

Quase a mesma coisa: pensando uma topologia da tradução e/em pesquisas em educação matemática à luz de Wittgenstein

Almost the same thing: thinking about a topology of translation and/in mathematics education research from a Wittgensteinian perspective

Casi la misma cosa: pensando una topología de la traducción y/en la investigación en educación matemática a la luz de Wittgenstein

Presque la même chose : penser à une topologie de la traduction et/ou de la recherche dans l'enseignement des mathématiques à la lumière de Wittgenstein.

Rafael Montoito¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

<https://orcid.org/0000-0002-3294-3711>

Andreia Dalcin²

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<https://orcid.org/0000-0003-2488-8801>

Resumo

Este artigo tem por objetivo discutir aspectos do ato de traduzir, quando pensados em consonância com as particularidades do campo da Educação Matemática em uma perspectiva filosófica. Assumindo-se que o texto traduzido diz quase a mesma coisa que o original e que esse é elaborado a partir de torções, rasgamentos e colagens de palavras que caracterizam uma topologia da tradução, deseja-se compreender, e quiçá demarcar, algumas limitações e potencialidades do ato tradutório de um texto de interesse à Educação Matemática, quando feito por quem está inserido neste campo e por quem é alheio às suas particularidades. Como elementos para a discussão, serão analisados dois trechos –originais e traduzidos– de obras de Lewis Carroll, a partir das teorias de Wittgenstein, sobre jogos de linguagem e semelhanças de famílias. Os resultados desta perquirição apontam para a necessidade de se incrementar os

¹ xmontoito@gmail.com

² andreia.dalcin@ufrgs.br

estudos tradutórios no campo da Educação Matemática enquanto objeto de pesquisa, negando a tradução como apenas uma parte utilitária de uma pesquisa em desenvolvimento, mas também como um exercício que mobiliza conhecimentos matemáticos linguísticos, filosóficos e culturais.

Palavras-chave: Tradução e Educação Matemática, Jogos de Linguagem, Lewis Carroll.

Abstract

This article aims to discuss aspects of the act of translating, when thought in consonance with the particularities of the field of mathematics education from a philosophical perspective. Assuming that the translated text presents almost the same thing as the original, and it is elaborated from twists, tearings, and collages of words that characterize a topology of translation, we wish to understand, and perhaps demarcate, some limitations and potentialities of the act of translating a text of interest to mathematics education, when done by those who are part of this field and those who are unaware of its particularities. As elements for the discussion, two passages –original and translated– from Lewis Carroll’s works will be analyzed, based on Wittgenstein’s theories about language-games and family resemblances. The results of this investigation point to the need of increasing translation studies in the field of mathematics education as a research object, denying translation as only a utilitarian part of a developing research, but as an exercise that mobilizes mathematical, linguistic, philosophical, and cultural knowledge.

Keywords: Translation and mathematics education, Language-games, Lewis Carroll.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo discutir aspectos del acto de traducir, cuando se piensa en consonancia con las particularidades del campo de la Educación Matemática en una perspectiva filosófica. Asumiendo que el texto traducido dice casi lo mismo que el original y que está hecho

de giros, desgarros y collages de palabras que caracterizan una topología de la traducción, queremos comprender, y tal vez demarcar, algunas limitaciones y potencialidades del acto de traducir un texto de interés para la Educación Matemática, cuando la traducción es hecha por quiénes están insertos en ese campo y por quiénes desconocen sus particularidades. Como elementos de discusión, se analizarán dos extractos –originales y traducidos– de obras de Lewis Carroll, basados en las teorías de Wittgenstein sobre los juegos de lenguaje y las semejanzas de familia. Los resultados de esta investigación apuntan a la necesidad de incrementar los estudios de traducción en el campo de la Educación Matemática como objeto de investigación, negando la traducción como sólo una parte utilitaria de una investigación en desarrollo, sino que como un ejercicio que moviliza conocimientos matemáticos, lingüísticos, filosóficos y culturales.

Palabras clave: Traducción y Educación Matemática, Juegos de lenguaje, Lewis Carroll.

Résumé

Cet article vise à discuter des aspects de l'acte de traduire lorsqu'ils sont considérés en accord avec les particularités du domaine de l'enseignement des mathématiques dans une perspective philosophique. En supposant que le texte traduit dit presque la même chose que l'original et que ce dernier est élaboré sur la base de torsions, de déchirures et de collages de mots qui caractérisent une topologie de la traduction, on espère comprendre, et peut-être délimiter certaines limites et potentialités de l'acte de traduire d'un texte intéressant l'enseignement des mathématiques, lorsqu'il est effectué par ceux qui font partie de ce domaine et ceux qui ignorent les particularités. Comme éléments de discussion, deux passages - original et traduit - des œuvres de Lewis Carroll seront analysés, en se basant sur les théories de Wittgenstein sur les jeux de langage et les ressemblances familiales. Les résultats de cette recherche indiquent la nécessité d'accroître les études de traduction dans le domaine de l'enseignement des

mathématiques en tant qu'objet de recherche, en refusant de considérer la traduction comme une partie seulement utilitaire d'une recherche en développement, mais aussi comme un exercice qui mobilise des connaissances mathématiques linguistiques, philosophiques et culturelles.

Mots clés : Traduction et enseignement des mathématiques, Jeux de langage, Lewis Carroll.

Quase a mesma coisa: pensando uma topologia da tradução e/em pesquisas em Educação Matemática à luz de Wittgenstein

Traduzir de uma língua para outra é uma tarefa matemática, e traduzir p. ex. um poema lírico para uma língua estrangeira é muito análogo a um problema matemático
(Wittgenstein, 1989, § 698)

Ao trazermos uma discussão sobre *tradução* para uma edição temática sobre Filosofia da Educação Matemática, reafirmamos a compreensão de que a Filosofia da Educação Matemática “tem como tema de estudo a própria análise reflexiva e crítica da produção em Educação Matemática” (Bicudo, 2009, p.231). No caso deste artigo, as análises e críticas elaboradas dizem respeito especificamente à ação do fazer pesquisa em Educação Matemática.

Com essa intenção, tomamos como referência um filósofo conhecido por seus estudos sobre filosofia da matemática e sobre linguagem, Ludwig Wittgenstein, para problematizar a prática da *tradução*, presente no fazer de algumas pesquisas em Educação Matemática. Sua epígrafe, que abre esse texto, relaciona “tradução” e “problema matemático” porque o ato de traduzir implica em codificar as palavras do texto original em outras, da língua materna, para que o texto venha a ter sentido, processo semelhante ao que é feito quando pensamos em resolver um problema de matemática, cujo enunciado apresenta símbolos e códigos próprios da linguagem matemática que representam, de forma abreviada, o texto escrito pela linguagem natural e que precisam ser compreendidos nessa. A partir dessa premissa e do estudo de algumas obras de Wittgenstein, trazemos elementos que entendemos que podem auxiliar o pensar filosófico sobre essa ação e, quiçá, subsidiar essa prática, a qual pode constituir-se, como ele mesmo nos coloca, em um “problema matemático”, mobilizando conhecimentos e procedimentos diversos – e uma dose de criatividade.

O exercício do pensar filosófico se dá no processo de análise e reflexão sobre algum acontecimento ou ação que ocorre no mundo humano, bem como por meio da aproximação com *textos* que, de algum modo, suscitam algum tipo de estranhamento, identificação ou

fornece elementos que possibilitam uma compreensão do fato problematizado pelo pesquisador. Neste sentido, a aproximação com os textos muitas vezes requer, antes dos processos de leitura e interpretação, um exercício de tradução, seja por estarem os textos em línguas diferentes da do pesquisador ou por serem já uma tradução de uma tradução – e, neste segundo caso, tal aproximação demanda uma atenção ainda maior sobre os sentidos atribuídos a determinadas palavras e frases que se constituem em chaves para a leitura/compreensão do texto e das ideias por ele abordadas.

Pesquisas e/ou estudos que consideram ou requerem o elaborar de uma tradução não podem pensar nesta ação como sendo apenas uma parte da metodologia da investigação em desenvolvimento, pois por vezes a tradução precisa ser elaborada “por dentro” da pesquisa, ou seja, considerando-se, em seu fazer, aspectos extratextuais que dialogam com diversos elementos que emergem dos outros movimentos da pesquisa. Neste sentido, pesquisa e tradução são atos imbricados, de modo que uma sofre a influência da outra: elementos do texto a serem (ou ao serem) traduzidos delineiam novas vias de fuga para o pesquisador atuar; de mesmo modo, elementos encontrados na pesquisa (acerca da vida e da temporalidade do autor, por exemplo) podem realçar aspectos do texto que, sem esse conhecimento, perderiam potência aos olhos do pesquisador.

No caso particular da Educação Matemática, Montoito (2020) constatou que alguns textos literários de Lewis Carroll, quando traduzidos por tradutores não-matemáticos, tiveram apagadas referências matemáticas que o autor havia discretamente inserido neles, cavando um abismo entre a peça literária e a matemática. Não sem necessidade, outros pesquisadores da Educação Matemática (Oliveira & Barbosa, 2018; Garnica, 2016; Garnica, Gomes & Andrade, 2014) têm se dedicado a fazer, eles mesmos, as traduções dos textos que usam, a fim de se apropriarem dos diversos elementos intra e extratextuais que podem contribuir

significativamente para uma hermenêutica da tradução, o que vêm constituindo um campo de estudo e pesquisa que pode ser identificado como “Tradução e Educação Matemática”.

Com o intuito de aprofundarmos essa discussão e contribuirmos para o alargamento deste campo, apresentamos este artigo, o qual está organizado em três seções: na primeira, trazemos definições e reflexões sobre o ato tradutório; na segunda, apresentamos algumas ideias centrais sobre a teoria de Wittgenstein acerca dos jogos de linguagem e das semelhanças de famílias; na terceira, coadunamos o que foi discutido nas seções anteriores para analisarmos algumas traduções feitas de diferentes obras de Lewis Carroll, a fim de compreender se elas favorecem ou prejudicam a compreensão de aspectos matemáticos subjacentes aos textos originais. A essas, à guisa de novos exercícios de investigação, são comentados dois projetos em desenvolvimento por pesquisadores do grupo HIFEM³, que pretendem incorporar e manipular as discussões teóricas alavancadas por este texto.

Tradução e Educação Matemática

O ato de traduzir é uma prática bastante antiga da humanidade, cuja necessidade tem sua origem representada na narrativa bíblica da Torre de Babel. De acordo com Rodrigues (2000), seria possível traçar um panorama historiográfico do ato de traduzir seguindo um percurso que teria se iniciado com Horácio e Cícero, no século I a.C. Todavia, Campos (2004) contradiz esta datação ao afirmar a impossibilidade de se determinar quando a primeira tradução foi feita, entre quais línguas foi feita, e quais são todas as modificações que o tempo infringiu sobre o ato de traduzir.

