



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

DIÁLOGOS ENTRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E OS ESTUDOS DA INTERPRETAÇÃO: PRODUZIR DADOS, PRODUZIR CAMINHOS

Rafael Rossi Viégas¹
Janine Soares de Oliveira²
Rosilene Beatriz Machado³

Resumo do trabalho. Nos ocupamos da problemática do professor que ensina matemática (PEM), mais especificamente no que se refere à sua formação. Pensamos na formação do PEM no sentido da sua construção discursiva. Isto é, nos interessa perguntar como as palavras produzidas pelo PEM, no desenrolar do seu fazer pedagógico, têm corroborado para que ele comunique e [quicá] ensine matemática. Acreditamos que no caso da educação de surdos nas escolas [ditas] inclusivas (onde o intérprete educacional de Libras possibilita a comunicação entre surdos e não-surdos) as potencialidades e limites da construção discursiva do PEM estão evidenciadas. Na intenção de encontrar um caminho metodológico que permita escrutinar a construção discursiva do PEM junto com intérpretes educacionais de Libras percorremos duas das metodologias em uso pela comunidade acadêmica, sendo elas: a *autoscopia* e os *protocolos verbais*. Constatada a incompatibilidade de tais metodologias com nosso problema de pesquisa, colocamo-nos a elaborar nossa própria metodologia de produção de dados. Uma metodologia que permite ao intérprete analisar não só a *construção discursiva* do PEM, mas também a sua própria *construção discursiva* em Libras.

Palavras-chave: Formação de professores; Professores que ensinam matemática; Intérprete educacional de Libras; Construção discursiva; Produção de dados.

*caminhante não há caminho,
senão há marcas no mar...*⁴

Voltamos ao labirinto⁵

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, rafarviegas@gmail.com.

² Universidade Federal de Santa Catarina, janinemat@gmail.com.

³ Universidade Federal de Santa Catarina, rosibmachado@gmail.com.

⁴ O que é dito é, senão, fio [que se sustenta] em uma teia. Conforme vamos caminhando [e cantando], sempre que conveniente, apresentamos alguns dos possíveis pontos de sustentação para o que se diz, ou para o que se quer dizer. Isso na intenção de fazer emergir a teia[-labirinto] na qual nos movimentamos. Aqui versos de *Cantares* de Antonio Machado.

⁵ O labirinto é a manifestação dos campos que temos percorrido em uma pesquisa de mestrado, iniciada em abril de 2022 (em andamento), vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT/UFSC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), orientada pelas Profas. Dras. Rosilene Beatriz Machado e Janine Soares de Oliveira, líderes do Grupo de Estudos em Educação Matemática e Alteridade (Gepam). O Gepam tem se ocupado de questões que envolvem Educação de Surdos e Educação Matemática. Sem produzir ou dizer formas de ensinar matemática exclusivas a uma ou outra alteridade e sim, alternativamente, discutindo, ensaiando formas de compartilhar algo do mundo, matemática, com todos e qualquer um (MACHADO; FLORES, 2018; MACHADO, 2022). O presente trabalho é realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Labirinto pelo qual temos nos movimentado com matemática e mundo, tendo a linguagem como linha guia. Como em qualquer labirinto, não sabemos, ao certo, *a priori*, para onde vamos. A palavra é a isca (MACHADO, 2022, p.3). O que, sem dúvida, não significa que entramos no labirinto a esmo, sem intencionalidade, objetivo. Temos um problema de pesquisa. É no far(d)o deste problema que seguimos.

Assim, em um primeiro momento apresentamos palavras, caminhos que justificam e localizam o problema de pesquisa. Em seguida, apresentamos elementos do labirinto teórico-metodológico no qual nos encontramos, também apresentamos dois dos caminhos de coleta de dados disponíveis. Já, em um terceiro momento, seguimos no caminho contrário, rumo à produção de dados. Concluimos, apresentando rudimentos do caminho que temos aberto.

