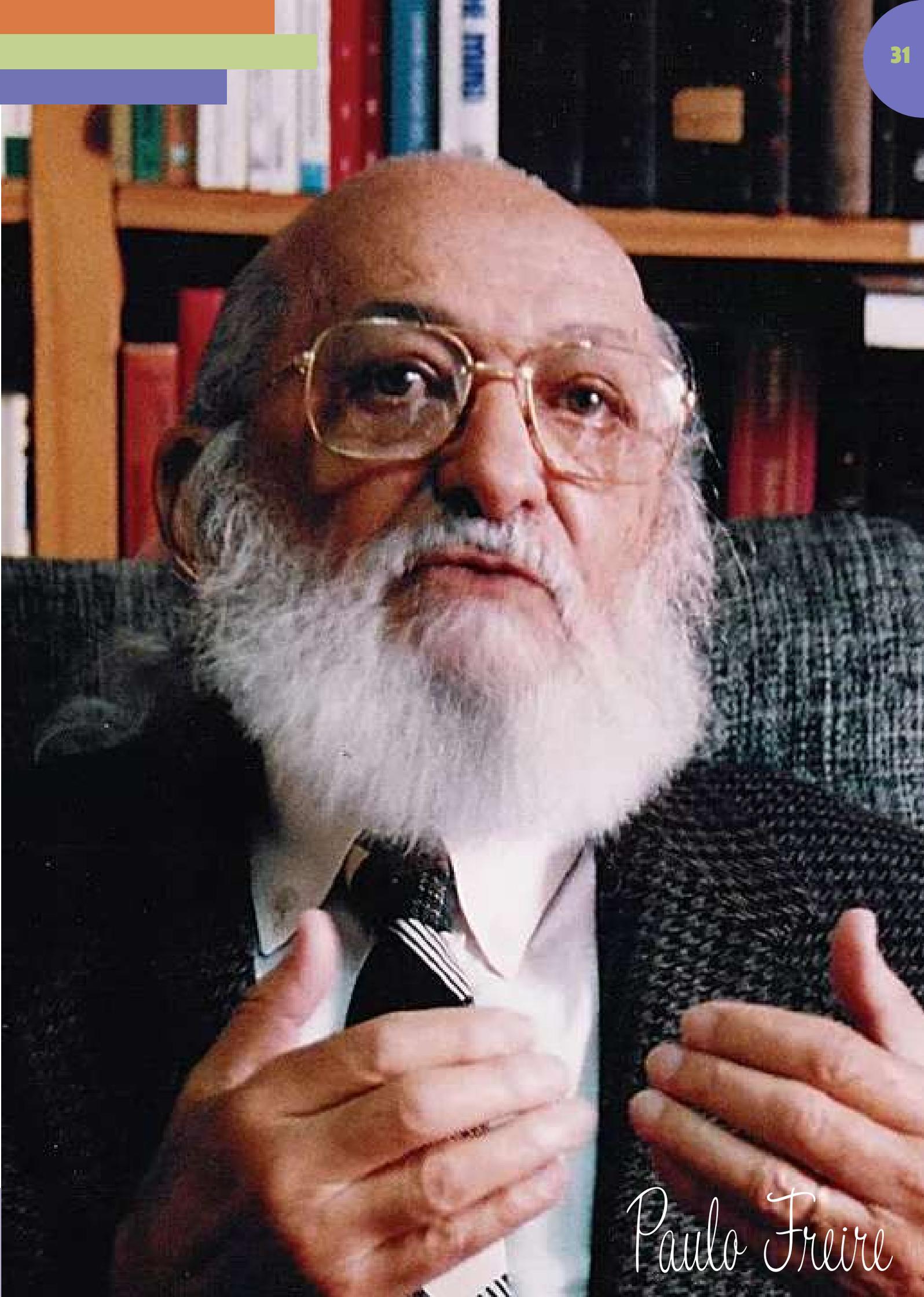
Quadro 9 - Detalhamento do sétimo encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Seminário do artigo: DIAS-DA-SILVA, C. D.; DE SOUZA, R. G.; DE ALMEIDA, R. G.; DA SILVA, G. F.; ALMEIDA, L. M. Abordando o sistema respiratório em uma perspectiva dos três momentos pedagógicos. <i>Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX</i>, [S. I.], v. 16, n. 1, p. 29–43, 2018. - Apresentação das sequências de atividades práticas educacionais, apêndices P e Q, por dois participantes da tese: PANIZ, Catiane Mazocco. O PIBID como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul. 2017. 345 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Ter contato e analisar pesquisas educacionais que contemplam metodologias de ensino reconhecidas no âmbito acadêmico; - Refletir sobre práticas docentes em Ciências que consideram sequências didáticas apoiadas na organização do Três Momentos Pedagógicos conforme Demétrio Delizoicov e dos Temas Geradores segundo Paulo Freire;
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Se necessário, material impresso para as participantes responsáveis pela apresentação.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do sétimo encontro:

Com intenção de ampliar debates e reflexões da prática de sala de aula propõem-se a leitura de materiais que consideram as ideias freirianas. O material selecionado constitui-se por sequências didáticas já utilizadas e analisadas em pesquisas educacionais para leituras, apresentação e discussões dos participantes com a finalidade de se produzir sequências didáticas próprias no grupo em formação.



