

Didática dos signos: um arquivo de aulas de matemática

Didactics of signs: an archive of mathematics

Didáctica de los signos: un archivo de clases de matemáticas

Didactique des signes : une archive de leçons de mathématiques

Lisete Regina Bampi¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Doutorado em Educação

<https://orcid.org/0000-0002-6832-316X>

Gabriel Dummer Camargo²

Escola Estadual de Ensino Médio Professora Margot Terezinha Noal Giacomazzi

Mestrado em Ensino de Matemática

<https://orcid.org/0000-0002-6744-0938>

Resumo

Este artigo debruça-se sobre a tarefa de traduzir encontros com os mundos dos signos em aulas de matemática. Afirmado na noção de aprender, vislumbra o ensino da matemática como um movimento de uma *Didática dos Signos*. Para tanto, envolve-se em procedimentos de *arquivamento* e *arquivização* de um arquivo constituído por dissertações de mestrado desenvolvidas entre 2015 e 2020 no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade do Rio Grande do Sul. Em um processo tradutório, categorias inventariadas surgem e mesclam-se na diferença, nos distanciamentos, nas regularidades e aleatoriedades de aproximações que emanam de um campo discursivo que não se distingue de uma prática. Entre discursos e práticas docentes analisados, produzimos um discurso próprio que oferece visibilidade a saberes de outros, sem jamais repeti-los. Não existe a pretensão de criar algo novo para o ensino da matemática; tampouco, objetivamos neutralizar discursos já existentes. O que queremos é perceber alguma ressonância no que já existe na aula de matemática, tomando como exemplo o arquivo em questão. Na atenção ao aprender, cogitamos que essa investigação pode se tornar uma lente a ser usada na pesquisa em educação e no ensino da matemática, onde professores e estudantes se exercitam em encenações de recriações do aprendizado.

Palavras-chave: Didática dos signos, Ensino de matemática, Arquivo, Exercitações.

¹ lisete.bampi@ufrgs.br

² gabriel-dcamargo@educar.rs.gov.br

Abstract

This article focuses on the task of translating encounters with the worlds of signs into math classes. Affirmed in the notion of learning, it envisions the teaching of mathematics as a movement of the Didactics of Signs. To this end, it is involved in procedures for archiving and filing an archive made up of master's dissertations developed between 2015 and 2020 in the Postgraduate Program in Mathematics Teaching at the University of Rio Grande do Sul. In a translation process, the categories inventoried emerge and merge in the difference, in the distancing, in the regularities and randomness of approximations that emanate from a discursive field that is indistinguishable from a practice. Among the discourses and teaching practices analyzed, we produced our discourse that offers visibility to the knowledge of others, without ever repeating them. There is no pretension of creating something new for the teaching of mathematics, nor do we aim to neutralize existing discourses. What we want is to perceive some resonance in what already exists in the math classroom, taking the file in question as an example. By paying attention to learning, we believe that this investigation can become a lens to be used in education research and mathematics teaching, where teachers and students exercise themselves in re-enactments of learning.

Keywords: Didactics of signs, Mathematics teaching, Archive, Exercises.

Resumen

Este artículo se centra en la tarea de trasladar los encuentros con los mundos de signos a las clases de matemáticas. Afirmado en la noción de aprendizaje, concibe la enseñanza de las matemáticas como un movimiento de una Didáctica de los Signos. Para ello, participa en procedimientos de archivo y clasificación de un acervo constituido por disertaciones de maestría desarrolladas entre 2015 y 2020 en el Programa de Posgrado en Enseñanza de la Matemática de la Universidad de Rio Grande do Sul. En un proceso de traducción, las categorías inventariadas emergen y se funden en la diferencia, en el distanciamiento, en las regularidades y aleatoriedades de aproximaciones que emanan de un campo discursivo que no es distinto de una práctica. Entre los discursos y las prácticas pedagógicas analizadas, hemos producido un discurso propio que ofrece visibilidad al saber de los demás, sin repetirlo nunca. No hay ninguna pretensión de crear algo nuevo para la enseñanza de las matemáticas, ni pretendemos neutralizar los discursos existentes. Lo que queremos es percibir alguna resonancia en lo que ya existe en el aula de matemáticas, tomando como ejemplo el expediente

en cuestión. Al prestar atención al aprendizaje, creemos que esta investigación puede convertirse en una lente a utilizar en la investigación educativa y en la enseñanza de las matemáticas, donde profesores y alumnos se ejercitan en escenificar recreaciones del aprendizaje.

Palabras clave: Didáctica de los signos, Enseñanza de las matemáticas, Archivo, Ejercicios.

Résumé

Cet article se concentre sur la tâche de traduire les rencontres avec les mondes des signes dans les cours de mathématiques. Affirmé dans la notion d'apprentissage, il envisage l'enseignement des mathématiques comme un mouvement d'une Didactique des signes. Pour ce faire, nous nous engageons dans des procédures d'archivage et de classement d'une archive constituée de mémoires de master développés entre 2015 et 2020 dans le Programme de troisième cycle en enseignement des mathématiques de l'Université du Rio Grande do Sul. Dans un processus de traduction, les catégories inventoriées émergent et fusionnent dans la différence, dans la distanciation, dans les régularités et les aléas des approximations qui émanent d'un champ discursif non distinct d'une pratique. Parmi les discours et les pratiques pédagogiques analysés, nous avons produit notre propre discours qui offre une visibilité au savoir des autres, sans jamais le répéter. Nous n'avons pas la prétention de créer quelque chose de nouveau pour l'enseignement des mathématiques, ni de neutraliser les discours existants. Ce que nous voulons, c'est percevoir une certaine résonance dans ce qui existe déjà dans la classe de mathématiques, en prenant le dossier en question comme exemple. En prêtant attention à l'apprentissage, nous pensons que cette enquête peut devenir une lentille à utiliser dans la recherche en éducation et dans l'enseignement des mathématiques, où les enseignants et les étudiants s'exercent à mettre en scène des re-créations de l'apprentissage.

Mots-clés : Didactique des signes, Enseignement des mathématiques, Archives, Exercices.

Didática dos Signos: um arquivo de aulas de matemática

Quanto mais houver usos novos, possíveis, imprevistos, mais eu ficarei contente. Todos os meus livros seja História da loucura, seja outros podem ser pequenas caixas de ferramentas. Se as pessoas querem mesmo abri-las, servirem-se de tal frase, tal ideia, tal análise como de uma chave de fenda, ou uma chave-inglesa, para produzir um curto-circuito, desqualificar, quebrar os sistemas de poder, inclusive, eventualmente, os próprios sistemas de que meus livros resultam, pois bem, tanto melhor! (Foucault, 2006, p.52).

O presente trabalho toma como materialidade dissertações de mestrado desenvolvidas entre 2015 e 2020 no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS): um espaço tempo que produz dados e se aproxima de nossas próprias práticas enquanto professores de matemática e pesquisadores. Analisamos este material em um processo de tradução, segundo uma metodologia que perpassa a noção de “arquivo” em Foucault (2007) e de “aprender” em Deleuze (2003). Primeiramente, produzimos um arquivo composto pelas dissertações, convertendo-o em objeto de estudo. Por conseguinte, o trajeto operatório apresentado se manifesta em dois procedimentos do processo tradutório dessa produção, quais sejam: *arquivamento* e *arquivização* (Aquino & Val, 2018). No processo, buscamos por um aprender manifesto em aproximações e distanciamentos de uma *Didática dos Signos* (Bampi & Camargo, 2016).

O primeiro movimento foi o de *arquivamento*, no qual observamos 190 dissertações acessíveis na plataforma virtual oficial do respectivo programa: 149 do mestrado profissionalizante e 41 do mestrado acadêmico. Deste total, 93 estavam dentro do período determinado e 38 foram selecionadas. A escolha dessas dissertações foi realizada através da leitura dos títulos e de seus resumos, observando-se a presença de registros de práticas de aula com foco no aprendizado de algum objeto do conhecimento matemático. De acordo com uma organização e classificação dos enunciados, manuseamos os documentos a fim de buscar as referidas aproximações e distanciamentos de nosso objetivo, a saber: compreender a presença e o movimento dos mundos dos signos em aulas de matemática.

