Revista Contexto & Educação

Editora Unijuí • ISSN 2179-1309 • Ano 40 • nº 122 • 2025 • e15423

https://doi.org/10.21527/2179-1309.2025.122.15423

FILME "SONHOS TROPICAIS" E NEGACIONISMO DA CIÊNCIA: O Processo de Intermediação no Desenvolvimento do Conhecimento Científico

Eloisa da Silva Pauletti[1]
Eliane Gonçalves dos Santos[2]

[...] com olhos enamorados as coxilhas dum verde apeluciado, onde as macegas ondulavam, sopradas pelo largo vento que lhe trazia um aroma agreste de mato e grama. Teve, enfim, uma tão serena e tranqüila impressão de beleza e paz, que lhe vieram lágrimas aos olhos (Veríssimo, 2004).

RESUMO

Utilizar filmes comerciais em sala de aula é uma estratégia didática para abordar e refletir sobre diferentes temáticas correlatas à Ciência. O presente estudo qualitativo em educação teve como objetivo analisar o potencial do filme *Sonhos Tropicais* como desencadeador de discussões sobre Educação em Saúde (ES) e negacionismo científico com professores de Ciências Biológicas em formação inicial. Metodologicamente, a pesquisa foi fundamentada na análise microgenética e os sujeitos foram licenciandos/as em Ciências Biológicas de uma Instituição de Ensino Superior (IES). Os dados empíricos emergiram da análise das discussões pós-filme e dos Diários de Formação dos licenciandos. As discussões dos resultados estão ancoradas na abordagem Histórico-Cultural proposta por Vigotski. Este estudo utiliza a metáfora dos ventos para evidenciar o papel didático do filme em sala de aula, dos significados e pontos de reflexões no debate das temáticas ES e negacionismo da Ciência e da Alfabetização Científica. Concluímos que, ao utilizar filmes no ensino, a ação intencional do professor intermediador é essencial, uma vez que ele assume papel central na condução de discussões e no desenvolvimento de posicionamentos críticos dos licenciandos para o contexto social em que estão inseridos, além de contribuir com a construção do conhecimento científico dos sujeitos.

Palavras-chave: cinema; educação e saúde; alfabetização científica; formação de professores.

FILM TROPICAL DREAMS AND SCIENCE DENIALISM: THE INTERMEDIATION PROCESS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

ABSTRACT

Using commercial films in the classroom is a didactic strategy to address and reflect on various themes related to Science. The present qualitative study in education aimed to analyze the potential of the film *Tropical Dreams* as a trigger for discussions about Health Education (HE) and scientific denialism, with preservice Biology teachers. Methodologically, the research was based on microgenetic analysis, and the subjects were undergraduate students in Biology from a Higher Education Institution (HEI). The empirical data emerged from the analysis of post-film discussions and the students' Training Diaries. The discussion of the results is anchored in the Historical-Cultural approach proposed by Vygotsky. This study uses the metaphor of winds to highlight the didactic role of the film in the classroom, the meanings, and points of reflection in the debate on HE, scientific denialism, and Scientific Literacy. We conclude that, when using films in teaching, the intentional action of the mediating teacher is essential, as they play a central role in guiding discussions and developing the critical positions of preservice teachers regarding the social context in which they are inserted, in addition to contributing to the construction of the subjects' scientific knowledge.

Keywords: cinema; education and health; scientific literacy; teacher training.

Submetido em: 19/12/2023
Aceito em: 6/9/2024
Publicado em: 2/1/2025

[1] Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Cerro Largo/RS, Brasil. https://orcid.org/0000-0002-1341-0071

[2] Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Cerro Largo/RS, Brasil. https://orcid.org/0000-0002-8018-3331

INTRODUÇÃO

O conhecimento científico escolar é organizado no formato de conteúdos escolares didaticamente elaborados, em que o processo de intermediação[3] se torna uma possibilidade de ampliação de conhecimentos e novos entendimentos pelos estudantes de qualquer nível de ensino.

> O conhecimento científico, como conhecimento público, é construído e comunicado através da cultura e das instituições sociais da ciência[...]. O papel do professor de ciências, mais do que organizar o processo pelo qual os indivíduos geram significados sobre o mundo natural, é o de atuar como mediador entre o conhecimento científico e os aprendizes, ajudando-os a conferir sentido pessoal à maneira como as asserções do conhecimento são geradas e validadas (Driver, 1999, p. 33).

Para tanto, o conhecimento científico trabalhado nas escolas ou em outras instituições deve visar ao contexto social e histórico, possibilitando que os estudantes questionem e reflitam sobre questões que interferem no seu cotidiano. O que se percebeu no período pandêmico causado pela Covid-19, todavia, foi a divulgação e propagação de informações falsas. Aliás, isso foi intensificado nos últimos anos com o avanço do acesso aos meios de comunicação e modos de divulgação. O que também se evidenciou nesse período foi a necessidade da valorização da Ciência, em decorrência do analfabetismo científico pela maior por parte da população. Bartelmebs, Venturi e De Souza (2021, p. 65) mencionam que:

> Com a pandemia de Covid-19 em curso, vivenciamos avanços científicos na área de saúde pública. Contudo, também testemunhamos avanços de movimentos pseudocientíficos, anticientíficos e negacionistas da ciência. São movimentos que defendem premissas individualistas, crenças pessoais e opinativas, que distorcem fatos e evidências, e que tomaram força com a popularização tecnológica e das mídias sociais.

Diante desses acontecimentos, questionamo-nos sobre quais mudanças sociais são possíveis com a interferência da escola, do conhecimento científico escolar e do ensino crítico. O ensino influencia diretamente no social e no desenvolvimento da capacidade de criticidade do sujeito? O ser crítico interfere nas tomadas de decisão, no interesse pelas questões políticas e na defesa das políticas públicas? Essas questões fazem pensar no papel da escola e do Ensino de Ciências, o que de fato almejamos quando estamos ensinando? Acerca desses questionamentos, concordamos com o pensamento de Chaves (2007) ao referir que:

> O Ensino de Ciências não é para dar ao aluno o conhecimento do mundo ou melhorar sua forma de conhecê-lo, mas para acrescentar, adicionar uma outra forma de interpretá-lo. Forma essa que ao longo da História da humanidade tornou-se hegemônica, assumiu uma aura de sacralidade, imunidade social e por isso agregou poder em torno de si e de quem domina seus códigos. São esses códigos que precisamos tornar acessíveis às novas gerações para que não se constituam consumidores

[3] Na investigação das obras de Vygotsky e textos de Cossetin e Frison (2021) assumimos que o papel do professor no ensino em sala de aula é de intermediação.