Diferentes fontes históricas – especializados escribas dentre os babilônicos, assírios e hititas deixaram anotações feitas em diversas línguas; tabuletas de terracota da Ásia Menor foram encontradas com glossários bilíngues ou plurilíngues (Campos, 2004) etc. – permitem

³ Grupo de Pesquisa “História, Filosofia e Educação Matemática”, fundado em 1996, e composto por pesquisadores de diferentes localidades do país.

estabelecermos a conjectura de que primeiro houve o ato de traduzir e, somente depois, ele veio a ser conceituado e sistematizado. Por essa reflexão, é peremptória a afirmação de que, “de fato, há milênios, *as pessoas traduzem*” (Eco, 2007, p.19, grifos do autor).

O verbo “traduzir” tem origem na palavra latina *traducere*, cuja ideia mais aproximada é a de atravessar uma ponte, sendo o tradutor aquele que ajuda a conduzir alguém de um lado para o outro. Conforme Rodrigues (2000), a tradução é sempre um processo unidirecional, realizado da língua-fonte para a língua-alvo⁴, não obstante a relação entre elas ser bidirecional (ainda que nem sempre simétrica)⁵; ela busca a substituição de material textual de uma língua por material textual equivalente em outra. Todavia, é mister renunciar à “concepção vaga de equivalência como igualdade de valores, provavelmente derivada da etimologia do termo e de seu uso em matemática” (Rodrigues, 2000, p. 97), a qual pressuporia um igual, um de mesmo valor, um substituto perfeito – todos esses não passam de quimeras.

Outro obstáculo que surge no ato tradutório – sobretudo quando o texto original é literário ou poético – diz respeito à velha pendência entre o que seria arte e o que seria técnica, na tradução, à qual atualmente se dá a seguinte resposta: “em alguns casos a tradução tem muito de arte, ligada à inspiração etc., mas até mesmo nesses casos tem muito de técnica, mais afeita ao trabalho aplicado” (Campos, 2004, p. 25). Isso nos faz perceber que a tradução é “uma zona de fronteira, pois ao mesmo tempo em que é um trabalho técnico, de manipulação da linguagem, é também uma arte, um artesanato, já que o tradutor de literatura não deixa de ser [um] escritor” (Britto, 2007, p. 90) cujo intuito vai além de apenas contar uma história ou passar uma informação, abarcando o desejo de apresentar ao leitor um produto que o cativa esteticamente (Laranjeira, 2007, p. 120).

⁴ A língua-fonte também pode ser chamada de língua de origem ou língua de partida e, a língua-alvo, de língua-meta, língua-termo ou língua de chegada.

⁵ Uma relação é bidirecional quando há uma palavra que possui correspondente em outro idioma, expressando a mesma ideia; no entanto, esta relação nem sempre é simétrica (tomemos, por exemplo, a palavra “casa” que, em inglês, pode ser traduzida por *house* ou *home*, dependendo do contexto). A tradução, entretanto, é um processo unidirecional, pois visa “conduzir” o leitor de um idioma para outro.

Além dos desafios atinentes à manipulação da língua-fonte e da língua-alvo, é preciso também se preocupar com a forma do texto. Para Amorim (2005, p.12), “a tradução buscaria reproduzir a forma e o conteúdo do original, ao passo que a adaptação promoveria algum tipo de modificação”. Contudo, entendemos que a demarcação dessas atividades é feita por uma linha tênue e tracejada, que não separa claramente o que é uma coisa ou outra: obviamente, quando falamos de adaptação, vêm facilmente à nossa mente obras literárias que, sendo volumosos clássicos da literatura universal, têm edições condensadas e/ou ilustradas publicadas visando ao leitor mais jovem; por outro lado, tanto a reconhecida tradução de Italo Eugenio Mauro para *A Divina Comédia* (Alighieri, 2001), cuja leitura em português “esconde” que o texto original foi escrito num dialeto toscano relativamente diferente do italiano que se conhece hoje, quanto a escolha de Alvaro A. Antunes que, ao traduzir o poema *A Caça ao Turpente* (Carroll, 1984), optou compô-lo a partir de rimas graves ao invés das agudas que aparecem no texto original são dois exemplos de adaptações – praticamente “acomodações literárias” – inescapáveis para a composição do ato tradutório.

Parece-nos correto afirmar, portanto, que toda tradução demanda, em maior ou menor escala, algumas adaptações. A partir desta demarcação teórica, Gambier (cf Amorim, 2005) cunha o termo *tradaptação*⁶ para explicitar que toda tradução é, em alguma medida, adaptação – este é um conceito que assumimos e que usaremos a partir de agora⁷.

O conceito de Gambier sublinha as palavras de Eco (2007), para quem o tradutor (tradaptador) assume, numa nítida desvantagem, o risco de saber que, se

nunca se diz a mesma coisa, se pode dizer *quase* a mesma coisa. A essa altura, o problema já não é tanto a ideia de *mesma coisa*, nem a da própria *coisa*, mas a ideia desse *quase*. Quanto deve ser elástico esse *quase*? Depende do ponto de vista: a Terra é quase como Marte, na medida em que ambos giram em torno do Sol e têm forma

⁶ Vale ressaltar que o termo *tradaptação* foi importado do teatro para a literatura. Ele é associado ao canadense Michel Garneau, músico, escritor, diretor e professor de teatro cujas peças foram montadas em vários países. Para entender melhor como o termo *tradaptação* passou dos palcos à literatura, indica-se a leitura do artigo *Adaptation: une ambiguïté à interroger*, de Yves Gambier (1992).

⁷ Doravante, a palavra *tradução* será tomada sempre compreendendo o fazer de uma *tradaptação*; de igual modo, por *tradutor* passamos a nos referir àquele que se assume um *tradaptador*.

esférica, mas pode ser quase como qualquer outro planeta girando em outro sistema solar, e é quase como o sol, pois ambos são corpos celestes, é quase como a bola de cristal de um adivinho, ou quase como uma bola, ou quase como uma laranja. Estabelecer a flexibilidade, a extensão do *quase* depende de alguns critérios que são negociados preliminarmente. Dizer quase a mesma coisa é um procedimento que se coloca, como veremos, sob o signo da *negociação* (Eco, 2007, p. 10, grifos do autor).

É preciso considerarmos que, ao se optar por traduzir um texto literário, científico ou acadêmico, de interesse para a pesquisa em Educação Matemática, as negociações feitas para possibilitar esse ato não podem abrir mão dos elementos matemáticos, explícitos ou implícitos, que impregnam a tessitura do texto, tomado aqui enquanto uma fonte histórica passível de ser interrogada (Montoito, Dalcin & Rios, 2021). Lançar-se numa tradução é ato que exige, do pesquisador/educador matemático, além do conhecimento específico da sua área, a busca por referenciais outros que o auxiliem a se acercar do texto original para lhe atribuir significados – o que compreendemos como sendo a capacidade de interpretar os mais diversos elementos do texto –, a fim de elaborar uma interpretação desse. Neste movimento, reconhecemos que “interpretar não é (...) arrancar um significado que estaria escondido nas coisas. Ao contrário: é atribuir significados, a partir de uma série de vivências, às coisas que nos afetam” (Garnica, 2015, p. 16, grifos do autor).

Paradoxalmente,

O aparente distanciamento entre a Matemática e os Estudos da Tradução é incitado, principalmente, pela proliferação da concepção de que as ciências naturais e as humanas são independentes. Parece, também, ser acirrado pela grande fragmentação moderna dos estudos, sem nunca retornar no momento em que essa fragmentação foi iniciada. Quando colocados frente a frente, esses campos do conhecimento parecem incrementar esse distanciamento pelo simples fato de partirem de premissas aparentemente desconexas. Esse desacordo inicial é amplamente influenciado pelo slogan categórico de que a Matemática é exata. Esse é um conceito-chave que deve ser desconstruído para que se possa criar um campo de discussão relativamente neutro (Galelli, 2015, p. 43).

Ainda que os resultados da matemática sejam exatos, a construção de seus conceitos é, historicamente, bastante tortuosa (Roque, 2012; Miorim, 1998). Pensá-los por meio das palavras – ou seja, a partir da linguagem – requer acurada atenção e profundo conhecimento

dos seus significados matemáticos⁸, motivo pelo qual Galelli (2015) advoga por um tradutor que saiba matemática para traduzir textos que contenham elementos de matemática, pois “entender as relações tramadas por trás do texto parece, realmente, essencial para o reconhecimento dessa beleza matemática na visão de muitos autores” (Galelli, 2015, p. 84) – exemplo capital disso é a tradução para a língua portuguesa de *Elementos* de Euclides, feita pelo professor Irineu Bicudo que, após dedicar-se por anos à aprendizagem do grego, declarou:

Por entendermos que a tradução de um texto antigo, de uma tradição com pensamentos próprios e próprios modos de expressão é um ato de reverência e entrega, adotamos, como Chateaubriand⁹, uma *versão literal*, “em toda a força do termo”, esperando acordar no leitor a curiosidade que o conduza a acompanhar a tradução contra o original (Bicudo, 2009, pp. 20-21).

Também sobre tradução e Educação Matemática, Garnica (2016) pontua que a necessidade de se traduzir obras desconhecidas está para além da pesquisa que se fará, em caráter imediato, a partir dessas, pois entende que a obra traduzida “permite o acesso a um público maior” (Garnica, 2016, p. 219) e, por conseguinte, impulsiona novas pesquisas.

Acerca da experiência de tradução de uma obra literária com elementos matemáticos, Montoito (2013) relata ter aceitado o conselho de Ricœur (2011) sobre renunciar o ideal da tradução perfeita. Ao traduzir o livro *Euclides e seus Rivais Modernos*, de Lewis Carroll, o qual fora escrito em forma de peça de teatro, o pesquisador destaca que tentou escapar dos quatro erros crassos do processo tradutório, apontados por Barbosa (2007). Entendemos ser relevante retomá-los aqui e pensá-los, de maneira geral, para qualquer texto de interesse à Educação Matemática:

(1) O primeiro tipo de erro diz respeito à língua. Traduzir vai além do conhecimento do vocabulário, pois não se resume a trocar uma palavra pela outra; por vezes, a tradução exige

⁸ Isso porque, por exemplo, um raio em geometria não é o mesmo que um raio na meteorologia; uma matriz em álgebra linear não é o mesmo que uma matriz orçamentária; um anel em álgebra não é mesmo que um anel de noivado, etc.

⁹ Refere-se ao escritor francês François-René de Chateaubriand (1768-1848).

uma reordenação dos vocábulos na oração, a substituição de um ditado por outro de sentido semelhante, a troca de verbos por substantivos ou locuções adverbiais (ou vice-versa) etc., numa engenhosa nova tessitura das palavras.