Na realização de leituras completas dos textos, verificamos registros de aulas que pudessem nos proporcionar dados potentes para a pesquisa. Trata-se de um *arquivamento* focalizado em atividades de aula, com planos determinados junto a uma efetivação das respectivas ações, em que nos exercitamos em encenações de recriações do aprendizado. No

arquivamento, vemo-nos nas cenas das aulas, convertendo o olhar dos mundos, dos outros, para nós mesmos, o que implica em uma “certa maneira de estar atento ao que se pensa e ao que se passa no pensamento” (Bampi, Tourrucô, Camargo, 2016; Foucault, 2016, p.14).

Essa operação ensejou uma segunda seleção de acordo com a *arquivização*, em análise apurada dos discursos constituídos nas dissertações. Na tradução de uma imaginação recriadora, procuramos identificar singularidades e aproximações, ou mesmo rupturas, em relação ao objeto de estudo. Assim sendo, chegamos à constituição de um arquivo de estudo composto por 20 dissertações, as quais se qualificam, não segundo uma hierarquia, mas como um primeiro gesto de crítica tradutória (Aquino & Val, 2018; Olegário, 2018).

Tal seleção culminou na criação de um arquivo rico em diversidade de aulas de matemática, abrangendo práticas docentes realizadas em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Observamos uma heterogeneidade testificada nas diferentes teorias e metodologias de ensino aplicadas a diferentes conteúdos matemáticos, com a orientação de distintos professores do respectivo programa de pós-graduação. A lista das dissertações constituintes do arquivo, as características específicas observadas e a pesquisa completa deste trabalho podem ser encontradas na dissertação de mestrado “Arquivo de um aprender: a didática dos signos e a aula de matemática” (Camargo, 2022).

Fizemos escolhas difíceis, esforçando-nos em traduzir as vozes que compõem o arquivo em seu emaranhado polifônico — aspectos selecionados de uma inquietante imersão analítica. Princípios, inclusive, a partir de uma reflexão ímpar sobre as próprias experiências de ensino e percepções dos professores autores das respectivas dissertações, como vozes potencialmente audíveis que não podem comprovar a hipótese, mas fazem parte do cenário das aulas (Prates, 2020; Borba et al., 2020).

Dessa forma, também, consideramos o arquivo como aquilo que em determinado tempo histórico “é valorizado como digno de ser conservado, uma vez que com ele seus contemporâneos estabelecem uma relação especular”, inclusive, “como prepostos da verdade de seu tempo” (Aquino, 2020, p. 348). Não tratamos de interpretar discursos para fazer deles uma “história do referente”, onde se restituiria uma experiência primitiva e singular dos professores e de suas metodologias de ensino da matemática (Foucault, 2007, p.57). Arquivamos um conjunto de práticas e discursos que continua a funcionar e a se transformar através da história, tornando possível o surgimento de outros discursos (Foucault, 2007).

Cabe ressaltar que não existe a ingenuidade que remete a um agrupamento desinteressado. Arquivamos o que nos interessa, o que nos é contemporâneo e sensível, aquilo

que queremos que não morra e que prossiga “à medida que for relido, reescrito, retomado, revivificado por meio da leitura e escritura tradutórias” (Olegário, 2018, p.149). Em um gesto arquivístico, como um trabalho de reconstituição e manipulação de fontes selecionadas, impomos uma recusa à contemplação de matérias inertes. Entre as paredes dos aparatos que as guardam, procuramos ouvir o murmúrio abafado, quase inaudível, que delas emana e que as faz persistir (Aquino, 2020).

As reflexões, conclusões e possíveis respostas para nossas questões estão englobadas neste artigo, como em um símile que expõe projeções de uma construção mais ampla. Contudo, no âmbito das limitações inerentes a este espaço, quando da necessidade de exemplos das imagens tradutórias elaboradas, focalizamos as notas apresentadas aqui em três das dissertações estudadas, a saber: “O ensino de funções através do uso de taxas de variação em problemas práticos” (Lazarotti, 2015), “A Análise Combinatória no 6º Ano do Ensino Fundamental por meio da resolução de problemas” (Atz, 2017) e “Princípio Fundamental da Contagem e Modelagem Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental” (Batista, 2020).

A tradução dos relatos contidos no arquivo das dissertações manifesta-se, também, como uma experiência de aprendizado, em uma amostragem que potencializa a lente de uma recriação docente, ainda que não circunscreva inferências. Nos enunciados do arquivo, procuramos indícios para algumas questões de nossa pesquisa, por exemplo: como os mundos dos signos se manifestam em aulas de matemática? Trata-se de uma *presença* que se envolve na observação das metodologias e relatos de práticas de aula inscritas no arquivo.

Tal observação conforma-se em uma análise que acolhe a expressão dos professores de matemática: escritores das dissertações que trazem sua voz singular e um olhar que se traduz no próprio aprendizado de formação docente. Mesmo através da leitura de avaliações, podemos constituir um arquivo, fortalecendo mecanismos de memórias sobre os limites do pensável e do impensável de uma experiência espaço-temporal, desenvolvendo a própria maneira de interpretar os mundos dos signos traduzidos em exercícios de encenações e recriações de um aprendizado (Aquino & Val, 2018; Bampi, Tourrucô & Camargo, 2021a).

De outra maneira, um arquivo-avaliação começou a produzir ruídos no campo da educação, oferecendo-se à tradução. Daí que a tarefa do *professor arquivista* consiste em traduzir, por exemplo, *como* uma avaliação *fala*. Ou seja, reencontrar na língua em que traduzimos a intenção por onde o eco de um original possa ser ressuscitado. O *professor arquivista* também é um tradutor que se exercita amorosamente com a matéria de tradução,

encenando com o original e recriando-o na própria língua (Bampi, Tourrucô & Camargo, 2021b; Aquino & Val, 2018, p.47; Benjamin, 2008).

Nos enunciados do arquivo, vislumbramos a intenção do sujeito falante, seja em sua atividade consciente ou inconsciente, segundo a qual reconstituímos outro discurso na procura pela palavra que anima a voz do *professor arquivista*, restabelecendo “o texto miúdo e invisível que percorre o interstício das linhas escritas e, às vezes, as desarruma”. A pesquisa desenvolvida busca uma unidade discursiva que analisa “o jogo de seus aparecimentos e de sua dispersão”; porém não “na coerência dos conceitos, mas em sua emergência simultânea ou sucessiva, em seu afastamento, na distância que os separa e, eventualmente, em sua incompatibilidade”, e não na procura por “uma arquitetura de conceitos suficientemente gerais e abstratos para explicar todos os outros e introduzi-los no mesmo edifício dedutivo” (Foucault, 2007, p. 33-43).

De modo sucinto, a tradução empreendida procura por encontros com mundos de signos emergentes das experiências em aulas de matemática. Essas experiências tornam-se exercícios tradutórias, onde docentes e discentes encenam e recriam-se com os mundos dos signos *entre* procedimentos de *arquivamento* e *arquivização*. Signos esses que diferem do signo semiótico, sendo vinculados ao que emana de certa relação entre diferentes. Na abertura para a diferença, os signos de que tratamos não estão voltados a uma atividade de definição, e sim a uma operação, possuindo uma materialidade ampla que remete a um aprendizado e que proporciona um encontro com o pensamento e a criação (Bello, Zordan & Marques, 2015).

De outro modo, propomos um olhar que se dirige para as intenções dos professores de guiar uma aula, de traduzi-la em escrito, e para as experiências que se manifestam de forma involuntária entre o *arquivamento* e a *arquivização*. O discurso constituído, então, inclina-se para além dos propósitos do arquivo em si e das regras de formação nas quais definimos uma regularidade do objeto de estudo. Desta forma, estabelecemos uma espécie de inventário, como uma visão geral e um exemplo do aprender e ensinar matemática na produtividade discursiva do campo das práticas de sala de aula segundo uma *Didática dos Signos*.

Mesmo que os enunciados encontrados no arquivo sejam diferentes e dispersos pelo tempo, eles constituem um conjunto ao se referirem ao ensino de matemática: um mesmo objeto pelo qual analisamos o que possui de individual, apreendendo os interstícios que o separa, pela lei de sua repartição em um movimento de tradução. De modo que tomamos este arquivo em sua capacidade expressiva e recriadora (Foucault, 2007).

