

## **Memória e Cotidiano no Ensino de Física: um enfoque a partir dos letramentos críticos**

Memory and Daily Life in Physics Teaching: an approach based on critical literacies

Álex de Carvalho Ferreira

Ester Maria de Figueiredo Souza

### **Resumo**

Este trabalho enfoca os letramentos críticos no ensino de Física e, para tanto, expõe resultados de uma atividade pedagógica realizada com uma turma de ensino médio. Essa atividade mobilizou recursos da memória de aulas e situações experienciadas pelos estudantes e expressões do cotidiano escolar para, por meio da abordagem teórica das práticas dos letramentos críticos, explorar o conteúdo movimento retilíneo uniformemente variado. Esta opção metodológica revelou a natureza experimental do ensino de Física e mobilizou aprendizagens que recuperaram, no cotidiano, a memória enquanto acontecimento e o ensino como prática discursiva. Como resultados, expõe-se a importância do planejamento das aulas de Física, articulado com o campo de estudos dos letramentos críticos, como também, destaca-se o entendimento de que a formação docente do professor de Física poderá se valer do reconhecimento do campo dos letramentos críticos para ressignificar as práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Cotidiano; Ensino de Física; Letramentos críticos; Memória.

### **Abstract**

This work focuses on critical literacies in the teaching of Physics and, therefore, exposes the results of a pedagogical activity carried out with a high school class. This activity mobilized resources from the memory of classes and situations experienced by students and expressions of everyday school life to, through the theoretical approach of critical literacies practices, explore the content uniformly varied rectilinear movement. This methodological option revealed the experimental nature of Physics teaching and mobilized learning that recovered, in everyday life, memory as an event and teaching as a discursive practice. As a result, the importance of planning Physics classes is exposed, articulated with the field of studies of critical literacies, as well as the understanding that the teaching formation of the Physics teacher can take advantage of the recognition of the field of critical literacies to resignify pedagogical practices.

**Keywords:** Daily; Physicsteaching; Criticalliteracy; Memory.

## **1. Introdução**

O ensino do componente curricular Física no ensino médio depara-se com as circunstâncias de uma formação docente que não privilegia o contexto da experiência e a maior parte dos estudantes a considera difícil de ser compreendida, com muitas fórmulas e teorias. Para Carvalho Junior (2011), Ferreira e Souza (2019) o ensino de Física tornou-se foco de muitas discussões no âmbito educacional, principalmente, quando envolvem propostas pedagógicas capazes de promover a criticidade e a reflexividade. Isso tem inspirado mudanças no processo de ensinar e aprender com a necessidade de aproximar a Física do cotidiano dos estudantes e das circunstâncias do ensino nas escolas.

Nesse reconhecimento, apostamos no enfoque dos letramentos críticos e na mobilização da memória, aqui tomada como recuperação de aprendizagens dos conteúdos, no conjunto de experiências dos estudantes no seu percurso de aprendizagens e no cotidiano escolar como cenários discursivos que provocam a atitude de acolher a investigação e a apropriação dos conceitos demandantes da Física como disciplina escolar. Assim, formulamos seguinte questionamento: quais as implicações da memória, do cotidiano e dos letramentos críticos para a aprendizagem de conteúdos escolares da e na aula de Física?

Esse questionamento está relacionado não somente à preocupação do professor em entender como tal abordagem o ajudará a melhorar sua prática de ensino, como também, nos direciona para o debate do ensino de Física que prioriza o reconhecimento das experiências escolar do estudante e a necessidade de formação da consciência crítica do estudante para que ele possa se apropriar do estrato conceitual da Física. A abordagem dos letramentos críticos, ganha espaço e direciona para uma proposta de ensino que almeje tanto o desenvolvimento de conteúdos da disciplina de Física dos sujeitos aprendizes, quanto à formação de cidadãos críticos e conscientes, a partir da interação provocada em sala de aula.

Na tentativa de ponderar sobre a questão inicialmente lançada, este texto tem o objetivo de trazer os resultados de uma aula planejada e aplicada sobre Movimento Uniformemente Variado – MUV como proposta de ensino, realizada a partir de pesquisa concluída em curso de Mestrado em Educação e almeja também, refletir novas inovações

para se ensinar Física mobilizando-se a memória e o cotidiano, a partir dos letramentos críticos.

## **2. Metodologia**

O estudo envolveu a participação de 17 estudantes do 1º ano do ensino médio e sua respectiva professora. Os nomes da instituição educacional, da professora e estudantes foram mantidos em anonimato, como consta em termo de consentimento, sendo os estudantes nominados de E1 à E17 e a professora com a letra P. A presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, sob parecer nº xxxxxx.

Nos encontros de planejamento das aulas em colaboração com a professora, a participação dos estudantes foi cogitada, a fim de expor as opiniões, experiências e práticas cotidianas inerentes ao conteúdo abordado. Optamos por fazer questionamentos básicos, capazes de construir o conhecimento acerca do que estava sendo discutido, sempre preservando a presença da memória e cotidiano. Com efeito, a professora foi instruída a estabelecer interações discursivas com os estudantes a fim de ativar a memória e relacioná-la ao cotidiano, promovendo práticas de letramentos críticos.

Em colaboração com a professora, foi selecionado o conteúdo de MUV, porque possui elementos importantes para o entendimento do conteúdo (Cinemática) que estava em vigor, e também pela ordem do planejamento curricular da escola. Os questionamentos planejados para aula estão nomeados como Q1 a Q9. Descrevemos o desenvolvimento das aulas observadas e análise dos diálogos estabelecidos entre professora e estudantes nos momentos de interação.

