

## O TEMPO PARA PEDAGOGOS-MESTRANDOS EM ENSINO: COMPREENSÕES EM EVIDÊNCIA

*Ana Camila de Andrade* <sup>1</sup>, *João Carlos Pereira de Moraes*  <sup>2</sup>

*Ana Lúcia Pereira*  <sup>3</sup>

### Resumo

A partir de reflexões sobre o tempo no ensino, percebe-se a figura essencial do professor na formação do indivíduo. Ao analisar as compreensões desse conceito pelos professores, procurou-se refletir sobre a influência dessas concepções para o cotidiano escolar. Nesse sentido, para compor esse estudo, apresenta-se como objetivo geral analisar as compreensões de professores-pedagogos, mestrandos de um programa de Ensino de Ciências, sobre o conceito de tempo. Para tanto, optou-se por uma abordagem qualitativa, na qual os dados foram produzidos por meio de entrevistas, realizadas via Skype. Vale ressaltar que os sujeitos pertencem a um Programa de Mestrado em Ensino na cidade de Ponta Grossa, Paraná. No levantamento das significações, foram apontados pré-indicadores, que mais tarde foram relacionados em indicadores, para então compor o processo de núcleos de significação, que são os seguintes: (1) o tempo e a ação e compreensão humana: que aborda os aspectos da ação humana, as dificuldades e o pensamento no futuro; (2) percepções pessoais sobre o tempo: que traz as compreensões de cada indivíduo; e (3) aspectos filosóficos na conceituação do tempo: que traz percepções mais abrangentes sobre o tema, que influenciam na sociedade. Concluiu-se que as compreensões dos professores são baseadas no tempo cronológico, trazendo sua influência para o ensino.

**Palavras-chave:** Tempo; Compreensões; Pedagogos-Mestrandos em Ensino;

**TIME FOR MASTERS IN TEACHING: UNDERSTANDING IN EVIDENCE**

### Abstract

Based on reflections on time in teaching, one can see the essential figure of the teacher in the formation of the individual. Therefore, our general objective is to explain the understandings of teacher-pedagogues, master's students in a

<sup>1</sup>Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática e licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. E-mail: anacamiladeandrade@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: joaomoraes@utfpr.edu.br

<sup>3</sup>Doutora (2011) e Mestre (2005) em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Graduada em Ciências e Matemática na Universidade do Norte Pioneiro (UENP, 1994). Professora Programa em Ensino de Ciências e Educação Matemática na Universidade Estadual de Ponta Grossa.



Science Teaching program, about the concept of time and its relationship with the school curriculum. Therefore, we opted for a qualitative approach, in which data were produced through interviews, carried out via Skype. It is noteworthy that the subjects belong to the Graduate Program in Science Teaching and Mathematics Education. In the survey of meanings, pre-indicators were appointed, which were later listed in indicators, to then compose the process of meaning cores, which are the following: temporal organization: (1) time and human action and understanding: which addresses aspects of human action, difficulties and thinking about the future; (2) personal perceptions about time: which brings the understanding of each individual; (3) the philosophical aspects in the conceptualization of time: which brings broader perceptions about the theme, which influence society. It was concluded that teachers' understandings are based on chronological time, bringing their influence to teaching.

**Keywords:** Time; Understandings; Teachers.

## 1. Introdução

O tempo é um conceito que sempre foi um desafio para o homem, no que se refere ao seu entendimento. Para Platão (427 – 348 a.C.), o tempo nasceu quando um ser divino colocou ordem e estruturou o caos primitivo. Já para Newton (1643 – 1727), o tempo é uma grandeza absoluta: não depende em qual referencial o relógio (ou outro instrumento de medida) esteja. Kant (1724 – 1804) diz que o tempo é uma noção a priori que não designa nada além de determinada característica do nosso modo humano de receber informações através dos sentidos. Para Einstein (1879 – 1955), o tempo é relativo. Norbert Elias (1897-1990) diz que o tempo não existe em si. Ele é antes de tudo um símbolo social e não pode ser encarado como um dado objetivo (REIS, 1996).

Frente às múltiplas possibilidades de definição e as várias maneiras de o tempo adentrar à escola como conteúdo curricular, há que se considerar as várias possibilidades. Do latim *tempus*, a palavra tempo é a grandeza física que permite medir a duração ou a separação das coisas mutáveis/sujeitas a alterações. Ou seja, o período decorrido entre o estado do sistema quando este apresentava um determinado estado e o momento em que esse dito estado registra uma variação perceptível para o observador (MESQUITA, 2011). Aristóteles, na Física, colocava alguns problemas à existência do tempo e, na perspectiva de Kant, o tempo é uma estrutura da relação do sujeito com ele próprio e com o mundo, uma forma a priori da sensibilidade, juntamente com o espaço (REIS, 1996). Em Psicologia é apenas uma percepção humana, uma construção psicológica (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). A consciência, por meio da memória, produz o tempo passado e, inclusive, a noção de tempo futuro. Isto é, este tema é retirado do cotidiano social, fragmentado e, muitas vezes, descontextualizado para exercer a função de conteúdo escolar a ser ensinado.



Sociedades tradicionais, por exemplo, acabam por perceber o passado (e o tempo) de maneira cílica, como se ele se reconfigurasse em cada vez que o ciclo recomeçasse (THOMPSON, 1998). Já para as sociedades contemporâneas, essa reconfiguração não acontece e a compreensão do tempo torna-se linear. Assim, o passado não é passível de mudanças e acaba se perdendo no tempo.

A partir destes pressupostos e dessa multiplicidade de entendimentos, essa pesquisa tem por objetivo analisar as compreensões de professores-pedagogos, mestrandos de um programa de Ensino de Ciências, sobre o conceito de tempo.

## 2. A Multiplicidade do conceito de tempo

Assim como já citado anteriormente, o conceito de tempo suscita diversas interpretações e questionamentos, vindos das mais diversas áreas - Física, Matemática, Filosofia, Música, etc. Essa suscetibilidade possui uma relação direta com o modelo de sociedade a qual o conceito está inserido, tornando-o um conceito situado. Um conceito produzido pela e produto da sociedade. Aqui, consideraremos a perspectiva ocidental de leitura de mundo como base para a discussão, em que a palavra latina tempus e a palavra grega cronos são mais associadas a ideia de um tempo que transcorre.

Entre as primeiras propostas filosóficas dominantes sobre o conceito de tempo, apontamos o pensamento de Platão (427-347 a.C.). Em sua obra, Timeu demonstra a sua concepção.

Ora, quando o pai que o engendrou se deu conta de que tinha gerado uma representação dos deuses eternos, animada e dotada de movimento, rejubilou; por estar tão satisfeito, pensou como torná-la ainda mais semelhante ao arquétipo. Como acontece que este é um ser eterno, tentou, na medida do possível, tornar o mundo também ele eterno. Mas acontecia que a natureza daquele ser era eterna, e não era possível ajustá-la por completo ao ser gerado. Então, pensou em construir uma **imagem móvel da eternidade**, e, quando ordenou o céu, construiu, a partir da **eternidade que permanece uma unidade**, uma imagem eterna que **avança de acordo com o número**; é aquilo a que chamamos tempo (PLATÃO, 2011, p. 109, grifos nossos).

A visão de Platão considera o tempo como algo passível de mudanças, diferente da eternidade, que tem como característica ser algo imutável. Para o pensador, a imutabilidade da eternidade a torna perfeita e, dessa forma, o tempo seria uma imitação imperfeita do modelo. Nessa perspectiva, tempo associa-se com número, uma forma quantificável para a eternidade. Platão influenciou muito a visão de Aristóteles, mas mesmo assim, suas concepções sobre o tempo diferem em alguns aspectos.



Para Aristóteles (384-322 a.C.), se não há mudanças (movimento) não há como tomarmos consciência do tempo. Enquanto o movimento pode variar, o tempo não apresenta modificações, mas um depende do outro. Além disso, Aristóteles coloca que o tempo não pode existir sem um “espírito” que o torne viável. Nesse sentido, o tempo é entendido como o “número” do movimento, mas é necessária uma alma (espírito) que fixe essa medida para que ela possa existir. Caso contrário, o tempo, em si, não existiria, mas apenas o movimento, que é considerado um substrato do tempo (WHITROW, 1993).

Que não é de todo ou [que é] a duras penas e obscuramente, a partir destes [que seguem] alguém poderia suspeitar, pois seu passado não é, enquanto o futuro ainda não é. E por esses é composto tanto o tempo infinito quanto tempo a cada vez percebido. E pareceria ser impossível a composição a partir de não antes participar da essência. Além disso, de todo divisível, se e, certamente, quando é, todas ou algumas das partes devem existir; do tempo algumas partes já foram, outras hão de ser, nenhuma é. O agora não é uma parte, pois a parte mede e o todo deve ser composto pelas partes. E o tempo não parece ser composto pelos agoras. E mais: não é fácil saber se o agora, que parece delimitar o que já foi e o que ainda não é, permanece sempre um e o mesmo ou se é a cada vez outro. Pois se sempre diferente, e não sendo simultâneas as partes no tempo (ao menos as que não se abarcam, o ser abarcado como o tempo menor pelo maior), o agora não sendo, antes sendo, é necessário perecer em algum momento, e os agoras não sejam simultâneos uns aos outros, perece então necessariamente sempre o anterior. Nele mesmo, realmente, não perece por então ser, perecer em outo agora o agora anterior é inadmissível. Pois que seja impossível considerar serem contínuas os agoras, como ponto a ponto. Se é verdade, de fato, que não perece no agora seguinte, mas em outro, nos intermediários haveria infinitos agoras sendo simultâneos, e isto é impossível. Mas tampouco é possível permanecer o mesmo. Pois nenhum divisível é limitado por um limite, nem se for contínuo por um [limite] dele nem se por mais: mas o agora é limite e o tempo é tomado limitado. E, ainda, se o ser simultâneo temporalmente, e nem anterior nem posterior, é ser em um e mesmo agora, se os anteriores e posteriores o são no agora, o que se passou há dez mil anos seria simultâneo (ARISTÓTELES, 10, 217b 32-218a 30, *apud* PINTO, 2009, p. 18).

A partir de uma leitura da citação mencionada, na teoria de Aristóteles, o tempo é considerado infinito e contínuo. Infinito pela soma de “pedaços do tempo” e por ser divisível (potencialmente, mas não na realidade). Já a continuidade, se dá pela sua relação com o movimento. Posto isso, a partir das visões de Aristóteles, levanta-se a questão norteadora de muitos pensadores posteriores, segundo Pinto (2009, p. 12): “está o tempo entre as coisas que são ou entre as que não são?”.



Santo Agostinho (354-430) foi um dos pensadores que se debruçaram sobre esse questionamento, afastando-se da relação entre tempo e movimento, mas aproximando-se da ideia de Aristóteles ao falar sobre um espírito que possa mensurar o tempo.

Quem poderá explicá-lo clara e brevemente? Quem o poderá apreender, mesmo só com o pensamento, para depois nos traduzir por palavras o seu conceito? E que assunto mais familiar e mais batido nas nossas conversas do que o tempo? Quando dele falamos, compreendemos o que dizemos. Compreendemos também o que nos dizem quando dele nos falam. O que é, por conseguinte, o tempo? Se ninguém me pergunta, eu sei; se o quiser explicar a quem me fizer a pergunta, já não sei (AGOSTINHO, 1987, p. 218).

Tal colocação demonstra o questionamento já apontado por Aristóteles, muito embora algumas relações sejam diferentes. Agostinho indaga se o tempo faz parte de um mundo físico objetivo (coisas que são) ou se é um fenômeno subjetivo (as coisas que não são). Também é apresentada uma nova terminologia ao tempo: presente das coisas passadas, presente das situações presentes, e presente das coisas futuras, confirmando a subjetividade do tempo, em que as impressões mentais são inerentes às relações temporais existentes.

Para o filósofo, o tempo é fruto das percepções humanas, pois o passado é a lembrança daquilo que já foi vivenciado, o presente é a captura imediata dos momentos e o futuro é a expectativa daquilo que pode acontecer. Ou seja, o modo como nos referimos ao tempo, depende diretamente daquilo que sentimos – lembrança, expectativa, vivências, etc. Dessa forma, Agostinho (1987) faz críticas ao tempo “cíclico” e começa a discutir sobre o tempo “linear” que influencia toda a visão ocidental sobre o tempo.

As visões de Santo Agostinho foram compartilhadas por São Tomás de Aquino (1225-1274), que acreditava que o universo e o tempo foram criados simultaneamente, a partir das determinações de Deus. Entretanto, uma concepção aristotélica também é notada nos escritos de São Tomás de Aquino quando ele relaciona o tempo ao movimento.

Santo Tomás de Aquino assimila quase integralmente a teoria do tempo de Aristóteles, definido, sob o ângulo quantitativo, como o número ou a medida do movimento segundo “antes” e “depois”, mas acrescenta ainda o “aevum”, referente às substâncias criadas – tipo de uma ponte que liga o tempo e a eternidade. Em suas considerações, o tempo e o movimento permanecem restritamente coligados entre si, de modo complementar, só que tendo uma relevância com tonalidade mensurável e carecendo de maior atenção ao mecanismo da sua percepção no nível psicológico (SKWARA, 2010, p. 171).



Percebe-se, a partir das concepções abordadas por São Tomás de Aquino, uma associação entre a visão cristã do conceito de tempo e a concepção aristotélica. “De quanto expusemos até aqui evidencia-se que não há em Deus qualquer sucessão temporal, senão que Deus existe totalmente e simultaneamente” (AQUINO, 2015, p. 79).

Dessa forma, vê-se o importante papel que São Tomás de Aquino teve na consonância das teorias de Aristóteles com as visões da Igreja. O “aevum” citado por São Tomás de Aquino, pode ser entendido como o intervalo entre o tempo e a eternidade. O tempo possui sucessão, a eternidade é simultânea por inteiro, enquanto o “aevum” também é todo simultâneo, já o “antes” e o “depois” apresentam uma junção que pode ser “ligada” a ele.

Assim, determina-se que o tempo nada mais é que a existência contínua e sucessiva. “É unicamente tal duração sucessiva e contínua que chamamos o tempo. A determinação temporal da duração das substâncias é indireta, e se a sequência das mudanças dos seus acidentes não é contínua, essa determinação torna-se também incompleta” (SKAWARA, 2010, p. 170). Considera-se o tempo uma medida – assim como Aristóteles – em que o presente é o que corresponde a existência do tempo. “O movimento da esfera celeste com as estrelas fixas mede no primeiro lugar o seu próprio tempo, mas providencia também uma medida extrínseca para todos os outros movimentos, inclusive, para a vida do ser humano” (SKAWARA, 2010, p. 170).

O tempo foi considerado uma quantidade mensurável no estudo dos movimentos, pelo físico, astrônomo, matemático e filósofo italiano Galileu Galilei (1564-1642). O movimento dos corpos sempre foi algo em que ele se dedicou a estudar, inclusive servindo de fundamentos para importantes estudos posteriores, como as três leis de Newton, tornando-se uma grande figura da ciência moderna.

Galileu trouxe uma nova interpretação para o movimento dos corpos, abandonando as percepções anteriores (aristotélicas) e trazendo contribuições ao nosso mundo, a partir de suas observações com o telescópio – de forma como ninguém havia feito antes. “Tudo isso era compatível com a nova cosmologia que surgia, na qual não havia a separação entre o celeste e o terrestre, entre o incorruptível dos astros e a corrupção terrena” (MARTINS; ZANETIC, 2002, p. 165).

Na sua definição de “movimento naturalmente acelerado”, Galileu evidencia sua versão sobre tempo:

Finalmente, no estudo do movimento naturalmente acelerado, fomos, por assim dizer, conduzidos pela mão graças à observação das regras seguidas habitualmente pela própria natureza em todas as suas outras manifestações nas quais ela faz uso de meios mais imediatos, mais simples e mais fáceis. (...) Quando, portanto, observo uma pedra que cai de uma certa altura a partir do repouso e que adquire pouco a pouco novos acréscimos de velocidade, por que não posso acreditar que tais acréscimos de velocidade não



ocorrem segundo a proporção mais simples e mais óbvia? Se considerarmos atentamente o problema, não encontraremos nenhum acréscimo mais simples que aquele que sempre se repete da mesma maneira. O que entenderemos facilmente, se considerarmos a estrita afinidade existente entre o tempo e o movimento: do mesmo modo, com efeito, que a uniformidade do movimento se define e se concebe com base na igualdade dos tempos e dos espaços (...), assim também, mediante uma divisão do tempo em partes iguais, podemos perceber que os aumentos de velocidade acontecem com simplicidade; concebemos no espírito que um movimento é uniforme e, do mesmo modo, continuamente acelerado, quando, em tempos iguais quaisquer, adquire aumentos iguais de velocidade (GALILEI, 1988, p. 160).