(2) O segundo tipo de erro diz respeito ao sentido do texto. É preciso ter em mente que o texto original foi escrito visando a determinado público-alvo e que carrega, em si, marcas da sua temporalidade. Por essas razões, expressões utilizadas podem ter saído de voga e demarcações culturais, que diziam respeito às experiências da época¹⁰, talvez já tenham sido perdidas ou abandonadas. Entretanto, pensar em limá-las ou atualizá-las para o leitor de hoje pode comprometer o sentido do texto, mudando radicalmente sua estrutura, o ponto de vista do autor ou a percepção que ele desejava despertar no leitor. Para preservar o sentido desses trechos, por vezes o tradutor se vê compelido a fazer uso de notas de rodapé.

(3) O terceiro tipo de erro diz respeito ao estilo do texto. Se pensarmos em textos literários e técnicos, é injustificável a crença de que “a tradução de literatura depende exclusivamente do conhecimento das duas línguas em jogo, (...) ao contrário do que ocorre na tradução técnica – nesta todos acham que só traduz bem quem conhece o assunto, quem domina a sua terminologia” (Benedetti, 2007, p. 19-20). Como aqui estamos falando de textos literários nos quais há, em alguma medida, elementos matemáticos, estamos trabalhando num entrelugar (Fux, 2016) em que há aderência entre a língua materna e elementos matemáticos, motivo por que uma tradução que os desfavoreça comprometerá de forma pungente seu estilo.

(4) O quarto tipo de erro diz respeito à finalidade do texto. Um dos aspectos a se considerar aqui é o público-alvo, pois o texto carrega determinadas marcas que não podem ser ignoradas, nem mitigadas, dependendo de quem o autor desejava atingir com sua escrita ou em quais grupos pretendia que sua produção circulasse.

¹⁰ Sobre o modo como aspectos culturais podem se amalgamar à matemática na composição de um texto literário, indicamos a leitura de Montoito e Rios (2019).

Refletindo a partir do que foi exposto até agora, corroboramos com Benjamin (2011), para quem traduções são pervivências, isto é, nunca são disjuntas da obra original e correm o risco de serem substituídas por novas traduções com o passar dos anos, enquanto que a obra original alcança vida longa no tempo. As pervivências podem se apresentar ao leitor como uma continuação da vida da própria obra ou, até mesmo, como outra obra, a depender dos novos espaços que abrem e das discussões que fomentam¹¹, o que nos permite compreender que obra original e tradução se tocam fugazmente.

Da mesma forma como a tangente toca a circunferência de maneira fugidia e em um ponto apenas, sendo esse contato, e não o ponto, que determina a lei segundo a qual ela continua sua via reta para o infinito, a tradução toca fugazmente, e apenas no ponto infinitamente pequeno do sentido do original, para perseguir, segundo a lei da fidelidade, sua própria via no interior da liberdade do movimento da língua (Benjamin, 2011, p. 117).

A metáfora geométrica de Benjamin (2011) ganha mais potência quando pensamos em textos com elementos matemáticos, pois conecta teórica e visualmente duas áreas de pesquisa vistas com desconfiança quando tomadas conjuntamente: os estudos da tradução e a Educação Matemática.

Outra imagem matemática para o ato de traduzir é a proposta por Montoito (2013, p. 324, grifos do autor), para quem “*traduzir é resolver um problema de topologia, como o de transformar um retângulo em um toro bidimensional ordinário*”. A topologia¹², também

¹¹ Podemos pensar uma tradução – pervivência – como originando outra obra quando seu texto passa a suscitar discussões filológicas e teóricas que não ocorriam na língua original. Um exemplo é apontado por Becker (2012) que, ao comentar as teorias de Piaget, chama a atenção para o uso da palavra “estádio”, quando se deseja se referir às fases – o período, a época – de desenvolvimento da criança, em detrimento de “estágio”, termo que era utilizado majoritariamente até alguns anos, mas que transmite a ideia de um tempo gasto no preparo da aprendizagem de algo. Outro exemplo diz respeito aos termos “ética” e “moral”: “ética” origina-se do conceito grego *ethos*, que denota “costumes”, “estilo de vida”, etc., e tal conceito foi posteriormente traduzido, por Cícero, para o termo latino *mos*, do qual advém a palavra “moral”; sendo assim, originalmente “moral” seria uma mera tradução de “ética”, de modo que ambos os termos se referiam à mesma coisa, porém, com o passar dos anos e novos estudos, foram reconfigurados – “moral” passou a ser entendida como um conjunto de regras que baliza a ação e, “ética”, como um campo de estudos da Filosofia que se caracteriza por constituir uma reflexão teórica sobre a moral (Lins, 2009).

¹² A metáfora adotada pelo pesquisador também considera a origem do verbo “traduzir” como sendo a travessia de uma ponte, uma vez que os estudos iniciais da topologia surgiram a partir de um problema prático sobre a possibilidade de os habitantes de Königsberg (hoje chamada Kaliningrado) poderem dar um passeio pela cidade cruzando suas sete pontes, sem passar mais de uma vez pela mesma.

conhecida como geometria elástica, estuda figuras – desenhadas no papel ou materializadas em objetos, como a fita do Möbius, por exemplo – cujas propriedades são mantidas invariantes quando essas são deformadas em outras. Os processos de deformação podem ser feitos por um desses quatro modos: esticar ou inflar a superfície ou partes dela; encolher a superfície ou parte dela; entortar a superfície ou parte dela; cortar a superfície segundo uma linha suave nela demarcada para, em seguida, colar novamente, uma na outra, as bordas geradas por esse recorte, resgatando a superfície original com a linha demarcada (Sampaio, 2008). Qualquer uma dessas quatro deformações garante que a figura original e a obtida ao final do processo são superfícies homeomorfas, melhor dizendo, topologicamente equivalentes. Assim, pensar numa topologia da tradução é assumir que palavras e parágrafos serão esticados, inflados, torcidos, encolhidos, recortados e colados em nova combinação – todas estas deformações, entretanto, garantindo que o texto final seja homeomorfo ao original, mantendo sua forma e sentido.

O que precisamos pontuar agora é que, na topologia, as regras para se fazer deformações são bastante claras, algo que inexistente quando lidamos com um idioma. Todavia, a tradução não pode ser feita às cegas ou apostando no “bom senso” do tradutor e, por isso, entendemos que uma teoria que pode nos ajudar a lapidar os tratos e manuseios com a linguagem, contribuindo para o ato tradutório, é a de Wittgenstein, que será abordada na seção seguinte. Entender Wittgenstein é fundamental para o que estamos chamando de “topologia da tradução”.

Wittgenstein: jogos de linguagem e semelhança de famílias

Ludwig Wittgenstein (1889-1951) foi um filósofo austríaco, naturalizado britânico, cuja obra abrange boa parte dos temas mais significativos da Filosofia, tais como: linguagem, lógica, mente, religião, psicologia, ética, epistemologia, metafísica etc. A originalidade de sua obra se assenta não apenas por “ele ter tentado duas vezes um recomeço absoluto da filosofia

– através de duas maneiras diferentes de abordar os problemas filosóficos tradicionais –, mas reside também no modo extremamente peculiar de conhecer a prática da filosofia em cada uma dessas tentativas” (Arruda Júnior, 2019). Na primeira delas, sua publicação mais relevante é *Tractatus Logico-philosophicus*, obra que se tornou referência para a virada linguística e que demarcava, em forte estrutura lógico-matemática, o que era possível poder ser enunciado com significado e aquilo sobre o que se deveria calar; na segunda, Wittgenstein rompe com o formalismo da linguagem e passa a considerá-la de forma pragmática, isto é, a linguagem é vista como um fenômeno essencialmente social, público – é à segunda abordagem, que aparece mormente em *Investigações Filosóficas*, que daremos mais atenção.

Pesquisas sobre a estrutura, as limitações e as potencialidades da linguagem para o ensino de matemática, a partir da filosofia de Wittgenstein, têm ganhado espaço na Educação Matemática (Vilela, 2013; Silveira, 2015; Lacerda & Silveira, 2013; Pinto, 2019; Silveira, 2018). Sobre tradução, de modo mais específico, Wittgenstein (1989, § 698) afirma:

Traduzir de uma língua para outra é uma tarefa matemática, e traduzir p. ex. um poema lírico para uma língua estrangeira é muito análogo a um problema matemático. Pois pode-se certamente colocar o problema “Como deve ser (p. ex.) traduzida” – i.e. substituída – “essa piada por uma piada na outra língua?”; e o problema pode também estar resolvido; mas um método, um sistema para sua resolução, não houve.

Nesta seção, os estudos dos autores supracitados e as ideias do filósofo – sobre o conceito de jogos de linguagem, sobre a relação entre o uso das palavras e seu significado e sobre o modo pragmático de aquisição e compreensão da linguagem – nos ajudarão a acercarnos de uma fonte literária e “experimentar” processos com potencial para nos auxiliarem numa topologia da tradução. Para deixar mais clara essa nossa percepção, comentaremos como articulamos cada uma dessas ideias ao ato tradutório, nos parágrafos subsequentes.

Sobre jogos, Wittgenstein diz:

Considere, por exemplo, os processos que chamamos de “jogos”. Refiro-me a jogos de tabuleiro, de cartas, de bola, torneios esportivos etc. O que é comum a todos eles? Não

diga: “Algo deve ser comum a eles, senão não se chamariam “jogos”, – mas *veja* se algo é comum a eles todos. – Pois, se você os contempla, não verá na verdade algo que fosse comum a *todos*, mas verá semelhanças, parentescos, e até toda uma série deles. Como disse: não pense, mas veja! – Considere, por exemplo, os jogos de tabuleiro, com seus múltiplos parentescos. Agora passe para os jogos de cartas: aqui você encontra muitas correspondências com aqueles da primeira classe, mas muitos traços comuns desaparecem e outros surgem. Se passarmos agora para os jogos de bola, muita coisa comum se conserva, mas muitas se perdem. – São todos “*recreativos*”? Compare o xadrez com o jogo da amarelinha. Ou há em todos um ganhar e um perder, ou uma concorrência entre os jogadores? [...] E assim podemos percorrer muitos, muitos outros grupos de jogos e ver semelhanças surgirem e desaparecerem. E tal é o resultado desta consideração: vemos uma rede complicada de semelhanças, que se envolvem e se cruzam mutuamente. Semelhanças de conjunto e de pormenor (Wittgenstein, 1999, § 66, grifos do autor).

É a partir destas provocações que o filósofo expõe sua ideia de que toda a prática da linguagem está completamente imersa num complexo de ações, que seriam as regras que dão forma aos jogos de linguagem. Os jogos, por si, compreendem não só as expressões da linguagem, mas uma série de ações que a elas estão conectadas, tais como a linguagem corporal, os vocábulos culturais, as práticas sociais etc.; por conseguinte, “não é possível entender o fenômeno linguístico sem nos atermos à participação ativa dos seres humanos em sua utilização e em suas constantes mudanças” (Arruda Júnior, 2019, p. 75).