A professora colaboradora iniciou a discussão com o primeiro questionamento, solicitando que falassem a respeito do movimento. A mesma buscou manter as interações discursivas em sala de aula de acordo o planejado com o modelo de abordagem comunicativa baseada no discurso dialógico. Os dados descritivos para esse estudo foram obtidos por meio de gravações em áudio e vídeo. O tempo total de gravação durou aproximadamente sessenta e cinco minutos.

A análise dos dados coletados teve início na transcrição da aula. Para facilitar a análise, sinalizamos as falas e diálogos entre a professora e estudantes no corpo do texto,

em alguns momentos acrescentou-se na margem à direita para facilitar o entendimento. Por último, montamos o quadro 1, com a intenção de melhor visualizar a presença dos letramentos críticos.

### **3. Quadro Teórico**

#### **3.1. Cotidiano como elemento mobilizador para o ensino**

O ensino em geral vem enfatizando a necessidade de algo novo no espaço escolar, principalmente quando se trata das metodologias usadas pelos professores que devem proporcionar o escape do cenário monótono, do habitual (FERREIRA; SOUZA, 2019). Com isso, entendemos o cotidiano como um cenário de complexas interações humanas que proporciona experiências e aprendizagens, e forja a prática docente.

A respeito das práticas comuns de invenções, explorando as ações cotidianas dos sujeitos, relacionando à atividade docente no espaço escolar e de outros lugares, intuitivamente, podemos pensar e pesquisa no e com o cotidiano tomando os estudos de Michel de Certeau, cuja essência está vinculada a apreender as ações cotidianas imprevistas e explícitas no dia a dia dos sujeitos que são impostas e usadas para criarem diariamente seu próprio agir.

Consideramos o cotidiano, como a realidade que é vivenciada e nos remetemos ao cotidiano como o hoje, o agora, relacionado ao tempo que se corre. Certeau (2009) nos ajuda a entender o cotidiano como espaço de invenção, como espaço da criatividade. Em sua obra *A invenção do cotidiano*, o autor enfatiza que o sujeito (re)inventa o cotidiano do seu modo o tempo inteiro. São essas invenções que forjam o cotidiano, através de suas práticas, que vão modificando as normas e os códigos, e apropriando do espaço e do uso ao jeito de cada indivíduo.

O cotidiano é aquilo que nos é dado cada dia (ou que nos cabe em partilha), nos pressiona dia após dia, nos oprime, pois existe uma opressão do presente. Todo dia, pela manhã, aquilo que assumimos, ao despertar, é o peso da vida, a dificuldade de viver, ou de viver nesta ou noutra condição, com esta fadiga, com este desejo. O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. É uma história a meio-caminho de nós mesmos, quase em retirada, às vezes velados. [...]. É um mundo que amamos profundamente, memória olfativa, memória dos lugares da infância, memória do corpo, dos gestos da infância, dos prazeres (CERTEAU, 2009, p. 31).

Direcionando esse pensamento para o espaço escolar, podemos dizer que as invenções cotidianas desses espaços representam as diversas maneiras de os professores se alinharem às propostas que lhes são demandadas, ou seja, de lidarem com as exigências da instituição escolar, e às múltiplas formas de refazerem o cotidiano de suas práticas do seu modo (CORRÊA, 2013).

Estudiosos do currículo, como Alves (2001) e Ferraço (2013) assumem a noção de cotidiano como provocadora para e proporcionar a materialização do currículo escolar a partir de práticas significativas para os estudantes, em uma perspectiva dialógica. Refazer o cotidiano de suas práticas são ações oriundas do trabalho docente. Por meio dessas ações na prática docente que se efetivam as experiências cotidianas que agregam ao professor seus conhecimentos, que, por sua vez, devem ser projetados em sua prática. O professor, em sua ação, não pode isentar-se desse cotidiano, uma vez que, as práticas cotidianas se fazem, também, a partir das práticas pedagógicas (FERREIRA; SOUZA, 2019, p. 48).

As invenções do/no cotidiano propiciam a produção de saberes pedagógicos, tanto da escola, quanto dos sujeitos nela envolvidos, a partir dos diálogos realizados em sala de aula. A vista disso destacamos o cotidiano como elemento estratégico para a aprendizagem, singularmente na disciplina de Física, que exerce leis e conceitos da Ciência Natural, cujo objeto de estudo é a natureza, portanto, presente no cotidiano de todos os indivíduos.

O cotidiano, ainda é pouco mobilizado nas aulas, principalmente para fazer relações com o conteúdo (de Física.). De acordo com Ferreira e Ferreira (2021), utilizar desse meio como forma de iniciar ou explicitar conceitos tende a tornar os conteúdos mais compreensíveis, facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, fugindo da visão simplista da Física como uma cultura inútil, em que suas questões não passam de obrigações escolares, sem vínculo com a vida real.

Quando se trata do cotidiano no ensino de Física, principalmente na escola, normalmente logo pensamos que nem tudo o que é aprendido realmente tem alguma utilidade prática em nossas vidas. Entretanto, muito do que é estudado, como idealização de modelos, na verdade, possui aplicações no nosso cotidiano, desde as atividades físicas

que realizamos (correr, andar, jogar qualquer esporte, cozinhar, escovar os dentes) até os equipamentos sofisticados que usamos como os smartphones, notebooks, relógios, televisão, internet, os quais precisam da Física para serem criados e explicados, bem como os fenômenos naturais (arco-íris, propagação de ondas, conservação de energia, erosão, dentre outros). A disciplina Física é uma das que mais dispõe de meios para se ensinar, porque ela está intimamente ligada à vida real do sujeito. Com isso, destaca-se a importância de usar o cotidiano como elemento estratégico no ensino de Física.

### **3.2. Memória: refacção do ensino e aprendizagem no componente curricular Física**

No intuito de enquadrar a memória como segundo elemento estratégico, a consideramos como espaço onde arquivamos nossos conhecimentos e histórias de vida – vivências, experiências e conhecimento.