Por um lado, existe a memória do texto que conserva os feitos. Por outro, o “arquivo refaz, em outras bases, o que o tempo desfez”, possuindo, inclusive, uma natureza lacunar que

testifica uma aproximação outra com as brechas do nosso aprender. As próprias vivacidades dos textos não são esquecidas: processo tradutório de rastros e materialidades que viabiliza práticas culturais e formas de entender os objetos, em uma atualização de seus elementos e dos seres com os quais nos relacionamos neste mundo (Olegário, 2018).

Na leitura do arquivo, empregamos uma perspectiva transcriadora, pensando a didática e o currículo pela tradução por onde o texto se faz, na produção de muitas mãos, e de onde cada leitura testifica um novo texto que emerge de seu interior. Na noção de *texto imagem*, conectada ao arquivo criado, percebemos diferentes formas de exercícios de pensamento sendo encenadas, manifestando-se como aprendizado e como obra da repetição em potência. O *arquivamento* diz respeito a uma reorganização documentária, a *arquivização* traz possibilidades de encontros com uma potência de recriação e revitalização dos discursos (Corazza, 2013; Olegário, 2018; Bampi; Telichevesky, 2012; Bampi, Tourrucô, Camargo, 2016; Aquino & Val, 2018).

O arquivo que constituímos não se configura apenas como um depósito privilegiado e silencioso de uma época. Outrossim, manifesta-se como um objeto de estudo que “irradia ruídos e murmúrios enunciativos”, convocando-nos a uma tarefa que “pressupõe concentrar, unificar e identificar os signos, conferindo, desse modo, o poder da consignação” e uma resposta para o futuro. O desafio da *arquivização* se impõe na reinvenção de um tratamento específico dos documentos, ainda que não na intenção de “realizar interpretação dos textos selecionados” ou de tentar legitimá-los ou invalidá-los (Olegário, 2018, p.52-53; Aquino & Val, 2018, p.47).

Entre o *arquivamento* e a *arquivização*, exercitamo-nos em encenações do próprio aprendizado; traduzimos o que redesenha os rastros deixados pelo arquivo, engendrando uma nova arquitetura pela vontade ativa de um reler e reescrever que não é morto e esquecido em suas letras e técnicas, ou mesmo memórias, mas sim revivido e recriado. Na *arquivização* procuramos por unidades que envolvam e destaquem didáticas de aulas de matemática como um legado docente da própria pesquisa que não se fecha ou se sela, estabelecendo dicotomias entre educação e ensino da matemática. Trata-se do ofício de professor pelo qual nos aventuramos, explorando os encontros com os mundos dos signos, transformando e potencializando as matérias desses arquivos em meio à tradução que realizamos (Olegário, 2018; Bampi, 1999; Larrosa, 2018).

Notadamente, envolvemo-nos em preservar vivas as pesquisas por meio de sua reconstituição, e não de uma “submissão contemplativa da matéria constituída”. O arquivo relaciona-se com o futuro na montagem das matérias que nele habitam e das exercitações que

traduzimos na produção de categorias *entre o arquivamento e a arquivização*. De outro modo, exercitamo-nos com a memória, o esquecimento, a tradição e com o que se *transcria* no cruzamento dos tempos em educação. Com este trabalho, não intentamos gerar um final previsível ou modelo: queremos encontrar indícios do que pode ser realizado e algumas pistas para pensá-lo (Corazza, 2013; Aquino, 2014, p.185; Larrosa, 2018).

Assim sendo, a análise do arquivo configura-se como um exemplo da tradução de um aprender, segundo uma *Didática dos Signos*, permeado por experiências docentes e discentes singulares. Tomamos as dissertações na medida de um interesse, em um movimento que lembra um jogador em meio aos sentidos traduzidos dos textos, reescrevendo-os e confiando no poder dos fragmentos e dados escolhidos. Afirmamos potências, encenando realidades e recriando-as em exercitações que proporcionam mobilidade ao conjunto (Bampi; Tourrucôo; Camargo, 2021a; Olegário, 2018).

Arquivo: tradução, categorias e didática

A partir do regime de objetos e conjuntos de regras constituídos em nossa tradução, não tratamos os discursos como “significantes que remetem a conteúdo ou representações”, mas “como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam”. O que os discursos fazem é mais do que utilizar signos para designar coisas, e “é esse ‘mais’” que queremos fazer aparecer e precisamos descrever. Os professores de matemática se veem diante de muitas referências quando pensam sobre metodologias de ensino, podendo perder-se no tempo em que realizam as próprias escolhas e deslocar-se nas angústias de questões sobre o que fazer com o que já possuem (Foucault, 2007, p.60).

Nas dissertações analisadas, como exemplos, os professores expressam caminhos que passam pela resolução de problemas e por modelagens matemáticas, com funções e suas taxas de variação, análise combinatória e seu princípio fundamental da contagem. As metodologias que aparecem envolvem-se nos princípios de Ambientes de Aprendizagem, Imagens de Conceitos e sequências didáticas. Nos discursos, percebemos essências de metodologias diferentes, repletas de aproximações e distanciamentos que envolvem algo mais sutil e que chamamos de *Didática dos Signos*. Os conteúdos e metodologias do ensino de matemática observados não perfazem uma análise em si da pesquisa, mas aparecem como exemplos da diversidade e da generalização que ansiamos na esteira de aulas cerceadas pelos mundos dos signos do aprender.

O que temos proporcionado são imagens, ou retratos, que exemplificam as encenações que existem em aulas de matemática, sedentas por recriações. A *Didática dos Signos* se compõe entre os mundos dos signos do aprender: mundanos, amorosos, sensíveis e artísticos. Na tradução de nossa pesquisa, configuramos, brevemente, esses mundos com as seguintes aproximações (Bampi & Camargo, 2016; Deleuze, 2003):

- 1) os signos mundanos envolvem uma transmissão de informações, essencialmente através de explicações, exercícios e exemplos;
- 2) os signos amorosos são da ordem da provocação, do que instiga a vontade de querer interpretar o que o objeto tem a decifrar, sendo signos mentirosos;
- 3) os signos sensíveis remetem a uma prática, um movimento, uma ação direta ou indireta sobre o objeto de estudo;
- 4) por fim, os signos artísticos envolvem os demais mundos dos signos na singularidade da experiência do aprendiz pela qual traduz o próprio aprender de uma forma artística nas expressões de seu fazer (Camargo, 2022).

Cabe ressaltar que os signos não aparecem sozinhos, mas em intensidades. Quando percebemos um signo mundano é provável que signos amorosos e sensíveis, também, se façam presentes, assim como os artísticos. Ainda que exista uma linearidade aparente, não há métodos ou regras predefinidos: os mundos de signos “se desdobram, então, segundo linhas do tempo, verdadeiras linhas de aprendizado; mas, nessas linhas, eles interferem uns nos outros”. Daí as exercitações de encenações e recriações do aprendizado, em que as sucessões das decepções e dos fracassos se mesclam e se alternam nos caminhos da busca (Deleuze, 2003, p. 23-24; Bampi, Tourrucôo, Camargo, 2021b).

Desse modo, partimos para a constituição de categorias de análise do arquivo como uma técnica que não se fecha em si mesma, mas permite dar materialidade a este estudo. As questões de análise prévias constituíram-se na correlação dos respectivos mundos dos signos: quais exercitações as transmissões do conteúdo despertam nos alunos? Como os alunos são provocados ou instigados a exercitarem-se com os signos emitidos pelos objetos de estudo? Como os alunos encenam movimentos com os objetos de estudo? Como os alunos expressam o que se manifesta em recriações do próprio aprendizado?

As supracitadas questões formam um elo inicial da atenção na leitura do arquivo. Quanto às categorias específicas, essas emergem da própria análise do arquivo, da observação das aproximações, dos distanciamentos e das rupturas que encontramos nos discursos. De modo complementar, ressaltamos que não tratamos apenas do aprender dos alunos, mas também do

professor autor das dissertações, na relação de sua própria formação e sensibilidade com uma didática que se intromete nas aulas de matemática. Com tal percepção, podemos identificar princípios possíveis que regem não uma nova didática, mas o que chamamos de uma *Didática dos Signos*.