Paulo Freire

Oitavo encontro

Quadro 10 - Detalhamento do oitavo encontro

Atividades	- Planejamento de atividades para serem utilizadas em sala de aula no Ensino Fundamental.
Objetivos	- Delinear e escrever sequências didáticas para o Ensino Fundamental nas disciplinas de Ciências e Matemática com os temas “consumo, consumismo e lixo”.
Material de Apoio	- Postagem no ambiente virtual de orientações para a terceira etapa; - Postagem no ambiente virtual de orientações, vídeos e leitura de apoio para a participação no encontro ; - Vídeo: Vida para consumo (Zigmunt Bauman); - Vídeo: Vida Para Consumo Lição #3; - Sequência didática sobre o lixo: Projeto de ensino/aprendizagem Ciências – Escola Estadual Borges do canto. Apêndice N como parte da tese: PANIZ, Catiane Mazocco. O PIBID como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul. 2017. 345 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do oitavo encontro

A partir do oitavo encontro, as atividades de formação entram na terceira etapa: planejamento das sequências didáticas para utilização em sala de aula. Ao finalizar a segunda etapa, a primeira ação envolve sintetizar as principais ideias de produção sugeridas pelos participantes durante as reuniões e oferecer sugestões de encaminhamentos metodológicos para elaboração das sequências de aula e utilização em sala. Para este direcionamento disponibiliza-se um arquivo com as orientações no ambiente virtual do Google Sala de Aula. Disponibiliza-se um espaço de tempo de aproximadamente 30 dias entre o sétimo e o oitavo encontro com a finalidade de que os participantes realizem pesquisas e pensem no delineamento da sequência didática. Na semana que antecede o oitavo encontro, disponibiliza-se no ambiente virtual material de apoio como forma de auxiliar nas discussões das ideias de planejamento.



Nono encontro

Quadro 11 - Detalhamento do nono encontro

Atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento de atividades para serem utilizadas em sala de aula no Ensino Médio.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Delinear e escrever sequências didáticas para o Ensino Médio nas disciplinas de Biologia e Química com os temas “drogas lícitas e ilícitas”.
Material de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Postagem no ambiente virtual Google Sala de Aula com orientações para participação no encontro e com material de apoio; - Vídeo: Consumo de álcool por jovens: contextos e implicações #PRG0011; - Texto: A indústria do cigarro ainda sufoca os cofres públicos e não quer pagar a conta; - Apresentação de Slides.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do nono encontro:

Disponibilizam-se no ambiente virtual os slides com sugestão de material e vídeo como suporte para planejamento de aulas. Solicita-se que o vídeo com 11’16” seja assistido antes do encontro como atividade assíncrona e a análise do material sugerido pode ser realizada durante a reunião. O tema proposto pelas participantes e preparado para este momento é “drogas lícitas e ilícitas”.





Décimo encontro

Quadro 12 - Detalhamento do décimo encontro

Atividades	- Relato das implementações das sequências educacionais em Questões sociocientíficas.
Objetivos	- Compartilhar resultados das atividades em QSC realizadas em sala de aula; - Avaliar os resultados obtidos e sugerir novas ações em sala de aula que considere as QSC.
Material de Apoio	- Postagem no ambiente virtual Google Sala de Aula.

Fonte: Autoria própria (2024).

Encaminhamentos do décimo encontro:

Propõe-se ajustar com os participantes o tempo adequado para a sistematização e utilização das sequências didáticas. Este encontro envolve a intencionalidade de compartilhar os resultados das práticas de sala de aula realizadas e avaliar os resultados, fazer apontamentos com a finalidade de aprimorar práticas educacionais do ano seguinte. Cada participante terá um espaço de fala de aproximadamente oito minutos para relatar as atividades realizadas apontando pontos destaques em que os alunos são produtivos, pontos em que os alunos têm dificuldades e precisam ser melhorados, também descrever situações do dia que interferem no desenvolvimento dos trabalhos em sala de aula.







REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

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

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

GIROUX, Henry. **Teoria crítica e resistência em educação: para além das teorias de reprodução**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GENOVESE, Cinthia Leticia de Carvalho Roversi; GENOVESE, Luiz Gonzaga Roversi; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. **Questões sociocientíficas: origem, características, perspectivas e possibilidades de implementação no ensino de ciências a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, v. 15, n. 34, p. 08-17, dez. 2019. ISSN 2317-5125. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/6589/6029>>. Acesso em: 11 set. 2024. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v15i34.6589>

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo I: racionalidade da ação e racionalização social**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012a.

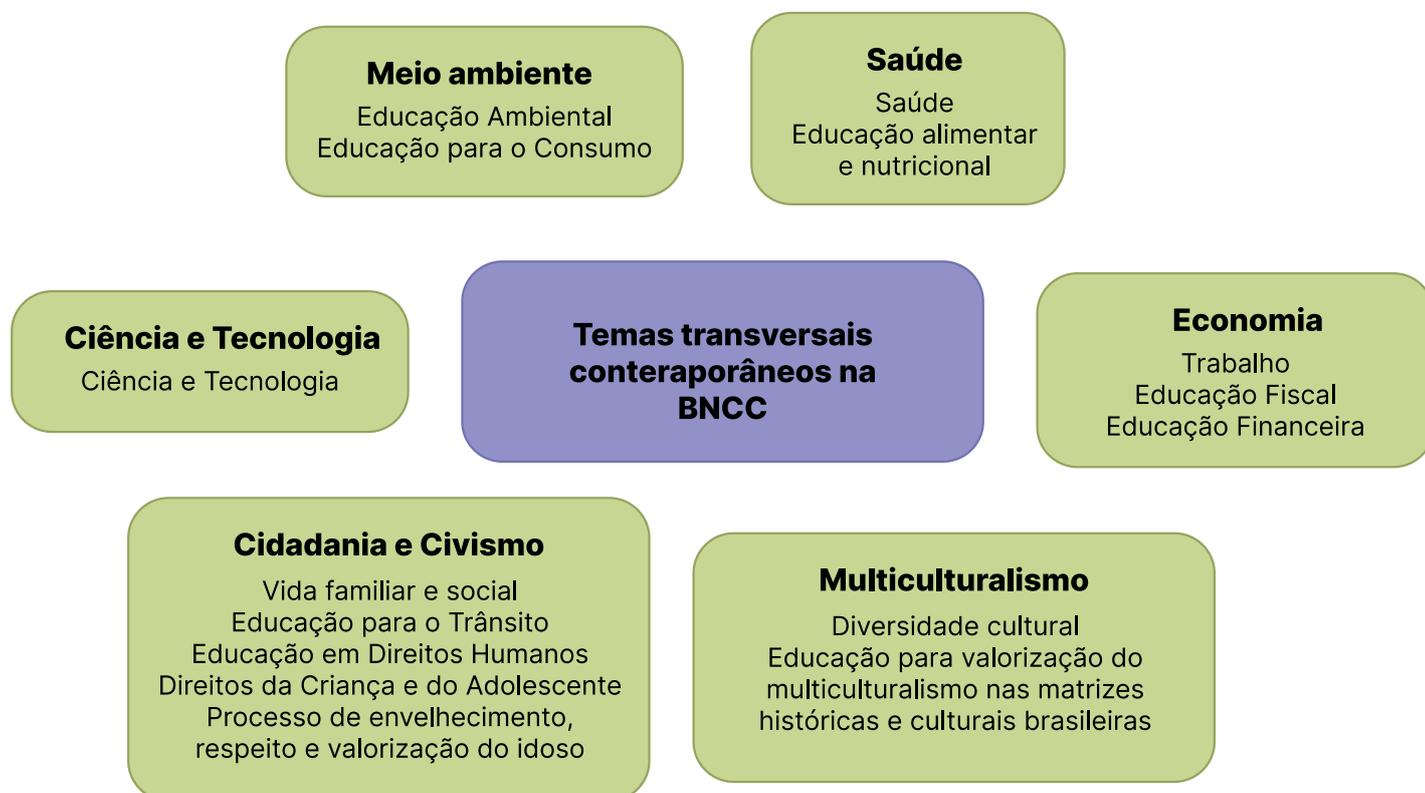
LISBOA, Ana Maria Teixeira; SUTIL, Noemi. **Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências como possibilidade de colaborar para uma formação política**. In: XIX Semana de Educação, II Congresso Internacional de Educação, II Encontro de Egressos do Programa de Pós-graduação em Educação, 2022, Londrina. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2022. Disponível em: <<https://proceedings.science/sedu-2022/papers/questoes-sociocientificas-no-ensino-de-ciencias-como-possibilidade-de-colaborar-para-uma-formacao-politica>>. Acesso em: 11 set. 2024.