Os jogos não têm, todos, as mesmas regras; contudo, é impossível pensarmos, num viés wittgensteiniano, em um jogo sem regras, motivo por que é viável encontrarmos algumas semelhanças entre uns, outras entre outros. A mesma percepção serve para a linguagem – e por isso falamos em jogos de linguagem, no plural –: não há uma mesma característica que seja partilhada por todos os jogos que a constituem, o que não implica afirmar que cada um dos jogos de linguagem não tenha algumas características em comum com outros jogos. De fato, não se tem absoluta igualdade entre dois jogos de linguagem quaisquer, mas eles guardam entre si semelhanças, tais quais os membros de uma mesma família. Wittgenstein deixa essa ideia clara quando afirma:

Não posso caracterizar melhor essas semelhanças do que com a expressão “semelhanças de família”; pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes

semelhanças que existem entre os membros de uma mesma família: estatura, traços fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento etc., etc. – E digo: os “jogos” formam uma família (Wittgenstein, 1999, § 67).

Os jogos de linguagem estão implicados nas diversas *formas de vida*, expressão que o filósofo usa para se referir às práticas experienciadas de maneira mais profunda. E por que “o termo ‘*jogo de linguagem*’ deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou forma de vida” (Wittgenstein, 1999, § 23, grifo do autor) é que “representar uma linguagem é representar uma forma de vida” (Wittgenstein, 1999, § 19). Neste sentido, como há uma grande multiplicidade de vidas e de culturas humanas, são suas diferentes práticas consolidadas que combatem a ideia de uma linguagem geral ou correta para abrir espaço ao reconhecimento que a linguagem ganha pelos usos convencionados nas formas de vida – e tais usos, mais comuns em uma cultura do que em outra, deixam suas marcas quando comparadas diferentes traduções de um mesmo texto.

Voltando ao objeto de interesse da nossa pesquisa, é viável compreender os dois textos – o original e a tradução – como sendo dois jogos, cada um com suas regras: para começar, todo texto é linguagem que, para comunicar com sentido, respeita as regras gramaticais da língua em que é escrito. Esta expressão textual da língua não é neutra, ou seja, o texto é elaborado impregnado de experiências sociais de seu autor, daí a literatura poder ser considerada, para além do entretenimento, uma fonte histórica (Monteiro, Dalcin & Rios, 2021; Ferreira, 2017). O texto original e a tradução são parentes de uma mesma família, que contam a mesma história a partir de línguas diferentes – a partir, outrossim, de jogos diferentes. Como estamos falando de textos literários com elementos matemáticos nos exemplos das análises que trataremos na sequência, podemos entendê-los como um jogo que guarda semelhança de famílias com outros jogos que têm características matemáticas¹³.

¹³ Vilela (2013) cita a matemática escolar, a matemática acadêmica, a matemática popular, a matemática do cotidiano etc. como podendo ser interpretadas como participando de diferentes jogos de linguagem: seus significados não convergem, mas elas mantêm, entre si, uma semelhança de família.

Podemos considerar, porquanto, uma tradução ruim – ou, ao menos, inadequada – aquela feita por um tradutor que, desconhecendo todas as regras de determinado jogo, cria novas. Esta é uma possibilidade real porque é preciso “ter em mente que o jogo de linguagem é, por assim dizer, imprevisível. Quero dizer: não está fundado. Não é nem razoável nem não razoável – Está aí, como nossa vida” (Wittgenstein, 1969, § 559). Todavia, a criação de novas regras pode gerar uma tradução que rompe o parentesco com a obra original. Da atenção e do empenho para que isso não aconteça, decorre uma primeira possível deformação para pensarmos uma topologia da tradução: (A) a tradução de uma obra literária de interesse à Educação Matemática, feita considerando a teoria dos jogos de linguagem, deve manter as características importantes que são marcas da família da obra original.

Sobre a relação entre o uso das palavras e seus significados, Wittgenstein (2010) apresenta a seguinte analogia: diz que elas, assim como o dinheiro, têm muitos usos, pois, se com esse é possível se comprar pão, viajar, ter um lugar num estádio etc., com elas pede-se, descreve-se, informa-se etc. Disso, compreendemos que não só as palavras não são iguais como também as iguais são usadas de modos distintos e é essa multiplicidade de usos que constitui a linguagem e que produz as várias funções desempenhadas pela linguagem na vida e nas ações humanas. A relação entre o uso de determinada palavra e seu significado não é estranha à aula de Matemática, a qual é perpassada por diversos jogos: como comenta Pinto (2019), por vezes o professor, ao perguntar ao aluno o que ele entende por “área”, “moda” e “limite”, recebe respostas mais gerais e afastadas do campo da disciplina. Às respostas que possivelmente seriam compreendidas como um erro, Wittgenstein chama a atenção para a sua assertividade no contexto em que são usadas (como uma resposta que associa a moda a um desfile), pois o significado de uma palavra não está associado a um determinado objeto ou entidade abstrata; “a significação de uma palavra é seu uso na linguagem” (Wittgenstein, 1999, § 43). Dito de outro modo, Wittgenstein “nega que o significado das palavras seja evidente, que carregue

consigo uma espécie de essência, devendo ser procurado no uso dessas palavras em situações concretas” (Penha, 2013, p. 70).

Como o filósofo expõe:

Quantos tipos de frase existem? Afirmação, pergunta e ordem, talvez? – Há inúmeros desses tipos: inúmeros diferentes tipos de emprego daquilo que chamamos “signo”, “palavras”, “frases”. E essa pluralidade não é nada fixo, algo dado para sempre; mas novos tipos de linguagem, novos jogos de linguagem, como poderíamos dizer, nascem, e outros envelhecem e são esquecidos. (Uma idéia aproximada disso pode nos ser dada pelas modificações da matemática). O termo “*jogo de linguagem*” deve aqui salientar que o falar da linguagem é parte de uma atividade, ou de uma forma de vida. Imagine a multiplicidade dos jogos de linguagem por meio destes exemplos e outros: Comandar, e agir segundo comandos; Descrever um objeto conforme a aparência ou conforme medidas; Produzir um objeto segundo uma descrição (desenho); Relatar um acontecimento; [...] Resolver um problema de cálculo aplicado; *Traduzir de uma língua para outra*; Pedir, agradecer, maldizer, saudar, orar. (Wittgenstein, 1999, § 23, grifos nossos).

Enumeradas todas essas possibilidades, percebemos que *traduzir* é um dos possíveis jogos, sendo que nele há espaços para outros jogos.

A questão, voltando agora à atividade tradutória, é lembrarmos que as palavras são polissêmicas, e que o que comunicam pode ser ligeiramente diferente em função das outras escolhas feitas para comporem a frase à qual se insere. Isso nos faz entender que, tomando a obra como um todo, e no contexto dos jogos de linguagem, uma tradução literal talvez precise ser substituída por um sinônimo, para melhor preservar a narrativa original, isso porque “a linguagem natural é polissêmica e nem sempre está voltada ao entendimento. As relações de linguagem são relações de sujeitos e de sentidos e, portanto, seus efeitos são múltiplos e diversos” (Lacerda & Silveira, 2013, p. 83). Disso decorre uma segunda possível deformação para pensarmos uma topologia da tradução: (B) é preciso o tradutor estar atento para que a tradução seja composta de palavras que não levem o leitor a se desviar dos sentidos da obra original¹⁴.

¹⁴ Um exemplo que ilustra essas nossas reflexões é o apresentado por Mário da Gama Cury, por ocasião de sua tradução de *Édipo rei*, de Sófocles: “Conhecida como *Édipo rei*, em grego a tragédia intitula-se *Édipo tirano*. Isso se explica porque, com o tempo, o tirano tornou-se um termo pejorativo, denotando o exercício ilegítimo e cruel

No que tange o modo pragmático de aquisição e compreensão da linguagem, Wittgenstein pontua que ensinar e aprender uma linguagem consiste em treinar seu uso – o que, mais uma vez, precisa ser pensado junto à ideia das formas de vida –, processo desencadeado por atividades que têm origem na infância, quando os jogos de linguagem são primitivos, e perpassam toda a vida do indivíduo, em variantes jogos que vão se complexificando. Aprender o uso de uma palavra é comparado, pelo filósofo, a saber mexer o rei no tabuleiro de xadrez, o que está para além da identificação da peça; no caso das palavras, o uso delas em determinado jogo de linguagem extrapola a respectiva identificação e associação a um referente e engloba seus diferentes empregos e aplicações nas variadas circunstâncias em que se dá tal jogo (Arruda Júnior, 2019).

Pensar a questão pragmática da língua é importante para o tradutor compreender que, destarte toda sua dedicação, se refizesse a tradução em outro momento, ela seria diferente, pois “sempre cabem outras tentativas. Pode-se dizer que, de um mesmo texto, poderão existir tantas traduções aceitáveis quantos forem os objetivos a que ele puder servir (Campos, 2004, p. 12), cada uma dessas resultado de novos jogos jogados em diferentes momentos da vida, os quais vão se complexificando. Além disso, tal qual no jogo do xadrez, é a prática que permite ao jogador – neste caso, ao tradutor – ter domínio das jogadas; isso significa dizer que, quanto maior for o arcabouço linguístico e cultural do tradutor, mais arranjos distintos ele terá condições de fazer com a linguagem, respeitando as regras do seu jogo, para produzir uma tradução que emerge do seu lugar no mundo, ou seja, que trará evidências dos jogos de linguagem cujas regras já dominou.

É constitutivo da tradução mediar entre diferentes culturas, mais ou menos próximas umas das outras. Quando envolve culturas muito próximas, tal mediação parece

do poder, de modo que associá-lo ao herói produziria prévia antipatia. Entre os gregos, no entanto, tirania designava, sobretudo, o poder não dinástico, sendo que, muitas vezes, o tirano era tido como benfeitor das classes menos favorecidas pela população. Esse é o caso de Édipo, que ascende ao trono tebano por mérito e não por direito sucessório” (Kury, 2013, p. 95). Aqui, percebe-se que a tradução literal do título, dado que o grego e o português são linguagens com jogos diferentes, comunicaria um sentido desviante não desejado.

reduzir-se a uma mera questão linguística (ainda que essa imagem seja enganadora); mas há casos em que as culturas são tão distantes que o uso de determinados conceitos ou jogos de linguagem de *uma* para caracterizar algum conceito ou jogo de linguagem da *outra* parece sustentar-se apenas numa vaga analogia (Oliveira, 2007, p. 223).

Com relação ao leitor, há a possibilidade de esse não compreender a obra traduzida simplesmente porque ainda não aprendeu as regras daquele jogo, isto é, falta-lhe, até então, elementos para a aquisição e compreensão da linguagem ali expressa. Apesar de isso não poder ser ignorado pelo tradutor, essa parte da teoria de Wittgenstein nos leva à terceira possível deformação para pensarmos uma topologia da tradução: (C) a tradução tem que jogar um jogo de igual dificuldade com relação aos jogos jogados pela obra original, o que significa dizer que a tradução não pode – salvo intenção clara do tradutor – apresentar-se ao leitor numa linguagem que, para ser compreendida, exija que ele jogue com regras mais difíceis ou mais brandas.