Através da lente do respectivo arquivo, as aproximações e distanciamentos dessa didática se manifestam segundo as categorias prévias provenientes da *arquivização* e que denominamos de Antevisão Docente, *Off-cells* Docente, Movimentação Docente e Avaliação Docente. A *Didática dos Signos* manifesta-se em encontros com os signos de um aprender que não se vincula apenas pela repetição da memória, no decorar de uma fórmula, ou no saber resolver um exercício. Antes de mais nada, trata-se de um movimento em que o aprendiz traduz um signo emitido pelo objeto de estudo, segundo a própria potência de exercitar-se com ele e com o *professor explicador* (Bampi, Tourrucô, Camargo, 2021b).

Neste sentido, pensamos o aprender como uma aproximação de um saber singular, mais perto da capacidade de encenar-se e recriar-se na solução de um problema, por exemplo, do que da capacidade de resolver um exercício através de uma fórmula dada, ou mesmo solucionar um problema. Da mesma forma, o aprender se faz mais próximo de um conhecimento que desperta no aluno uma inquietação. Nessas aproximações, percebemos que os signos do aprender podem ser de diversos tipos, possuindo características próprias na expressão do pensamento do aluno e do próprio raciocínio.

Assim, nossa atenção se volta inclusive ao silêncio do professor: um silêncio bom e generoso “que é condição da atenção, do respeito, da intimidade, da escuta”, onde explicações não dadas podem emitir signos tão valiosos quanto as palavras – o silêncio não é oposto à palavra, mas a germina. O silêncio da não-explicação se mostra como um emissor de signos que instiga os alunos a entrarem no labirinto que o problema (já dado) indica. Na perspectiva deste artigo, ressaltamos que um problema provoca uma violência no pensamento através do desejo de uma decifração que não se encontra em uma memória ou em uma metodologia de resolução (Larrosa, 2018, p.417; Camargo, 2011).

Todavia, forma-se na experiência singular que favorece uma recriação de saberes dados para os outros. Os verdadeiros problemas não são fáceis de produzir, já que “a verdade de um problema reside tão-somente na possibilidade de ele receber uma solução”, inclusive em matemática, onde existe “uma tendência geral da geometria grega, de um lado, limitar os problemas em proveito dos teoremas, de outro, subordinar os problemas aos próprios teoremas”. No movimento de *arquivização*, enquanto análise singular e tradutória das

aproximações e distanciamentos dos discursos, identificam-se interesses comuns entre os professores autores do arquivo constituído (Deleuze, 2006, p.229-230).

Aproximações e distanciamentos

Dos dados que possibilitam uma mundanidade inerente e necessária, passa-se a uma motivação amorosa, segundo a qual se deve estar atento ao que se passa no próprio pensamento. E, ainda que seja inerente a presença de uma *didática do dever* nas aulas, percebe-se a tentativa de uma *fuga das explicações* e de propiciar uma autonomia ao aluno em seu fazer e em seu pensar. Percebe-se também uma espécie de *didática da atenção*: atenção às escolhas que podem gerar brechas, ainda que possa faltar um olhar para o escuro do seu tempo e de se esgotarem as possibilidades (Agamben, 2009; Deleuze, 2003).

A repetição é necessária à mundanidade do aprendizado, assim como os dados, mas a centralidade observada nesses elementos da aula, por vezes, incomoda e se distancia de nossa tradução didática. A falta de foco nos encontros possíveis é presente, ainda que os signos sejam aparentes: na mundanidade da explicação, na tentativa de motivar um encontro amoroso e nos problemas que se sobressaem em signos sensíveis. Por sua vez, a arte manifesta-se na atenção à escrita da aluna que percebe *algo* no ensinado, ou no aluno que questiona e sugere possibilidades de resolução de um problema, ou naquele que pesquisa na *internet*, ou mesmo daquele aluno que apenas aplicou uma fórmula e acertou a questão de um teste (Atz, 2017; Batista, 2020; Lazarotti, 2015).

No trabalho de Lazarotti (2015), por exemplo, resultados foram medidos em acertos e erros através de testes de hipóteses. Em um momento, percebemos que o parâmetro nada afirmava, pois o resultado poderia ser aleatório naquele determinado ponto de análise. Surgiu, então, a convicção da necessidade da ampliação na exploração do respectivo objeto de estudo. Em outro ponto, encontrou-se um número que significaria um aprendizado, principalmente na atividade vinculada à proximidade do contexto de uma realidade cotidiana, além da observação de que o aprendizado e a qualidade do plano estariam vinculados à própria realização dos exercícios por parte dos alunos.

Por outro lado, alguns alunos também aparentaram esquecer as explicações anteriores, necessitando de exemplos para ativarem a memória do respectivo conhecimento matemático. Nesses três discursos, vislumbramos miragens de um *professor cansado* em meio a um mundo repleto de exercícios que se confundem com problemas e de exercícios que são realmente exercícios. Assim, toma-se o caminho de uma suposição sobre o possível aprendizado insatisfatório: com mais atividades, as diferenças entre conceitos poderiam se tornar mais

claras. Eis um distanciamento na *arquivização* realizada, pois em uma *Didática dos Signos* tem-se o princípio de um manifesto de menos (Atz, 2017; Batista, 2020; Lazarotti, 2015; Bampi & Camargo, 2016; 2017; Deleuze, 2010).

Os professores, na singularidade da experiência, e os alunos, na repetição da memória de um problema anterior, encenam brechas de diálogos modelados em mundanidades, mas também de possibilidades de encontros com signos amorosos e sensíveis. Contudo, identificamos a tendência de uma limitação a um dever pelo objeto de estudo, pelos planos e pelas metodologias, em meio à importância de modelagens e dos moldes nas aulas de matemática, inclusive, através da dança com o tempo de uma questão ou instituição. O *aluno-indivíduo* já sabe algo antes da aula, do problema ou mesmo do exercício. E o que ele não sabe toma-se como algo que não lhe foi explicado, não foi visto anteriormente no curso, ou na série anterior.

A percepção de que o aprender está vinculado às palavras do mestre, que rompe o mutismo da matéria transmitida, está sujeita ao mito de uma pedagogia explicadora intrínseca ao fazer dos professores. Então, os professores explicam, pois é necessário saber algo mundano antes de se encarar possíveis encontros com signos sensíveis, misturados a signos amorosos rebocados em paredes de contextos. No final das aulas, as soluções são dadas, o teste é aplicado, as comparações são realizadas e o diagnóstico é prescrito: a didática, ou método de aula, trouxe, neste tempo e escola, benefícios para o ensino da respectiva turma ou mesmo das duplas de alunos que assinaram um termo de consentimento (Ranciére, 2007; Batista, 2020; Lazarotti, 2015).

Os discursos do arquivo tratam de um tempo livre que foi ocupado com o aprendizado de funções ou análise combinatória, por exemplo, onde resultados previstos foram alcançados em maior ou menor grau, ainda que sempre existam ajustes a serem realizados. Eis um retrato de aulas de matemática em que um aprender se torna possível: talvez no questionamento inteligente que foi respondido ou na escrita de uma aluna que foi além e demonstrou seu saber. Entendemos que esses movimentos são aproximações de um mundo da arte que não cabe totalmente em avaliações técnicas. Afinal, o aprender não se manifesta no controle que leva a homogeneização, mas como um acontecimento da ordem do problemático (Gallo, 2012).

Existe uma aproximação dispersa na essência, porém envolta em encontros com signos possíveis, principalmente na observação de uma didática do “dever” que passa pela informação, pela motivação, pelo exercício/problema e pela escrita/expressão dos alunos. Eis uma *Didática dos Signos* embalada em mundanidades que pode ser sufocada em brechas suprimidas pelas

teias do plano de um professor que não esgota possibilidades e que ainda não é contemporâneo de sua própria aula. Não obstante, não esqueçamos que as aulas presentes nos discursos são emprestadas, por um tempo, para uma pesquisa específica e segundo um contexto histórico e institucionalizado, onde encontramos matéria necessária a um movimento de aproximação da docência, sempre encenada e recriada em exercícios do aprender (Agamben, 2009).

A análise que propomos não trata de observar uma dicotomia melhor e pior, mas de uma historicidade deste arquivo, segundo a tradução que realizamos por meio da *arquivização*. Um trabalho que se forma em um *arquivo-exemplo* de uma *Didática dos Signos* possível, uma vez que seus elementos estão presentes nas aulas. Observamos, inclusive, uma percepção presente nos professores autores em vários níveis e características de aproximação a uma *Didática dos Signos*, em que tentam fugir das explicações e das recognições.