> cegos dos bens tecnológicos produzidos pela Ciência, mas que, compreendendo seus mecanismos de dominação e persuasão possam rejeitá-los, quando estiverem em contradição com seus valores éticos, estéticos, políticos (p. 18).

Isso posto, o Ensino de Ciências no Brasil peca em alguns aspectos com relação ao conhecimento científico escolar, em que a verdade científica é apresentada como indiscutível e imutável, reforçando uma visão positivista e ingênua da prática científica (Lisboa; Pessoa Junior, 2015). Assim, destacamos que ao ensinar e aprender os princípios propostos pela Ciência, deve ficar claro aos estudantes que o conhecimento e a produção científica são construídos por humanos, que tem suas limitações e dúvidas. Logo, a Ciência também está sujeita a erros.

Por isso, defendemos a necessidade de discutir e popularizar a Ciência e os cientistas, uma vez que, ao longo dos anos, o conhecimento produzido pela comunidade científica melhorou a vida da população mundial por meio da produção de vacinas, de tratamentos para diversos tipos de doenças, da produção de fármacos, de transplantes, etc.

Em 2020 a pandemia de Covid-19 evidenciou o Analfabetismo em Saúde (AS)[4] e o movimento de negação dos estudos científicos. Em meio à pandemia, houve um acelerado movimento de desinformação alavancado pelas redes sociais, disseminada por grupos de movimentos negacionistas, antivacinas, pessoas relutantes a tratamentos comprovados cientificamente, grupos com potencial de promover aumento das conspirações contra a Ciência. Todos esses movimentos que ganharam força trazem à tona um cenário de analfabetismo científico vivenciado pela população. Nas palavras de Giroux (2018, p. 202),

> mais profundamente, o analfabetismo também significa se recusar a agir de uma posição de consideração, julgamento informado e agência crítica. O analfabetismo tornou-se uma forma de repressão política que desencoraja uma cultura de questionamento, torna inoperante a agência como um ato de intervenção e restabelece o poder como um modo de dominação. O analfabetismo serve para despolitizar as pessoas porque se torna difícil para os indivíduos desenvolverem julgamentos informados, analisar relacionamentos complexos e recorrer a uma série de fontes para entender como o poder funciona e como eles podem ser capazes de moldar as forças que afetam suas vidas. O analfabetismo fornece a base para ser governado, e não como governar.

Dessa maneira, no atual contexto, devemos refletir sobre o papel do Ensino em Ciências e do processo de formação inicial de professores. Se almejamos uma sociedade alfabetizada, ressaltamos que é importante investir na formação de sujeitos críticos, capazes de fortalecer o ensino e o processo de alfabetização científica.

A desinformação em massa observada nas redes sociais evidencia a necessidade de conscientização dos estudantes e da sociedade, de compreender o que são as *fakes news* (notícias falsas) e os movimentos negacionistas, com a finalidade de evitar que haja maior movimento e consolidação de fatos das pós-verdades (Barbosa, 2019).

[4] É a capacidade de uma pessoa ou população obter, compreender e usar informação em saúde para tomar as decisões adequadas e seguir instruções para prevenção ou tratamento de doenças (Baima, 2022).

A pandemia evidenciou a emergência de discussões sobre como sabemos se algo é verdadeiro ou não. Nesse sentido, é fulcral que a apresentação/divulgação do conhecimento da Ciência aos sujeitos não seja responsabilidade só do ensino e da formação de professores. Para tanto, é importante que a comunidade científica se aproxime mais da população, divulgue suas pesquisas e ouça a sociedade, pois, como sinalizam Bruno e Roque (2019, p.18), "um problema que vem se agravando nos últimos anos é o controle, por um pequeno grupo de pessoas, sobre informações essenciais à tomada de decisões que afetam todo mundo".

Tal situação decorre porque poucas pessoas têm acesso a este conhecimento, fato que não garante a credibilidade da população nesses sujeitos, uma vez que "essa transferência de autoridade, baseada na confiança, não funciona mais como antes" (Ibidem). Nesse sentido, a pandemia e todo processo de adaptação que ela fez nos traz a necessidade de revermos nossas práticas e meios de ensino nas Ciências (Bartelmebs; Venturi; De Souza. 2021).

Com o avanço alarmante da Covid-19, foram buscadas ações baseadas na Ciência para evitar a propagação de notícias falsas e a desinformação. Isso ocorreu para que o "modo negação" da população não trouxesse como consequência a retomada de doenças erradicadas ou problemas sociais de saúde.

O negacionismo está na moda – tão na moda que tivemos até chefes de Estado a seu serviço. Não nos foram oferecidos poucos espetáculos degradantes por Jair Bolsonaro, Donald Trump e Boris Johnson (para citarmos só três) ao longo da pandemia da Covid-19. Ancorados em uma ampla rede de desinformações, todos se esforçaram para negar tanto o impacto destruidor do novo coronavírus quanto as medidas profiláticas contra ele (Ávila, 2021, p. 162).

A expansão dos meios de comunicação contribui para a divulgação de informação, sendo elas verdadeiras ou falsas. Essa disseminação de *fake news,* porém, não é algo exclusivamente do contexto atual, pois isso sempre ocorreu. O que muda é a forma e a rapidez no acesso à informação (Barbosa, 2019).

O acesso à informação e o desenvolvimento tecnológico no ramo da comunicação vêm sendo a realidade, resolvemos mais problemas conectados a distância. Observamos que na educação "sempre há dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia [...]" (Moran, 2007, p. 40). Em outras palavras, é necessário que a escola esteja atenta às mudanças e às tecnologias e usufrua delas para qualificar o ensino e a aprendizagem dos estudantes.