Tudo o que explanamos até aqui sobre a filosofia de Wittgenstein não está posto com a intenção de compor um manual para o ato tradutório, pois tal guia prático não existe nem mesmo quando se olham os estudos tradutórios isoladamente. Porém, pensar nos possíveis jogos de linguagem e nas semelhanças de famílias ajuda-nos a olharmos para os dois textos – obra original e tradução – a partir de alguns elementos demarcatórios: as obras pertencem à mesma família, por isso seus traços identitários precisam ser preservados; acontece que, aqui, já estamos considerando uma “família miscigenada”, haja vista que nosso objeto de pesquisa são textos literários com elementos matemáticos e, portanto, parece que há dois jogos acontecendo ao mesmo tempo: um que diz respeito à língua (no fazer da tradução) e outro à matemática (para que não se percam suas marcas no texto). Como bem pontua Silveira (2015, p. 255):

Atualmente alguns pesquisadores em educação não se preocupam apenas com os problemas cognitivos, imersos em uma filosofia da consciência, pois percebem que é preciso analisar, amparados na filosofia da linguagem, os problemas de significação das palavras tanto de alunos como de professores.

O aluno lê e interpreta textos matemáticos em simbiose com a língua natural, como também produz textos utilizando as duas linguagens. A escrita do aluno na Matemática

aponta para os problemas que ele encontra ao lidar com a simbologia matemática, bem como ao interagir com as regras matemáticas. Nesse sentido, Wittgenstein tem muito a contribuir com essas análises, pois sua filosofia é pautada em questões filosóficas que envolvem a linguagem e o conhecimento matemático.

As reflexões da autora são por nós extrapoladas a ponto de atingirem a pesquisa que envolve a tradução de um texto literário de interesse à Educação Matemática, pois compreendemos que essa tarefa se apresenta também fazendo uso da língua natural e da linguagem matemática; qualquer manipulação equivocada de uma delas pode comunicar, de maneira desviante, o texto original e, por conseguinte, dificultar que futuros leitores o compreendam e se apropriem dele.

Com o intuito de elaborar – no contexto de servir à Educação Matemática – uma tradução adequada, apresentamos, na Tabela 1, uma síntese teórica do que foi exposto até o momento: ao comungarmos as teorias de Wittgenstein e os estudos teóricos sobre tradução, conseguimos delinear mais claramente as regras que adotamos para uma topologia da tradução.

Tabela 1.

Síntese teórica para uma topologia da tradução

Erros	Deformações
A tradução deve evitar os erros com relação:	A tradução deve ser capaz de:
(1) à língua;	(A) manter as características importantes que são marcas da família da obra original;
(2) ao sentido ¹⁵ do texto;	(B) favorecer o leitor a seguir os mesmos sentidos da obra original;
(3) ao estilo do texto;	(C) jogar um jogo de igual dificuldade àquele jogado pela obra original.
(4) à finalidade do texto	

¹⁵ Convém destacar que, aqui, tomamos a palavra “sentido” no contexto dos erros crassos do processo tradutório – apontados por Barbosa (2007) e comentados na seção “Tradução e Educação Matemática” –, e não conforme Wittgenstein. Ainda, é preciso deixar claro que, para Wittgenstein, “sentido” e “significado” são conceitos diferentes que ele, no *Tractatus logico-philosophicus* (Wittgenstein, 2017), aborda ainda sob forte influência da filosofia da linguagem de Gottlob Frege. Já em *Investigações filosóficas*, que nos embasa mais para a construção deste texto, Wittgenstein ressalta que aquilo que atribui significado à linguagem não é a sua referência extra linguística, mas seu uso, reconhecido pela práxis.

A aproximação com os estudos das teorias da tradução e com os jogos de linguagem e semelhanças de famílias de Wittgenstein permitiu-nos trazer à tona quatro tipos de erros que devem ser evitados e três possíveis deformações que auxiliam na composição de uma tradução homeomorfa ao texto original. Como dito anteriormente, não pretendemos que essas “regras” componham “o manual” a ser seguido em todas as pesquisas que façam usos de traduções; entretanto, as “regras” descritas na tabela anterior são aquelas que delineiam os nossos jogos, isto é, as que adotamos para podermos olhar as traduções já feitas e/ou propormos novas – e que entendemos como sendo claras para que outros pesquisadores as manipulem. Estes exercícios, feitos com excertos das obras de Lewis Carroll à luz da topologia da tradução, serão apresentados na seção a seguir.

Wittgenstein e Lewis Carroll: uma análise e uma proposta

Antes de passarmos aos excertos de Lewis Carroll, é pertinente resgatarmos alguns aspectos sobre o autor e o conjunto de sua obra, haja vista guardarem profunda ligação com o estilo e a finalidade de seus textos e por não termos nos furtado deles em nossas análises. Estas informações fazem parte do que Eco (2007) chama de informação enciclopédica¹⁶ e, muitas vezes, são coletadas e conectadas pelo pesquisador quando esse tem acesso à pluralidade de publicações do autor estudado, pois, “quando lemos mais de uma obra de um mesmo autor, elas vão se complementando em nossa cabeça, ampliando nossa experiência sobre pontos em comum, fragmentos esparsos em todas elas que se complementam na cabeça do leitor” (Maria, 2009, p. 89).

Sobre Lewis Carroll¹⁷ (1832-1898), podemos apresentá-lo rapidamente – assumindo a problemática de não dar conta de toda sua vida e experiências – como escritor¹⁸, diácono

¹⁶ Para Eco (2007, p. 36), a tradução não depende somente do contexto linguístico, mas também de algo que está fora do texto, a que ele chama de “informação acerca do mundo ou informação enciclopédica”.

¹⁷ Pseudônimo de Charles Lutwidge Dodgson.

¹⁸ Sua produção literária é ampla e diversificada: escreveu contos, poemas, panfletos satíricos, sermões, críticas sobre arte e teatro, obras de cunho matemático (sendo as mais importantes sobre lógica simbólica e determinantes)

anglicano, inventor de jogos e passatempos, fotógrafo pioneiro, professor (com preferência para o ensino da lógica simbólica e da geometria euclidiana) e matemático. Em particular, sobre a lógica simbólica, Carroll (1977, p. 45, tradução nossa) declarou, em seu tratado *Symbolic Logic*: “Eu reivindico, para a lógica simbólica, um lugar muito alto entre recreações que têm a natureza de jogos e quebra-cabeças”. No mesmo livro, fez outra defesa sobre essa parte da matemática:

Domine você a maquinaria da lógica simbólica e terá sempre à mão uma ocupação intelectual que absorverá seu interesse e que será de uma efetiva *utilidade* para qualquer tema com o qual se ocupar. Isto lhe proporcionará um raciocínio claro e a possibilidade de *encontrar o caminho* em meio à confusão, o hábito de dispor suas ideias de uma forma metódica e ordenada e – o mais valioso de tudo – o poder de detectar *falácias* e despedaçar os argumentos substancialmente ilógicos que encontrará facilmente em livros, jornais, discursos e até mesmo sermões, os quais com tanta facilidade enganam os que nunca se interessaram em aprender esta arte fascinante. *Tente*. É a única coisa que lhe peço (Carroll, 1977, pp. 52-53, tradução nossa; grifos do autor).

Essas duas citações, dentre tantas que poderiam ser trazidas para este texto, evidenciam que Carroll entende a lógica simbólica como um conteúdo útil, com desdobramentos práticos. E, para ensiná-la, não só escreveu um tratado de lógica como criou um livro-jogo (que cumpre o papel de ser um método pedagógico para sua aprendizagem) e inseriu, sempre que possível, situações e piadas em seus contos que podem ser lidos, entendidos e ressignificados à luz da lógica simbólica (Montoito, 2011). Deste modo, entendemos que uma tradução de interesse à Educação Matemática precisa manter esses elementos da lógica simbólica, pois são eles um traço marcante do autor na concepção de suas obras. Tal pensamento corrobora com Galelli (2015, p. 106), que destaca:

O estilo, a elegância, a beleza e as características da cultura de origem dos textos podem ser reabsorvidos na tradução de um texto matemático se a característica da autoria for remontada e, principalmente, se o projeto tradutório avaliar tais características como traços não secundários. Um projeto tradutório ético, portanto, em toda a força de

etc. É inegável que o sucesso imediato e longo de *Alice no País das Maravilhas* (1865) acabou eclipsando suas outras produções e, conseqüentemente, seu lugar dentre os matemáticos cujo nome ficaram gravados na História. Nos últimos anos, diversos pesquisadores ao redor do mundo (Lindemann, 2021; Moktefi, 2017; Sautter, 2015; Savenije, 2017, dentre outros) têm se dedicado a desfazer essa injustiça.

expressão, seria um projeto que considera, além do conteúdo, a expressão cultural e autoral presente no próprio texto.

Para preservar a lógica simbólica – e outras matemáticas – presentes nos textos originais de Carroll, o tradutor precisa, ainda, ter se apropriado dos elementos que caracterizam a literatura nonsensica, que é a estrutura que sustenta todas as obras literárias carrollianas. O que o *nonsense* produz emerge de sentenças lógicas perfeitamente encadeadas, diferentemente do que acontece com a literatura do absurdo; é, também, um sistema fechado em si mesmo, como um jogo com suas próprias regras.

A visão de *nonsense* como sistema é pelo menos fecunda como descrição de um processo. Como sistema, o material manipulado pelo *nonsense* são as palavras. Um jogo de equilíbrio entre significados diversos e, por isso, informa Sewell¹⁹ noutro texto sobre Carroll, seu terreno mais fértil são os trocadilhos e *portmanteaux*²⁰ (...).

Numa outra visão do *nonsense*, Michael Holquist²¹ o aproxima das relações altamente abstratas da matemática e da lógica. Por isso a diferença entre o *nonsense* e o absurdo. Este lida com valores humanos, enquanto o *nonsense* lida com valores puramente lógicos. O absurdo joga com a ordem e a desordem. O *nonsense* apenas com a ordem. O *nonsense* é um processo em si mesmo, sem qualquer outra finalidade. É pura superfície, conclui Holquist. É uma violência contra a semântica, “mas desde que é sistemático, o sentido do *nonsense* pode ser apreendido”. E nisso é que Holquist vê o maior valor do *nonsense* e de seu mestre Carroll, o de chamar a atenção para a linguagem, para o fato de que ela não é só algo que conhecemos, mas algo vivo, em processo, “algo a ser descoberto” (Leite, 1986, pp. 50-51, grifos do autor).

A partir dessas informações – que são receptivas às teorias de Wittgenstein sobre a apreensão das palavras, seus significados e as semelhanças entre elas – comentaremos, a seguir, alguns excertos traduzidos das obras de Lewis Carroll, distribuídos em dois momentos distintos: uma análise e uma proposta.