Os professores autores espreitam por uma motivação que mantenha seus alunos na atenção da aula; organizam e disponibilizam movimentos em exercícios e problemas diversos potencializados em sensibilidades. Eles olham para a escrita do aluno, para a sua produção e arte, na esperança de captar naqueles símbolos os indícios de encontros com os mundos dos signos de um aprender. Da perspectiva analítica do arquivo, e como uma imagem criada das aulas de matemática através da pesquisa desenvolvida, passamos à tradução das categorias que surgiram das aproximações e dos distanciamentos observados.

Antevisão Docente

A primeira categoria que salta através de nossa lente tradutória, mescla-se nas percepções e inquietações dos professores e em suas escolhas, antes mesmo de entrarem na aula. A Antevisão Docente manifesta-se na aproximação dos professores de suas metodologias de ensino e referenciais teóricos, sendo um escopo que traduz uma sensibilidade docente e que antecipa a aula no plano das ideias, em seus caminhos possíveis e nos objetivos que almejam.

No subconjunto de dissertações que trazemos como exemplo de nosso arquivo, os professores partem de uma percepção de que os alunos não aprenderiam apenas através de exercícios e explicações. Em seus referenciais, encontramos elementos de uma espécie de fuga do exercício ou de uma pedagogia explicadora. Por exemplo, Lazarotti (2015) utiliza a resolução de problemas em suas aulas, explicitando a diferença que existe entre problemas e exercícios de fixação. Contudo, também existe a observação da necessidade de um saber anterior e de exercícios de fixação para a aprimoração de técnicas que podem auxiliar na

resolução de problemas, os quais exploram situações em que se desenvolvem estratégias que proporcionam a compreensão para além da mera fixação de uma memória.

Tal metodologia instiga o aprofundamento de conhecimentos e o despertar da curiosidade, possibilitando “criar um conhecimento novo a cada experiência de contato com saberes inusitados”. A Antevisão Docente também se apresenta nas possibilidades de motivar os alunos e despertar o seu interesse no conteúdo. Nas práticas analisadas, este movimento se manifesta na vontade de tornar as atividades contextualizadas, por exemplo, segundo o objeto de um curso técnico, em uma modelagem matemática de uma situação vinculada às experiências dos alunos, ou na seleção de situações-problemas significativas aos alunos, observando suas necessidades e os levando a raciocinar (Lazarotti, 2015, p.15; Atz, 2017; Batista, 2020).

Compreender a realidade que cerca o aluno se torna um caminho inerente ao pensamento do professor, atestado em estudos já realizados e testificados nas escolhas de suas referências teóricas. A motivação faz-se na ordem de um encontro com signos amorosos, trazendo a necessidade de decifração do aluno, podendo provocá-lo a querer compreender dada situação e, quem sabe, a expressar o que está fazendo, pensando e aprendendo. A busca por novos recursos e formas de ensino aparece nos discursos como fatores importantes na formação docente e se relaciona a essa motivação discente almejada.

Trata-se de uma inquietação docente que reflete brechas das aulas, inclusive, vinculadas às dificuldades dos alunos em seus estudos e dos professores em adaptar seus métodos com o intuito de auxiliar os alunos. A disposição do professor interfere muitas vezes na sua saída de uma zona de conforto, onde se arrisca para criar ambientes criativos que instiguem a liberdade, a investigação e a participação discente nas aulas. A atenção dos professores nesta Antevisão Docente varia de acordo com a sua formação, preparação e situações das aulas, ou seja, mescla-se a suas próprias ações, em palavras e gestos, em sua movimentação.

Movimentação Docente

Na sequência, visualizamos uma segunda categoria vinculada ao fazer docente. A Movimentação Docente manifesta-se na organização e no agir do professor em suas interações didáticas com os alunos. Preocupados em fugir de uma explicação, ou de exercícios de fixação, os professores autores indicam a necessidade de possibilitar uma autonomia de pensamento aos alunos, procurando iniciar suas aulas não através de uma explicação, mas sim por meio de uma questão elaborada. Em nossos exemplos, Batista (2020) guiou seus alunos através de

questionamentos, objetivando realizar a pesquisa almejada em torno da modelagem matemática, enquanto Atz (2017) iniciou com uma questão norteadora.

Por sua vez, Lazarotti (2015) proporcionou um começo sem explicações, evidenciado na própria metodologia empregada, em que realizou a aplicação de uma avaliação inicial para verificar o teste de hipótese utilizado posteriormente em sua prática. Começar a aula por um teste, sem explicações, mesmo com o intuito de comparação, traz uma outra percepção ao objeto de estudo. Os possíveis encontros com signos mundanos não foram vinculados a uma informação dada pelo professor, mas indicados em questões e problemas apresentados diretamente ao aluno. Em sua sequência didática, o professor volta-se mais para a explicação, ainda assim, vinculado a questões e problemas que devem ser pensados pelos próprios alunos num momento inicial da atividade.

No caminho da Movimentação Docente existe a preocupação em desafiar os alunos, ainda que sem desmotivá-los, especialmente, através de situações problemas, materiais manipulativos, jogos e variedade de experiências de ensino e de registros dos alunos, em uma tentativa de se encontrar um equilíbrio sutil. Trata-se de um cuidado que se estende desde a Antevisão Docente, onde o planejamento e as escolhas do professor, seja em metodologias ou atividades, contextualizados ou não, reverberam nas linhas do plano ou nas brechas da aula. Assim, perceber as brechas da aula, ou escuros, se torna uma característica docente importante em se tratando do aprender genuíno vinculado a uma *Didática dos Signos*.

Off-cells Docente

A categoria intermediária denominada *Off-cells Docente* se manifesta na percepção das brechas das aulas, as quais são da ordem do imprevisto, surgindo como descobertas de um *escuro* repleto de potencialidades didáticas. Os professores autores do arquivo indicam momentos em que algo fora do plano surgiu, mas que, em geral, não foi adiante devido a diversos fatores. O termo *off-cells* é utilizado por neurofisiologistas para nomear uma série de células da retina que são desinibidas na ausência de luz, entrando em atividade e produzindo a espécie particular de visão que chamamos de escuro. Exploramos tal expressão através da noção de um *professor contemporâneo*, o qual percebe o escuro do presente deixado pelos signos mundanos e coloca-os em relação a outros tempos (Agamben, 2009; Bampi & Camargo, 2016).

Lazarotti (2015) observa um momento *escuro* em sua aula quando do surgimento da complexidade do uso de limites em meio a um problema, oriunda do vínculo no enunciado elaborado; percebemos que algo proporcionou uma complexidade imprevista. Os caminhos adotados poderiam ser variados e imprevistos; no entanto, diante do dilema, o professor realizou

a escolha de passar aos alunos uma fórmula, ferramenta do cálculo, facilitando o desenvolvimento do problema em questão. A justificativa envolve a percepção de que os alunos poderiam ficar desmotivados diante da dificuldade, noção que se relaciona ao equilíbrio que docentes buscam nas aulas entre a motivação e os desafios.

Eis uma questão que não possui uma decifração simples, dependendo das singularidades da aula, em suas concepções históricas, espaciais ou temporais. Ainda que a decepção faça parte da mundanidade da aula, sendo mesmo uma característica inerente aos encontros com signos amorosos e sensíveis, não existem normas determinantes de decisões docentes perante as brechas que surgem nas aulas e seus respectivos dilemas. Ao lançar os dados de uma ferramenta do cálculo, o professor decidiu-se naturalmente por um caminho seguro, como se escondesse a brecha que surgiu por meio de uma mundanidade e esta, por sua vez, resolveu momentaneamente a situação e manteve a aula no ritmo do plano (Deleuze, 2003; Camargo, 2022).

Os signos mundanos, imanentes no movimento dos professores, trazem uma formalização necessária aos problemas. Entretanto, fica a questão: quais encontros ou aprendizados poderiam surgir da exploração das brechas que se manifestam para além do plano? Não se trata de um movimento “bom” ou “mau”, apenas de escolhas docentes singulares, em meio a um contexto histórico que traz, segundo a tradução desta pesquisa, distanciamentos ou aproximações a uma *Didática dos Signos*. Trata-se, também, de uma escolha ética, política e estética que fazemos antes da aula: encenando e recriando-nos em exercícios de uma preparação (Bampi; Tourrucôo, Camargo, 2021b).