Assim, antes da invenção de cronômetros, Galileu, utilizando de experimentações (como um pêndulo) fundamentava as suas conclusões, colocando abaixo os ensinamentos de Aristóteles e dando um novo rumo à ciência.

Por sua vez, René Descartes (1596-1650), considerado um precursor da filosofia moderna, trazia em seus estudos uma explicação um tanto complexa para a origem do universo, na qual houve um “início temporal do mundo”, que se desenvolveria a partir da vontade de Deus, determinando um conjunto de leis naturais.

Como Deus não está sujeito a mudanças, agindo sempre da mesma maneira, podemos chegar ao conhecimento de certas regras a que chamo as Leis da Natureza, e que são as causas segundas, particulares, dos diversos movimentos que observamos em todos os corpos [...] (DESCARTES, 1985, p. 76).

Para Descartes, o tempo é uma cadeia de eventos que se funda no momento presente. Assim como citado por Abbagnano (2000, p. 947), o tempo é uma “[...] totalidade presente porque toda ordem pressupõe a simultaneidade de suas partes, de cuja recíproca adaptação ela nasce”. Além disso, Descartes evidencia que o conhecimento prático que se refere à conservação da vida cabe aos sentidos e que o conhecimento referente à natureza das coisas, cabe ao entendimento.

Mas essa natureza me ensina realmente a fugir das coisas que causam em mim o sentimento da dor e a dirigir-me para aquelas que me transmitem algum sentimento de prazer; porém, não vejo que, além disso, ela me ensine que dessas diferentes percepções dos sentidos devêssemos concluir alguma coisa acerca das coisas que existem fora de nós, sem que o espírito as tenha analisado cuidadosamente. Pois é, ao espírito, e não ao composto de espírito



e corpo, que cabe conhecer a verdade dessas coisas (DESCARTES, 1999, p. 325).

De acordo com o trecho acima, fica estabelecido que há uma predominância do espírito sobre os sentidos. “Depois dessa reflexão facilmente abandonamos todos os preconceitos fundados nos sentidos, e só nos serviremos do entendimento para examinar a [...] natureza [...]” (DESCARTES, 1985, p. 60).

Na filosofia de Descartes, percebe-se uma separação entre o tempo como medida (ou número) e o tempo como duração. Isaac Newton (1642-1727) também traz essa separação em sua teoria, mas de forma totalmente distinta. Na teoria de Newton, separa-se o tempo de sua medida e o eleva-se a categoria de absoluto. “O tempo absoluto, verdadeiro e matemático, por si mesmo e da sua própria natureza, flui uniformemente sem relação com qualquer coisa externa e é também chamado de duração” (NEWTON, 1990, p. 7).

Observa-se que nada “vincula-se” ao tempo absoluto, pois ele flui a partir de si próprio. Já o tempo relativo, como descreve Newton (1990, p. 7) “aparente e comum é alguma medida de duração perceptível e externa [...] que é obtida através do movimento e que é normalmente usada no lugar do tempo verdadeiro, tal como uma hora, um dia, um mês, um ano”. Assim, o tempo relativo pode ser considerado como uma medida do tempo absoluto.

Newton ainda coloca que “o fluxo de tempo absoluto não é passível de mudanças. A duração ou perseverança da existência das coisas permanece a mesma, sejam os movimentos rápidos ou lentos, ou até completamente nulos” (NEWTON, 1990, p. 9). Além disso, Newton (1990) afirma que Deus intervém na natureza, para que seu funcionamento possa ser ajustado ou corrigido, da mesma forma que um relojoeiro ajusta o seu relógio.

Ele [Deus] é eterno e infinito, onipotente e onisciente; isto é, sua duração se estende da eternidade a eternidade; sua presença do infinito ao infinito; ele governa todas as coisas e conhece todas as coisas que são ou podem ser feitas. [...] Ele dura para sempre, e está presente em todos os lugares; e por existir sempre e em todos os lugares, ele constitui a duração e o espaço. Desde que toda partícula de espaço é sempre, e todo momento indivisível de duração está em todos os lugares, certamente o Criador e Senhor de todas as coisas não pode ser nunca e estar em nenhum lugar. [...] Deus é o mesmo, sempre e em todos os lugares. Ele é onipresente não somente virtualmente, mas também substancialmente; pois a virtude [potência] não pode subsistir sem substância (NEWTON, 1990, p. 20).

Agostinho, em seus escritos, afirmava que “ainda que acreditemos que Deus fez o céu e a terra no princípio do tempo, devemos, por outro lado, entender que antes do princípio do tempo não havia tempo” (AGOSTINHO, 2005,



p. 503). Dessa forma, percebe-se que a teoria de Newton se opõe às afirmações de Agostinho a partir de sua caracterização do espaço e tempo absolutos.

Por outro lado, diferentemente de Newton, Immanuel Kant (1724-1804) possuía a convicção de que o tempo não existia fora da percepção humana, ou seja, o tempo seria fruto de nossa intuição, sendo utilizado para descrever o mundo. “O tempo nada mais é que a forma da nossa intuição interna. Se a condição particular da nossa sensibilidade lhe for suprimida, desaparece também o conceito do tempo, que não adere aos próprios objetos, mas apenas ao sujeito que os intui” (KANT, 1980, p. 45). Assim, o autor citava que a realidade não poderia ser atribuída ao conceito de tempo, pois o mesmo era uma representação daquilo que era real.

Entendendo o tempo como fruto da intuição humana, Kant apresenta suas posições acerca do modo como comprehende a relação da intuição com o conhecimento:

Sejam quais forem o modo e os meios pelos quais um conhecimento se possa referir a objectos, é pela intuição que se relaciona imediatamente com estes e ela é o fim para o qual tende, como meio, todo o pensamento. Esta intuição, porém, apenas se verifica na medida em que objecto nos for dado; o que, por sua vez, só é possível, [pelo menos para nós homens,] se o objecto afectar o espírito de certa maneira. A capacidade de receber representações (receptividade), graças à maneira como somos afectados pelos objectos, denomina-se sensibilidade. Por intermédio, pois, da sensibilidade são-nos dados objectos e só ela nos fornece intuições; mas é o entendimento que pensa esses objectos e é dele que provêm os conceitos (KANT, 1997, p. A19 B33).

Dessa forma, o filósofo afirmava que somente a partir da experiência humana é que seria possível ter conhecimento sobre os fatos e fenômenos, e então conceituá-los. Apenas o fenômeno, em si, não seria, por si só, um conceito, e isso vale para o conceito de tempo.

Kant (1980, p. 44) coloca que “o tempo é uma representação necessária subjacente a todas as intuições. Com respeito aos fenômenos em geral, não se pode suprimir o próprio tempo, não obstante se possa do tempo muito bem eliminar os fenômenos. O tempo é, portanto, dado a priori”. Para o autor, pensar o tempo como como um conteúdo subjetivo da experiência, evita conflitos como as discussões sobre a origem temporal do universo, ou a existência desse início temporal. Para Kant, nenhuma dessas possibilidades é válida, pois o tempo não pode ser entendido como uma condição objetiva.

Albert Einstein (1879-1955), possui uma frase muito famosa, que consiste no seguinte: a “diferença entre passado, presente e futuro é apenas uma persistente ilusão”. O precursor da Teoria da Relatividade referia-se ao fato de o tempo ser relativo, vinculando-o à velocidade. A noção entre os tempos,



observada a sua variação, é uma ilusão na medida em que pessoas vivem tempos distintos, de modo que o que é passado para alguns poderia ser futuro para outros. Tudo isso, claro, na dimensão teórica da física. Embora as conclusões de Einstein só digam respeito à física, elas acabaram, bem ou mal interpretadas, por abalar as noções de espaço, tempo e simultaneidade, que, na física newtoniana, não se chocavam com as concepções cotidianas ou filosóficas desses temas (TASSINARI, 2006). A Teoria da Relatividade coloca em questão o tempo e como o percebemos, admitindo que as noções de passado, presente e futuro são relativas, embora seja fato que esses tempos pertençam ao mesmo instante.

Já o filósofo da ciência Gaston Bachelard (1884-1962) discorreu sobre os fenômenos temporais de forma a considerar o instante como única realidade do tempo. O autor, o caracteriza como uma descontinuidade, que acaba por se impor, representando uma ruptura do ser.

De acordo com Bachelard (2007, p. 86) "a consciência do tempo é sempre, para nós, uma consciência da utilização dos instantes, é sempre ativa, nunca passiva – em suma, a consciência de nossa duração é a consciência de um progresso de nosso ser íntimo [...]" . Dessa forma, entende-se, pelos preceitos do filósofo que os instantes são fenômenos isolados, que só são conectados a partir do desempenho da consciência. É por meio do hábito, que o ser humano toma consciência e os fatos da vida entram em destaque, dando uma perspectiva contínua e evolutiva do seu ser.

Bachelard ainda coloca que:

Acima do tempo vivido, o tempo pensado. Esse tempo pensado é mais aéreo, mais livre, mais facilmente rompido e retomado. É nesse tempo matematizado que estão as invenções do Ser. É nesse tempo que um fato se torna fator. Qualifica-se mal esse tempo ao dizer que ele é abstrato, pois é nesse tempo que o pensamento age e prepara as concretizações do Ser (BACHELARD, 1994, p. 24).

É a partir do presente que se forma a concepção temporal defendida por Bachelard. Assim, o tempo seria uma construção, em que a visibilidade temporal só ocorre a partir do momento em que nos encontramos, ou seja, o presente. A construção de um fluxo temporal só é possível a partir desse presente que está sendo vivenciado, em que o passado é vislumbrado por meio de lembranças racionais. Percebe-se pelos escritos de Bachelard, que o autor não tinha a intenção de descrever sistematicamente o conceito de tempo, mas sim, havia a intenção de se fazer uma problematização que discutisse a "experiência da duração contínua".



### **3. Aspectos metodológicos**

A pesquisa fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, preocupando-se com os significados atribuídos pelos sujeitos perante o objetivo de pesquisa. Perante isso, a seguir, apresentamos os sujeitos de pesquisa, instrumentos e procedimentos de coleta e, ainda, o percurso de análise.

#### **3.1 Sujeitos da pesquisa**

Os sujeitos da pesquisa são professores, formados em Pedagogia, que buscaram uma formação para o Ensino de Ciências. Nesse sentido, consideramos que estes sujeitos apresentam um elemento que os diferencia dos demais pedagogos: alguma motivação<sup>1</sup> para realizar um curso sobre ensino de Ciências ou Matemática. Deste grupo, selecionamos quatro (4) participantes do Mestrado em Ensino de mesmo programa, das turmas de 2018 e 2019 e que atuam na docência na Educação Infantil. Vale ressaltar que o grupo não possui nenhuma licenciatura e/ou bacharelado em disciplinas do campo de Ensino de Ciências e Matemática.

Para melhor identificação e reserva da identidade dos participantes, os denominamos com a nomenclatura sujeito e números de 1 a 4 (exemplo: Sujeito 1), escolhidos conforme as entrevistas fossem sendo realizadas. Já para a caracterização descrita abaixo, utilizamos a descrição que os mesmos fizeram de si no Currículo Lattes na plataforma Lattes<sup>2</sup>. Segue os dados coletados:

Sujeito 1 é graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa no ano de 2016, defendendo o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: A Universalização do atendimento das crianças de 4 e 5 anos no município de Ponta Grossa. Atua na rede privada de ensino no município de Ponta Grossa/PR. Participa do Grupo de Pesquisa Políticas Educacionais e formação de professores (GEPPE), atuando nas seguintes linhas de pesquisa: Ensino e Aprendizagem, Políticas Educacionais e Formação de Professores.

Sujeito 2: possui graduação/presencial em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2018). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Administração de Sistemas Educacionais. Atuou no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, no período de agosto de 2016 até fevereiro de 2018 como estagiário administrativo ligado diretamente a Coordenação Institucional do Programa. Atuou enquanto Pedagogo Egresso pela Universidade Sem Fronteiras no Projeto Psicopedagógico Pró-Aprendizagem (PROA), no período de agosto de 2018 até junho de 2019. Professor efetivo de Educação Infantil pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de Ponta Grossa – Paraná.

<sup>1</sup> Aqui não focalizamos a natureza dessa motivação, mas o entendimento desses sujeitos que poderiam acompanhar e contribuir de alguma forma com o Ensino de Ciências e Educação Matemática.

<sup>2</sup> Como procuramos evidenciar as motivações e os interesses de pedagogos para a realização do mestrado, acreditamos que a descrição atrelada ao currículo lattes pode suscitar os desdobramentos de vida trazidos por esse grupo. Mesmo assim, entre as questões permitimos um espaço para que os sujeitos se apresentem.



Sujeito 3: graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2016. Atua na rede particular de ensino da cidade de Ponta Grossa, na Educação Infantil, tendo experiência também na rede pública.

Sujeito 4: mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Graduada no curso de Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2017), com experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Educação Infantil da rede pública e privada e também na Educação Social atuando no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos.

### 3.2 Instrumentos e procedimentos

O instrumento de pesquisa utilizado foi a entrevista, realizada por Skype. As entrevistas foram marcadas com antecedência, de acordo com a disponibilidade dos sujeitos e gravadas com a autorização deles. Posteriormente houve a transcrição dessas entrevistas, a partir das quais serão elaboradas as etapas para a identificação dos núcleos de significação.

As questões da entrevista foram as seguintes:

**Quadro 1** – Questões da pesquisa

Tema	Questões
<b>Sujeitos</b>	Conte um pouco sobre você.
	Conte um pouco sobre os motivos da sua escolha no mestrado em ensino.
	Houve alguma modificação na sua visão sobre escola ao adentrar o mestrado? Explique.
<b>Conceituações de tempo</b>	Como você define o tempo?
	Aponte cinco palavras relacionadas com o tempo. (Questionar o porquê das 3 primeiras palavras)
	Qual é a importância do tempo?
<b>Tempo e vida</b>	Qual é a presença do tempo na sua vida?
	Passado, presente ou futuro? Explique.
	Como se mede o tempo? Explique.
	Qual é melhor medida de tempo? Explique.
	Nesse momento de pandemia, o que mudou no seu tempo?
	Tempo: organização, caos ou indiferente? Explique.
	Um dia, um mês ou um ano? Explique.
<b>Tempo e escola</b>	Qual é a relação que você vê entre tempo e escola?
	Em que momentos, na escola, você acredita que se trabalha com o tempo?



	Você considera que existem diferenças no trabalho com o tempo na Educação Infantil e nos Anos Iniciais? Explique.
	O que você considera essencial sobre o tempo a ser trabalhado na Educação Infantil?
	O que você considera essencial sobre o tempo a ser trabalhado nos Anos Iniciais?
	Relate uma possibilidade prática que você considera que possa estar relacionada com o trabalho de tempo.
Tempo e devaneio	Se eu fosse o senhor do tempo, eu...
	Se eu tivesse tempo, eu...
	Se a viagem no tempo fosse uma realidade, eu...

**Fonte:** a pesquisa.

### 3.3 Análise de dados

A análise de dados ocorreu em quatro etapas: (1) Leitura flutuante das entrevistas; (2) Levantamento dos pré-indicadores; (3) Organização dos indicadores; e, por fim, (4) Construção dos núcleos de significação.

A leitura flutuante é, na perspectiva do processo de análise e interpretação, o primeiro ato do processo, que busca apreender não qualquer fala, mas uma fala que pode trazer uma possibilidade de explicação sobre a temática investigada. A leitura flutuante busca, “a partir do que foi dito pelo sujeito, entender aquilo que não foi dito: apreender a fala interior do professor, o seu pensamento” (AGUIAR; OZELLA, 2013, p. 380).

Configura-se, portanto, como uma leitura estratégica, com fins de pesquisa sobre os sentidos e significados constitutivos da forma de sentir, agir e pensar do sujeito sobre a realidade. Embora se trate do primeiro ato do processo de análise e interpretação dos sentidos e significados, a leitura flutuante atravessa todas as demais etapas do trabalho, já que a leitura atenta da fala do sujeito é algo inerente ao procedimento. Nesse sentido, faremos uma leitura flutuante das entrevistas dos quatros mestrandos.

Com o resultado desse processo é que se passa para a segunda etapa do procedimento, isto é, o levantamento dos pré-indicadores. A palavra se torna o ponto de partida no processo de análise dos núcleos de significação (AGUIAR; OZELLA, 2013). Não palavras absolutas, mas sim que estão inseridas em um contexto passível de significado, entendido aqui como desde a fala do sujeito até as condições sociais e históricas que o constituem.

O levantamento de pré-indicadores consiste na observação de aspectos particulares da fala do sujeito, como a frequência, a reiteração e o modo de enfatizar determinadas palavras e expressões, as insinuações que ele traz, a sua carga emocional; enfim, aspectos cujos significados, mesmo revelando apenas a aparência do objeto, são importantes pontos iniciais na construção do movimento de significação da realidade pelo sujeito. Assim, após a leitura



flutuante, organizamos uma lista de pré-indicadores para cada um dos sujeitos da pesquisa.

A terceira etapa, a organização dos indicadores, parte do pressuposto de que, quando se articula os pré-indicadores de forma dialética, há a possibilidade de o conhecimento se aprofundar mais sobre as formas de significação do sujeito, do que se forem analisados de maneira isolada. Nesta etapa, o pesquisador intencionalmente busca alcançar uma abstração que lhe permita ter uma aproximação maior dos sentidos constituídos. Para isso, de acordo com Aguiar e Ozella (2013) o procedimento, que tem os critérios de complementaridade, similaridade e até mesmo contraposição como fundamento para relacionar os pré-indicadores, se efetua a partir de múltiplas leituras (análise) do material até o momento produzido (pré-indicadores).

Deste modo, elaboramos um primeiro agrupamento dos pré-indicadores em grupos de indicadores. Esse agrupamento pode ocorrer se os pré-indicadores de alguma forma, na visão do pesquisador, complementam-se, são similares ou, até mesmo se contrapõem. Este nível é construído a partir das falas individualizadas, produzindo, assim, indicadores específicos para cada um dos sujeitos.

A construção dos núcleos de significação é a quarta etapa da análise, na qual é desenvolvida a síntese que busca a apreensão, por meio das principais categorias, as relações – mesmo aquelas mais ocultas – que configuram o processo de constituição dos sentidos.

#### **4. Compreensões: núcleos de significação sobre o tempo**

O processo de construção dos núcleos de significação deu-se levando em consideração os aspectos descritos anteriormente, partindo do pressuposto de uma análise interpretativa e construtiva, tendo a finalidade de ultrapassar o fenômeno na sua aparência, buscando não apenas descrever as formas de significação do sujeito, mas, sobretudo, revelar as contradições que as engendram.

##### **4.1 Núcleo de significação 1: O tempo e a ação e compreensão humana**

A relação entre o tempo e as ações e compreensão humana vem mudando ao longo dos séculos por considerar a realidade social em que estamos inseridos. Hoje, o mundo digital exerce grande influência sobre o mundo real e principalmente acelera as transformações, que antes, levavam muito mais tempo para acontecer (ANTUNES, 2018).

Esse núcleo irá abordar aspectos futuros relacionados ao tempo, ações planejadas e também as dificuldades que a falta de tempo traz para a vida humana. Esse último fator foi citado em todas as entrevistas e é algo passível de inúmeras discussões sobre como o tempo influencia na vida profissional e pessoal dos professores. Aqui entram como indicadores o planejamento de



ações, as dificuldades trazidas pela falta de tempo e o pensamento no futuro. Assim, como pré-indicadores aparecem o passado, presente, futuro, rotina organização, ansiedade, demandas e planos.

Sobre o “Planejamento de ações” (sujeito 1) as seguintes citações são apresentadas:

Passado é o que já foi, um tempo antigo. Presente é o que estou agora, nossa entrevista, coisas que eu vivi hoje. E futuro, coisas que eu desejo, coisas que eu ainda vou viver, vou receber, coisas que ainda não sei. Então a gente acorda num horário, daí a gente se programa a partir desse tempo, do tempo que a gente tem pra realizar todas as outras coisas, outras atividades do nosso dia a dia, da nossa semana, do nosso mês. Então a nossa vida, ela é realizada através do tempo.

Nota-se pela fala do sujeito que o planejamento faz parte de sua vida, não só em questões profissionais, mas também em todas as atividades de seu cotidiano. A definição de passado, presente e futuro, bem enfatizadas em sua fala, demonstram que a organização faz parte de seu dia a dia, implicando assim em ações de planejamento. Já sabemos o quanto o planejamento é importante no ensino e quando se estende para as atividades do dia a dia também pode ser benéfico.

Alinhar as definições de passado, presente e futuro, conforme o descrito na citação do sujeito, é uma forma de perceber como os fatos da vida aconteceram, acontecem e poderão acontecer no futuro. Isso é uma ferramenta que auxilia no planejamento de ações e consequentemente a organizar melhor o tempo, com vistas ao passado, presente e futuro. Sobre isso, Soares (2018) em uma discussão sobre o passado, presente e futuro em Aristóteles, coloca que

Irretornável, o passado não permite alterações, não pode ser revivido, tampouco podem ser executados novamente os movimentos que nele foram realizados. Se foram realizados é porque um dia ele foi presente, mas do ser passou ao não ser. Apenas a memória pode fazer com que o passado seja mensurado, dito e utilizado como exemplo. A história é responsável por preservar os feitos que no passado foram realizados e permitir que o homem siga num progresso no tempo.

O futuro ainda não é, e, portanto, nada pode ser realizado nele, mas pode ser realizado em vistas dele. A garantia de um futuro próspero depende das ações que se realizam agora. E neste sentido o futuro pode ser projetado. Só se colherá X se hoje se plantar X, e se hoje for o momento oportuno para a semeadura de X. O futuro ainda não é, mas só será como planejado se projetado no presente e neste mesmo momento começar a ser construído.



O agora é o único momento em que a ação pode acontecer de fato. É no conceitual presente que os movimentos são realizados, as decisões são tomadas, os projetos são criados e executados. Ainda que inspirados na memória de feitos passados, ainda que em vistas de um futuro próspero, é no agora que todas as atitudes precisam ser tomadas, as mudanças de postura, as atitudes. Muitas ações pedem um momento oportuno para serem realizadas, se este não o for, é fundamental esperar que a potência se atualize. Nem todo agora será um momento oportuno, mas todo momento oportuno será sempre um agora (SOARES 2018, p. 5).

Dessa forma, e relacionando com a fala do sujeito, de que a nossa vida, ela é realizada através do tempo, percebe-se que as ações do ser humano, acabam sendo pautadas em função das horas, dias, meses e anos. “É o tempo que submete o ser humano à sua ação, e não o ser humano que submete o tempo ao seu poder” (SOARES, 2018, p. 5). Essa relação, em que o tempo exerce seu poder sobre as ações do ser humano, pode trazer algumas dificuldades, principalmente quando há mudanças grandes, como no momento da pandemia.

Discutiremos as “Dificuldades trazidas pela falta de tempo” (sujeito 2) a seguir:

Rotina (o que mudou durante a pandemia). Rotina e a vontade de fazer muita coisa. Eu não quero, não que eu não queira, mas não consigo achar tempo suficiente pra fazer, por falta de vontade mesmo.

Organização (sobre organização, caos ou indiferente). Embora esteja numa lacuna hoje, mas organização, com certeza.

Um ano (sobre um dia, um mês ou um ano). Um ano porque eu tento pensar ultimamente em coisas grandes e essas coisas grandes eu não consigo resolvê-las em um dia e isso afeta várias coisas: a minha ansiedade, a necessidade e eu sei que não é só tempo cronológico, é tempo interno, enfim.

Eu percebo muito que o tempo da escola é organizado para atender as demandas da escola. A criança é o objeto fim da escola, contudo ele não é a prioridade do tempo da escola.

A rotina, é o primeiro ponto a ser levantado, em que há dificuldades, principalmente pelas mudanças trazidas na pandemia. Além de alterar a dinâmica nas escolas, isso exigiu que os professores também adaptassem a sua rotina doméstica a novas formas de trabalho, o que acabou trazendo dificuldades. Os professores, precisaram se adaptar ao processo de ensino por plataformas, com aulas síncronas (em tempo real), assíncronas (aulas gravadas) e também tiveram que proporcionar um atendimento personalizado, à distância, em que os alunos pudessem receber uma atenção individual.



Esse fenômeno, chamado de aula remota, possui suas diferenças com a educação a distância, sobre o qual, principalmente os educadores da Educação Infantil e Ensino Fundamental tinham pouco domínio, sendo, de forma inesperada, obrigados a repensar completamente sua rotina de trabalho por ambientes virtuais e plataformas, que até então, estavam restritas ao ensino superior.

À vista de tudo isso, a responsabilidade pela transformação do espaço domiciliar em posto de trabalho permanente para desenvolvimento do ensino remoto coube exclusivamente aos docentes. Do mesmo modo, todos os custos relacionados às condições materiais do trabalho e infraestrutura física, como computador, câmera, microfone, impressora, internet, luz elétrica, mobiliário, entre outros, ficaram a cargo dos docentes. Além dessas despesas, houve a necessidade de manutenção desses equipamentos e do próprio manuseio de tecnologias e mídias. Para aqueles docentes que não tinham formação ou familiaridade com tais tecnologias, tal instrumento foi montado com o apoio de familiares ou colegas. Os elementos e a experiência que compõem o processo de trabalho docente presencial precisaram, portanto, ser readaptados a essa nova realidade, já que não se trata de uma mera transposição da atividade, antes modulada no ambiente de sala de aula em contato direto com os aluno(a)s, que passou a ser realizada integralmente em meio digital. Em termos concretos, a atividade de trabalho, o objeto e os seus meios precisaram ser redefinidos num curto espaço de tempo, sendo os próprios docentes responsáveis por esse processo (SOUZA et al., 2021, p. 5).

Na fala do sujeito, isso impacta também na organização, que segundo ele, no momento encontra-se em uma lacuna. Podemos entender, que a dificuldade trazida pela nova rotina, implica também em outros fatores. As formas habituais de organização precisaram ser substituídas por novos modos de se organizar. Para que haja envolvimento, motivação e interesse dos alunos, em um ensino remoto, é necessário encontrar alternativas. Adequar-se a uma nova organização não é tarefa fácil, por isso a lacuna em que o indivíduo se encontra.

Quando questionado sobre “um dia, um mês ou um ano”, o sujeito escolhe o ano, justificando-se por pensar em coisas grandes, que não podem ser resolvidas num instante. Isso traz à tona sentimentos de ansiedade. Em termos de ensino, muitos questionamentos também podem vir à tona na mente do docente, como: quanto tempo durará o fechamento das escolas? Como incentivar as crianças e famílias a manterem uma organização de estudos? Como garantir a qualidade do ensino nesse momento?

Todas essas incertezas são uma avalanche de informações, juntamente com as demandas advindas da instituição escolar. Considerando a fala do sujeito de que a criança é o objeto fim da escola, contudo ele não é a prioridade do



tempo da escola, nos questionamos sobre o que é a prioridade do tempo na escola. Refletimos sobre as questões organizacionais entre tempo e escola no capítulo 3 desse trabalho, no qual constatamos que o tempo da criança deve ser valorizado para fins de ensino-aprendizagem e muitas vezes as demandas organizacionais da escola acabam por podar o tempo da criança. Em tempos de pandemia, ainda há o fator distância, no qual não há como presenciar as demandas individuais de cada aluno.

A desigualdade, explicitada na crise, e a falta de processos de aprendizagem mais potentes via ensino remoto não serão resolvidas pela atuação empreendida pela escola, mas sua forma de (re)organização certamente dá outra possibilidade ao processo. É um acalento pequeno em meio ao experienciado, mas nem por isso menos potente. Se faz necessária uma investigação, mais aprofundada, para melhor compreender a experiência e aprender com ela. Todavia, adiante da demanda de continuidade da oferta educacional em meio ao risco à vida e à reestruturação das relações sociais, fato incontestável é que a escola tem atuado no limiar do (im)possível (ALMEIDA; DALBEN, 2020, p. 17).

Com todas essas inseguranças já discutidas, algo que é intrínseco ao pensamento do momento em que estamos vivenciando é o “Pensamento no futuro” (sujeito 4):

Futuro (sobre passado, presente e futuro). Como eu falei anteriormente, as vezes eu esqueço o presente e fico pensando só o que eu tenho que fazer além e acabo pensando mais no futuro, do que no resto, passado e presente.

Por uma questão pessoal mesmo (sobre a escolha da palavra planos). Por sempre estar buscando fazer planos ou planejando como eu vou realizar outras coisas no futuro... por isso que veio essa palavra.

O pensamento exclusivo no futuro, apontado pela primeira citação do sujeito 4 neste núcleo, remete a uma supervalorização daquilo que está por vir ou que ainda não aconteceu. Quais as consequências desse tipo de pensamento? Será que desvalorizar o passado e o presente trazem fatores prejudiciais ou um excesso de planejamento pode ser benéfico? Ao contrário do sujeito 1, que apresentou definições alinhadas sobre passado, presente e futuro, o sujeito 4 escolheu apenas o futuro, dizendo ainda que as vezes eu esqueço o presente.

Podemos dizer que esquecer o presente pode fazer com que paremos no tempo, pois como já citado anteriormente “o agora é o único momento em que a ação pode acontecer de fato” (SOARES, 2018, p. 05). Não estamos aqui, descartando a importância de se pensar no futuro, apenas discutindo que esquecer que vivemos no presente também não é saudável. Como bem colocado



por Soares (2018) é no presente que vivemos, sendo importante uma organização para o futuro, mas sem vivê-lo como se já fosse uma realidade.

A ação e compreensão humana sobre o tempo, embora sejam atreladas ao modo em que a sociedade se organiza, são também atreladas a percepções pessoais de cada indivíduo. As percepções pessoais sobre o tempo serão analisadas no próximo núcleo.

#### **4.2 Núcleos de significação 2: Percepções pessoais sobre o tempo**

Aqui entram como indicadores a compreensão do conceito como algo abstrato e passível de mudanças, perspectivas pessoais de amadurecimento, perspectivas temporais sobre instante, passado e administração do tempo e causas e consequências do tempo. Como pré indicadores aparecem as palavras abstrato, mudança, rotina, noção, amadurecimento, instante, passagem, administrar, passado, transformações e causas.

As pessoas, hoje, têm a percepção de que "o tempo voa". Assim, o tempo acaba se tornando obsoleto; da mesma maneira, acaba por tornar o agora como algo absoluto e a necessidade de consumi-lo exaustivamente. "Ganhar" tempo e não "perdê-lo" tornou-se uma obsessão das pessoas: elas são esmagadas pela ansiedade, citada algumas vezes nas entrevistas e a necessidade de uma boa gestão do tempo é internalizada. Segundo Elias (1989) converte-se em imperativo. O indivíduo deve adequar seu próprio comportamento ao "tempo" estabelecido pelo grupo ao qual pertence. Importante trazer essa discussão para os núcleos, pois a perspectiva pessoal de cada indivíduo, interfere diretamente em todas as outras relações com o tempo.

As citações sobre a "Compreensão do conceito como algo abstrato e passível de mudanças" (sujeito 1) são:

como algo assim que é abstrato, que a gente não consegue palpar, por exemplo. Algo assim que, por exemplo... leva muito tempo pra eu entender o que é o tempo, porque eu não tenho noção do tempo.

Esse ano está muito difícil. Um ano que parece que não anda e ao mesmo tempo ele corre muito. Porque nós não estamos vendo ele passar. Dentro de casa, a gente não vive ele. Não faz nada de diferente, a não ser todos os dias, acordar, dar aula... fazer algumas coisas e voltar. É uma rotina, assim, que cansa demais.

A percepção do sujeito 1, sugere um tempo abstrato, indicando uma visão Aristotélica sobre o tempo, na qual o conceito é percebido através da alma. Só conhecemos as partes integrantes do tempo – passado, presente e futuro – mas a sua totalidade exata é algo que foge de nossa compreensão. Segundo Aristóteles, temos conhecimento do tempo porque vemos que o tempo passa. Na fala do sujeito: nós não estamos vendo ele passar, percebe-se a interferência da mudança na rotina, por conta da pandemia.



O movimento, que segundo o sujeito, não está sendo percebido durante a pandemia, não seria o tempo em si, mas sim a compreensão do tempo que não está ocorrendo, seguindo uma visão Aristotélica. Ou seja, caso não existisse alma ou vida no planeta terra com memória suficiente para recordar o passado vivido e a espera do futuro que está por vir, o tempo seria um eterno presente (WHITROW, 1993). Sendo assim, o tempo como concebemos hoje, não existiria.

A visão do tempo como algo passível de mudanças também indica uma visão Aristotélica ao ponto que para Aristóteles, se não há mudanças (movimento) não há como tomarmos consciência do tempo. Dentro de casa, a gente não vive ele. Não faz nada de diferente, a não ser todos os dias, acordar, dar aula... Dessa forma, a percepção do tempo pelo sujeito foi afetada, em razão das mudanças que ocorreram. Assim, a própria noção de tempo foi influenciada pela pandemia, em que as perspectivas pessoais de agora, muitas vezes vão de encontro com as percepções antigas que o próprio sujeito apresentava.

Ainda falando sobre percepções, as “Perspectivas pessoais de amadurecimento” (sujeito 2) aparecem a seguir:

O amadurecimento (melhor medida de tempo). Toda vida. Porque não é porque você, não é porque o tempo passa que você aprendeu de fato algumas coisas. Se a gente não tirar esse amadurecimento das coisas que a gente acaba passando, seja positivamente ou negativamente, nós não avançamos. E isso não é saudável, isso é prejudicial.

De um modo geral, o tempo é medido com as medidas mais convencionais, sejam elas o calendário, enfim. Mas o meu tempo, eu acabo medindo ele pelo reflexo no espelho. A gente vê muita coisa mudando.

Na fala do sujeito, observa-se que ele valoriza o amadurecimento, como uma medida de tempo. Ao contrário dos outros entrevistados, que lembraram de horas, minutos, segundos, a visão do sujeito 2 demonstra que o crescimento individual, proporcionado pelos acontecimentos da vida, sejam eles positivos ou negativos, pode ser entendido como um avanço e consequentemente uma forma de medir o tempo.

Percebe-se essa questão, também no segundo trecho, onde o sujeito aponta que mede o tempo pelo reflexo no espelho. Isso também caracteriza um aspecto valorizado do amadurecimento, que são as mudanças físicas provocadas pelo tempo. Como se a passagem dos anos fosse uma forma de medir o tempo que se passa, o qual se reflete na idade.

O sujeito 3 também traz esse tipo de percepção, como podemos ver no indicador “Perspectivas temporais sobre instante, passado e administração do tempo”



o tempo tem a visão cronológica, de tempo, de idade, de passagem dos anos e também a gente tem o olhar do tempo, daquele minuto, daquele segundo, daquele instante.

Acho que o passado foi muito bem vivido, muito bem organizado, até o tempo mesmo, porque a gente tinha mais tempo pra brincar, mais tempo pra fazer o que eu quisesse. E a gente achava que já era ruim, a gente queria ser grande.

A noção de dia e noite, a noção de passagem do tempo (sobre o que é essencial na Ed. Infantil) ... deles perceberem durante a rotina deles a mudança do tempo.

nessa nossa nova versão de ensino e de dar aula, então essa é uma questão. E a importância dele (do tempo), é a gente poder utilizá-lo, aprender também a administrá-lo... acho que é isso. A falta de tempo, mesmo que a gente tenha bastante tempo e a gente conseguir administrar ele.

A passagem do tempo na vida do ser humano é um fator que influencia no modo como nos vemos e percebemos o tempo a nossa volta. A visão cronológica, muito lembrada em todas as citações, é a maior percepção notada para se referir a passagem de tempo. De acordo com Berger e Luckmann (2002), essa temporalidade linear, que faz parte das experiências de vida da humanidade, é uma estrutura que pode até ser entendida como coercitiva. O aspecto ordenado da cronologia, é algo que não pode ser invertido, culminando muitas vezes num apego ao passado, como lembrado na segunda citação do sujeito 3, em que ele fala que o passado foi muito bem vivido, muito bem-organizado.

Trazendo isso para o ensino, essa linearidade pode ser percebida em alguns aspectos de trabalho em sala de aula, como atividades com linha do tempo, uso do calendário e a própria rotina dos alunos, a qual na maioria das vezes segue uma ordem já estabelecida. Essas noções foram contempladas em uma das citações do sujeito, além de que, foi citada a necessidade de se aprender a administrar o tempo. Pensemos aqui, como seria o trabalho de um professor que não administra bem o seu tempo, não organiza suas atividades e não cria uma rotina com os alunos? Será que a desorganização desse indivíduo, interfere de forma direta em seu fazer docente? Seus alunos também seriam desorganizados?

Sobre possíveis reflexões a essas perguntas, temos o próximo indicador “Causas e consequências do tempo” que traz as percepções do sujeito 4:

Pra mim, o tempo é uma coisa que molda as coisas. A gente não consegue enxergar o tempo, a gente enxerga o tempo a partir do que ele causa, das transformações que ele causa, pra mim é basicamente isso.

A gente só consegue perceber o tempo a partir das mudanças que acontecem na natureza, no que a gente observa.



A primeira citação, traz uma questão a se pensar, pois o sujeito diz que o tempo molda as coisas, mas será que o indivíduo também não consegue moldar o seu tempo? Xavier (2013, p. 03) coloca que

De forma muito sutil o tempo apressa as ações dos professores. Isso não significa dizer que o professor seja vítima do tempo, mesmo porque o tempo é individual (da mesma forma que é plural). É o professor quem organiza e gerencia o seu tempo pedagógico. Portanto, o tempo não é neutro, pois envolve decisões particulares de cada profissional para atingir os objetivos esperados.

Xavier (2013) nos traz reflexões muito interessantes sobre os diversos tempos que podem ser encontrados em uma mesma sala de aula, nos fazendo assim perceber que por mais que as vezes nos sentimos reféns do tempo, também podemos ter a habilidade de comandá-lo e fazê-lo trabalhar a nosso favor.

#### **4.3 Núcleo de significação 3: Aspectos filosóficos na conceituação do tempo**

Assim como em muitas discussões sobre o tempo, os aspectos filosóficos ganham notoriedade e nas entrevistas isso não foi diferente. Trata-se de discutir algumas questões abordadas sobre os indicadores: a pressa dos dias de hoje e uma conceituação mais abrangente sobre o tempo em que aparecem os pré indicadores: pressa, correria, fluxo, conceituação, cronológico, concreto e filosófico.

São amplas as discussões que podem ser trazidas sobre os aspectos filosóficos do tempo, inclusive algumas já trazidas em um capítulo desse trabalho. A compreensão do tempo e capacidade de conceituá-lo parte das designações abordadas por alguns autores citados nesse texto, trazendo assim “múltiplas” conceituações acerca do conceito de forma filosófica, que também serão discutidas nesse núcleo. Sobre “A pressa dos dias de hoje”, indicador trazido pelo sujeito 4:

Por conta de como a gente vive hoje em dia (sobre a escolha da palavra pressa). Ninguém tem tempo pra nada, tudo é feito com muita pressa, por conta disso.

A escola está acompanhando a correria do tempo que está na sociedade mesmo. Não tem uma diferença. Então, se antes a escola era um pouco menos apressada e aproveitava mais o tempo, hoje é aquela correria, as crianças não têm tempo nem de sentir o gosto da comida direito. É tudo apressado, tudo corrido,



acompanhando o ritmo que está seguindo na nossa vida mesmo, dentro da escola.

Nos conteúdos a gente trabalha com o tempo e na verdade, a gente vivencia o tempo, mas não paramos pra refletir como que a gente está vivenciando-o dentro da escola. Só vai seguindo o fluxo.

Os dias apressados em que vivemos hoje, são fonte de inúmeras discussões sobre o rumo da nossa sociedade, inclusive comparações de como a vida era antigamente, como é hoje e como será no futuro. Essa pressa, enraizada em quase todas as relações humanas, acaba sendo refletida também no ensino, como traz a citação do sujeito: a gente vivencia o tempo, mas não paramos pra refletir como que a gente está vivenciando-o dentro da escola.

A leitura das entrevistas, assim como o embasamento teórico utilizado para referenciar esse trabalho, nos faz perceber que a estrutura temporal da sala de aula, muitas vezes não dá espaço para que os alunos tragam suas reflexões. O professor se sente obrigado a cumprir determinado tempo, que interfere na escuta do aluno e consequentemente em suas reflexões.

De acordo com Han (2018, p. 1)

A aceleração atual diminui a capacidade de permanecer: precisamos de um tempo próprio que o sistema produtivo não nos deixa ter; necessitamos de um tempo livre, que significa ficar parado, sem nada produtivo a fazer, mas que não deve ser confundido com um tempo de recuperação para continuar trabalhando; o tempo trabalhado é tempo perdido, não é um tempo para nós.

Segundo o autor, a duração dos acontecimentos é cada vez menor, em que o ser humano não permite “demorar-se” em algo, o que culmina em um excesso de mudanças, que muitas vezes conduz a um inútil sentido de viver com pressa. A Internet, inclusive é um grande fator que acelerou ainda mais a vida do ser humano, em que a velocidade de informações trouxe grandes modificações para nossa sociedade.

Além das reflexões sobre a pressa dos dias de hoje, também incluímos no núcleo de aspectos filosóficos, o indicador “Conceituação abrangente sobre o tempo”, trazido pelo sujeito 2, que possui as seguintes citações:

Eu acredito que o tempo é sim uma conceituação... eu não tenho, né, muitas condições de afirmar muita coisa, mas, tempo, tem o olhar mais filosófico, a questão cronológica, e não sei qual definição é mais lógica. Tempo cronológico pra mim é aquilo que vai embora e não volta, que estamos avançando cotidianamente e o tempo filosófico é você analisar as coisas de acordo com o seu conhecimento ou a sua necessidade, com a... com as abordagens.



a gente tem que embasar qualquer outra coisa nesse tempo cronológico. Sabendo que ele pode ser longo e pode ser curto, então se a gente não ter como base algo que seja concreto, a gente não consegue colocar muita coisa em ordem.

Observa-se na fala do sujeito, que a conceituação sobre o tempo é algo que faz ele refletir sobre os diferentes tempos dos quais ele tem conhecimento. A questão cronológica, é novamente citada, devido a sua linearidade e exemplificação concreta do cotidiano e um tempo filosófico, no qual o sujeito descreve a possibilidade de reflexão sobre o tema.

Nessas discussões sobre os vários aspectos do tempo, seja ele cronológico, filosófico ou de amadurecimento, percebe-se a necessidade de ter mais tempo. Também observamos que acompanhando a evolução do ser humano, a sensação e sentido do tempo, também passa a ser outro. Mesmo nos aspectos filosóficos, em que aparece uma reflexão acerca daquilo que está sendo discutido, a presença do “cronológico” é quase que inerente a qualquer discussão mais ampla sobre o tema. O relógio, aqui colocado como um símbolo do tempo cronológico, acaba comandando a vida do ser docente e consequentemente refletindo no ensino.

## 5. Considerações Finais

O conceito de tempo, abordado aqui, como o ponto de partida para essa pesquisa, sempre foi um tema de difícil compreensão. Entendê-lo em sua totalidade não foi a tarefa a que se propôs esse trabalho, mas sim, o seguinte objetivo: analisar as compreensões de professores-pedagogos, mestrandos de um programa de Ensino de Ciências, sobre o conceito de tempo. Perante este, elencamos algumas compreensões a seguir.

A ação e compreensão humana sobre o tempo, embora sejam atreladas ao modo em que a sociedade se organiza, são também atreladas a percepções pessoais de cada indivíduo. As formas habituais de organização precisaram ser substituídas por novos modos de se organizar. Constatou-se que para que haja envolvimento, motivação e interesse dos alunos, em um ensino remoto, é necessário encontrar alternativas. Essas incertezas, configuram-se como uma avalanche de informações, juntamente com as demandas advindas da instituição escolar. Constatou-se que o tempo da criança deve ser valorizado para fins de ensino-aprendizagem e muitas vezes as demandas organizacionais da escola acabam por podar o tempo da criança. Em tempos de pandemia, ainda há o fator distância, no qual não há como presenciar as demandas individuais de cada aluno.

As percepções pessoais sobre o tempo, como o próprio nome já diz, trazem a compreensão pessoal de cada sujeito sobre o conceito de tempo. A passagem do tempo na vida do ser humano é um fator que influencia no modo como nos vemos e percebemos o tempo a nossa volta. A visão cronológica, muito



lembra por todos os participantes da pesquisa, é a maior percepção notada para se referir a passagem de tempo. Trazendo isso para o ensino, essa linearidade pode ser percebida em alguns aspectos de trabalho em sala de aula, como atividades com linha do tempo, uso do calendário e a própria rotina dos alunos, a qual na maioria das vezes segue uma ordem já estabelecida.

No último núcleo, chamado aspectos filosóficos na conceituação do tempo, nota-se uma maior reflexão acerca daquilo que está sendo discutido, porém a presença do “cronológico” é quase que inerente a qualquer discussão mais ampla sobre o tema. O relógio, aqui colocado como um símbolo do tempo cronológico, acaba comandando a vida do ser docente e consequentemente refletindo no ensino.

O conceito de tempo ainda é um tema que gera muitas discussões, sobre sua forma de abordagem, forma de compreensão, apontamentos filosóficos, entre outras inúmeras discussões que também não fizeram parte dessa pesquisa. Mas, como uma pequena contribuição para as pesquisas em ensino de tempo, podemos concluir que o tempo de ensino não é necessariamente o tempo de aprendizagem. São tempos diferentes, e é esta consciência que o professor precisa desenvolver no contexto da prática docente.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- AGOSTINHO, Santo. **Comentário ao Gênesis**. São Paulo: Ed. Paulus, 2005.
- AGOSTINHO, Santo. **Confissões (Os Pensadores)**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
- AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; OZELLA, Sérgio. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, v. 94, n. 01, p. 299-322, 2013.
- ALMEIDA, Luana Costa; DALBEN, Adilson. (Re)organizar o trabalho pedagógico em tempos de covid-19: no limiar do (im)possível. **Educação & Sociedade**. V. 41, n. 2, e239688, 2020.
- ANTUNES, Vanda Rosane de Freitas Franco. **Análise do tempo na formação do pensamento filosófico nas aulas de filosofia do ensino médio**. Novo Hamburgo: UFSM, 2018.
- AQUINO, São Tomás. **Compêndio de Teologia (Coleção Escolástica)**. Porto Alegre: Concreta, 2015.



AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BACHELARD, Gaston. **A intuição do instante.** Campinas: Verus editora, 2007.

BERGER, Peter; LUCKMANN, Thommas. **A Construção Social da Realidade.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2002.

DESCARTES, René. **Princípios da filosofia.** Lisboa: Edições 70, 1985.

DESCARTES, René. **Regras para a orientação do espírito.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GALILEI, Galileu. **Duas Novas Ciências.** São Paulo: Nova Stella, 1988.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes.** São Paulo: Abril Cultural, 1980.

MARTINS, André Ferrer Pinto. **O ensino do conceito de tempo: contribuições históricas e epistemológicas.** USP: Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências), USP: 1998.

MESQUITA, Simone Cristina de Freitas. **Projeto “O calendário e a medida do tempo”: ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. 2011.

NEWTON, Isaac. **Princípia: princípios matemáticos de filosofia natural.** São Paulo: Nova Stella/Edusp, 1990.

PINTO, Felipe Gonçalves. **A percepção e a expressão do tempo em Aristóteles.** Dissertação (Mestrado em Filosofia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

PLATÃO. **Timeu-Crítias.** Coimbra: Ed. Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011.



REIS, José. Estudo sobre o tempo. **Revista Filosófica de Coimbra**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 1996.

SKIWARA, Witold. O tempo qualitativo em Santo Agostinho e o tempo quantitativo em Tomás de Aquino. **Àgora filosófica**, v. 10, n. 1, p. 44-67, 2010.

SOARES, Eudvanio Dias. Passado, Presente e Futuro em Aristóteles. **Pensamento Extemporâneo**, v. 9, n. 1, p. 100-122, 2018.

SOUZA, Kátia Reis de et al. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, n. 1, p. 1-20, 2021.

TASSINARI, Alberto. Einstein e a modernidade. **Novos Estudos**, v. 75, n. 1, p. 102-120, 2006.

THOMPSON, John. **A mídia e a modernidade:uma teoria social da mídia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

XAVIER, Rosely Perez. O tempo no agir docente: algumas reflexões para a formação de professores. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 200-222, 2013.

WHITROW, Gerald James. **O Tempo na História: concepções do tempo da pré-história aos nossos dias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

Recebido em: 19 de agosto de 2022.  
Aceito em: 23 de novembro de 2022.  
Publicado em: 31 de janeiro de 2023.