Claro que “não há qualquer inauguração a partir de um nada vazio” (MACHADO, 2022, p. 2). Há, por outro lado, uma particular ordenação de coisas já ditas, de caminhos já percorridos. Caminhos pelos quais vamos caminhando. *Caminhando e cantando, e seguindo a canção. Aprendendo e ensinando. Uma nova lição.*⁶

Marcas, caminhos, labirintos...

Marcas, assim como palavras e perguntas (em particular as, de pesquisa) são atravessadas pela *gramática* de seu tempo. Uma marca pode ser um risco. Um desenho. Uma letra. Uma frase. Um texto. No momento, nossa marca é nosso problema de pesquisa: como a construção discursiva do professor que ensina matemática em salas de aula [ditas] inclusivas pode favorecer a construção do discurso em Língua Brasileira de Sinais (Libras) pelo intérprete educacional?

Logo, nos ocupamos da problemática do professor que ensina matemática (PEM), mais especificamente no que se refere à sua formação. Pensamos na formação do PEM no sentido da sua construção discursiva. Para Machado e Oliveira (2023), a construção discursiva é “uma produção falada ou sinalizada, ou até mesmo escrita, que expressa um conjunto de ideias sobre determinado assunto” (p.18). No caso do PEM, nos interessa perguntar como as palavras, por ele produzidas, no desenrolar do seu fazer pedagógico, têm corroborado para que ele comunique e [quicá] ensine matemática.

⁶ Aqui, versos de *Pra não dizer que falei não falei das flores* de Geraldo Vandré.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Tensionamos a construção discursiva do PEM a partir do que temos investigado com a Filosofia da Linguagem, a Educação de Surdos e os Estudos da Tradução e Interpretação. Acreditamos que no caso da educação de surdos nas escolas [ditas] inclusivas (onde o intérprete educacional de Libras possibilita a comunicação entre surdos e não-surdos) as potencialidades da construção discursiva do PEM estão evidenciadas.

Isso porque, nos ambientes onde a comunicação é mediada pelo intérprete de Libras, as falas, o que se diz, *passam* por um mediador, um intermediário, o intérprete. Um profissional da linguagem, capacitado para levar o texto de uma língua à outra. Formado para levar a fala do surdo ao não-surdo, do não-surdo ao surdo. Um profissional capaz de informar o professor, assim como qualquer outro sujeito, do que da sua fala (tem) funciona(do), do que não. O intérprete educacional de Libras (IEL) - uma das possíveis denominações dadas aos intérpretes de Libras em atuação na educação escolar - é outro adulto, outro profissional da educação presente na escola [dita] inclusiva.

No Brasil, o ensino [de matemática] é, geralmente, ministrado em língua portuguesa, “o idioma oficial” (BRASIL, 1988), inclusive nas escolas [ditas] inclusivas. Isso, embora a Libras seja “reconhecida como meio legal de comunicação e expressão” (BRASIL, 2002). O IEL surge da especificidade gerada pela convivência nos espaços escolares de pessoas surdas com pessoas não-surdas, usuárias de língua portuguesa e que não sabem Libras (OLIVEIRA; MACHADO, 2023, p. 10). A língua portuguesa é uma língua oral, tal qual a língua inglesa e a espanhola. Por ser uma língua oral, está associada não só ao aparelho fonador, mas também ao aparelho auditivo. É na particularidade do aparelho auditivo do sujeito surdo que se apoiam os dizeres sobre as *barreiras* para o ensino de [matemática para] surdos. O IEL é um dos profissionais que aparecem no contexto escolar com objetivo de transpor tais *barreiras*, por meio da Libras, uma língua gesto-visual.⁷

É tarefa do IEL levar o que é dito na língua portuguesa para a Libras, e vice-versa, geralmente, através do que é chamado de interpretação simultânea. Oliveira e Machado (2023), apoiadas em Kade, informam que

⁷ Explicito está que a atuação do IEL está centrada na Libras e, portanto, direcionada aos sujeitos surdos sinalizantes, “cabe registrar que a Libras é a língua das comunidades surdas sinalizantes. Há pessoas surdas oralizadas que não usam a Libras, mas sim de leitura labial e da língua portuguesa escrita para se comunicar, podendo usar ou não recursos tecnológicos para ouvir (próteses auditivas e implantes)” (MACHADO; OLIVEIRA, 2023, p. 7).