O que nos interessa, neste texto, é a memória como refacção e lugar onde são guardados os acontecimentos, ou seja, onde se aloja muito do cotidiano vivido do sujeito. Interessa-nos é que ela tem a chave das histórias de vida. Os autores Ferreira e Souza (2019), nos ajuda a esclarecer a memória quando afirmam que, “a memória é construída a partir das histórias de vida –experiências/vivências – pessoais e coletivas que se convergem em conhecimentos expressos na sociedade” (p. 51). A memória não se constrói do nada, ela se dá a partir das relações (passado-presente) que os sujeitos estabelecem entre si.

Ainda de acordo com os autores, a utilização das memórias nas aulas de Física se configura como um gesto fundador na exposição dos conceitos pelos professores. Por meio desse gesto é possível afirmar que os professores buscam relacionar acontecimentos do “cotidiano para ativar e fixar conteúdos já trabalhados (institucionalização), efetuar a regulação do aprendizado, quando sintetiza conceitos da disciplina Física, e retoma com a presentificação dos conteúdos para que os estudantes se apropriem e articulem o aprendido com o ensinado” (Ferreira & Souza, 2019, p. 50).

Neste trabalho relacionamos a memória com o cotidiano. Sobre isso, Cunha (2004) ressalta que “quando uma pessoa relata os fatos vividos por ela mesma, percebe-se que reconstrói a trajetória percorrida dando-lhe novos significados” (p. 187). A

ressignificação da lembrança se dá por meio da memória que faz emergir elementos como os fatos vividos, que ao se relacionarem com o cotidiano presente, potencializa a aprendizagem. Ao retomar aprendizagens e experiências por meio da memória, cotidiano presente no qual se desenvolve a aula possui uma capacidade de construção de sentidos diante dos novos conhecimentos.

As experiências, quando vierem à tona como memórias, serão ressignificadas, permitindo que o estudante vivencie outras experiências pela própria interação na sala de aula e configura-se, portanto, como um instrumento através do qual é possível aprender. O estudante deve ser capaz de relacionar o conhecimento de mundo já adquirido, ou seja, o conhecimento armazenado na memória, com as novas informações para consolidar o conhecimento.

A história do sujeito e as situações que proporcionam a aprendizagem consideram que os conhecimentos prévios devem ser levados em consideração no processo ensino-aprendizagem para a descoberta de outros conhecimentos. Nessa perspectiva, os docentes têm um papel fundamental, pois são eles que deverão acionar, no estudante, o conhecimento já existente, tendo em vista a construção de novos, ou seja, passado (memória) e presente (cotidiano). E a escola não pode ignorar essa forma de aprender Física, deve ensinar considerando o que o estudante já sabe (PELIZZARI et al., 2002). A memória é um trabalho de refacção dos fatos, quando ativada possibilitam a retomada das aprendizagens e experiências, por isso, neste trabalho buscou-se ativar a memória dos estudantes através de questionamentos.

As relações entre os conhecimentos científicos e os adquiridos no cotidiano são particularmente de grande importância para o processo ensino-aprendizagem em Física. A aprendizagem de Física requer a aplicação de teorias que subsidiem a melhoria do ensino. Torna-se fundamental pensar esse ensino em uma perspectiva crítica.

### **3.3. Dimensão dos Letramentos críticos no ensino de Física**

Letramentos é uma base teórica que organiza a formação e apropriação do currículo escolar. Os letramentos críticos se configuram como práticas sociais e, ao serem trabalhados na aula de Física, o docente possibilitará ao estudante compreender que aquilo que ele aprende em sala tem uma relevância para a sua vida, para o convívio em



sociedade. Não é sobre memorizar conceitos, fórmulas ou informações, mas de poder utilizá-las em suas práticas cotidianas. Os letramentos críticos admitem que, todos são capazes de construir significados e atribuí-los em seu contexto. Nossa compreensão vincula-se a Rojo (2009), quando:

O “significado do letramento” varia através dos tempos e das culturas e dentro de uma mesma cultura. Por isso, práticas tão diferentes, em contextos tão diferenciados, são vistas como letramento, embora diferentemente valorizadas e designando a seus participantes poderes também diversos (ROJO, 2009, p. 99).

As instituições de ensino precisam se ater não somente às práticas de leitura e escrita, mas, também, proporcionar conhecimentos e culturas não destacadas na sociedade, é preciso que a escola valorize as práticas de letramentos vivenciadas fora dela, já que “as práticas sociais de letramento que exercemos nos diferentes contextos de nossas vidas vão construindo nossos níveis de alfabetismo ou desenvolvimento da leitura e da escrita” (ROJO, 2009, p. 98).

Magalhães (1995), ao teorizar sobre as características do letramento, ressalta que as práticas discursivas possuem uma especificidade comunitária, que permite criar identidades, valores e crenças através da escrita. Para a autora, a escrita contribui para aprendizagem e práticas sociais das pessoas, que podem ajudar na identificação de comunidades. Embora seja notório o realce dado aos valores da escrita no letramento, muitas vezes deixando de lado a oralidade, é necessário firmar que ele não é o equivalente à escrita.

Os letramentos referem-se à apropriação da leitura e da escrita relacionadas diretamente às práticas sociais e a questões ideológicas, e essas práticas se configuram, também, como práticas discursivas. O professor deve levar em consideração que, independentemente do tipo de texto trabalhado em sala de aula, todos possuem códigos e signos que podem ser decifrados pelos estudantes. Tal consideração ensina o estudante a ler e interpretar o texto do seu jeito, subjetivo, produzindo, assim, um discurso. O sujeito, então, é capaz de apropriar-se do uso da escrita juntamente com a oralidade e desenvolver-se como intérprete da linguagem.