MÜHL, Eldon Henrique. **Habermas: ação pedagógica como agir comunicativo**. Passo Fundo: UPF, 2003



ANEXOS

Figura 1 - Temas transversais contemporâneos na BNCC



Fonte: Brasil (2019). Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógico

PRIMEIRO ENCONTRO

Exposição teórica do artigo: LISBOA, Ana Maria Teixeira; SUTIL, Noemi. Questões Socio-científicas no Ensino de Ciências como possibilidade de colaborar para uma formação política. In: XIX Semana de Educação, II Congresso Internacional de Educação, II Encontro de Egressos do Programa de Pós-graduação em Educação, 2022, Londrina. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2022. Disponível em <<https://proceedings.science/sedu-2022/trabalhos/questoes-sociocientificas-no-ensino-de-ciencias-como-possibilidade-de-colaborar?lang=pt-br>>

Apresentação de Slides. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/1muZ2JoaKXmd-zol_I1zcDbEzcd6yolVry/view>

SEGUNDO ENCONTRO

Apresentação de Slides. Disponível em <https://docs.google.com/presentation/d/10g7hiE-KMyplUh11S6Xn-FLDem8mMI_Gh2rirL34jBGw/edit#slide=id.g122e95fa334_0_169>

Vídeo de contextualização . Disponível em <https://drive.google.com/file/d/1p0Adj_lax8k-Z7euhDFYFU-KoAv2uGdcx/view>

TERCEIRO ENCONTRO

Apresentação de Slides. Disponível em <<https://docs.google.com/presentation/d/1MiYpXO-FRMNQ9dH0mFLZIJExB2pBfS9p-5b9ZlS2nQQ/edit#slide=id.p>>

Vídeo 1. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1T9LGyp9QkmAB-JavU8vGTu-GxMK5fTSeC/view>>

Vídeo 2. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1iyc-B-0sGMfI2HtzuGwqkvbSSweu-XHoW/view>>

QUARTO ENCONTRO

Vídeo. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1vdncVFZi5i0y053lgkgVQsgdX4xG-QYsT/view>>

QUINTO ENCONTRO

Texto 1. BINATTO, Priscila Franco et al. Uma proposta para o ensino de verminoses a partir dos pressupostos do movimento CTS no ensino. In: IV Simpósio nacional de ensino de ciência e tecnologia (SINECT), 2014, Ponta Grossa. Anais [...]. Ponta Grossa: Ufpr, 2014. p. 1-12. Disponível em <<https://grupopcts.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/09/proposta-para-o-ensinod-e-verminoses-mov-cts.pdf>>

Texto 2. DANTAS, L. T.; SANTOS, B. C. M.; RODRIGUES, G. C.; RODRIGUES, C. K. Educar e cuidar: uma possibilidade de ação entre finanças e meio ambiente. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 10, n. 1, 22 maio 2017. Disponível em <<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21249>>

SEXTO ENCONTRO

Dissertação. MASSANTE, Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni. Educação financeira escolar: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo. 2017. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG), 2017. Disponível em <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcqlclefindmkaj/https://www2.ufjf.br/ppgedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Katyane_Final.pdf>

SÉTIMO ENCONTRO

Artigo. DIAS-DA-SILVA, C. D.; DE SOUZA, R. G.; DE ALMEIDA, R. G.; DA SILVA, G. F.; ALMEIDA, L. M. Abordando o sistema respiratório em uma perspectiva dos três momentos pedagógicos. *Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 29–43, 2018. Disponível em <<https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/924>>

Tese. PANIZ, Catiane Mazocco. O PIBID como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul. 2017. 345 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017. Disponível em <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/13735>>

OITAVO ENCONTRO

Vídeo 1. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ATqWddUcfRU&ab_channel=CarmemL%C3%BAcia>

Vídeo 2. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=1N8cfHPDibk&ab_channel=ProfessorKrauss>

Tese. PANIZ, Catiane Mazocco. O PIBID como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul. 2017. 345 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017. Disponível em <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/13735>>

NONO ENCONTRO

Vídeo. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=A5Ycle1uKRA&ab_channel=CI-SA-CentrodeInforma%C3%A7%C3%B5essobreSa%C3%BAdee%C3%81lcool>

Texto. A indústria do cigarro ainda sufoca os cofres públicos e não quer pagar a conta. Disponível em <<https://ojoioetrigo.com.br/2021/09/a-industria-do-cigarro-ainda-sufoca-os-cofres-publicos-e-nao-quer-pagar-a-conta/>>

Apresentação de Slides. Disponível em <https://docs.google.com/presentation/d/1ciGbzV_CEyMo-dJkn8JE2YktpQ2F_ogL34olo5FhaXk/edit#slide=id.p>