Por sua vez, Batista (2020) ressalta as possibilidades de abordagens de conteúdos diversos que surgiram em meio às discussões da aula, como a Matemática Financeira. No entanto, assim como Lazarotti (2015), o professor autor se manteve vinculado ao plano, com um foco específico no conteúdo almejado. Ainda assim, observamos um encontro importante dos alunos que se aproximaram dessa brecha da aula, testificado, por exemplo, na afirmação de um deles sobre o seu aprendizado relacionado aos valores elevados de passagens aéreas (Batista, 2020).

Em Atz (2017), tal brecha surge quando uma aluna questiona a professora sobre como anotar certo pensamento elaborado em dado problema. A professora autora fez a escolha de permanecer no plano, indicando que tal momento de registro da aluna seria ensinado em um momento posterior da aula. Em nossa tradução, percebemos a aluna diante de um possível encontro com um signo artístico em seu aprender: após compreender a atividade, ela buscava

formas de traduzir seus pensamentos em escrita. Se por um lado, a quebra do momento da questão por uma espera de um outro tempo possa ter limitado a expressão da aluna, por outro, uma explicação dada naquele momento poderia direcionar seu aprendizado a um movimento facilitador, restringindo seu pensamento a uma repetição.

As escolhas docentes não são fáceis e se vinculam ao próprio movimento de inquietação e criação que os encontros com os signos do aprender na aula ensejam. Tais dificuldades se envolvem na própria formação docente, na experiência, sensibilidade, preparação e atenção dos professores. Os tempos do aprendizado são singulares: estar atento aos encontros que estão fora de uma cronologia mundana faz parte da atenção, e mesmo da predisposição do *professor contemporâneo* (Bampi & Camargo, 2014; 2016; 2017).

Avaliação Docente

Uma quarta categoria que salta na análise do arquivo se reflete na avaliação que o professor realiza, tanto dos alunos quanto de sua própria prática. Nesta categoria, temos dois movimentos inerentes, quais sejam: percepção do que seria a verificação de um aprendizado dos alunos e ação na qual a avaliação é realizada em âmbito geral. No primeiro movimento, observamos que a compreensão dos professores autores acerca da resolução final dos problemas propostos, aliada às suas formas de escrita, são a fonte da informação do aprendizado do aluno.

Por exemplo, Lazarotti (2015) enuncia que os alunos teriam compreendido o conteúdo por terem dado as respostas previstas aos exercícios: se o aluno conseguiu resolver o problema, então ele teve um aprendizado e o método funcionou. Em Atz (2017), além da concepção de conseguir realizar o problema, observou-se a noção de um aprendizado relacionado à memória, em que os alunos faziam relações com problemas ou conhecimentos estudados anteriormente. Por sua vez, em Batista (2020), a modelagem matemática manifestou-se numa avaliação ampla, segundo discussões desenvolvidas em torno dos dados e das indagações do professor.

Em termos de ação, os professores relacionam o aprendizado a uma prática de escrita por parte do aluno. Em Lazarotti (2015) houve uma análise essencialmente objetiva em termos de avaliação, de modo que o professor tomou as notas dos alunos nos testes ministrados para realizar um teste de hipótese, verificando estatisticamente o possível aprendizado dos alunos em cada uma das etapas que desenvolveu. A questão de uma avaliação vinculada a uma forma de expressão do aluno aproxima-se de possibilidades inerentes a encontros com signos artísticos, em que os alunos desenvolvem sua própria arte em termos do aprendizado.

A questão da inquietação da aluna em registrar o seu conhecimento identifica indícios de encontros com os signos da arte. Do mesmo modo, reconhecemos outra aluna que escreveu

mais do que necessitava, evidenciando um possível aprofundamento de seu aprendizado (Lazarotti, 2015). Neste sentido, temos uma aproximação a uma *Didática dos Signos*, em que uma possível avaliação, ou seja, a verificação de um aprendizado, manifesta-se na observação da expressão artística dos alunos em termos do conhecimento almejado.

As expressões discentes possíveis, por outro lado, não precisam ser necessariamente escritas, sendo essa apenas uma forma relacionada a um sistema de formalização intrínseco à instituição escolar. Trata-se de uma mundanidade que não deixa de ser necessária e que não configura um aprender genuíno em si. As correlações que muitas avaliações englobam, entre realizar as atividades e se ter um aprendizado, são movimentos válidos, interessantes e que potencializam um conhecimento padronizado desenvolvido diante de uma percepção.

Contudo, o conhecimento não traduz o todo de um aprendizado possível segundo o que entendemos por uma *Didática dos Signos*. Distintamente, em Batista (2020) existe uma aproximação discursiva na *arquivização* realizada, na qual analisa que a avaliação necessita ser enunciada de modo constante durante as atividades, manifestando-se ao longo dos diálogos entre os alunos e professores. Um distanciamento significativo é elencado na percepção subscrita de que os alunos aprendem no momento em que desenvolvem de modo correto um problema.

Tal suavização de desdobramentos opositivos também é observada nas declarações finais dos alunos em relação ao que mais aprenderam em Batista (2020): que as passagens de avião são caras. Neste exemplo, o aprendizado envolveu-se em signos sensíveis e amorosos, anunciando possibilidades artísticas em diálogos, não necessariamente naquilo que se pretendia enquanto representação do conhecimento almejado. Quanto à avaliação em Atz (2017), uma percepção interessante na insistência dos alunos relacionada à utilização da memória é evidenciada.

Os alunos vinculam-se a exemplos de problemas anteriores, tentando associá-los a algo passado, sem ter a real interpretação do problema ou captando as suas diferenças. O movimento de associação foi interpretado como um movimento próprio do aprendizado dos alunos; no entanto, sem uma evidência inerente a encontros com signos artísticos. Cabe ressaltar que essa observação, ou qualquer outra das anteriores, não testifica a ausência de um aprendizado, apenas uma errância, ou falta, da percepção aos encontros com signos artísticos.

Assim, mantem-se a perspectiva de não sabermos como ou o que os respectivos alunos aprenderam de fato: mantendo-nos, paradoxalmente, em uma aproximação de uma *Didática dos Signos*, na medida em que não sabemos de fato como alguém aprende (Deleuze, 2003).

Nessa *didática*, uma aula é encenada desde o início de sua preparação, começando com a emoção dos professores em relação à matéria de estudo, aos alunos ou a uma situação. E um professor pode escolher não se encenar muito; porém, no caso desta pesquisa é um dever e uma obrigação que oferecemos aos outros como um convite à exercitação. Poi, se não tivermos nos exercitado o suficiente, não estaremos preparados para a recriação (Bampi, Tourrucô, Camargo, 2021b).

Outras aproximações e distanciamentos

Na *arquivização*, outros pontos específicos podem ser observados, ou inventariados, como aproximações ou distanciamentos da *Didática dos Signos* a partir da produção do arquivo. Os signos mundanos estão constantemente presentes nas aulas de matemática, inerentes às informações, e servem de guia aos alunos e professores. Quanto à análise dos resultados que não foram satisfatórios, os professores indicaram a necessidade de mais atividades, não especificando uma diferença necessariamente de qualidade, mas de quantidade.

Não obstante, Atz (2017) observa a necessidade da atenção do professor ao que acontece em sua aula, inclusive aos seus erros, estando sempre pronto a interferir a fim de elaborar os caminhos junto com os alunos. Ainda que a atenção se vincule a perceptivas representações, e não necessariamente a brechas, pode-se pensar num movimento de aproximação com uma predisposição aos encontros com os mundos dos signos do aprender (Deleuze, 2003).

A questão da memória é explorada, principalmente, no discurso de Lazarotti (2015) e Atz (2017). Os professores voltam suas observações, essencialmente, para um saber já presente no aluno, em algo que já foi assimilado, seja em outras aulas ou mesmo em problemas anteriores. Tal observação é vinculada por Atz (2017) a uma possível dificuldade dos alunos que se limitam a reproduzir modelos ao invés de buscar a interpretação singular dos problemas que estão enfrentando.