Entender os letramentos na condição de práticas sociais discursivas significa, ao mesmo tempo, entender que o sujeito se posiciona e se revela por meio do discurso. O discurso, como parte da atividade social, é fundamental para compreender o que está sendo dito, ouvido ou interpretado, uma vez que nenhuma interpretação está desvinculada de sentidos e significados. O sujeito – estudante – possui particularidades intrínsecas em seu discurso, que devem ser levadas em consideração pelos professores em suas práticas. O estudante exerce a autoria dessa forma, através da subjetividade e avanço sobre o texto (TFOUNI, 2005).

Valorizar os diversos saberes, além dos que são ensinados e aprendidos na escola, é a finalidade dos letramentos enquanto práticas sociais. As diversas culturas presentes na sociedade se manifestam dentro e fora do espaço escolar. Dessa forma, a dimensão sociocultural do letramento não está restrita a “espaços”, e sim ao desenvolvimento da consciência crítica do leitor/escritor em sua interação com o texto (BUZATO, 2007).

Nota-se, então, que os letramentos solicitam um viés de criticidade, enredado às contradições da sociedade, com um olhar reflexivo. Embora seja mais comum realizar a sua prática na disciplina de Língua Portuguesa (por enfatizar o uso da leitura e escrita), é preciso que a escola projete o uso dos letramentos sociais em todas as disciplinas e em contextos dentro e fora da sala de aula. Com isso, os estudantes começariam a entender melhor o mundo em que vivem e passariam a observar e atuar na sociedade com um novo olhar, tornando-se cidadãos mais atuantes na sociedade.

Para que isso ocorra, é pré-requisito que os professores façam uso da essência do letramento em suas práticas, uma vez que elas ocorrem baseadas na comunicação social. As autoras Souza e Biavati (2016) apontam a importância do letramento como “norteador para a (re)elaboração das práticas didáticas do professor, pois amplia a consciência sobre a importância das construções sócio comunicativas” (p. 52).

A essas múltiplas práticas sociais chamamos de letramentos críticos. A ideia de permite que os sujeitos, não apenas interajam com os textos (de modo formal), construindo seus significados, mas também adquirindo consciência e autonomia pela sua própria vida, no sentido de experienciar práticas sociais. Segundo Ferreira (2020), a dimensão do letramento crítico é o suporte para ratificar que os indivíduos sejam não apenas capazes de participar de algumas práticas de letramento existentes, fazendo uso

delas, mas que sejam também, de vários modos, capazes de transformar e produzir ativamente estas práticas.

Nesta perspectiva, Magalhães (1995) recomenda que o estudante em formação consiga, através de diferentes tipos de letramentos críticos, apropriar-se de aprendizagens que possam se relacionar com o mundo em que vive, permitindo-lhe elaborar valores e conceitos válidos para se portar com mais autonomia diante da sociedade. É através dessa criticidade, no contexto escolar, que se forma a criticidade que interpreta o mundo em que vive, e sobre ele atua positivamente. Assim, o uso dos letramentos críticos voltados a uma leitura reflexiva possibilita a construção e formação do ser individual e coletivo.

Embora as práticas de letramentos críticos e sua aplicação não sejam muito utilizadas, por se tratar de uma abordagem que, ainda, não se materializou nos cursos de formação docente, nota-se na pesquisa de Pereira (2017) a importância que seu uso tem proporcionado ao ensino, permitindo pensar sobre as práticas pedagógicas e teorias metodológicas que envolvem o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva dos letramentos críticos. Enfatiza-se, ainda, que:

Os letramentos críticos merecem destaque por operar na intenção de despertar no outro o desejo de olhar o mundo de outra maneira, de perceber as contradições existentes em um contexto social e sobre ele esboçar uma análise que fuja de um padrão pré-estabelecido e possa romper com as alienações existentes (PEREIRA, 2017, p. 51).

Os letramentos críticos têm como foco não apenas desenvolver as habilidades linguísticas nos estudantes, mas, também, a formação de sujeitos críticos conscientes, partindo da interação provocada em sala de aula. Rojo afirma que “são cruciais os letramentos críticos que tratam os textos/enunciados como materialidades de discursos, carregados de apreciações e valores, que buscam efeitos de sentido e ecos e ressonâncias ideológicas” (ROJO, 2009, p. 114). Por isso, torna-se importante sua implementação no contexto escolar; para isso, os docentes precisam estar atentos a esta importância, preservando também a formação humana. Por essa razão, é fundamental que se trabalhe na escola não somente com textos, mas com estratégias que viabilizem a criticidade, fazendo com que os estudantes sejam capazes de lidar com a realidade que os cerca e sobre ela possam atuar de forma consciente e cidadã.

Nesse ínterim, as novas estratégias para a utilização dos letramentos críticos devem ir além do uso apenas da escrita e da leitura, deve ser levado em consideração também o mundo a sua volta e a sua memória (cotidiano), onde estão armazenadas a trajetória de vida, pois, conforme refletem Leite e Botelho:

O conhecimento de mundo trazido pelo aluno é, muitas vezes, desvalorizado. Suas práticas de letramento, também. Quando na verdade, é primordial que a escola conheça essa bagagem cultural trazida pelo educando para que saiba melhor o que trabalhar com ele, o que desenvolver, que práticas de letramento trabalhar, quais as estratégias que podem facilitar o aprendizado e torná-lo mais prazeroso e contextualizado com suas vivências (LEITE; BOTELHO, 2011, p. 11).

A multiplicidade desses conhecimentos pode garantir as práticas de letramentos críticos ao se pensar em estratégias que despertem esses conhecimentos e refletir sobre como os conteúdos de Física podem ser abordados e questionados. A diversidade dos conteúdos, discursos e de práticas de letramentos dentro da escola pretende assegurar que os estudantes compreendam que fora da escola os preceitos e valores, sobretudo a essência dos conteúdos, possuem relevância nos contextos sociais. Com isso, ao correlacionar o aprendizado adquirido dentro da sala de aula com a sua utilização fora dela, ele estará percebendo que os conceitos e fenômenos naturais estão presentes na vida cotidiana, tornando, assim, a cultura inerente à Física útil.

Argumentamos que a criticidade é fator imprescindível para a concretização das práticas de letramentos críticos, ao entender os conteúdos através da memória e cotidiano e como eles podem refletir na leitura de mundo do estudante-cidadão. Portanto, é inegável compreender como essas práticas podem ocorrer no ensino de Física, uma ciência pautada na dimensão crítica dos fenômenos naturais, presentes no cotidiano de qualquer sujeito.

## **4. Resultados e discussão**

### **4.1. A aula: contexto e mediação dialógica**

Descreveremos o cenário discursivo da aula para explorar as dimensões dos letramentos críticos no ensino de Física. As aulas compuseram um conjunto de informações e enunciações que poderão ser tomadas como extrato para novas e outras

incursões teóricas. Em nosso caso, a apropriamos como discursivo para explorar as dimensões dos letramentos críticos.

A professora iniciou a aula com a exposição de um vídeo de 8 minutos que mostrava uma cena do filme *Velozes e Furiosos*, no qual dois atores protagonistas resolvem apostar uma corrida entre si. Os estudantes se empolgaram, alguns disseram já ter assistido ao filme completo, outros não. Após o término do vídeo, a professora solicitou aos estudantes a atenção e participação, pedindo para que não ficassem tímidos.

Em continuidade, sondou o conhecimento prévio dos estudantes com a (Q1) sobre o tipo de movimento mais simples possível que eles conhecem, obtendo respostas iniciais, como: “respirar (E2)”; “andar (E5)”; “batimentos do coração (E6)”. As respostas apresentam uma relação direta e simples do cotidiano dos estudantes, a professora explicou os movimentos apresentados, enfatizando a presença da Física em alguns desses movimentos, considerados por ela como: “movimentos comuns do cotidiano, e afirmou que suas respostas não estavam erradas” (P).

Em seguida, pergunta à turma se eles conseguiam perceber uma periodicidade, algo que se repete sempre, uma característica fundamental nesses tipos de movimentos e se poderiam dar mais um exemplo. A maioria dos estudantes silenciou apenas uma aluna respondeu: “o movimento da Terra” (E10). Observa-se na resposta o exemplo de um movimento periódico, pois sabe-se que o planeta Terra executa um movimento rotacional no período de 24 horas, todos os dias. Aproveitando a ocasião, a professora reforçou a discussão sobre o movimento rotacional do planeta e sua influência na natureza, apontando o tempo que este leva para ser executado como característica fundamental de qualquer movimento.

Através do diálogo estabelecido pela professora, obtemos a seguinte fala: “que legal professora, então o movimento da Terra é importante para nossa sobrevivência, pois é através dele que temos o dia e noite” (E10). Nota-se na fala há presença dos letramentos críticos e na explicação da professora abaixo, usando termos mais científicos:

“o movimento de rotação é importantíssimo para a manutenção da vida no planeta Terra. Porque através dele há a alternância de exposição à radiação solar (a luz do sol), pois se somente uma parte do planeta fosse voltado para o Sol, sua temperatura seria muito elevada, enquanto a outra parte apresentaria temperaturas baixas, e nós sabemos que as

plantas, alguns animais, sobretudo, o planeta Terra, precisa desse equilíbrio” (P).

Dando continuidade à aula, foi perguntado à turma sobre como podemos prever intuitivamente os lugares por onde um automóvel passará durante uma viagem (Q2). Os estudantes perceberam que em tudo que fazemos na vida o movimento está presente e que desses movimentos podemos retirar informações Físicas importantes

Alguns estudantes apresentaram dificuldade em entender a (Q2). Diante disso, a professora refez o questionamento em forma de exemplo. Vejamos o diálogo abaixo:

Suponha que você tenha uma prima que mora em Itapetinga, e ela liga para você e pergunta: você vai sair de Itapetinga que horas? E você responde, às 11:00, chego em Macarani às 11:45. Como é que você previu que chegaria nesse horário? (P).

Por causa dos km nas estradas. De tempos em tempos a gente ver as placas indicando os km e a velocidade (E15).

Quando vou de carro eu gasto menos tempo do que quando vou de ônibus para Itapetinga, então acho que a previsão depende da velocidade (E8).

A prática discursiva entre professora e estudantes mobilizou os letramentos críticos, proporcionando-lhes uma reflexão sobre esse tipo de movimento estudado pela Ciência Física, tornando-os aptos a lidarem com a realidade na qual estão inseridos, de forma consciente.

Os extratos da aula revelam a ativação da memória dos estudantes, quando os mesmos relatam experiências vividas em seu cotidiano, essa é a intenção dos questionamentos, fazer com que os estudantes despertem lembranças, experiências para serem usadas em sala de aula. O gesto da professora em provocar a memória dos estudantes, apresenta uma relação dos aspectos do conteúdo com o cotidiano. Esse gesto evidentemente é eficaz na construção do conhecimento dos estudantes, assim como apresenta potencialidade no ensino de Física, já que os estudantes perceberam que são usados em seu cotidiano conceitos de velocidade, distância e tempo. Ressalta-se, que nesse momento, a professora poderia ter explorado as enunciações sobre a indicação das placas na estrada, como sinalizações importantes para diminuição da velocidade, avisos de curvas extensas, buracos, dentre outras, que sevem para auxiliar na segurança da

viagem e, também, para conscientizá-los a respeito dessas informações. Fazer com que os estudantes enxerguem a Ciência Física dentro e fora da aula potencializa a aprendizagem, possibilitando-a ser significativa (Moreira, 2000).

Como foi mencionada a idéia de velocidade através das respostas, a professora perguntou para os estudantes quais movimentos eles conheciam em que a velocidade não muda com o tempo (Q3). Responder essa pergunta exige certo esforço reflexivo, pois o conhecimento apresentado, até então, mostra os movimentos variando de acordo com a velocidade. Obtemos nesse momento, apenas duas respostas, dando exemplo de como isso acontece:

O relógio realiza um movimento onde a velocidade não muda com o tempo” (E10);

Se o nosso relógio não ‘andar’ na velocidade correta o tempo todo, nossa hora fica doída, por isso uma vez eu estava na rua e perguntei as horas e me disseram 9:40, quando cheguei em casa ia dar 9:30 (E7).

A memória e cotidiano se fazem presentes nesses relatos, permitindo aos estudantes entenderem aspectos do conteúdo e refletirem sobre as experiências e objetos comuns do cotidiano, contribuindo para o desenvolvimento do senso crítico. Como apontado por Leite e Botelho (2011), o professor, como atuante, precisa conhecer a bagagem cultural do educando, para que saiba desenvolver estratégias contextualizadas com as suas vivências, sendo, juntos, capazes de promover os letramentos críticos.

Em exploração dos conceitos, iniciou-se a discussão sobre movimentos em que a velocidade muda de forma regular com o tempo (E4). A professora usou como exemplo a máquina de lavar, já que realiza a lavagem das roupas em níveis diferentes, do mais lento ao mais rápido. Um estudante, em seguida, mencionou: “professora o apito gaiato representa esse movimento” (E5).

A professora fez uso de exemplos relacionados ao cotidiano dos estudantes, ora utiliza situações vinculadas à prática comum do dia a dia, ora se apropria de objetos popularmente conhecidos entre eles, para relacionar ao que está sendo discutido. Na sua prática há a mobilização das lembranças e a ressignificação das mesmas quando os estudantes apresentam a compreensão desse tipo de movimento e sugerem um contra-exemplo adequado.

Voltando a tratar sobre o vídeo exposto no início da aula, a professora questiona os estudantes sobre os conceitos físicos identificados por eles (Q5). As respostas foram: “velocidade” (E6); “tempo e distância” (E8 e E15). Esses conceitos são particularidades fundamentais para entender o conteúdo em si. Uma aluna complementa dizendo que: “quando estou com meu pai no carro indo para Itapetinga, fico pedindo para ele não aumentar a velocidade, fico com medo nas ultrapassagens” (E10). Nesse relato há a presença da memória, cotidiano e também dos letramentos críticos, pois a aluna dá a entender que o veículo não pode estar em alta velocidade na estrada, principalmente nas ultrapassagens.

Após a intervenção da aluna, ocorreu o envolvimento dos demais estudantes, promovendo uma discussão sobre o uso excessivo da velocidade nas estradas e os danos (acidentes) provocados por ela. Nota-se, nesses discursos, a presença do senso crítico, mas, sobretudo, a mobilização das práticas de letramentos críticos, quando os estudantes enxergam a essência do conteúdo, especificamente o conceito de velocidade para além do espaço escolar e questões que exigem o uso de fórmulas, deixando clara a relevância do conteúdo nos contextos sociais.

A aula segue como planejado, com destaque para o interesse da professora em saber o que os estudantes aprenderam por aceleração (Q6). Algumas respostas soam incompletas: “é quando aumento a velocidade” (E12); “se estou parado e começo a correr eu tenho aceleração ne professora” (E14). Consideramos incompleta por que entendem a aceleração apenas o aumento da velocidade, embora tenha ligação com a definição do conceito, a professora explica que:

Não estão errados, mas a aceleração está relacionada à variação da velocidade em função do tempo, não é só quando aumento a velocidade, a aceleração também pode ser positiva ou negativa, como, por exemplo, a desaceleração” (P).

Após explicação, a professora perguntou se aos estudantes já sentiram a aceleração em seu dia a dia, e se poderiam dar algum exemplo (Q7). Apenas um estudante relatou sentir a aceleração, dando o exemplo da experiência de estar parado no tobogã:



*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

Hum, então se estou parado no tobogã minha velocidade é nula, até o momento que começo a escorregar em sentido à piscina, e a gente sente aquele friozinho na barriga, então tive aceleração porque a velocidade mudou até eu chegar na água? (E13);  
Isso mesmo, ótimo exemplo (P);  
Entendi professora (E13).

O estudante E13 relacionou o conteúdo velocidade e aceleração, mas, até o momento da aula, não enxergavam essas grandezas do ponto de vista físico. O exemplo dado repercutiu na sala de aula e outros estudantes expressaram entender o que é aceleração, dizendo: “a professora agora entendi” (E6); “agora consegui entender” (E8). Em seguida, a professora perguntou como eles definiriam matematicamente uma maneira de calcular a aceleração (Q8). Os estudantes ficaram sem entender o que a professora queria, percebendo isso, a mesma foi à lousa para construir junto com os estudantes uma maneira de calcular a aceleração. Como já havia sido discutido, minutos antes, sobre a velocidade e aceleração, de forma discursiva, os estudantes conseguiram chegar à fórmula que descreve essa grandeza. A Figura 1, adiante, mostra professora e estudantes nesse momento.

Figura 1: Professora e estudantes do 1º ano



Fonte: Arquivos da Pesquisa.

Outra abordagem interessante na prática da professora foi incentivar uma discussão a partir da (Q9) sobre a importância do movimento no dia a dia. Nesse momento da discussão, notam-se alguns posicionamentos positivos e críticos dos estudantes a respeito do movimento: “O movimento é importante porque tudo em nossa vida é movimento professora” (E10); “O estudo do movimento me ajuda a entender a relação do tempo e velocidade que levo de um lugar para o outro” (E5).

As respostas permitem pontuar que os estudantes consideram importante o conteúdo para o cotidiano, utilizam alguns exemplos com características que descrevem o movimento, como velocidade, tempo e aceleração. Projetam o movimento em suas práticas, aproximando-se da ciência Física. Prestes a encerrar a aula, a professora procurou ouvir da turma as considerações a respeito do estilo (se referindo à estratégia de ensino) da aula (E10). Eis algumas falas dos estudantes:

Achei nota 10! (E5);

É bem mais fácil de aprender assim do que no quadro, porque interage mais e é engraçado! (E10);

Eu gostei porque todo mundo participa! (E8);

Quando você (professora) está conversando, você fala tudo difícil, velocidade, aceleração... e quando a gente traz a nossa opinião, trazemos o que a gente já sabe e passamos a descobrir que tudo isso que trazemos é a mesma coisa que você está falando(E15).

As respostas apresentam resultados positivos referentes à proposta de ensino. Embora poucos estudantes se manifestaram, acreditamos que grande parte da turma tenha conseguido aprender o conteúdo de forma inicial, pela participação durante as aulas e expressões positivas. A intenção da aula foi construir junto aos estudantes o entendimento inicial desse conteúdo de forma dialógica. Acreditamos que esse tipo de aula prepara o estudante para entender a essência do conteúdo para as próximas aulas, como a realização de exercícios e utilização de formulas. No que se refere ao “engraçado”, dito pela aluna, acreditamos que seja porque a aula apresentou em diversos momentos uma dinâmica interessante, uma interação descontraída.

A professora interessou-se em saber se dessa forma eles conseguiam expor mais os seus conhecimentos. Embora a maioria dos estudantes tenham demonstrado gostar da aula ministrada, um estudante disse não se agrada: “não gostei muito professora porque

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

gosto de escrever, fazer contas” (E17); “é importante ter essa estratégia de ensino, mas que é preciso também ter mais fórmulas, para sistematizar o que foi aprendido” (E16). Esperávamos algumas respostas como estas. Entendemos que os cálculos e fórmulas fazem parte da disciplina Física e, portanto, não há como fugir disso sempre. O uso desses mecanismos é importante no ensino em questão e sabe-se que alguns estudantes preferem aprender dessa forma, talvez por facilidade com os cálculos ou costume com esse tipo de ensino.

Após o término da aula, em conversa com a professora, foi avaliado como positivo o trabalho desenvolvido, uma vez que foi observada a participação ativa da maioria dos estudantes, tornando a aula dinâmica, menos densa, e propicia para construir o conhecimento do conteúdo. Enfatizamos que em algumas turmas há sempre aqueles que são mais tímidos, reservados e que, por isso, preferem o ensino tradicional. Evidencia-se, durante todo o desenvolvimento da aula, o esforço da professora em instigar os estudantes a participarem, exporem seus conhecimentos e compreensão do assunto.

As aulas através dos questionamentos ativaram nos estudantes a memória escolar, a curiosidade acerca do seu cotidiano, uma maior participação e atenção ao conteúdo ensinado, em razão de ser uma proposta de ensino que favorece o conhecimento de mundo e envolvimento com a sua realidade, promovendo momentos de criticidade.

#### **4.2. O enquadre nos letramentos críticos**

A prática desenvolvida teve como objetivo precípua incentivar os estudantes a se posicionarem criticamente sobre aspectos relevantes da temática Física e perceberem a relação entre essa criticidade e o cotidiano. Foram nesses momentos que a professora demonstrou aprendizagem significativa sobre as práticas de letramentos críticos, que podem ser abordadas no ensino de Física. Isso constitui um diálogo entre os dois campos do conhecimento (letramentos e ensino de Física), mediados pelo uso das memórias e cotidiano. O quadro 1 sintetiza essas práticas de letramentos críticos observadas:

Quadro 1: Letramentos críticos identificados pelos sujeitos da pesquisa.

| Letramentos críticos  | Contexto (momento da aula em que ocorriam os letramentos)   |
|---|---|
| Discussão sobre o movimento rotacional do planeta terra e seu impacto no meio ambiente. | Após exemplos de movimentos periódicos, uma aluna citou o movimento rotacional da Terra. Os estudantes foram comentando a manutenção que esse movimento tem na vida do planeta, citando a alternância da exposição á radiação solar e suas implicações no bem estar das plantas e vida animal.        |
| Análise sobre as consequências do excesso de velocidade.                                | A professora questiona os estudantes sobre os conceitos físicos mostrados no vídeo. Os estudantes mencionam a questão do tempo, distância e velocidade, aprofundando a diálogo eles discutem o risco a segurança nas estradas com automóveis em alta velocidade, abordando experiências do cotidiano. |

Fonte: Elaborado pelos autores.

A presença dos letramentos críticos foi revelada a partir dos questionamentos que provocaram a mobilização da memória e cotidiano que possuíam um teor físico, possibilitaram a efetivação dessas práticas.

A mobilização das experiências em relação aos letramentos críticos durante as aulas permitiu confirmar sua potencialidade no ensino de Física ao se perceber como essas práticas vão se configurando no trabalho desenvolvido pela professora com os seus estudantes. Tendo em conta que esses letramentos foram mobilizados através da memória e do cotidiano evidencia-se, também, a importância dessa proposta de ensino validando a sua potencialidade no contexto escolar.

Os letramentos críticos, mesmo tendo seus pilares na pedagogia freireana, estão mais preocupados com a problematização do que com a doutrinação (DUBOC, 2012), pois considera a consciência crítica como uma forma de atividade reflexiva nos estudantes. Isso faz com que eles possam compreender o conteúdo científico e projetá-lo em suas práticas sociais.

O uso da memória relacionada ao cotidiano por si só não dará conta de expor todas as nuances do conteúdo físico em questão, mas servirá como elemento mobilizador para

o ensino desta disciplina, focando, especialmente, a capacidade de compreensão do conteúdo, excedendo a apresentação de conceitos e fórmulas, e tratando as informações de maneira crítica e transformadora.

É sempre importante trazer propostas de ensino que tornem o processo de ensino e aprendizagem dinâmico e prazeroso, mas também efetivo. Não é uma questão de usar a memória e cotidiano somente pela praticidade, mas inseri-los dentro de uma atividade que permite ao estudante compreender como a realidade que o cerca está permeado por fenômenos e conceitos físicos, e como ele mesmo pode criticar essa realidade com base em elementos de sua própria vivência.

## **5. Considerações finais**

A atividade realizada, ao se calcar no campo teórico dos letramentos críticos, revelou que os estudantes refletiram com a professora e com os próprios exemplos da aula a natureza experiencial dos conteúdos do componente Física, possibilitando a construção de pensamentos críticos relacionados à memória, cotidiano e o conteúdo científico. Os letramentos críticos foram mobilizados com a intenção de tornar o conhecimento escolar útil para o estudante e para sociedade, compreender o que é ensinado dentro da sala de aula é uma etapa necessária para essa conquista, mas não garante que o esse conhecimento adquirido se torne crítico. Por isso é fundamental que o docente saiba estabelecer relações no interior da aula e, ao mesmo tempo, entender a relevância que esse efetua em suas práticas cotidianas, construindo assim o conhecimento do conteúdo, e uma consciência crítica a respeito desse conteúdo.

Fica patente a potencialidade da memória a favor das práticas de letramentos através da sua subjetividade, ora em alguns exemplos dados pela professora e estudantes percebemos objetos do cotidiano, em outros momentos surgem situações recorrentes da realidade dos estudantes. Assim, por mais que tentamos prever respostas e questionamentos, a memória é subjetiva, portanto, imprevisível. Os letramentos críticos, ao serem trabalhados na aula de Física, permite ao professor dar a chance de o estudante compreender que o conteúdo aplicado em sala de aula tem relevância para sua vida, fugindo da perspectiva mecânica que consiste na memorização de conceitos e fórmulas.

## Referências

ALVES, N. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: Oliveira, I. B.; Alves, N (Orgs.), **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes**,. Rio de Janeiro: DP&A, p. 13-38, 2001.

BUZATO, M. Letramentos Multimodais Críticos: contornos e possibilidades. **Revista CROP**, v. 12, p. 108-144, 2007

CARVALHO JUNIOR, G. D. **Aula de física: do planejamento à avaliação**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: 1 artes de fazer**. 16. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2009.

CORRÊA, T. H. B. O cotidiano escolar como espaço-tempo de formação e reflexão. **Revista Educação**, v. 3, n. 1, p. 129-137, 2013.

CUNHA, M. I. Diferentes olhares sobre as práticas pedagógicas no Ensino Superior: a docência e sua formação. **Educação**, v. 54, n. 3, p. 525-536, 2004.

DUBOC, A. P. M. **Atitude Curricular: Letramentos Críticos nas Brechas da Formação de Professores de Inglês**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

FERRAÇO, C. E. Currículos, culturas e cotidianos escolares: afirmando a complexidade e a diferença nas redes de conhecimentos dos sujeitos praticantes. **Leitura: Teoria & Prática**, v. 31, n. 60, p. 81-103, 2013.

FERREIRA, Á. de C; SOUZA, E. M. de F. Cotidiano e memória didática como estratégia no ensino de física. **Revista Práxis Educacional**, v. 15, n. 35, p. 42-60, 2019.

FERREIRA, Á. de C. **Memórias e Cotidiano no ensino de Física a partir dos letramentos críticos: potencialidades e articulações**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2020.

FERREIRA, Á. de C; FERREIRA, L. G. O ensino de física e suas relações: o que dizem os licenciandos dessa área. **Revista Ciências & Ideias**, v. 12, n.1, p. 50-68, 2021.

LEITE, J. A. O; BOTELHO, L. S. Letramentos múltiplos: uma nova perspectiva sobre as práticas sociais de leitura e de escrita. **Revista eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, n. 10, p. 1-21, 2011.

MAGALHÃES, I. Práticas discursivas de letramento: a construção da identidade em relatos de mulheres. In: Kleiman, A. (Org.). **Os significados do letramento. Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita** (pp. 34-41). São Paulo: Mercado de Letras, 1995.

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: Retrospectiva e Perspectivas. **Revista Brasileira do Ensino de Física**, v. 22, n. 1, p. 94-99, 2000.

PELIZZARI, A; KRIEGL, M. L; BARON, M. P; FINCK, N. T . L; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2002.

PEREIRA, T. F. A. **Letramentos críticos no ensino de Geografia: práticas mobilizadas pelo uso de canções.** Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2017.

ROJO, R. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. São Paulo: Editora Parábola, 2009.

TFOUNI, L. V. Letramento e autoria: uma proposta para contornar a dicotomia oral/escrito. **Revista da ANPOLL**, v. 1, n. 18, p. 127-141, 2005.

**Recebido: 7/3/2022. Aceito: 15/12/2022. Publicado: 01/01/2023.**

**Autores:**

**Álex de Carvalho Ferreira**

Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Universidade Estadual de Londrina. Rodovia Celso Garcia Cid, PR-445, Campus Universitário, Londrina, Paraná, Brasil

**E-mail:**aledcferreira@hotmail.com

**Ester Maria de Figueiredo Souza**

Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Plena da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Av. Edmundo Silveira Flores, 27-43 - Lot. Alto da Boa Vista, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

**E-mail:**efigueiredo@uesb.edu.br