- Uma análise:

A análise feita toma como elemento de pesquisa o longo poema *nonsense The Hunting of the Snark* (1876). Estamos chamando de análise porque, sobre essa obra, identificamos, a

¹⁹ Elizabeth Missing Sewell (1815-1906), autora inglesa de textos religiosos e educacionais; o texto referido na citação é o *The Ballance of Brillig*, parte de *The Field of Nonsense*, publicado em 1952.

²⁰*Portmanteaux* (palavras-mala ou palavras-valise) são palavras criadas por Carroll que, ao amalgamarem duas palavras distintas, geram uma nova que, por si só, aglutina o significado das partes que a formam.

²¹Autor de *What is a Boojum? Nonsense and Modernism*, publicado na *Yale French Studies*, em 1969.

partir do que foi elaborado para uma topologia da tradução, ao menos uma tradução em língua portuguesa que serve à Educação Matemática, motivo pelo qual não será preciso apresentarmos uma proposta própria.

Sobre a palavra *snark*, Carroll declarou: “Quanto ao significado de Snark? Receio que não queira dizer nada, que não passe de coisa sem sentido!” (Carroll apud Gardner, 2006, p. xxxii), de onde se percebe que, já no título, um problema se impõe ao tradutor. Alguns estudiosos que tentaram decifrar este enigma sugerem que *snark* seja uma palavra-mala²² formada pela junção de *snake* e *shark*. O interessante destes neologismos carrollianos é perceber que cada palavra-mala estabelece equivalência às afirmações lógicas do tipo $A \wedge B$ pois, afirmando a existência de uma parte da palavra-mala, tem-se automaticamente a outra, e esta coexistência afirma, sobre o que se fala, duas informações que, coadunadas, falam da coisa algo distinto do que sealaria dela se a ela fosse atribuída apenas uma destas informações (Montoito, 2019).

A história é sobre dez personagens que, num barco, saem à caça do monstrengo *snark*. Na obra original, todos os personagens têm seu nome começado pela letra B. Vejamos, na Tabela 2, seus nomes e as respectivas traduções nas cinco edições em língua portuguesa que conhecemos:

Tabela 2.

Comparação entre o nome dos personagens na obra original e em edições traduzidas

The Hunting of the Snark (Carroll, 1876)	A Caça ao Cascação (Carroll, 2020)	A Caça ao Snark (Carroll, 2017)	A Caça ao Esnarque (Carroll, 2016)	A Caça ao Snark ²³ (Carroll, 2003)	A Caça ao Turpente (Carroll, 1984)
Bellman	Pregoeiro	Mensageiro	Sineiro	Sineiro	Campainha
Boots	Botas	Sapateiro	Alfaiate	Moço de recados	Chineleiro

²² Conforme explicado na nota 20.

²³ Edição em português de Portugal.

Bonnets	Fazedor de Capuzes e Toucas	Chapeleiro	Chapeleiro	Chapeleiro	Chapeleiro
Barrister	Causídico	Advogado	Advogado	Advogado	Conselheiro
Broker	Corretor	Corretor	Corretor	Notário	Corretor
Billiard-marker	Sinuqueiro	Juiz de Bilhar	Sinuqueiro	Bilharista	Carambola
Banker	Banqueiro	Banqueiro	Banqueiro	Banqueiro	Caixa
Beaver	Castor	Castor	Castor	Castor	Castor
Baker	Padeiro	Padeiro	Padeiro	Padeiro	Confeiteiro
Butcher	Açougueiro	Açougueiro	Açougueiro	Talhante	Carniceiro

As cinco traduções existentes em língua portuguesa são, como dito anteriormente, pervivências da obra original e, neste sentido, todas têm o mesmo valor literário. Não sabemos quais regras seus tradutores elegeram para a realização dessas traduções; porém, considerando, deste poema, questões de interesse à Educação Matemática, e sabendo previamente que Carroll inseria conceitos e brincadeiras matemáticas em suas narrativas, consideramos a tradução de 1984 como aquela que melhor contempla o que elencamos como necessário para uma topologia da tradução.

A relevância desta edição está em o tradutor ter escolhido manter o nome das personagens começando pela mesma letra, algo marcante na obra original – o que pode, matematicamente, denotar a expressão de um conjunto, de um *universo do discurso*, que é um dos primeiros conceitos que Carroll expõe em seu livro *The Game of Logic* (1886). Deste modo, o tradutor propôs um texto que preserva as intenções do autor e valoriza o *nonsense*, uma vez que essa característica segue “escondida” na tradução, à espera de ser descoberta pelo leitor.

Ao não seguirem essa regra, as demais traduções cometem, ao menos, os erros (2) e (3), ferindo tanto o sentido lógico-matemático quanto o estilo do texto; e, ao fazerem isso, as deformações do texto original não satisfazem às condições (A) e (B), pois, ao romperem com uma marca importante do poema em língua inglesa, comprometem a semelhança de famílias

entre a obra original e a tradução e impedem que o leitor compreenda a ideia de unidade que o nome das personagens dá. Inegável é o fato de que, para atingir esse resultado, Alvaro A. Antunes, tradutor da edição de 1984, precisou “deformar” algumas palavras, cujas traduções mantêm semelhanças com elas pelas atividades que representam, daí o caráter pragmático da língua: é o caso de *Baker* (Padeiro) ter sido substituído por Confeiteiro, uma vez que ambos fazem bolos e tortas, e *Barrister* (Advogado) ter sido reduzido a Conselheiro, já que todo advogado aconselha seu cliente.

Com relação aos títulos, percebemos que as edições de 2020 e de 1984 mantêm o sentido e o conceito lógico-matemático da palavra *snark*: respectivamente, as novas palavras-mala são formadas pela coadunação entre cascavel e cação (cascação) e entre tubarão e serpente (turpente), ou seja, ambos os monstros são parte cobra e parte tubarão – ainda que os títulos tenham se utilizado de cobras e tubarões de diferentes espécies. Apesar deste cuidado, a edição de 2020 não favorece a compreensão de outros elementos matemáticos subjacentes ao poema.

- Uma proposta:

Agora desejamos dirigir nosso olhar a um trecho de *Sylvie and Bruno* (1889), a primeira parte de um romance que Carroll escreveu sobre dois irmãos que vivem num mundo encantado (o País do Outro Lado), cujas aventuras se passam ora lá, ora no mundo real (tendo a Inglaterra como cenário). Até hoje inexistente uma tradução deste romance para a língua portuguesa do Brasil²⁴, motivo pelo qual, na Tabela 3, cotejamos o texto original e a tradução disponibilizada por uma edição portuguesa. O diálogo se dá entre Lady Muriel e Arthur, distintos personagens ingleses, no capítulo XVIII.

²⁴ Há, contudo, uma edição traduzida por Sergio Medeiros, que apresenta alguns capítulos selecionados de *Sylvie and Bruno* e outros da sua continuação *Sylvie and Bruno Concluded* (1893). A edição, que ganhou o nome de *Algumas Aventuras de Sílvia e Bruno* (Iluminuras, 1997), não contém o capítulo aqui comentado.

Tabela 3.

Cotejamento entre os excertos da edição original e de uma traduzida

Sylvie and Bruno	Sylvie e Bruno
‘For a complete logical argument,’ Arthur began with admirable solemnity, ‘we need two <i>prim Misses</i> ...’	“Para um raciocínio lógico completo”, começou Arthur com uma solenidade admirável, “precisamos de duas <i>premissas</i> ...”
‘Of course!’ she interrupted. ‘I remember that word now. And they produce...?’	“Claro! Lembro-me agora. E o que vem a seguir às premissas?”
‘A <i>Delusion</i> ,’ said Arthur.	“Uma <i>Desilusão</i> ”, disse Arthur.
‘Ye...es?’ she said dubiously. ‘I don’t seem to remember that so well. But what is the whole argument called?’	“S...im?”, perguntou um pouco duvidosa. “Já não me recordo bem. Mas como é que se chama a todo o raciocínio?”
‘A <i>Sillygism</i> ’ (Carroll, 2005, p. 148, grifos nossos)	“ <i>Silabadismo</i> ” (Carroll, 2003, grifos nossos).

O trecho original deixa claro que o diálogo diz respeito ao estudo da lógica simbólica. Com humor – traço peculiar tanto do autor quanto da estrutura narrativa do *nonsense* –, Carroll apresenta trocadilhos, baseados na similaridade fonética, para se referir a conceitos desse conteúdo: *prim Misses* ao invés de *premises* (premissas); *delusion* ao invés de *conclusion* (conclusão) e *sillygism* ao invés de *syllogism* (silogismo).

Antes de analisarmos a tradução a partir do elaborado para uma topologia da tradução (erros e deformações), é preciso olhar mais atentamente as palavras que deixamos grafadas e tentar entender, no contexto da obra, seus significados subjacentes: *Misses* é uma grafia alternativa para *Missus*, termo utilizado para designar *senhoras*, o que nos leva à conjectura de que *pre Misses* seja um trocadilho para nomear *senhoritas* (as pré-senhoras); *delusion* tem, na língua portuguesa, *delusão* como equivalente; e *sillygism* é um silogismo *silly*, sendo que *silly* é um termo para nomear algo bobo, tonto. Ao substituir *prim Misses* por *premissas* e *sillygism* por *silabadismo*, a tradução portuguesa desfavorece os modos como Carroll brinca com a linguagem para falar de lógica simbólica: o primeiro vocábulo é efetivamente um termo deste conteúdo, e por isso não deixa margem para nenhum gracejo; o segundo é um neologismo que não expressa nem a ideia do que vem a ser um silogismo, nem dá espaço para o caráter lúdico

que o autor imprimia em alguns dos seus escritos sobre lógica simbólica, que visavam difundir a na forma de brincadeiras divertidas. Deste modo, compreendemos que a tradução, analisada no campo da Educação Matemática, comete os erros (3) e (4), pois oferece ao leitor um texto que escapa do estilo do original, à medida que esconde seus elementos matemáticos, e que derrapa em sua finalidade, pois prejudica a percepção do humor intrínseco. Como consequência disso, a tradução também não contempla a deformação possível (A), já que rompe com marcas reconhecidamente carrollianas no que tange ao seu modo de falar de matemática com um toque de humor, o que, por conseguinte, mitiga a semelhança de famílias entre a obra original e a tradução.

Considerando nossas demarcações para uma topologia da tradução, propomos, como uma substituta à tradução portuguesa, a tradução a seguir, até então inédita; a nosso ver, essa não se distancia do humor do autor ou do tópico matemático ao qual o excerto faz referências:

“Para um argumento lógico completo”, Arthur começou, com admirável solenidade, “precisamos de duas *pré-moças...*”

“Claro!”, ela interrompeu. “Lembro-me agora desta palavra. E elas produzem...?”

“Uma *Delusão*”, disse Arthur.

“Si...im?”, ela disse, hesitante. “Não me lembro disso muito bem. Mas como se chama todo o argumento?”

“Um *tontogismo*²⁵”.

²⁵A palavra *tontogismo* foi anteriormente cunhada por Montoito (2019), que à época não se preocupou em traduzir todo o excerto aqui apresentado. Sobre *tontogismo*, o pesquisador o define do seguinte modo: “este termo carrega em si a ideia principal [de] como a lógica de Carroll aparece envolta num ambiente literário – mesmo se considerarmos seus escritos acadêmicos de Matemática – que visa captar as dimensões racional e emocional do leitor, aproveitando-se disso para ensinar ou despertar o interesse desse pela lógica formal. (...)”

Por isso, não seria correto afirmar que o *tontogismo* tem sua origem no besta, no idiota; ao contrário, percebo e defendo sua origem no humor, no engraçadinho, no chiste trabalhado pelo autor com o escopo de, ao mesmo tempo, ensinar e divertir. O *tontogismo* é um buraco de fechadura através do qual, estando no mundo real, espia-se a lógica de um universo fantasioso em que tudo pode mudar ou deixar de funcionar, menos a própria lógica; ou, estando no mundo imaginário, se espia o mundo real para entendê-lo através de outro sistema de referências” (Montoito, 2019, pp. 27-28).

Esta proposta apresenta alguns jogos de linguagem – e jogos *com* a linguagem – que deixam a tradução mais avizinhada – homeomorfa – à obra original, isto é, ressalta mais fortemente as características semelhantes de suas famílias: conseguimos manter o humor, que vem nos trocadilhos, e ainda deixar os termos próximos aos termos formais da lógica simbólica. Neste sentido, *pré-moças* representa bem a ideia de *pre Misses*, e ainda soa quase como *premissas*; *delusão* é a tradução exata de *delusion*, e também obedece ao par fonético *conclusão/conclusion*, que é o termo lógico à que faz referência; e, por fim, *tontogismo* resguarda a característica de ser um silogismo bobo. Esta proposta, pelo que carrega em si, parece possibilitar que o texto seja reapropriado em aulas de Matemática ou em pesquisas do campo da Educação Matemática sem que haja perdas substanciais dos seus elementos matemáticos intrínsecos.

Sobre as traduções aqui apresentadas e comentadas, é importante destacarmos que Wittgenstein diria

que não há um padrão único sobre se duas palavras ou sentenças têm o mesmo significado. Assim, haverá casos em que é correto, por um padrão, traduzir uma palavra ou sentença de um modo particular, mas errado por um diferente padrão. E não há nenhuma questão sobre um daqueles padrões estar correto e o outro incorreto, sobre somente um dos padrões captar a relação de igualdade. Na visão de Wittgenstein, as perguntas “Essas duas expressões têm o mesmo significado?” e “É correto traduzir essa expressão dessa maneira?” podem ser respondidas de modos diferentes, dependendo dos padrões de igualdade de significado que estamos aplicando (Child, 2013, p. 115).

Os padrões de igualdade de significado que aplicamos – isto é, que escolhemos – são os que favorecem os elementos matemáticos dos textos.

Expandindo a topologia da tradução: novos projetos

O que apresentamos neste artigo notoriamente extrapola a literatura de Lewis Carroll, tomado na seção anterior apenas como um dos autores capaz de fornecer exemplos e tematizar pesquisas nos campos da tradução e da Educação Matemática. Neste sentido, a topologia da tradução está sendo manipulada, a fim de que refinemos o entendimento de suas

potencialidades e limitações, em duas pesquisas que estão sendo desenvolvidas por membros do grupo HIFEM – História, Filosofia e Educação Matemática. A primeira pesquisa também faz uso de um texto de Carroll, enquanto a segunda debruça-se sobre outra autora.

A primeira pesquisa contempla a tradução de *Some popular fallacies about vivisection*, um panfleto escrito por Carroll em 1875. Este texto é composto de 13 enunciados falaciosos, utilizados à época de Carroll para discutir a vivissecção de animais, prática à qual ele se opunha. Segundo Cohen (1998), esta é uma produção literária de Carroll que permite ao leitor entrever suas crenças religiosas e humanistas.

Ainda é cedo para afirmarmos quais desdobramentos com vieses para o ensino e aprendizagem da Matemática este texto nos permitirá encontrar (por exemplo: será possível reduzir alguns dos enunciados à forma simbólica, como se consegue fazer com trechos de *Alice no País das Maravilhas?*). De momento, temos clara a escolha pelo título *Algumas falácias comuns sobre a vivissecção*, o que pode parecer bastante óbvio, mas que não foi construído aleatoriamente, ou seja, não foi pensado fora das demarcações apresentadas para a topologia da tradução – a questão é que *fallacies* poderia ser traduzido por mentiras, lorotas ou inverdades, todas essas sinônimos que caberiam bem no título em português.

É importante observarmos, contudo, que, apesar de seus significados – no sentido wittgensteiniano – guardarem semelhanças entre si, o uso de cada uma delas no título comporia um jogo de linguagem ligeiramente diferente do outro; e, neste caso, nenhum deles faria menção à lógica simbólica, tão cara a Carroll, cuja referência é algo de que não queremos abrir mão.

A segunda pesquisa, ainda em fase embrionária, abordará a presença de elementos matemáticos nos escritos de Rosvita de Gandersheim²⁶, canoniza da Idade Média, que viveu

²⁶ Não se sabe as datas exatas de seu nascimento e morte, mas aponta-se que teria nascido por volta do ano 935 d.C. e falecido pouco depois do ano 1000 d.C.

no Mosteiro de Gandersheim, situado na cidade de Bad Gandersheim (atual Alemanha). Ela foi autora de peças teatrais, poemas e crônicas que abordam elementos tanto dos teóricos pagãos, como dos teólogos cristãos. Seus textos abordam problemáticas relacionadas ao feminino e ao teatro na idade média.

O projeto trabalhará com traduções da obra de Rosvita, a exemplo da peça *Sapientia* (traduzida comumente como *Sabedoria*), da qual serão consideradas, em um primeiro movimento, as traduções de Lauand (1986) para o português e de Martos e Soldevila (2018) para o espanhol. Nessa peça, é abordada a paridade dos números, quais sejam: número parmente par (potências de 2), parmente ímpar (o dobro de um ímpar), imparmente par (produto de um ímpar por um imparmente par), denominação e quantidade (fatores de um produto), e número perfeito (número n cuja soma de seus divisores, com exceção do próprio n , dá n ; se a soma for maior, o número é chamado de excedente, e se a soma for menor, o número é chamado de deficiente) (Lauand, 1986).

Neste caso, trata-se de um exercício de comparação entre traduções, sem o acesso ao texto original, que foi redescoberto por Conrad Celtis em 1493 e publicado por ele, em Nuremberg, em 1501. A comparação entre as traduções em português e espanhol – resultado de diferentes jogos de linguagem – também se dará na perspectiva aqui apresentada de uma topologia da tradução, que não ignora o fato de que

Qualquer tradução, por mais simples e despreziosa que seja, traz consigo as marcas de sua realização: o tempo, a história, as circunstâncias, os objetivos e a perspectiva de seu realizador. Qualquer tradução denuncia sua origem numa interpretação, ainda que seu realizador não a assume como tal (Oliveira, 2007, p. 213).

Por todo o exposto – e pelos desafios que os projetos em curso impõem, sobre o ato tradutório, aos pesquisadores que os estão desenvolvendo –, percebemos que a tradução de uma obra de interesse à Educação Matemática não pode ser feita “friamente”, considerando apenas os aspectos gramaticais da língua-fonte. É mister o tradutor estar munido de diferentes chaves

(linguísticas, literárias, culturais etc.) para se lançar à tarefa da tradução. Como bem deixa claro

Wittgenstein (2010, § 6):

Apresentam-me uma sentença em um código desconhecido, juntamente com a chave para decifrá-lo. Então em certo sentido, tudo o que é exigido para o entendimento da sentença me foi dado. E, contudo, se me perguntassem se entendi a sentença, eu deveria responder “Tenho de codificá-la primeiro” e, apenas quando a tivesse decodificado diante de mim, como uma sentença em inglês, eu diria “agora entendo”. Se agora levantarmos a questão “Em que momento da tradução para o inglês começa o entendimento?”, obteremos um vislumbre da natureza do que é chamado “entendimento”.

O mesmo se dá, incontestavelmente, quando pensamos em realizar uma tradução de algum outro idioma para o português: é neste sentido que as reflexões teóricas e exemplos apresentados neste artigo intencionam apresentar algumas chaves possíveis para o pesquisador da Educação Matemática interessado em trabalhar com traduções. No processo da tradução tais chaves precisam ser usadas, testadas, por vezes descartadas, de modo a deixarem claro quais portas abrem ou quando precisarão ser trocadas por outras. Sendo assim, outras chaves poderão ser produzidas ao longo do ato da tradução – ao longo do fazer da pesquisa –, quando esta prática for orientada por uma abordagem filosófica que problematiza e tensiona as fronteiras entre o dito/escrito e seus possíveis significados.

Considerações finais

Entendemos que os estudos e pesquisas na área da Educação Matemática sobre/com tradução precisam ser incrementados e ganhar mais destaque, na perspectiva de um pensar filosófico, negando a tradução como apenas uma parte utilitária de uma pesquisa em desenvolvimento e entendendo-a como um exercício que mobiliza conhecimentos matemáticos, linguísticos, filosóficos e culturais, de modo que atuais e novos pesquisadores, ao se depararem com um texto original ou com suas traduções, tenham conhecimento de alguns elementos analíticos que os ajudem a formar as bases de suas investigações. Diante deste

propósito, identificamos como fundamental o diálogo com teóricos do campo da filosofia da linguagem, a exemplo de Wittgenstein.

Além disso, estudos e reflexões sistematizadas sobre a prática da tradução podem contribuir com o processo de pensar as pesquisas em Educação Matemática, trazendo novos temas e questões para a Filosofia da Educação Matemática, enquanto uma “região de inquérito” (Bicudo & Garnica, 2001) em movimento e em construção. Questões a exemplo de: como conceitos matemáticos são abordados a partir de diferentes traduções de uma mesma obra? Como, nas pesquisas em História da Matemática ou da Educação Matemática, os pesquisadores vêm operando com as diferentes traduções e traduções de datações distantes enquanto fontes? Como lidar com as traduções de traduções de textos matemáticos, em especial quando é preciso compreender/traduzir símbolos matemáticos específicos de uma determinada época? Estas e outras questões podem contribuir não só com as pesquisas em Educação Matemática, mas também para o campo da Tradução, quando colocadas a partir de textos sobre e com matemática.

Esse diálogo pode interessar tanto aos pesquisadores em Educação Matemática, que necessitam ou desejam vivenciar isoladamente ou em um grupo de pesquisa a prática da tradução, quanto aos profissionais da tradução, que se debruçam sobre textos matemáticos ou textos que apresentem ideias ou elementos matemáticos na sua composição. Por conta disso, a tradução, mesmo usualmente sendo assinada por um tradutor, pode se constituir, em alguma medida, de um trabalho conjunto: é possível que um tradutor precise consultar alguém da área de Educação Matemática para entender melhor um conceito a traduzir, ou que o pesquisador da Educação Matemática tenha que pedir ajuda a um conhecedor de latim para traduzir uma dada expressão. Esses exemplos são apenas dois dentre tantas outras combinações possíveis de serem feitas no jogo da tradução.

Referências

- Alighieri, D. (2001). *A divina comédia*. Editora 34.
- Arruda Júnior, G. F. (2017). *10 lições sobre Wittgenstein*. Vozes.
- Amorim, L. M. (2005). *Tradução e adaptação: encruzilhadas da textualidade em Alice no País das Maravilhas, de Lewis Carroll, e Kim, de Rudyard Kipling*. Editora UNESP.
- Barbosa, H. G. (2007). Entrevista. In I. C. Benedetti & A. Sobral (orgs.), *Conversas com tradutores: balanços e perspectivas da tradução* (pp. 55-70). Parábola Editorial.
- Becker, F. (2012). *Educação e construção do conhecimento*. Penso.
- Benedetti, I. C. (2007). Prefácio. In I. C. Benedetti & A. Sobral (orgs.), *Conversas com tradutores: balanços e perspectivas da tradução* (pp. 17-32). Parábola Editorial.
- Benjamin, W. (2011). *Escritos sobre mito e linguagem*. Editora 34.
- Bicudo, I. (2009). Introdução. In Euclides, *Elementos* (pp. 15-96). Editora UNESP.
- Bicudo, M. A. V. (2009). Filosofia da Educação Matemática: por quê? *Bolema*, 22(32), pp. 229-240.
<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/2546>
- Bicudo, M. A. V., & Garnica, A. V. M. (2001). *Filosofia da Educação Matemática*. Autêntica.
- Britto, P. H. (2007). Entrevista. In I. C. Benedetti & A. Sobral (orgs.), *Conversas com tradutores: balanços e perspectivas da tradução* (pp.89-98). Parábola Editorial.
- Campos, G. (2004). *O que é tradução*. Brasiliense.
- Carroll, L. (1875). *Some popular fallacies about vivisection*. Some popular fallacies about vivisection : Carroll, Lewis, 1832-1898 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive.
- Carroll, L. (1876). *The hunting of the snark*. Macmillan and Co. The hunting of the snark : an agony in eight fits : Carroll, Lewis, 1832-1898 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive
- Carroll, L. (1977). *Symbolic Logic*. Clarkson N. Potter Inc. Publishers.
- Carroll, L. (1984). *A caça ao turpente*. Interior edições.
- Carroll, L. (2003). *A caça ao snark*. Assírio & Alvim.
- Carroll, L. (2003a). *Sylvie e Bruno*. Relógio D'Água.
- Carroll, L. (2005). *The complete stories and poems of Lewis Carroll*. Geddes & Grosset.
- Carroll, L. (2016). *A caça ao esnarque*. Laranja Original.
- Carroll, L. (2017). *A caça ao snark*. Galera Record.
- Carroll, L. (2020). *A caça ao cascação*. Editora Cultura e barbárie.
- Child, W. (2013). *Wittgenstein*. Penso.
- Cohen, M. N.(1998). *Lewis Carroll: uma biografia*. Record.
- Eco, U. (2007). *Quase a mesma coisa: experiências de tradução*. Record.
- Ferreira, A. C. (2017). A fonte fecunda. In C. B. Pinsky & T. R. Luca (orgs.), *O historiador e suas fontes* (pp. 61-92). Contexto.

- Fux, J. (2016). *Matemática e Literatura: Jorge Luis Borges, George Perec e o OULIPO*. São Paulo: Perspectiva.
- Galelli, R. D. (2015). *Entre a tradução e a matemática*. Appris.
- Gambier, Y. (1992). Adaptation: une ambiguïté à interroger. *Meta*, 37(3), pp. 420-425. Adaptation : une ambiguïté à interroger (erudit.org)
- Gardner, M. (2006). Preface to the Centennial Edition. In L. Carroll, *The annotated hunting of the snark: the definitive edition* (pp. xv-xxii). W. W. Norton & Company.
- Garnica, A. V. M. (2016). Da tradução como projeto: história, hermenêutica e ensino de Geometria. *Revista de História da Educação Matemática*, 2, pp. 217-238. <http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/87>
- Garnica, A. V. M., Gomes, M. L. M., & Andrade, M. M. Lacroix. (2014). A instrução pública e o ensino de matemática na França oitocentista: notas sobre o *Ensaio sobre o ensino em geral e o de matemática em particular*. In A. V. M. Garnica & M. E. Martins-Salandim (orgs.), *Livros, leis, leituras e leitores: exercícios de interpretação para a História da Educação Matemática* (pp. 223-274). Appris.
- Kury, M. G. (2013). Introdução. In A. S. Duarte (orgs.), *O melhor do teatro grego: Ésquilo, Sófocles, Eurípedes, Aristófanes* (pp. 91-98). Zahar.
- Lacerda, A. G., & Silveira, M. R. A. (2013). Linguagem, escrita e comunicação: uma análise através de jogos de linguagem da interação entre pares pela busca da leitura/tradução do texto em processo de ensino e aprendizagem de matemática. *Revista Paraense de Educação Matemática*. 2(3), pp. 77-88. <http://revista.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/405>
- Laranjeira, M. (2007). Entrevista. In I. C. Benedetti & A. Sobral (orgs.), *Conversas com tradutores: balanços e perspectivas da tradução* (pp. 119-124). Parábola Editorial.
- Lauand, L. J. (1986). *Educação, teatro e matemática medievais*. São Paulo: Perspectiva.
- Leite, S. U. (1986). *Crítica Clandestina*. Livraria Taurus Editora.
- Lindemann, J. L. (2021). *A lógica, o nonsense e a filosofia da lógica de Lewis Carroll*. [Tese de doutorado em Filosofia]. TES_PPGFILOSOFIA_2021_LINDEMANN_JOHN.pdf (ufsm.br)
- Lins, M. J. S. C. (2009). Ética e educação escolar. In R. J. Oliveira & M. J. S. C. Lins (orgs.), *Ética e educação: uma abordagem atual* (pp. 115-126). CRV.
- Maria, L. (2009). *O clube do livro: ser leitor – que diferença) faz?* Globo.
- Martos, J., & Soldevila, R. M. (2018). *Rosvita de Gandersheim: obras completas*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, 2018.
- Miorim, M. A. (1998). *Introdução à História da Educação Matemática*. Atual Editora.
- Moktefi, A. (2017). Are other people's books difficult to read? The logic books in Lewis Carroll's private library. *Acta balticahistoriae et philosophia e ccientiarum*, 5(1), pp. 28-49. DOI:10.11590/abhps.2017.1.02
- Montoito, R. (2011). *Chá com Lewis Carroll: a matemática por trás da literatura*. Paco Editorial.

- Montoito, R. (2013). *Euclid and his modern rivals (1879), de Lewis Carroll: tradução e crítica*. [Tese de doutorado em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista]. 37_7_tese_rafael_montoito.pdf (unesp.br)
- Montoito, R. (2019). Literatura e filosofia: as palavras como operadores lógicos nas obras literárias de Lewis Carroll. *Seara filosófica*, 19, pp. 179-191. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/searafilosofica/article/view/17715/11040>.
- Montoito, R. (2019). *Lógica e nonsense nas obras de Lewis Carroll: silogismos e tontogismos como exercícios para o pensamento*. Editora do IFSul. *Lógica e Nonsense nas Obras de Lewis Carroll: silogismos e tontogismos como exercícios para o pensamento* | Portal da EDITORA IFSUL
- Montoito, R. (2020). Às avessas: outros percursos para se pensar/discutir as inter-relações entre matemática e literatura. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 10(2), pp. 89-106. <https://doi.org/10.37001/ripem.v10i2.2170>
- Montoito, R., Dalcin, A., & Rios, D. F. (2021). *Aproximações entre Matemática, Literatura e História: reflexões sobre o ensino e a pesquisa*. Livraria da Física.
- Montoito, R., & Rios, D. F. (2019). Manchas de tinta no papel: a literatura como fonte histórica. *Revista Zetetiké*, 27, pp. 1-18. DOI: 10.20396/zet.v27i0.8654788
- Oliveira, P. (2007). Wittgenstein e problemas da tradução. In A. R. Moreno (org.). *Wittgenstein* (pp. 175-244). Coleção CLE.
- Oliveira, Z. V., & Barbosa, G. (2018). Sobre a importância da tradução na pesquisa em História da Matemática. *Revista Brasileira de História da Matemática*, 18(36), pp. 1-9. 10.47976/RBHM2018v18n3601-09
- Pena, J. (2013). *Como ler Wittgenstein*. Paulus.
- Pinto, T. P. (2019). Onde está a matemática? In A. Miguel, C. R. Vianna & C. Tamayo (orgs), *Wittgenstein na educação* (pp. 167-184). Navegando Publicações.
- Ricœur, P. (2011). *Sobre a Tradução*. Editora UFMG.
- Rodrigues, C. C. (2000). *Tradução e diferença*. Editora UNESP.
- Roque, T. (2012). *História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas*. Zahar.
- Sampaio, J. C. V. (2008). *Uma introdução à topologia geométrica: passeio de Euler, superfícies e o teorema das quatro cores*. EdUFSCar.
- Sautter, F. T. (2015). As teorias carrollianas das falácias. *Caderno de História da Filosofia das Ciências*, 1(1), pp. 7-32. Vista do As teorias carrollianas das falácias (unicamp.br)
- Savenije, B. (2017). Contrariwise: *reductio ad absurdum* in the *Alice* books. *Dodo/nododo, tijdschrift in de geest van Lewis Carroll*, 1, pp. 32-43. <https://bassavenije.nl/pdf/56-2017-Contrariwise.pdf>
- Silveira, M. R. A. (2015). *Matemática, discurso e linguagens: contribuições para a Educação Matemática*. Livraria da Física.
- Silveira, M. R. A. (2018). Aprendizagem de conceitos matemáticos: tradução de códigos e aplicação de regras. *Revista do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul*, 11(25), pp. 162-174. Aprendizagem de Conceitos Matemáticos: tradução de códigos e aplicação de regras | Perspectivas da Educação Matemática (ufms.br)

- Vilela, D. S. (2013). *Usos e jogos de linguagem na Matemática: diálogo entre Filosofia e Educação Matemática*. Livraria da Física.
- Wittgenstein, L. (1969). *Da certeza*. Edições 70.
- Wittgenstein, L. (1989). *Fichas (Zettel)*. Edições 70.
- Wittgenstein, L. (1999). *Investigações filosóficas* (Coleção Os pensadores). Nova Cultural.
- Wittgenstein, L. (2017). *Tractatus logico-philosophicus*. Edusp.
- Wittgenstein, L. (2010). *Gramática filosófica*. Edições Loyola.