Outro ponto a ser ressaltado é a aproximação relativa às dificuldades dos alunos em lerem por si mesmos os enunciados de um livro, a fim de interpretarem por si os problemas apresentados. Observamos que em Atz (2017), os passos de leitura individual e coletiva dos enunciados dos problemas são parte da própria metodologia desenvolvida. Passos esses importantes dentro da cosmovisão utilizada pela respectiva professora autora, mas também um movimento no qual os alunos tiveram muitas dificuldades, não realizando o que estava sendo proposto com a devida atenção.

Para Batista (2020), a dificuldade de leitura e interpretação dos alunos se justifica como uma consequência da Modelagem Matemática, que os teria tirado de sua zona de conforto. Uma zona de conforto em que “o aluno tem uma postura passiva durante as aulas, e nesse novo ambiente de aprendizagem ele é protagonista de sua aprendizagem” (Batista, 2020, p.75-76). Na *arquivização* desenvolvida, o movimento de aproximações e distanciamentos de uma *Didática dos Signos* é manifesto e exemplificado.

Possibilidades inventariadas de uma *Didática dos Signos*

Sonhar, desejar, planejar: tudo isso é escrever, mas a diferença entre você e uma pessoa comum é que você está olhando para isso, montando tudo dentro da sua cabeça, percebendo o significado do insignificante, pondo tudo no papel. Talvez você esteja mergulhado nas agonias do amor ou da dor, mas você é impiedoso na observação. Você é o seu próprio material. Você é escritor e uma coisa é certa: o que quer que aconteça [...] nunca mais você vai ficar entediado (Mccourt, 2006, p. 252).

Neste trabalho, vislumbramos aproximações e distanciamentos de uma *Didática dos Signos*: uma oportunidade de repensar o que aprendemos e ensinamos, assim como as próprias imagens de aulas, constituídas nas pequenas histórias de um Programa de Pós-Graduação. Nos personagens que compõem os cenários de nosso arquivo, percebemos um cansaço tangível na quantidade de realizações, organizações e planos. No arquivo, há indícios de tentativas de fugas e de um ensinar envolvido por planos, entrelaçados em desejos outros, de encontros singulares em que *professores cansados* buscam alcançar profundidades de aulas em meio às suas superfícies metodológicas (Bampi & Camargo, 2016).

Entretanto, nada é novo, mas renovado pelo esgotamento do que já existe, de experiências e de modelos já vivenciados. Os planos, as metodologias, as teorias e as atividades são elementos de fundo da aula e do arquivo das dissertações. Neste meio, há uma vontade que se estabelece, uma organização que se desenvolve e uma expectativa que se recria. As explicações e os relatos encontrados no arquivo envolvem vozes e cenas de um aprender que se move entre mundos de signos, em seu alvoroço, muitas vezes, incognoscível de olhares que vão além de repetições e decepções.

Não analisamos planos de aula ou um texto, mas sim produzimos um arquivo, e da vida que dele se extrai, em seus tempos e experiências; fizemos uma tradução que não revela necessariamente novas metodologias. Tal tradução cria nossa própria maneira de observar aos

outros e a nós mesmos e continuamos a nos indagar: Onde está o aprender? Quais alunos poderão dizer que aprenderam matemática? Aquele que aplicou a fórmula corretamente? O que interpretou corretamente o problema? Ou ainda aquele que foi além do que foi previsto? Qual deles criou sua própria arte? E o que fazemos com o que a mundanidade coloca em nossas mãos?

Não existem vetores indicando sentidos, mas um trabalho de busca de evidências e pistas sobre os atos da reconhecimento que ocupam um lugar central em nossas atribuições mundanas, seja em suas aproximações, em seus distanciamentos ou em tentativas de fugas. No movimento de fazer falar a matéria, usamos a voz, os gestos, os problemas, as modelagens, os exemplos, os exercícios e as explicações: elementos de um cenário que se molda em tempos e lugares, e mesmo, recursos. São muitos os exercícios possíveis que compõem o espaço da aula, seja natural ou construído em um ambiente de aprendizagem pelo professor artesão – como alguém que pensa e sabe o que faz –, de acordo com um conjunto de habilidades e saberes, e mesmo destreza, num movimento da arte que se pode sempre aprender e melhorar (Larrosa, 2018).

A qualidade se manifesta inclusive na ideia de um novo que não exige que o velho seja subjugado; também não se refere à criação de uma nova matéria que venha a lhe dar sustentação prévia. Afinal, mesmo o quantificar de dados, seja em testes de hipóteses ou em avaliações diversas, pode movimentar o pensamento, sendo possível que encontros com signos de um aprendizado artístico ocorram. A própria impossibilidade de antecipar os caminhos torna-se relevante em suas incertezas de caminhos, pois traz uma essência de valorização da mundanidade dos dados informativos (Bampi, Tourrucôo, Camargo, 2016).

Na imagem da *Didática dos Signos*, visualizamos o signo mundano como um princípio do aprender. Uma de suas características se faz na tendência de se dissipar rapidamente, sendo substituído por outro em uma sequência que tende ao infinito: uma reprodução mecânica que nunca poderá repetir-se existencialmente e onde “o acontecimento jamais se sobrepassa a outra coisa” (Barthes, 2012, p.14). É justamente na diferença que pode surgir na repetição, ou em uma brecha, que algum encontro se faz possível, segundo uma força de inquietação. E, assim, um novo signo se estabelece no lugar da mundanidade, sem que sua potência seja obliterada.

Nas aulas existem potencialidades, segundo um jogo de probabilidades, aproximações e distanciamentos de um olhar atento às singularidades, às regularidades e às matemáticas que surgem nas atividades: seja na informação que instiga, no despertar de uma sensibilidade, ou na tarefa investigada ou realizada. O que entendemos como aprender exige recriação: há a

geração de possibilidades e diferenças novas e singulares em cada aprendiz (Gallo, 2012). Em termos de plano, a informação não vem sozinha, mas acompanhada da intenção dos professores, a saber, motivar os alunos em suas relações com o objeto de aprendizado. Suas escritas, suas falas, suas questões e seus movimentos entrelaçam-se em mundos de signos artísticos, segundo combinações complexas e imprevistas.

As experiências do aprender nem sempre reproduzem uma cópia do objeto de conhecimento, manifestando-se em escritas outras ou em questionamentos e percepções que dizem respeito à vida mesma. As informações deixam de ser vazias em suas mundanidades, configurando um aprendizado singular na experiência do movimento da aula e do plano. Não se trata de excluir exercícios, exemplos e fórmulas das atividades didáticas; mas sim de permitir fugas mediante a insuficiência destes elementos da aula, em aproximar os alunos de um aprendizado artístico singular e repleto de criação.

Mesmo as repetições mundanas de exercícios de fixação possuem valor nestes movimentos, segundo um aprimoramento possível, em que o aluno estabelece novos conhecimentos sobre determinado conteúdo (Lazarotti, 2015). Todos, alunos e professores, se encontram com signos do aprender em aproximações e distanciamentos a um objeto de conhecimento, entre mundanidades vazias ou potencializadas em transformações de outros signos, em que se rompe o manto de uma representação na costura do próprio pensamento.

Na ordem da experiência, um amor pode surgir e aproximar o desejo de decifrar o objeto amado, ou distanciar-se em dor e ciúmes pela decepção do erro de uma interpretação apressada ou subjugada por signos mais velozes da cópia da explicação. E no movimento sensível, nas vias do objeto, existe a tentativa de descobrir o que está oculto, aproximando entendimentos ou afastando-os em fracassos. Todos esses movimentos estão vinculados a uma arte de criação e de encontros singulares, imprevisíveis e indizíveis em sua materialidade (Deleuze, 2003).

Aqui, temos uma lente microscópica e telescópica: olhamos para brechas ínfimas de um arquivo, e em suas entrelinhas observamos indícios de uma *didática* que emerge da diferença. Trata-se de currículos, didáticas e metodologias dadas e refletidas em espelhos formativos de uma historicidade docente. Elementos dos quais não nos desviamos, mas exploramos de acordo com nossa tradução singular; elementos através dos quais pensamos a aula de matemática, observando diferenças nas aproximações e distanciamentos de uma *Didática dos Signos*.