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

considera-se a interpretação simultânea como aquela que ocorre concomitantemente com a apresentação do texto (ou discurso) na língua de partida – no contexto das aulas de matemática, o discurso do professor em língua portuguesa. Tal texto é apresentado apenas uma vez e, portanto, não pode ser revisto ou reproduzido e, por sua vez, o discurso de chegada, no caso em Libras, é produzido sob pressão de tempo, sem interrupção do fluxo de apresentação, em que praticamente não há possibilidade para uma eventual verificação ou correção. (p. 21)

Portanto, a escola [dita] inclusiva lança mão do IEL no sentido de conformar as coisas ditas, levando-as de uma língua à outra. Inclusive as coisas ditas nas aulas [de matemática].

Ao intérprete, portanto, cabe negociar além da mensagem em si, o modo como essa mensagem vai ser apresentada aos participantes (tanto surdos, quanto ouvintes) e, para isso, primeiramente é preciso que se estabeleça uma comunicação efetiva entre ele e o professor de matemática, ou seja, que o intérprete compreenda o discurso do professor de modo que tenha autonomia para definir as *unidades de significado* e como elas serão apresentadas. (OLIVEIRA; MACHADO, 2023, p. 11, destaques do original)

“É necessário, afinal, saber do que se diz (em língua portuguesa) para definir estratégias de como se diz em Libras” (OLIVEIRA; MACHADO, 2023, p. 13). Em particular, o que é dito pelo PEM. O que convida um olhar atento não só para a formação extralinguística (em particular, a formação em matemática) do intérprete, mas também para a qualidade da construção discursiva do texto fonte. Conforme já sinalizado, aqui nos interessa a qualidade da construção discursiva do texto produzido pelo PEM,

uma *boa construção discursiva* por parte do professor caracteriza-se, antes, na estruturação e organização de seu discurso a partir da rede de relações conceituais internas de sentido necessárias à significação de um conceito, aliado à escolha por estratégias de linguagem que potencializem a capacidade expressiva e de significação do seu discurso. (OLIVEIRA; MACHADO, 2023, p. 9, destaques do original)

Assim, partimos do princípio de que o IEL é um profissional capaz de informar o PEM do que da sua fala (tem) funciona(do). Isto é, partimos do princípio de que o IEL é um profissional capaz de informar o PEM da qualidade da sua construção discursiva. É por apostarmos na potência do que os intérpretes têm a dizer sobre a construção discursiva do PEM que nos propomos a explorar nosso problema de pesquisa a partir de *entrevistas* realizadas com alguns IEL. Na próxima seção apresentamos elementos do labirinto teórico-metodológico engendrado no entorno dos nossos dados de pesquisa.

O labirinto teórico-metodológico

Incomoda a ideia de caminho teórico-metodológico. Incomoda porque dá a impressão de que alinhar uma metodologia, uma teoria e um problema de pesquisa seja algo



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

pacífico. O que, de fato, não procede. Produzir o encaixe entre problema, teoria e metodologia é um processo nauseante. Demanda tempo. Tentativa e erro. Perder-se e (re)encontrar-se. Além do mais, o Minotauro, a ilusão de ser possível acessar a *realidade* de forma definitiva e imparcial, está sempre à espreita. Daí o motivo pelo qual é preciso ser metucioso, demarcar o caminho [a ser] percorrido, as escolhas e objetivos.

Desejamos produzir, junto com os IEL, um *conjunto de dados* capaz de falar da construção discursiva do PEM. Logo, procuramos um método que convide o intérprete a discorrer, produzir dados, sobre a fala do professor. Sobre como a fala em língua portuguesa do professor dá, ou pode dar, suporte à fala do intérprete em Libras. Nossa intenção é a de que isso seja feito, não a partir de experiências subjetivas do intérprete, do informante da pesquisa, mas a partir da experiência concreta de aulas de matemática interpretadas simultaneamente para a Libras. Isso evidente, não no sentido de que se deseje, ou mesmo que seja possível, *limpar* a subjetividade dos dados fornecidos. Pelo contrário, tomamos esta direção, no sentido de que todos os sujeitos da pesquisa (pesquisadores, informantes e leitores) possam [potencialmente] compartilhar a experiência concreta que informa e ancora a subjetividade manifesta na fala.

Como argumentado anteriormente, partimos do princípio de que, na sala de aula [dita] inclusiva, a *boa construção discursiva* em Libras, por parte do intérprete, só é possível a partir de uma *boa construção discursiva* em língua portuguesa, por parte do PEM.⁸ Por isso, nosso desejo de encontrar um caminho metodológico que permita ao intérprete analisar não só a *construção discursiva* do PEM, mas também a sua própria *construção discursiva*. Assim, desejamos um conjunto de dados capaz de versar sobre: (1) quem são os informantes; (2) suas escolhas e estratégias de interpretação; (3) a *construção discursiva* do PEM; (4) como a *construção discursiva* do PEM potencializa as escolhas e estratégias de interpretação do intérprete; (5) a *construção discursiva* em Libras. Dentre os caminhos metodológicos possíveis, voltamos nossa atenção àqueles que fazem uso de recursos audiovisuais, mais especificamente videograções.

Isso porque temos acesso às videograções de aulas de matemática interpretadas simultaneamente para a Libras e é a partir dessas aulas que desejamos conduzir esta pesquisa.

⁸ Evidente que nos colocamos a estudar a construção discursiva nas salas de aula [ditas] inclusivas onde o PEM é não-surdo. Escolha que se ancora não só no fato de que os pesquisadores serem não-surdos, mas também no dado objetivo, embora não quantificado, de que a maioria dos PEM em atuação na escola básica brasileira são não-surdos.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

As aulas em questão foram ministradas⁹ durante um encontro de formação em matemática para IEL, intitulado *FormaGepam*. O objetivo do encontro é discutir, com os IELs, tópicos de matemática presentes no currículo da educação básica e, portanto, presentes no dia a dia do intérprete em atuação na educação básica. O evento aconteceu em duas edições, a primeira edição ocorreu em 2021 e teve como tema Trigonometria; a segunda, em 2022 e abordou o tema Funções. As duas edições foram *online*, gratuitas e amplamente divulgadas à comunidade pelas páginas oficiais da UFSC e pelas redes sociais do Grupo de Estudos em Educação Matemática e Alteridade (Gepam).

Participaram de ambas surdos e não-surdos, por este motivo ambas contaram com interpretação simultânea para Libras. A tabela a seguir resume os dados do evento e ilustra os turnos de interpretação, em ordem de execução. Os intérpretes do evento são identificados como I1, I2, I3, I4, I5 e I6, de forma a resguardar suas identidades.

Tabela 1: Dados *FormaGepam*

| Evento | Encontro | Data | Turnos de interpretação |
|----------------------|----------|-----------------------|--|
| I <i>FormaGepam</i> | 1 | 4 de outubro de 2021 | I2, I5, I2, I5, I2, I5, I2, I5 |
| | 2 | 5 de outubro de 2021 | I1, I5, I1, I5, I1, I5, I1, I5 |
| | 3 | 6 de outubro de 2021 | I1, I5, I1, I5, I1, I5 |
| | 4 | 7 de outubro de 2021 | I6, I5, I1, I6, I5, I1, I6 |
| II <i>FormaGepam</i> | 1 | 7 de novembro de 2022 | I5, I4, I1, I5, I1, I4, I5, I1, I4 |
| | 2 | 8 de novembro de 2022 | I1, I5, I4, I6, I3, I5, I4, I6, I3, I5, I4, I5 |
| | 3 | 9 de novembro de 2022 | I5, I4, I1, I3, I5, I4, I1, I3, I5, I4, I1, I3 |

Fonte: Dados da pesquisa

A opção por caminhos metodológicos que lancem mão de recursos audiovisuais visa dar conta da complexidade da tarefa posta. Possibilita, ainda, que a análise seja feita de forma retrospectiva. Permite também que uma mesma situação, caso seja pertinente, possa ser revisitada tanto quanto for necessário. Por fim, possibilita, um distanciamento entre a tarefa e a análise. Dentre a miríade de caminhos possíveis, exploramos, na sequência, dois que parecem promissores.

⁹ Aulas ministradas pelos membros do Gepam, entre eles os pesquisadores e autores deste texto.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Protocolo verbal

O protocolo verbal é uma metodologia de coleta de dados usual aos pesquisadores dos campos da Linguística, Psicologia e Estudos da Tradução e Interpretação. Também conhecidos como protocolos introspectivos, protocolos de pensamento em voz alta ou *think-aloud protocols* são

uma técnica/ferramenta de coleta de dados que consiste no relato dos sujeitos acerca da tarefa que estão realizando ou que já realizaram. Nesse sentido, o sujeito relata verbal e descritivamente seus pensamentos, impressões, intenções, decisões, sentimentos e procedimentos, por exemplo, durante a realização de uma determinada atividade (protocolos simultâneos/concomitantes) ou após concluí-la (protocolos retrospectivos).

[...]

Tais relatos fornecem pistas para as inferências do pesquisador sobre os *processos cognitivos* e inferenciais que subjazem, no nosso caso, a tarefa tradutória. (RODRIGUES, 2013, p. 71, destaques nossos)

Assim, para o estudo da interpretação, a atividade ou tarefa sobre a qual se coleta o protocolo verbal é a própria interpretação. Dada a pressão de tempo e o esforço cognitivo que circunscrevem tal tarefa é inviável a coleta de protocolos verbais simultâneos sobre o processo interpretativo. Por isso, para o estudo da interpretação, geralmente, faz-se o uso de protocolos verbais retrospectivos. Ainda, de forma a auxiliar o informante, pode-se fornecer o áudio ou o vídeo, a depender do caso, do resultado da interpretação, bem como a transcrição do texto fonte e/ou alvo, a depender dos objetivos da pesquisa.

Independentemente se simultâneos ou retrospectivos, com ou sem suporte de áudio/vídeo ou de transcrições, os protocolos verbais “são uma técnica de coleta de dados que tem como objetivo principal compreender os *processos cognitivos*” (FERREIRA, 2019, p. 80, destaques nossos). Isto é, acredita-se que esta metodologia é “uma valiosa ferramenta metodológica para coleta de dados em pesquisas que pretendem obter uma maior quantidade e qualidade de dados relativos a *processos cognitivos*, em especial àqueles envolvidos na tradução” (GONÇALVES, 2001, p. 37, destaques nossos).

“Vale destacar, também, que uma das maiores críticas à coleta dos protocolos verbais está no fato de que, segundo seus críticos, através deles não é possível o acesso imediato aos *processos cognitivos* automáticos” (RODRIGUES, 2013, p.73, destaques nossos). Segundo os críticos, os protocolos verbais acessam, no máximo, aquilo que o sujeito pensa ter feito durante a execução de sua tarefa (de interpretação), não os *processos cognitivos* que subjazem.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Autoscopia

A autoscopia é uma metodologia de coleta de dados usual aos pesquisadores dos campos da Psicologia e da Educação. Caracteriza-se por ser uma

técnica de pesquisa e de formação que se vale de videogravação de ações de um ou mais sujeitos, numa dada situação, visando a posterior autoanálise delas. Em sua especificidade, autoscopia supõe dois momentos essenciais: a videogravação propriamente dita da situação a ser analisada e as sessões de análise e reflexão.

Pela videogravação busca-se apreender as ações do ator (ou atores), o cenário e a trama que compõem a situação. As sessões de análise ocorrem *a posteriori* da ação e destinam-se a suscitar e apreender o processo reflexivo do ator (ou atores) por meio de suas verbalizações durante a análise das cenas videogravadas. (SADALLA; LAROCCA, 2004, p. 421)

Assim, a autoscopia é uma técnica que enfoca a autoanálise de um sujeito sobre uma ação ou tarefa, por ele realizada, e que tenha sido registrada em vídeo. Geralmente, na autoscopia, a autoanálise é catalisada por um mediador que possibilita a “reflexão sobre a lógica que sustenta a prática e respectivas consequências” (SOUZA *et al*, 2019, p. 2). Acredita-se que, por meio dessa técnica, o sujeito informante da pesquisa seja levado a reflexão da sua *práxis*.

Na pesquisa educacional a autoscopia consiste na “utilização do recurso da videogravação da prática docente, que posteriormente é projetada ao professor em estudo e visa sua análise e autoavaliação, que ao se ver em ação, pode explicar e justificar suas condutas e, por conseguinte, os motivos que o levaram a ela” (SOUZA, 2018, p. 229-230). Contudo Sadalla e Larocca (2004), apoiadas em Ferrés, advertem: de “um lado, o sujeito autoscópico pode fascinar-se, evidenciando uma certa dose de narcisismo. De outro, poderá adotar mecanismos defensivos ou rejeitar-se em razão do impacto causado pela percepção da distância entre o eu-observado e o eu-idealizado” (p. 424). Por fim, cabe registrar que não foram encontrados estudos que fizeram uso da autoscopia para a análise de processos tradutórios e/ou interpretativos.

Pesquisar não é preciso

Se navegar é preciso e viver não¹⁰, então a pesquisa que estamos produzindo não é precisa. É, por outro lado, uma pesquisa *imprecisa*. Embora, do nosso ponto de vista, necessária. É uma pesquisa-labirinto, que se envereda por caminhos-labirinto, caminhos

¹⁰ Aqui fazemos referência à algumas palavras de *Fernando Pessoa* em *Navegar é preciso*. Palavras pelas quais Pessoa faz referência a outras pessoas, a outras palavras, a outros momentos históricos.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

labirínticos. Caminhos pelos quais os pesquisadores podem se perder. E perdem-se. É preciso perder-se para conhecer não só o labirinto, mas também os caminhos[-labirinto] disponíveis. Perdemos-nos por dois caminhos, a saber, o caminho intitulado *protocolo verbal* e o caminho rotulado *autoscopia*. Ambos são caminhos precisos, já desbravados, conhecidos pela literatura. Caminhos que se ocupam, cada qual a sua maneira, de coleta de dados, tendo como suporte, ou elemento central, a videogravação de uma tarefa. Enquanto na *autoscopia* o foco está na formação e na autorreflexão do informante da pesquisa, no *protocolo verbal* o enfoque está nos processos cognitivos que subjazem a realização da tarefa pelo informante da pesquisa.

Como já sinalizado, nosso objetivo é explorar a construção discursiva do PEM a partir da perspectiva dos IEL. E, para tanto, desejamos tomar como objeto de análise aulas de matemática interpretadas simultaneamente para a Libras. Objetivo que poderia ser alcançado através de ambos os caminhos. Claro, fazendo ajustes em ambos os percursos. Contudo, alguns empecilhos a nós se impõem.

Quanto aos *protocolos verbais*, o empecilho se refere ao enfoque dado aos chamados *processos cognitivos*. Não nos interessam os *processos cognitivos*. Não porque questionamos sua validade epistemológica, ou mesmo a sua existência *per si*. Não nos interessam porque, com Machado (2022), temos escolhido restringir nossas pesquisas à espessura da linguagem. Assim, partimos do princípio de que não é possível acessar de forma direta nada que está antes ou depois da linguagem. É na linguagem, nos usos que dela fazemos, que centramos nossos esforços de pesquisa.

Quanto à *autoscopia*, o empecilho se refere ao enfoque dado a [auto]formação do informante da pesquisa e ao papel do mediador como catalizador desta formação. Conforme sinalizamos, desde o princípio, nosso foco está na formação de PEM. Está nos elementos que permitam tencionar a sua *construção discursiva* durante o seu fazer pedagógico. Como pontuamos, queremos recolher estes elementos junto com IELs responsáveis pela interpretação simultânea de aulas de matemática. Evidente que durante este processo pode-se desencadear processos [auto]formativos nos IEL, contudo nossa pesquisa não é pautada por este objetivo.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Aí, alguns dos motivos pelos quais nos colocamos a abrir nosso próprio caminho-labirinto para a produção de dados fazendo uso de videogravações de uma tarefa já realizada. É este caminho que começamos a esboçar na sequência.

Produzir dados, produzir caminhos

Poder-se-ia, evidentemente, falar de coleta de dados. Todavia, nos colocamos em um ponto diametralmente oposto daquele que diz que cabe às ciências (humanas) desvelar, revelar, desnudar o mundo (das coisas humanas). Estamos, isto sim, em um labirinto movediço, composto por tudo aquilo que produz e é produzido pelas coisas humanas. Em especial, escolhemos nos movimentar pelos espaços de linguagem. Assim, nossas investigações não têm a pretensão de acessar uma essência (das coisas humanas), muito menos uma essência que se pretenda *a priori*. Pelo contrário, o exercício é o do abandono da certeza, da problematização do posto, do tensionamento do natural.

É justamente por escolhermos nos movimentar e constituir na esteira da linguagem que somos impelidos a escrutinar o uso que fazemos das palavras enquanto PEM. Em Viégas (2021) começamos a explorar algumas das possíveis relações entre as palavras e a matemática, sempre pelo viés da Educação Matemática. Para tanto, experimentamos algumas das ferramentas teórico-metodológicas do Segundo Wittgenstein¹¹.

É a partir do manuseio de tais ferramentas que passamos a dizer, com Machado (2022), que aquilo “que chamamos de matemática é uma família de atividades aparentadas entre si de muitas maneiras diferentes, inter-relacionadas, com uma complicada rede de semelhanças e dessemelhanças, mas sem algo que seja comum a todas elas” (2022, p. 13). O que implica dizer que os objetos matemáticos não existem *a priori*. Existem, por outro lado, no meio do caminho entre o transcendental e o empírico, na linguagem, nos *jogos de linguagem*. Jogos particulares às nossas *formas de vida*, determinados por, e determinantes de *regras* arbitrárias. Jogos que precisam ser ensinados.

Embora seja necessário explicitar o que se diz ao dizer *jogos de linguagem*, *formas de vida* e *regras*.¹² Por hora, basta dizer que tal perspectiva localiza a matemática na linguagem, como um *jogo de linguagem* arbitrário, convencionalizado, regado e público. O que

¹¹ Como pode ser chamada, não sem polêmicas, a fase madura do pensamento do austríaco Ludwig Wittgenstein (1889 - 1951), marcada pela obra *Investigações Filosóficas*.

¹² Um maior detalhamento de tais palavras pode ser encontrado em Machado (2022).



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

centra o fazer pedagógico do PEM, senão, na linguagem. Daí, a importância de escrutinar o uso dado às palavras pelo PEM e o potencial do IEL, um profissional da linguagem, como informante de tal empreitada.

Esboçamos, então, uma metodologia *pobre* (MASSCHELEIN, 2008). Uma metodologia *pobre* porque *imprecisa*. Sobre ela, não se pode dizer muito. Ela se faz fazendo, percorrendo a linguagem. Se faz com os informantes e com os pesquisadores, nos labirintos. Nos caminhos[-labirinto]. Caminhos que não existem *a priori*. Caminhos que se fazem no caminhar. *Caminhante não há caminho, senão há marcas no mar. Caminhante não há caminho, faz-se caminho ao andar.*

Uma metodologia de produção de dados, palavras. Palavras sobre os usos dados às palavras pelo PEM. Palavras sobre a *construção discursiva* do PEM. Palavras ditas pelo IEL, o informante. Palavras catalisadas por e ancoradas em aulas de matemática interpretadas simultaneamente para a Libras, registradas em vídeo. Uma metodologia *pobre* centrada na linguagem. Cercada, atravessada, centrada, voltada às palavras.

Uma metodologia *pobre*, *imprecisa*, que se faz no caminhar. O que não implica em um caminhar solto, desprovido de intencionalidade, objetivo. Implica, tão somente, em um caminhar altivo, sereno, que segue a canção. A canção como poesia e, portanto, como a manifestação de toda a potencialidade da linguagem. Potencialidade que insiste em anunciar-se conforme seguimos *caminhando e cantando, e seguindo a canção. Aprendendo e ensinando. Uma nova lição.*

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 mai. 1988.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 mai. 2002.

FERREIRA, J. G. D.. **Os Intérpretes Surdos e o Processo Interpretativo Interlíngua Intramodal Gestual-visual da ASL para Libras**. 2019. 135.f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

GONÇALVES, J. L. V. R.. Pesquisas empírico-experimentais em tradução: os protocolos verbais. In: PAGANO, A. S.. **Metodologias de pesquisa em tradução**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras, UFMG, 2001. p. 13-39.

MACHADO, R. B.. Irene vista de dentro, outra vez. Ou, sobre um aprender e um ensinar-traduzir [matemática]. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 17, p. 1-20. 2022.

MACHADO, R. B.; FLORES, C. R.. Irene vista de dentro. Ou, das andanças erráticas de um professor-flâneur. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 9, p. 1–13. 2018.

MACHADO, R. B.; OLIVEIRA, J. S. de.. A importância da construção discursiva por parte do professor [de matemática] para a atuação do intérprete de libras em salas de aula inclusivas. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v.18, p. 1–28. 2023.

MASSCHELEIN, J.. E-ducando o olhar: a necessidade de uma pedagogia pobre. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 1, p. 35-48. 2008.

OLIVEIRA, J. S. de.; MACHADO, R. B.. A aula é de matemática! E agora? A importância do conhecimento extralinguístico para uma boa construção discursiva em libras por parte do intérprete educacional. **Cadernos de tradução**, Florianópolis, v. 43, p. 01-32. 2023.

RODRIGUES, C. H.. **A interpretação para a língua de sinais brasileira**: efeitos de modalidade e processos inferenciais. 2013. 243.f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

SADALLA, A. M. F. de A.; LAROCCA, P.. Autoscopia: um procedimento de pesquisa e deformação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 419-433, set/dez. 2004.

SOUZA, D. M. *et al.* Autoscopia no processo de formação de docentes reflexivos. **Rev Rene**, Rodolfo Teófilo, v. 20, p. 1-9. 2019.

SOUZA, D. M.. **O professor enfermeiro novato da educação profissional técnica de nível médio e o conhecimento pedagógico do conteúdo de Lee Shulman**. 2018. 457.f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

VIÉGAS, R. R.. **A matemática está em tudo**: O que dizem algumas filosofias da matemática?. 2021. 71.f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.