Assim, apostamos na utilização de filmes comerciais em sala de aula como um instrumento pedagógico[5], pois este oportuniza alto poder de discussão e questionamento (Santos; Araújo, 2020) e contribui para que o professor seja intermediador na construção do pensamento crítico dos estudantes, visando ao desenvolvimento

[5] De acordo com Vigotski (1996), instrumento é um elemento que auxilia o homem no seu trabalho, tendo a função de provocar mudanças no objeto do trabalho, de controlar processos da natureza. Assim, o instrumento é um elemento externo ao indivíduo, voltado para fora dele. No ensino consideramos instrumento pedagógico qualquer elemento que auxilie o intermediador no processo de ensino buscando desenvolver as Funções Psicológicas Superiores na relação do aluno consigo mesmo.

do conhecimento científico. Como intermediador, o professor faz uso de diferentes instrumentos e signos. Para Vigostski (1996, p. 93), os signos são

> os instrumentos psicológicos são criações artificiais; estruturalmente, são dispositivos sociais e não orgânicos ou individuais; destinam-se ao domínio dos processos próprios ou alheios, assim como a técnica se destina ao domínio dos processos da natureza. Como exemplo de instrumentos psicológicos e de seus complexos sistemas podem servir a linguagem, as diferentes formas de numeração e cálculo, os dispositivos mnemotécnicas, o simbolismo algébrico, as obras de arte, a escrita, os diagramas, os mapas, os desenhos, todo tipo de signos convencionais, etc.

Ao fazer referência à necessidade de combater o negacionismo científico e alfabetizar cientificamente os estudantes, é oportuno indicar a utilização de filmes na prática pedagógica docente. Neste caso, o professor realiza a intermediação do olhar para o filme com os estudantes, num diálogo com o conhecimento científico, tornando o filme um instrumento pedagógico valioso na construção do conhecimento científico em sala de aula.

O "cinema desde o início do século 20, vem sendo considerado um dos meios de comunicação mais influentes e acessíveis à comunidade, sendo assim, não podemos ignorá-lo na sua perspectiva pedagógica" (Pauletti; Santos, 2022, p. 8). A utilização do filme permite que haja contextualização temporal, uma vez que alguns são inspirados em épocas, fatos históricos, temáticas e seguem um enredo fílmico.

Com base neste pressuposto, afirmamos que o filme contribui como instrumento pedagógico para debates de determinados temas no Ensino de Ciências, como pontos históricos para discutir o negacionismo e Educação em Saúde (ES) em sala de aula. A "escrita da história é um discurso e que o passado só pode ser compreendido a partir das mediações que se operam o mundo das representações" (Nova, 2009, p. 140). Por meio do trabalho pedagógico com o filme em sala de aula podemos apresentar contextos e promover a reflexão de alguns fatos, os quais contribuirão no processo da reflexão crítica do enredo fílmico, junto aos conceitos e objetivos propostos pelo professor.

Nesta pesquisa buscamos analisar, juntamente com professores de Ciências Biológicas em formação inicial, o potencial do filme *Sonhos Tropicais* como desencadeador de discussões sobre Educação em Saúde e negacionismo científico.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa do tipo qualitativa teve limiar metodológico seguido pela Análise Microgenética (Góes, 2000), que busca verificar, a partir de microeventos, as questões referentes à subjetivação por meio da dinâmica interativa ou no plano das interações com o(s) outro(s), em processos mediados socialmente (Silva, 2013).

A fonte empírica foram as gravações de áudios, as escritas em Diários de Formação (DFs) em encontros desenvolvidos em um período de estágio de docência. Os sujeitos da pesquisa foram os licenciandos/as da turma de Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências, do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). A turma foi observada e investigada durante o período de realização do estágio de docência do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências da Instituição de Ensino Superior – IES – totalizando 8 encontros, no período de agosto a outubro do ano 2021.

A utilização de gravações foi realizada via plataforma digital *Cisco Webex*, ambiente em que ocorreram as aulas em virtude da pandemia da Covid-19. Os registros dos DFs ocorreram via plataforma *Google forms,* semanalmente. Entre os processos de coleta de dados, utilizamos as degravações das aulas, que totalizam 8 encontros, para a definição dos episódios e construção das cenas. Para esse artigo utilizamos o 4º encontro.

Segundo Carvalho (2015), os episódios devem ser apresentados de forma genuína ao original, seguindo-se as sequências de falas. Assim, nesta pesquisa, os episódios foram selecionados de acordo com o interesse em analisar a temática discutida, visto que, no presente estudo foram apresentadas duas cenas. Os turnos apresentados nos episódios seguiram os pressupostos da análise microgenética, que busca uma linearidade. Os turnos tiveram uma sequência na discussão seguindo a ordem de fala e não de forma aleatória.

A definição do episódio para a construção das cenas – com o intuito de analisar os discursos relacionados à ES e o negacionismo científico, com a utilização do filme *Sonhos Tropicais* como desencadeador da discussão – ocorreu da seguinte forma: a primeira cena foi desenvolvida a partir da análise dos discursos dos licenciandos. A segunda cena emergiu da análise dos Diários de Formação (DFs), utilizados como instrumento de reflexão durante os encontros.

As normas para a transcrição das gravações e sinais foram adotados segundo destaque de Carvalho (2015), em que a) hipóteses do que se ouviu "()", b) quando inserção de comentários do pesquisador "(())", c) prolongamento de vogal ou consoante "::", d) truncamento de palavras"/", e) silabação " -", f) letras maiúsculas para entonação enfática, g) turnos superpostos "_____", h) falas simultâneas "[ ]", i) simultaneidade das diversas linguagens, por exemplo, oral e gestual, deve-se alterar a formatação da fonte utilizando letras em negrito, itálico ou sublinhado.

Com o encerramento dessa fase foi construída a cena com o episódio 1 e os turnos definidos para identificar as compreensões de saúde presentes nos discursos dos licenciandos, ao qual definimos como turno(s) e trecho(s) de falas sequenciais dos pesquisados apresentados dentro do episódio, servindo de base para discussão (Carvalho, 2015).

Para a definição da cena 2 utilizamos os Diários de Formação (DFs), segundo Boszko e Güllich (2016, p. 1): "O diário de formação caracteriza-se como um instrumento a partir do qual o sujeito narra suas ações e experiências diárias, o que lhe possibilita um (re)pensar da ação, um olhar mais atento ao que foi feito e ao que pode ser melhorado". No decorrer do Componente Curricular (CCR) o DF foi utilizado como instrumento avaliativo e reflexivo por parte dos licenciandos e professores formadores. Sendo assim, foi possível analisar a contribuição dos processos de aprendizagem nas discussões e construção social do tema Alfabetização Científica (AC) e ES, temas centrais de discussão do CCR . Com esses dados construímos a cena 2, finalizando as discussões com os licenciandos.

Para análise e discussão dos dados utilizamos como pressuposto a abordagem histórico-cultural de Vigotski (2001), tomando a análise microgenética, descrita por Góes (2000). Essa análise tem como princípio encontrar as minúcias, detalhes que

proporcionam identificar o curso das transformações dos sujeitos envolvidos na pesquisa em meio aos objetivos propostos no processo de formação inicial.

Esta pesquisa ocorreu em um contexto situado de formação inicial, com a utilização da abordagem metodológica por meio da análise de episódios transcritos e análise dos DFs. Foram 18 licenciandos que aceitaram fazer parte desta pesquisa. Destes, 6 do gênero masculino e 12 do gênero feminino, com faixa etária de 19 a 32 anos; 12 destes são oriundos de cidades do Estado do Rio Grande do Sul, 2 do Estado de São Paulo, 2 do Estado do Piauí, 1 do Estado do Rio de Janeiro e 1 do continente africano.

As cenas de análises, juntamente com a definição dos episódios e turnos, foram definidas pela metáfora "O *Vento e seus movimentos*", inspirado na trilogia literária "O Tempo e o Vento", de Erico Verissimo. Trata-se de um romance brasileiro que conta a história do Rio Grande do Sul, as guerras fronteiriças, a fome e a violência, principalmente com as mulheres. Um enredo em que os ventos são personagens, junto com Ana Terra e o Capitão Rodrigo Cambará. Os Ventos nesta pesquisa mostram os movimentos formados pelo ensino e o seu poder incontrolável sobre o mundo. A cena central foi definida como "O esfriar das águas ao dia e o seu aquecer à noite". Essa se subdividiu em duas cenas, sendo elas "A formação das Brisas Marítimas" e "O anoitecer e o aquecimento das águas".

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da IES, sob parecer nº 51641721.8.0000.5564. Como forma de preservação de identidade, ocorreu a codificação dos nomes, identificados como "L1, L2..." L = licenciando e a numeração de acordo com o número de pesquisados. Já as professoras responsáveis pelo componente curricular foram codificadas como "PF1 e PF2".

O ESFRIAR DAS ÁGUAS AO DIA E O SEU AQUECER À NOITE

As temáticas para debate em sala de aula com a utilização de filmes comerciais podem ser variadas, as quais têm interferência dentro da análise estética e ideológica. Isso significa que o olhar do professor intermediador interfere na formação e leitura dessa linguagem pedagógica. Santos (2016, p. 270) destaca que

> o cinema é um recurso singular do seu tempo, pois traz à tona elementos que possibilitam análise e discussões, principalmente quando buscamos compreender alguns aspectos relacionados aos comportamentos sociais de uma época. Por meio das histórias narradas em seus enredos, o cinema apresenta uma variedade de saberes e comportamentos de diferentes contextos históricos e sociais, permitindo aos espectadores terem acesso a uma gama de informações em um curto espaço de tempo [...]

Assim, podemos afirmar que o cinema em sala de aula pode promover diferentes entendimentos e discussões. Partindo desse pensamento, ao finalizar o processo das transcrições e de análise dos resultados, verificamos que emergiu *a priori* um amplo diálogo da temática Educação em Saúde (ES) e *a posteriori,* do Negacionismo e Alfabetização Científica. Esses três pontos fizeram parte deste eixo de discussão da cena 1, que contou com um episódio, e os DFs que compuseram a segunda cena.

Os dados foram selecionados de forma que preenchem o escopo proposto no nosso objetivo de estudo. Para apresentar o episódio e seus turnos usaremos da epígrafe que abre o texto. As metáforas dos ventos que sopram, inspiradas na trilogia de Erico Verissimo "*O tempo e o vento*", indicam os caminhos que os ventos podem soprar, sua força sobre os campos e vales, carregados de sentimentos e notícias.

Cena 1: A Formação das brisas

Como encaminhamento da aula, indicamos que assistissem ao filme *Sonhos Tropicais*, que se encontra de forma gratuita na plataforma *Youtube*. Juntamente, encaminhamos um roteiro para que os licenciandos assistissem em casa e as discussões pudessem ser feitas na aula seguinte. O filme traz em seu enredo o movimento da Revolta da Vacina, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1904. O enredo fílmico apresenta a história do médico e pesquisador Oswaldo Cruz, do movimento que leva a população a se revoltar contra a obrigatoriedade da vacinação.

Esse enredo serviu de subsídio para identificarmos pontos de análise no discurso dos professores em formação inicial, em que eles relacionam o filme com questões da atualidade, por exemplo, o movimento antivacinas, o saneamento básico, o tráfico humano e demais questões que envolvem o bem-estar social. Nesse sentido, podemos destacar que as discussões em grupo têm o poder de propiciar uma maior compreensão de determinados temas (Santos, 2018). Após assistirem ao filme, em momento assíncrono na aula PF1 e PF2 selecionaram cenas para discuti-las no coletivo, fazendo emergir temas que até então não havíamos pensado para a aula, como as apresentadas a seguir.

A primeira cena do filme escolhida é de um pai que chega com seu filho doente em um hospital com uma fila enorme e os médicos se recusam a passá-lo na frente. A demora no atendimento ocasiona a morte do menino e a situação gera revolta das pessoas que estavam no local.

Episódio 1: A Brisa Terrestre.

Turno 1. PF1: Que análise vocês fazem dessas situações que aparecem no filme com os dias atuais? Pode abrir o áudio para falar.... Alguém colocou alguma coisa no chat PF2…

Turno 2. PF2: não… ainda não colocaram … agora colocaram... "triste né, prof?" Foi a L16… "pessoas muito doentes esperando no corredor para atendimento" .... isso hoje não acontece mais, né?... o que vocês acham dos dias atuais… **L4** colocou acontece… e acontece muito…

Turno 3. PF1: mas também pensando nessa relação, né?... Está cada vez pior…, mas assim a questão… isso é um dos motivos… por falta de investimento... Não consegui ler o chat... ((de saúde e de interesse)), então vejam… esse é um dos motivos também… que está causando indignação da população, né? Que naquela época as condições de trabalho::... a falta de investimento… de desinteresse … então... você está com alguém doente ali e não ser atendido.... ou demorar muito… e acaba, né? Enfim… vem a

óbito como aconteceu com o menino… então… isso é tudo são questões de saúde pública, né?

Turno 4. PF2: uhum… agora ouvindo a prof. **PF1** falar vou questionar vocês sobre uma coisa… O que poderia ter ali na revolta mostrada no filme que poderia mudar a concepção do povo sobre as vacinas?....

Turno 5. L17: A ciência… o Conhecimento Científico…

Turno 6. PF2: Por que Conhecimento Científico?...

Turno 7. L17: ah, por que tem que ser tipo uma base… entendeu?... com o Conhecimento Científico…

Turno 8. PF2: e Conhecimento Científico a gente só possui por meio da aplicação do Ensino de Ciência?...

Turno 9. L17: não…. ((não)) no nosso dia a dia quando a gente faz um bolo…

Turno 10. L3: creio que principalmente pra não cair em *fake news* assim… sabe?

Turno 11. L4: já foi comprovado que…. o alho tem muitas propriedades que ajudam… pra gripe… aí as pessoas indo desse princípio acham… que o alho funciona pra tudo… como se fosse pra emagrecer, pra qualquer coisa… e a gente sabe que não é bem assim… aí com o Conhecimento Científico saberíamos como isso acontece… pra não acabar caindo em uma cilada… vou lá e vou pagar… muito dinheiro pra tomar um chá que não vai funcionar em nada…

Nos discursos apresentados neste episódio identificamos dois pontos centrais de reflexão em que se evidenciam as ideias de Vigotski (2001) de que a aprendizagem se dá com a ajuda de alguém mais experiente. Com o processo de intermediação das professoras **PF1** e **PF2**, como respostas aos questionamentos, os licenciandos tomam consciência da importância de fazer uso do argumento para explicar a situação, quando apresentam os temas Conhecimento Científico e *fakes news,* em que **L17,** turnos **7** e **9,** com a intermediação da professora **PF2** no turno **6**, apresentam a importância do conhecimento científico para a população. Compreendemos esse movimento como a formação das brisas no processo formativo vivenciado.

Ao questionar **L17** sobre onde se obtém o Conhecimento Científico, ele justifica que não é só no ensino da Ciência que se adquire esse Conhecimento, citando como exemplo fazer um bolo. Em relação a essa fala, porém, sabemos que mesmo que o sujeito não seja iniciado nas Ciências, ele consegue fazer o bolo, pois possui conhecimentos adquiridos a partir do senso comum.

Isso posto, "identifica-se muitas vezes que o aluno não consegue, ou até mesmo encontra dificuldades em relacionar o conhecimento científico com a sua realidade" (Soares; Chaigar, 2019, p .1). O sujeito pode em toda a sua vida fazer um bolo sem de fato compreender os fenômenos que ocorrem, porém quando ele é iniciado no conhecimento científico, passará a compreender com outro olhar os fenômenos, como observamos na relação que **L17** faz do conhecimento científico com o bolo.

Na sequência, do turno **9**, percebemos a intervenção de um colega que concorda com o licenciando. No momento em que a **PF2** realiza a pergunta, **L17** turno **9** diz

não, e ao mesmo tempo alguém que não conseguimos identificar também diz *((não)),* sobrepondo a fala de **L17**, tanto que ele até aguarda um pouco antes de continuar com sua resposta, pensando que a pessoa que também disse não irá falar.

Com a abordagem histórico-cultural foi possível identificar que alguns professores em formação inicial avançaram em seus entendimentos sobre conhecimento científico. Para tanto, a interação com a turma das professoras atuando como intermediadoras, retomando as cenas do filme a partir de observações, suposições e conhecimentos já legitimados, foi fundamental para o avanço conceitual de alguns licenciandos. Desse modo, eles passam a atribuir um lugar para o Conhecimento Científico e para a necessidade de valorizar a Ciência e com isso a escola. Na discussão nos turnos **9**, **10** e **11**, observamos que eles compreendem o conhecimento científico como histórico, social, não neutro, assim como as controvérsias e locais acerca da produção e do desenvolvimento do conhecimento.

O conhecimento da Ciências "perpassa as ações do fazer científico, e a divulgação das ideias pauta-se, muitas vezes, na tentativa de convencimento do que se propõe. Ritos e crenças também acompanham essa cultura e definem, em certos contextos, o grau de aceitabilidade das proposições" (Sasseron, 2015, p. 55). A Alfabetização Científica (AC), além de trazer um grau elevado de entendimento sobre o científico e o social das pessoas, também intervém no contexto social, na compreensão de notícias falsas e verdadeiras, como se identifica nos discursos de **L3** e **L4** quando abordam sobre *fake news* e as propriedades medicinais do alho.

A disseminação de notícias falsas, as chamadas *fake news*, tem colocado em desconfiança as instituições promotoras da Ciência, as instituições intelectuais, os cientistas, a imprensa e até mesmo questionado o papel do professor na promoção e construção do Conhecimento Científico em sala de aula. "As *fake news* não são apenas um erro jornalístico, uma barrigada fruto do desleixo de um repórter. Elas têm um elemento adicional: a intenção de enganar, e enganar para um lado específico. *Fake news* são mentiras intencionais a serviço de alguma causa" (Pinheiro, 2019, p. 88).

Com o grande poder e rapidez na distribuição de notícias, questionamo-nos: Qual o papel do ensino? No entendimento de Bruno e Roque (2019, p. 17), "a confiança está sendo minada nas redes sociais, com novas crenças e novos valores que contestam o método científico e desafiam consensos há tempos estabelecidos". Nos dias que correm, o professor e os ambientes de ensino vêm tendo papel cada vez mais importante no processo da construção e compreensão do conhecimento científico, promovendo a AC para que possam se tornar sujeitos críticos na sociedade, tendo responsabilidades de cunho social que identifiquem e argumentem sobre e por via de escolha, objetivando a busca pela verdade.

Cena 2: O anoitecer e o aquecimento das águas

Defendemos que, durante o processo de formação inicial, o professor tenha subsídios tanto teóricos quanto práticos para que haja uma formação pautada em reflexões da sua prática docente, as quais possibilitarão analisar criticamente o processo pedagógico que desenvolve.

Assim, a partir desse pensamento, na cena 2 contamos com a análise do Diário de Formação (DF). Consideramos que a aquisição da escrita nos mostra que não é somente uma habilidade que se adquire a partir do treino ou repetição, como também não se dá espontaneamente pela maturação cognitiva do sujeito, mas envolve o domínio crescente de uma técnica cultural. Segundo Vigotski (2001), a escrita tem o poder de levar a fala para o desenho dos sons da fala, tornando a escrita algo essencial tanto quanto a fala. Visto a importância da linguagem no uso da palavra escrita, consideramos que o DF possibilita aos licenciados um resgate de diálogos estabelecidos em aula com outras relações do seu contexto.

Buscando por vez a utilização dos DFs no decorrer do CCR , como forma de análise da própria prática, diante das escritas dos licenciandos, selecionamos para análise os registros do encontro 5, sobre o filme *Sonhos Tropicais* caracterizado como assíncrono e destinado a assistir ao filme por completo. O encontro 6, em que **PF1** e **PF2** utilizaram os recortes de cenas do referido filme para discutir em aula e os licenciandos realizarem as escritas no DF. Na construção dessa cena os DFs no processo formativo de professores são como correntes formadas por ventos noturnos que sopram do continente para o oceano e aquecem as águas. Sendo assim, é possível analisar a contribuição da utilização do filme no processo de discussão e construção social que é apresentado nas escritas dos licenciandos.

L8 (DF 1): Na aula do dia 15/9/2021 debatemos sobre as principais ideias do filme "*Sonhos Tropicais''*, um filme muito importante e que é uma ótima recomendação para as pessoas, pois traz assuntos que podemos ligar com os dias atuais, como a parte da vacinação na população; também traz assuntos como as mulheres que eram prometidas a empregos e chegavam no local e eram obrigadas a trabalhar em um bordel, expostas a doenças e abusos.

L10 (DF 2): Esta parte do cientista, o foco que a equipe teve. Assistindo ao filme me ajudou a ter um ponto de entendimento como que era a imigração naquele momento e até entender um pouco este olhar machista e distorcido que muitos têm da mulher, sendo assim uma ponte social que vem sendo trabalhada por lei, a violência da mulher é um ponto.

A falta do saneamento que hoje em dia é considerado saneamento básico está começando a ser olhado naquele momento pela política, pois estava ocasionando problemas na economia. O filme nos traz em imagens estes profissionais focados e com um olhar cidadão para a sociedade como um todo, percebe-se que a população estava sem orientação e desprezada, muitas das vezes desabrigadas e com uma questão de senso comum muito forte, e com isso levando à ignorância e assim sendo de fácil manipulação.

L11 (DF3): Primeiro momento contextualização do filme *Sonhos Tropicais*: Pode ser trabalhada a contextualização histórica de um importante cientista brasileiro como Oswaldo Cruz e também da História da Ciência em sala de aula com os alunos, além de propostas de conscientização da importância da vacina e da saúde, trazendo para a atualidade e para a realidade vivenciada pelas crianças em suas famílias e suas experiências sobre vacinação para a compreensão da importância da vacina contra doenças para a melhoria da qualidade de vida de todos.

L17 (DF 4): Filme *Sonhos Tropicais*. É inacreditável a ignorância de algumas pessoas ao acreditarem que as vacinas não fazem efeito, ou podem causar efeitos colaterais futuramente. Ninguém gosta de ficar doente, de sofrer, algumas vezes ficar de cama, por que não acreditar em algo que pode te prevenir de tudo isso, como a vacina da Covid, por exemplo.

Ao analisar os DFs, identificamos mudanças e novas interpretações de questões sociais não abordadas em aula pelos professores em formação inicial. Nessa análise, é importante ressaltar que quatro licenciandos realizaram os registros nos encontros selecionados para discussão, sendo possível observar que **L8, L10, L17** se encontram presentes na aula. Além de serem muito atuantes nas discussões, eles também deixam registradas suas reflexões sobre o filme em seus DFs, e **L8** continua com seu discurso crítico a ações da população.

A análise dos quatro DFs permite-nos identificar questões de cunho social que não foram tão evidenciadas em aula, como o tráfico internacional de mulheres, a violência contra as mulheres, a proliferação das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), o preconceito e o machismo, todos assuntos importantes e tão atuais. Para tanto, destacamos como o filme *Sonhos Tropicais* tem potencial para desencadear e mobilizar os sujeitos para outras leituras e reflexões, uma vez que essas não eram temáticas centrais da obra, mas não passaram despercebidas pelo olhar dos professores em formação. Para além dessas abordagens, também nos DFs é identificada a relação do filme para trabalhar em sala de aula com a História da Ciência.

Segundo Delizoicov (2006, p. 266), "a simplificação do conhecimento e a sua descontextualização histórica podem trazer consequências tanto para as concepções dos docentes sobre a natureza do conhecimento científico, como para as concepções dos alunos". Esse olhar com relação à epistemologia diretamente ligada à História das Ciências pode ser observado nas respostas apresentadas por **L11(DF3):** "Primeiro momento contextualização do filme *Sonhos Tropicais:* Pode ser trabalhada a contextualização histórica de um importante cientista brasileiro como Oswaldo Cruz e também da História da Ciência em sala de aula" .

Observamos, a partir dos excertos, que a AC e História da Ciências (HC) foram indicadas por **L17 (DF 4)** e **L11 (DF 3)**. Notamos que eles relacionam que AC e HC têm papel importante no desenvolvimento da compreensão das questões de saúde e contribuem com o ensino e o senso crítico dos estudantes. Assim, é importante, no ensino da Ciência, entender que o conhecimento, as afirmações, as técnicas, foram criados por seres humanos e desenvolvidos, instituídos e compartilhados por grupos de seres humanos. Conhecimento científico é fundamentalmente, portanto, conhecimento social. "Como atividade social, a ciência é claramente um produto da História e dos processos que ocorreram no tempo e no espaço envolvendo seres humanos" (Figueirôa, 1997, p. 20).

É significativo abordarmos e discutirmos a construção e o desenvolvimento do conhecimento científico em todos os níveis de ensino, pois este possui papel fundamental nos saberes empregados no nosso dia a dia, ou seja, a HC e a AC, juntamente com a ES, em sala de aula, podem ser um suporte para discussões e compreensão do tema e contribuir para o desenvolvimento da criticidade dos sujeitos.

No processo de formação inicial é primordial oportunizar discussões que permitam que os licenciandos possam compreender os conteúdos históricos e relacioná-los com a atualidade, para que, ao trabalhar com esse conhecimento em sala de aula, o apresente com uma ruptura de paradigma de ciência linear e promova a compreensão e a AC dos alunos, para que eles possam ter conhecimentos para analisar e questionar criticamente assuntos e situações que vivenciam.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa evidencia que ainda há dificuldades e desafios para serem vencidos em relação à produção e divulgação do conhecimento científico. Observamos, com este artigo, que AC em ambiente formativo possibilita que os licenciandos realizem uma reflexão sobre a prática e aprendizagem, situação que pode contribuir para o desenvolvimento do senso crítico dos sujeitos no ambiente escolar.

A formação das brisas e aquecimentos das águas ocorre em dois momentos no planeta. Primeiro, o vento vai do mar em direção à terra e ocorre o resfriamento das suas águas. Essa metáfora é usada para representar o papel do professor intermediador quando se aponta um questionamento, pois o assunto muitas vezes vai se movendo apenas em uma direção, sem observar os demais pontos. No momento em que o professor assume o papel de intermediação, o dia acaba e ao anoitecer os ventos mudam de direção. Agora, chamado de brisa terrestre, ele sopra do continente em direção ao mar, aquecendo suas águas, o que representa a intermediação, que tem papel fundamental no processo de ensino, possibilitando novos e ampliados olhares e estabelecimento de novas relações.

Na formação dessas brisas do ensino, talvez o amanhecer seja o mais perigoso e o mais temido pelos pescadores e velejadores, pois a qualquer perda de controle esses ventos empurram os barcos para alto-mar. No ensino é um movimento importante, por ser o momento de análise e reflexão sobre a sua própria prática. Nesse soprar dos ventos encontramos minúcias do processo formativo. Ao analisarmos os DFs, identificamos que, mesmo ocorrendo uma baixa adesão às escritas nos DFs, os licenciandos que realizam os registros são os mesmos que participam interativamente nas aulas.

Com a análise, percebemos que os diálogos podem dar espaço para que o coletivo descreva suas experiências, que vão desde o contexto histórico até a construção do conhecimento científico. E esse conhecimento, diante da sua formação inicial, pode possibilitar o fortalecimento e reflexões acerca das experiências obtidas com o ensino baseado na AC, ES e conhecimento científico. Nesse sentido, destacamos a necessidade da compreensão de um ensino que trate mais da AC e conhecimento científico sobre ES.

Nos discursos analisados emerge a importância de políticas públicas para se ter saúde. Em boa parte das aulas repete-se esse discurso por parte dos licenciandos, pois tudo que eles buscam argumentar sobre AC e ES se justifica pela falta de políticas. Durante a pandemia os cortes de verbas pelo governo federal nos afetaram diretamente. Com esta pesquisa, mais uma vez fica evidente que o contexto social e a discussão ou ação intermediada é mais efetiva no processo de ensino (Vigotski, 2001), pois observamos que os conhecimentos iniciais apresentados pelos licenciandos são (re)construídos ao longo do processo de intermediação.

A importância da intermediação fica evidente no ponto em que analisamos os diários, pois quando há diálogo em grupo a discussão é maior, haja vista que a dificuldade na escrita talvez esteja atrelada ao desafio apontado por Vigotski, em que a especificidade da escrita possui a necessidade de um pensamento lógico mais organizado para a construção do argumento. Podemos compreender que em sala de aula os professores conseguem desenvolver sua autonomia, visto que no processo de ensino não são ensinados somente conhecimentos curriculares, mas também questões sociais, como moral e ética (Sasseron, 2015).

Assim sendo, potencializar a AC em sala de aula, visando ao conhecimento científico, com a temática ES e o processo de intermediação por parte do professor, pode vir a promover condições que possibilitem aos licenciandos pensar, analisar questões sociais diárias, refletir sobre seu papel social e quiçá transformar esse meio em novos caminhos de ensino. A sociedade e as escolas precisam de professores que apresentem a natureza do conhecimento, problematizem o saber e alfabetizem cientificamente seus alunos para que eles atuem e tenham o sentimento de pertencimento à sociedade em que vivem e contribuam para que ocorram mudanças no contexto social em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, A. L. Qual passado escolher? Uma discussão sobre o negacionismo histórico e o pluralismo historiográfico. *Revista Brasileira de História*, FapUNIFESP, v. 42, n. 87, p. 161-184, ago. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbh/a/cYtjsrRVpgcwbZh4c7C48FS/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 jun. 2022.

BAIMA, C. Por um tratado internacional contra pandemias baseado em evidências. *Revista Questão de Ciência*, São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.revistaquestaodeciencia.com.br/artigo/2022/07/14/por-um-tratado-internacional-contra-pandemias-baseado-em-evidencias. Acesso em: 20 jul. 2011.

BARBOSA, M. *Pós-verdades e fake news:* reflexões sobre a guerra de narrativas. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

BARTELMEBS, R. C.; VENTURI, T.; DE SOUSA, R. Pandemia, negacionismo científico, pós-verdade: contribuições da Pós-Graduação em Educação em Ciências na formação de professores. *Revista Insignare Scientia – RIS*, v. 4, n. 5, 2021.

BOSZKO, C.; GÜLLICH, R. I. C. O diário de bordo como instrumento formativo no processo de formação inicial de professores de ciências e biologia. *Biografía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, Bogotá, v. 9, n. 17, p. 55-62, 2016.

BRUNO, F.; ROQUE, T. *A ponta do iceberg de desconfiança. In:* BARBOSA, Mariana. *Pós-verdades:* Fakes news – reflexões sobre a guerra de narrativas. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019. p. 13-24. Cap. 2.

CARVALHO, A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. *In:* SANTOS, F. M. T. dos; GRECA, I. *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias*. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 12-47.

CHAVES, S. N. Por que ensinar ciências para as novas gerações? Uma questão central para a formação docente. *Contexto & Educação*, Ijuí: Editora Unijuí, ano 22, n. 77, p. 11-24, jan./jun. 2007. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1083. Acesso em: 10 maio 2022.

COSSETIN, S. R.; FRISON, M. D. Concepções de professores de física e engenharia quanto à formação de conceitos científicos. *Revista Insignare Scientia – RIS*, v. 4, n. 6, 2021. Disponível em: https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12151. Acesso em: 22 abr. 2022.

DELIZOICOV, N. C. Ensino do sistema sanguíneo humano: a dimensão históricoepistemológica. *In:* SILVA, Cibelle Celestino. *Estudos de história e filosofia das ciências:* subsídios para aplicação no ensino. 1. ed. São Paulo: Editora. Livraria da Física, 2006. p. 265-286.

DRIVER, R. Construindo conhecimento científico na sala de aula. *Química Nova na Escola*, [*S. l.*], n. 9, p. 31-40, 1º maio 1999. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc09/aluno.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

FIGUEIRÔA, S. F. M. Marcos para uma história das ciências no Brasil. *In:* FIGUEIRÔA, S. F. M. *As ciências geológicas no Brasil:* uma história social e institucional – 1875-1934. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 15-32.

GIROUX, H. A. What is the role of higher education in the age of fake news? *In:* PETERS, Michael A.; RIDER, Sharon; HYVÖNEN, Mats; BESLEY, Tina (ed.). *Post-truth, fake news*. Singapore: Springer, 2018. p. 197-215.

GÓES, M. C. R. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 20, n. 50, p. 25-29, abr. 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ccedes/a/3HgqZgZCCZHZD85MvqSNWtn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 12 fev. 2022.

LISBOA, R. A. M.; PESSOA JUNIOR, O. Concepções sobre verdade na ciência: visões filosóficas de professores de física do ensino superior. *Revista de Enseñanza de la Física*, v. 27, n. Extra, p. 45-52, 2015. Disponível em: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/12585/12862. Acesso em: 24 maio 2022.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos:* novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2007.

NOVA, C. Narrativas históricas e cinematográficas. *In: Cinematógrafo*. Um olhar sobre a história. Salvador; São Paulo: Edufba: Editora Unesp, 2009. p. 133-145.

PAULETTI, E. S.; SANTOS, E. G. Cinema na formação de professores: práticas e discussões sobre saúde. *Revista Pedagógica*, Chapecó, v. 24, 2022. Temática livre. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/6770. Acesso em: 1º jul. 2022.

PINHEIRO, J. Fake news e o futuro da nossa civilização. *In:* BARBOSA, Mariana. *Pós-verdades:* Fakes news: reflexões sobre a guerra de narrativas. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019. p. 13-24. Cap. 2.

SANTOS, E. G. Contribuições do cinema para refletir sobre a presença das mulheres na ciência. *In:* HERMEL, E. E. S.; GULLICH, R. I. C.; GIOVELLI, I. *Ciclos de pesquisa:* ciência e matemática em investigação. Chapecó: UFFS, 2016. p. 269-284. Cap. 12.

SANTOS, E. G.; ARAÚJO, M. C. P. Implicações de um processo formativo de professores mediado por filmes, na constituição de uma visão ampliada de saúde. *Revista Insignare Scientia – RIS*, v. 3, n. 5, p. 517-539, 18 dez. 2020.

SANTOS, Eliane Gonçalves dos. *A educação em saúde nos processos formativos de professores de Ciências da Natureza mediada por filmes*. 216 f. Tese (Doutorado) – Unijuí, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação nas Ciências, Unijuí, Ijuí, 2018.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Ensino e Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 17, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/?lang=pt. Acesso em: 29 abr. 2022.

SILVA, L. H. A. A perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano: ideias para estudo e investigação. *In*: GÜLLICH, R. I. C. *Didática das ciências*. Curitiba: Prismas, 2013. p. 11-32. Cap. 1.

SOARES, L. P. S.; CHAIGAR, V. A. M. A mídia cinemática sob a ótica docente: um estudo sobre o ensino de História na cidade do Rio Grande/RS. *Revista Diálogo Educacional*, v. 19, n. 63, p. 1.596-1.615, dez. 2019. ISSN 1981-416X. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24831. Acesso em: 26 jul. 2021.

VERISSIMO, E. *O tempo e o vento:* o arquipélago. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem.* São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente:* o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

O presente artigo é um recorte da dissertação de Mestrado de Eloisa da Silva Pauletti.

Autor correspondente
Eloisa da Silva Pauletti
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580 – Bairro São Pedro, 97900-000
Cerro Largo/RS, Brasil
elo_pauletti@hotmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.