Visualizamos a Antevisão Docente nas expectativas e preparações das aulas, intuímos as Motivações Docentes na esteira das vontades de pensamentos genuínos e não apenas elementos de reprodução, observamos a atenção de uma aproximação de um professor

contemporâneo através de *Off-cells* Docentes, e nos questionamos onde está a arte de um verdadeiro aprendizado matemático em termos de uma *Avaliação Docente*. As vertentes deste trabalho ecoam e se entrelaçam em outras aproximações e distanciamentos – desde as repetições necessárias –, passando pelas inquietações com a leitura e a escrita, até ressoar em aprendizados que nem sempre revelam o objeto de estudo, entrelaçando-se em contextos e criações discentes singulares.

O que trazemos nesta pesquisa é uma tradução possível de uma *arquivização* explorada, não necessariamente eficaz, apenas potência de uma recriação: uma imagem a ser observada, pensada e mesmo transformada em outras decifrações. Trata-se de um aprender que se molda nas subjetividades singulares de cada indivíduo em suas próprias regras, observando um domínio discente criativo. Na arte do próprio conhecimento, seja informando, amando, sentindo ou criando um movimento no qual o aprendiz utiliza mundanidades, ama buscas e resultados em motivações singulares, sente as formas e possibilidades do objeto de estudo, traduzindo sua experiência em uma expressão artística de criação (Bampi; Camargo, 2016).

Pois, “não basta uma boa vontade, nem um método bem elaborado para ensinar a pensar, como não basta um amigo para nos aproximarmos do verdadeiro. [...] De fato, a verdade não se dá, se trai; não se comunica, se interpreta; não é voluntária, é involuntária” (Deleuze, 2003, p. 89). Em nosso trabalho de invenção, no *arquivamento* e na *arquivização*, construímos aproximações e distanciamentos de uma *Didática dos Signos* como um gesto arquivístico que opera uma dobra intervalar no presente, divisando o que já não somos mais e, ao mesmo tempo, forçando-nos “a conjecturar o que nos tornamos” (Aquino, 2020, p.350).

A *didática dos signos* já está nas aulas de matemática, independentemente dos conteúdos e metodologias dos professores, ela precisa ser traduzida, pois retumba-se na emissão de signos que pululam na expectativa de um encontro; em percepções atentas que possam potencializá-los no escuro da aula. A *didática dos signos* afirma-se nas exercitações de nossos *professores* pela curiosidade de um encontro amoroso e em um eterno retorno da diferença.

— *O amor perdoa até o desejo do ser amado* (Nietzsche, 2013, p. 133).

Referências

- Agamben, G. (2009). *O que é o contemporâneo?* e outros ensaios. Tradução Vinícius Nicastro Honesko. Chapecó: Argos.
- Aquino, J. G. (2014). *Da autoridade pedagógica à amizade intelectual: uma plataforma pra o ethos docente*. 1 ed. São Paulo: Cortez.

- Aquino, J. G. & VAL, G. M. do (2018). Uma ideia de arquivo: contributos para a pesquisa educacional. *Pedagogía y Saberes*, Bogotá, 49, 41-53.
- Aquino, J. G. (2020). Operação arquivo: pesquisar em educação com Foucault. In: Aquino, J. G. (Organizador). *Foucault, arquivo, educação: dez pesquisas*. São Paulo: FEUSP, 337-353.
- Atz, D. (2017). *A Análise Combinatória no 6º Ano do Ensino Fundamental por meio da resolução de problemas*. [Dissertação de mestrado profissional em ensino de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/164618>
- Bampi, L. R. (1999). *O discurso da Educação Matemática: um sonho da Razão*. Porto Alegre: UFRGS/FACED/PPGEDU. (Dissertação, Mestrado em Educação).
- Bampi, L.; Telichevesky, M. (2012). A estudante e a professora fugitiva... Um encontro necessário. In *Childhood & Philosophy*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, jul./dez, p. 459-476.
- Bampi, L. R. & Camargo, G. D. (2016). *Didática dos Signos: ressonâncias na Educação Matemática contemporânea*. Bolema, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 954 - 971.
- Bampi, L., Tourrucô, F. y Camargo, G. D. (2016). Como enxergar no aprendizado de alguém a arte de tecer mundos? En Kohan, Walter (Ed.) **VIII Colóquio Internacional de Filosofia e Educação**. Rio de Janeiro. Mundos que se tecem entre "nosotros". <http://www.filoeduc.org/8cife/>
- Bampi, L. & Camargo, G. D. (2017). *Didática do meio: o aprender e o exemplo*. Educação E Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 327-340.
- Bampi, L. R., Tourrucô, F. G. & Camargo, G. D. (2021a). Entre confinamentos e signos amorosos: exercitações de encenações e recriações docentes. *Hybris*. Revista de Filosofia, Vol. 12 N° 2. ISSN 0718-8382, novembro, p. 169-191 190.
- Bampi, L., Tourrucô, F. G. & Camargo, G. D. (2021b). Sobre métodos e avaliações: uma experiência como prova e um aprender como consequência. In Álvarez-Muelas A. Arcos-Romero I. (Comps.). *Avances en Ciencias de la Educación Investigación y Práctica* (p.486-491). Madrid: Editorial Dykinson.
- Barthes, R. (2012). *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Tradução: Júlio Catañon Guimarães. Ed. Especial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Batista, M. (2020). *Princípio Fundamental da Contagem e Modelagem Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental* [Dissertação de mestrado profissional em ensino de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/220402>
- Bello, S. E. L., Zordan, P. & Marques, D. (2015). Signos e interpretação: entre aprendizagens e criações. *Cadernos de Educação*, 52, 1-19.
- Benjamin, W. (2008). A tarefa do tradutor. Branco, L. C. (Org.). *A tarefa do tradutor de Walter Benjamin: quatro traduções para o português*. Belo Horizonte: Fame, 25-49.
- Borba, M., Almeida, H. R. F. L. de & Gracias, T. A de S. (2020). *Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- Camargo, G. D.; Bampi, L. R. (2014) Sobre o que pode a escola - Do professor cansado ao professor ao professor contemporâneo. In: VII Colóquio Internacional de Filosofia da

- Educação, Rio de Janeiro. VII Colóquio Internacional de Filosofia da Educação - O que pode a escola hoje em nossa América? v. 1. p. 1-13, 2014.
- Camargo, G. D. (2011). *O ato da explicação e o aprender: experiências com o ensino de matemática*. [Trabalho de conclusão de curso. Licenciatura em Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/31956>
- Camargo, G. D. (2022). *Arquivo de um aprender: a Didática dos Signos e as aulas de matemática* [Dissertação de mestrado acadêmico em ensino de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/263283>
- Corazza, S. M. (2013). *O que se transcria em educação?* Porto Alegre: UFRGS.
- Deleuze, G. (2003). *Proust e os signos*. Tradução de Antonio Carlos Piquet e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Deleuze, G. (2006). *Diferença e Repetição*. Tradução de Luiz Orlandi e Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal.
- Deleuze, G. (2010). *Sobre o teatro: um manifesto de menos; o esgotado*. Tradução de Fátima Saadi, Ovídio de Abreu e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Foucault, M. (2007). *A arqueologia do saber*. Tradução Luiz Felipe Baeta Neves. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Foucault, M. (2016). *A hermenêutica do sujeito*. São Paulo: Martins Fontes.
- Gallo, S. (2012). As múltiplas dimensões do aprender. *Congresso de Educação Básica: aprendizagem e currículo*, Florianópolis, 1-10.
- Larrosa, J. (2018). *Esperando não se sabe o quê: Sobre o ofício de professor*. Tradução Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Lazarotti, R. F. (2015). *O ensino de funções através do uso de taxas de variação em problemas práticos* [Dissertação de mestrado profissional em ensino de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13365>
- Mccourt, F. (). *Ei, professor*. Tradução Rubens Figueiredo. Rio de Janeiro: Intrínseca.
- Olegário, F. (2018). *Jogo com arquivos: procedimentos didáticos tradutórios* [Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/182461>
- Nietzsche, F. (2013). *A Gaia Ciência*. Tradução Antonio Carlos Braga. São Paulo: Escala.
- Prates, A. P. (2020). O encontro arte-museu-educação no jogo entre liberdade e governmentação. Aquino, Júlio Groppa (org.). *Foucault, arquivo, educação: dez pesquisas*. São Paulo: FEUSP, 232-266.
- Rancière, J. (2007). *O mestre ignorante*. Tradução de Lílian do Valle. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica.