

## INTERPRETAÇÃO INTERMODAL DO CONCEITO “ENERGIA” EM AULAS DE QUÍMICA COM ESTUDANTES SURDOS: UMA ABORDAGEM LINGUÍSTICA

Eduardo Andrade Gomes\*

Charley Pereira Soares\*\*

### RESUMO

O trabalho do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa é fundamentalmente baseado na mediação entre duas línguas de modalidades distintas. Contudo, ouvir ou ver determinada língua demanda, do profissional, atenção ao tema que está sendo discutido e aos termos apresentados, uma vez que palavras ou sinais podem possuir significados diferentes conforme o contexto em que estão inseridos, sobretudo, por determinadas áreas possuir uma linguagem específica. Assim, é indicado que o tradutor e/ou intérprete realize uma inferência semântico-pragmática das ideias expostas pelo comunicador para possibilitar uma melhor atuação. Nesse sentido, com intuito de analisar esse tipo de inferência por esse profissional, foram filmadas quatro aulas de Química em uma turma da 2ª série do E. M. que possuía duas estudantes surdas e um intérprete de Libras – Língua Portuguesa, abordando a temática Termoquímica em uma escola pública mineira. Através de um Estudo de Caso percebeu-se a dificuldade do intérprete em estabelecer uma inferência semântico-pragmática quanto ao termo Energia, ou seja, por não possuir conhecimento específico sobre o tema da aula, ele sinalizava como se estivesse se referindo a energia elétrica. Por isso, entende-se que o professor é um parceiro indispensável ao intérprete por (tentar) oportunizar a ele maior clareza sobre o contexto em que está imerso.

**Palavras-Chave:** Energia; Linguística; Tradutor e Intérprete de Libras-Língua Portuguesa.

### ABSTRACT

The performance of the translator and interpreter of Libras - Portuguese is fundamentally based on the mediation between two languages of different modalities. However, listening or seeing a particular language demand from the professional attention to the topic being discussed and terms presented, since words or signs may have different meanings depending on the context in which they introduce, especially because in certain areas have a specific language. Thus, it is indicated that the translator and/or interpreter performs a semantic-pragmatic inference of the ideas presented by the communicator to enable a better performance. In this sense, in intent to analyze this type of inference by this professional, four chemistry classes were filmed of a class of the 2nd grade of high school that had two deaf students and one interpreter of Libras - Portuguese, addressing the issue Thermochemistry in a public school in Minas Gerais. Through a case study it was noticed the interpreter's

---

\* Graduando em Letras Libras bacharelado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e licenciado em Química.

\*\* Graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), Letras Libras licenciatura pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mestre em Linguística pela Universidade de Brasília (UnB) e doutorando em Linguística pela UFSC.

difficulty in establishing a semantic-pragmatic inference regarding the term Energy, that is, because he didn't have specific knowledge about the subject of the lesson, he signaled as if he was referring to electric energy. Therefore, it is understood that the teacher is an indispensable partner to the interpreter for (trying) to allow him greater clarity about the context in which he's immersed.

**Keywords:** Energy; Linguistic; Translator and Interpreter Libras-Portuguese.

## **Introdução**

O campo de pesquisa nomeado por Estudos da Tradução é uma área que vem ganhando espaço e se firmando ao longo do tempo, a nível internacional e nacional, possibilitando discutir e investigar questões que abrangem a elaboração e produção de traduções, o perfil e/ou formação de tradutores, as dificuldades e/ou potencialidades desse processo, entre muitos outros assuntos. As pesquisas que envolvem as Línguas de Sinais começaram a se vincular a essa área de forma discreta, porém renomados autores já assumem a importância e necessidade de tal relação, bem como os desafios para conduzir e articular essas investigações aos aportes teóricos desse campo, conforme aponta o levantamento feito por Rodrigues e Beer (2015) em obras tradicionais dos Estudos da Tradução e da Interpretação.

A demora pela legitimação e consolidação dessas línguas visuo-espaciais nesse campo se deve, sobretudo, ao não reconhecimento enquanto língua e a crença de serem apenas gestos desarmônicos sem significado. Além disso, no Brasil, a grande parcela de pesquisas (artigos, dissertações, teses) que tratam da tradução e/ou interpretação de Libras –Língua Portuguesa está associada, principalmente, aos programas *stricto e lato sensu* em educação e linguística (PEREIRA, 2010; SANTOS, 2013). Recentemente, a produção de novos e bons trabalhos referentes a essas temáticas, cujo foco é a tradução/traduzir ou interpretação/interpretar têm migrado para o campo dos Estudos da Tradução e da Interpretação. Santos e Rigo (2016) confirmam tal apontamento ao analisarem a produção acadêmica dos egressos na pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina entre os anos 2000-2015.

Mesmo com a filiação nesse campo disciplinar, constatamos que ainda existem poucas obras, salve Machado (2012) e Machado e Feltes (2015), que buscam explorar as escolhas lexicais/interpretativas simultâneas feitas pelos tradutores e intérpretes de Libras-Língua Portuguesa, durante TILSP. Sabendo disso, esse trabalho tem a intenção de analisar, sob a ótica da inferência semântico-pragmática, a interpretação simultânea em algumas aulas de

Química. Concordamos com Santos e Lacerda (2015) ao pontuar que o trabalho do TILSP no âmbito educacional envolve outros parâmetros como a relação interpessoal com os estudantes, professores, gestores, a orientação e posicionamento metodológico e pedagógico, sobretudo em sala de aula, não se reduzindo apenas a questões técnicas e linguísticas. No entanto, os procedimentos ligados, nesse caso, à interpretação, não podem ser colocados em segundo plano. Caso contrário, os estudantes surdos podem ser prejudicados por não terem acesso às informações de forma coerente e clara.

No que tange a interpretação, Lacerda (2010), Rodrigues (2013) e Weininger (2014), tecem algumas considerações ao pontuar que esse processo se realiza em meio à enunciação e relações interpessoais. Sobre o tempo, o intérprete segue o ritmo do comunicador, elaborando o produto da interpretação na língua alvo, praticamente ao mesmo passo em que está sendo pronunciada a informação na língua fonte. Pensando a respeito do acesso ao material, o intérprete pode recebê-lo com certa antecedência, mas no momento da atividade o comunicador tem a possibilidade de trazer assuntos que, a princípio, não estariam programados. O intérprete não tem disponibilidade para consultar materiais e enriquecer seu trabalho como glossários terminológicos, dicionários por ser impossível buscar algo durante a atividade, principalmente se ocorrer em caráter simultâneo. O máximo que pode acontecer é o apoio com algumas palavras ou sinais de outro profissional que esteja presente e ativo no trabalho em equipe.

Reconhecendo essas nuances, pretendemos discutir e problematizar uma questão linguística, no caso, o processo de inferência semântico-pragmática em interpretações simultâneas, com respeito e sem julgamento de valores, podendo trazer reflexões aos TILSP sobre sua prática e formação.

## **1 Considerações linguísticas (semântico-pragmática) a partir da interpretação simultânea em aulas de Química**

A língua é um sistema composto por signos em níveis como o fonológico, morfológico, sintático, semântico-pragmático, concebido e convencionado sócio-historicamente por seus usuários, estando sujeito a um ato comunicativo. Esse ato pode advir por meio de textos<sup>1</sup> ou por processos de tradução ou interpretação. Entretanto, não podemos

---

<sup>1</sup> Entende-se texto não apenas como algo escrito, padronizado, mas como uma obra comunicativa capaz de manifestar qualquer ideia, seja através da linguagem escrita ou falada/sinalizada (LEITE, 2010).

nos limitar a entender as palavras/sinais<sup>2</sup> apenas por um ângulo, como o seu significado individual, ou seja, unicamente do ponto de vista semântico, mas pelo seu uso, contexto e efeitos intencionais, dando valor para direções que extrapolem as estruturas gramaticais (MARQUES, 1990; CANÇADO, 2013).

Nesse sentido, podemos avançar a busca para o entendimento do significado dos termos pela pragmática, cujo interesse se refere em representar de maneira mais ampla a relação dos signos com seus interpretantes (LEVINSON, 2007). Essa relação irá englobar o processo extralinguístico que pode se remeter ao espaço, tempo, sintonia entre interlocutores existente em qualquer análise, sendo responsável pela significação em acontecimentos interativos da linguagem. Da mesma forma que a semântica não estuda as manifestações linguísticas do significado de forma isolada, é imprescindível favorecer o diálogo entre ambas as áreas, trazendo contribuições importantes para a elucidação e assimilação de todo processo comunicativo. Isso permite, portanto, que elas estabeleçam interfaces linguísticas (CAMPOS, 2007). Como exemplo, Vanin (2009) coloca que existem sentenças ou palavras iguais que expressam proposições diferentes e sentenças ou palavras diferentes que expressam a mesma proposição. Assim, o que possibilitará o discernimento dessas presunções são os fatores extralinguísticos na perspectiva da pragmática.

Desse modo, alguns dos pontos cruciais que possibilita relacionar a semântica e a pragmática é o uso linguístico e o contexto. Segundo Levinson (2007, p. 5-6) o contexto engloba *“as identidades dos participantes, parâmetros temporais e espaciais do acontecimento discursivo, as crenças, o conhecimento e as intenções dos participantes do acontecimento discursivo”*. No entanto, essa não é a única possibilidade de entendimento de contexto, pois podem existir enunciações feitas por inúmeras pessoas em inúmeras línguas, tornando-se algo inesgotável e com vasta possibilidade de exploração.

Seguindo essa linha, Grice (1975) apresentou um sistema capaz de tratar as complexas questões que abrangem o problema e/ou dificuldade da significação na linguagem natural, tentando descrever e explicitar os efeitos de sentido que vão além do que é simplesmente dito, em que o receptor tem a capacidade de entender a mensagem do comunicador não apenas por simples sentenças ou termos. Assim, segundo Armengaud (2006), Grice (1975) propõe para esse entendimento dois tipos de implicatura. Entende-se como implicatura exatamente o que a pragmática pretende, explicar funções significativas por meio de fatos linguísticos, que são as

---

<sup>2</sup> Todas as considerações aqui feitas para as palavras da Língua Portuguesa podem ser assumidas também nos sinais da Libras.

situações e contextos, e não apenas estruturas enclausuradas (ARAÚJO, 2007; LEVINSON, 2007).

Para Grice (1975), as implicaturas podem ser convencionais ou conversacionais, em que a convencional está geralmente fixa ao significado usual dos termos, enquanto a implicatura conversacional não se mantém presa a esse tipo de significado, mas determina-o a partir de questões vivenciadas no ato comunicativo (ARMENGAUD, 2006; LEVINSON, 2007). Esse autor esclarece que os interlocutores partilham a mensagem em um discurso, ou seja, existe uma espécie de relação cooperativa entre eles, para que as informações possam ser compartilhadas da maneira mais coerente possível, pois se o comunicador diz A e o receptor responde B, haverá conflitos de ideias em busca de um entendimento admissível. Logo, é importante reconhecer as intenções e inferências presentes no contexto da mensagem. Em consonância com essas ideias, Vanin (2009, p.14) diz que *“a comunicação, conseqüentemente, não ocorre quando os ouvintes reconhecem o significado linguístico do enunciado, mas quando eles inferem o significado do falante através dele”*.

Nesse sentido, na sala de aula com estudantes surdos, uma das formas de evidenciar essas constatações propostas pela autora anteriormente, é na relação entre o professor e o intérprete. Isso porque, o professor será o comunicador que discutirá os mais variados conceitos de suas respectivas disciplinas, enquanto o TILSP também será, necessariamente, um receptor dessas informações, já que mediará elementos de diversas naturezas entre duas línguas. Entretanto, ao receber essas mensagens e transpor para a língua dos estudantes surdos, ele não pode se manter fixo apenas ao significado linguístico, isto é, apenas às palavras ditas pelo professor, mas é importante estar atento ao tema em que está imerso para que possa fazer inferências adequadas ao escolher determinados sinais nesse processo.

Diante disso, tem-se exposto o quão séria e complexa é a função e atuação dos tradutores e intérpretes de Libras – Língua Portuguesa, sendo necessário (re)avaliar sua formação específica tanto nas mais variadas ciências como na própria área da tradução e interpretação intermodal, isto é, mediação entre línguas de modalidade diferente.

Robertz (1992 *apud* Quadros, 2004, p 73-74) destaca algumas competências como linguística, de transferência, metodológica, área específica, bicultural e técnica que são fundamentais para o bom desempenho de um tradutor e intérprete e, no caso dos profissionais das Línguas de Sinais, não é diferente. Ampliando a visão quanto às competências citadas, é importante compreender que o ato de interpretar em Língua de Sinais<sup>3</sup>, envolve questões

---

<sup>3</sup> Atende-se também o processo sinal-voz, ou seja, a Língua de Sinais (Libras) como língua fonte e a Língua oral-auditiva (Língua Portuguesa) como língua alvo.

físicas, cognitivas, linguísticas, culturais e sociais. Questões físicas, pois essa língua se dá pela manifestação do corpo no espaço através dos sinais realizados e, então, a atuação desse profissional será válida quando estiver presente física e visivelmente para os surdos (QUADROS; SOUZA, 2008). Questões cognitivas e linguísticas, pois quando ele recebe as mensagens concebidas na língua fonte, que apresenta determinada estrutura linguística, não irá verter palavra por palavra, pelo contrário, necessita ter uma clara e rápida compreensão, principalmente, de aspectos sintáticos, semântico-pragmáticos da língua alvo, para que consiga de forma pertinente aproximar tal informação da mensagem nessa língua fonte (NAPIER, 2002; DASCAL, 2007). Essa transposição é citada por Rodrigues (2013) como “semelhança interpretativa”, em que o intérprete ao ouvir ou ver determinados enunciados na língua fonte deverá fazer escolhas lexicais e interpretativas (MACHADO, 2012), individuais, mesmo que tenha um colega de apoio, para alcançar a língua alvo de modo coerente, estando ciente que essas escolhas sempre ocasionarão ganhos ou perdas (WEININGER, 2014). Sobre essas escolhas, Lacerda (2010, p.147) pontua que o tradutor e/ou intérprete *“faz escolhas não para colocar suas impressões, mas suas impressões são fundamentais nas escolhas de sentido que faz para verter de uma língua a outra com a maior fidedignidade possível”*. Ao referir-se a fidedignidade, não se espera que o tradutor e/ou intérprete seja uma máquina, muito pelo contrário, entende-se que ele é um agente não-passivo dos mais variados contextos no qual está imerso para realizar seu trabalho. Contudo, é importante considerar que no momento que assume tal papel, ele precisa manter uma postura ética e imparcial, isto é, não é recomendado expressar suas impressões pessoais sobre o que está sendo falado, sinalizado ou escrito por outra pessoa na qual ele está interpretando ou traduzindo. É necessário que mantenha e respeite a opinião da pessoa da forma mais clara e concisa possível, reconhecendo que essa é uma das suas responsabilidades enquanto TILSP.

Por fim, as questões culturais e sociais também são importantes, pois como esse profissional está mediando uma relação comunicativa entre línguas, essas vão além de regras linguísticas, pois caso contrário, por mais que a essência da mensagem na língua fonte seja traduzida e/ou interpretada para língua alvo, ela ainda estará vazia de sentido.

Todas essas questões discutidas são inerentes a qualquer espaço de atuação que esse profissional da tradução e/ou interpretação venha trabalhar, seja em eventos, congressos, palestras, hospitais, reuniões, mídia em geral, entre outros. Entretanto, umas das áreas em que

mais se tem visto a presença do TILSP é a educação, desde o ensino fundamental até a pós-graduação<sup>4</sup>.

Para atuação nesse ramo, o profissional tem recebido o nome de intérprete educacional (QUADROS, 2004; KELMAN, 2005; LACERDA, 2009; ALBRES, 2015; SANTOS; LACERDA, 2015). Essa crescente demanda se deve a maior inserção dos surdos no espaço escolar regular e comum, proveniente das políticas de inclusão.

O papel do intérprete na sala de aula é garantir igualdade linguística nesse ambiente, sendo o principal mediador entre os estudantes surdos, os estudantes ouvintes, o professor e o conhecimento discutido em sala de aula. O conhecimento, mesmo sendo parte do discurso que o docente articula, recebe destaque por ser um ponto extremamente importante e frequentemente causar inquietações devido à especificidade de cada setor, contendo termos e demandas que podem não ser do domínio do tradutor e/ou intérprete, exigindo maior habilidade em seu trabalho.

Segundo Carvalho (2004), cada uma dessas áreas apresenta uma linguagem própria, que é resultado de processos de construção de ideias ao longo da história. Muitas vezes, essa linguagem é distante dos estudantes e de qualquer outra pessoa que não possua formação específica na área em questão. A Química é uma ciência que estuda a natureza e suas transformações, transcorrendo em ações praticadas e vivenciadas por todos diariamente, desde o ato de respirar até os mais modernos produtos de consumo. Então, essa ciência também possui uma linguagem com uma estrutura hermética, fechada e muito mais densa e robusta.

De acordo com Benite, Benite e Vilela-Ribeiro (2015), algumas palavras utilizadas nessa área podem ter um significado dentro do contexto informal, enquanto apresentam sentido diferenciado em contexto científico. Um exemplo disso é o conceito Energia, que possui ampla aplicação em diversas esferas, como energia mecânica, energia elétrica, energia térmica, energia química e ainda não possui sinais distintos legitimados na Libras para referenciar cada uma dessas energias. Todavia, já existe um estudo inicial lexicológico e terminológico que propõe alguns sinais-termos referentes a essa temática considerando a energia química, eólica, solar e alimentar (SOARES, GOMES; COSTA, 2015).

Especificamente, a energia química é baseada na energia das ligações químicas estabelecidas entre os átomos, se manifestando quando ocorrem rupturas dessas ou formação

---

<sup>4</sup> Cabe dizer que a atuação do TILSP é alvitrada a partir do ensino fundamental II (6º - 9º ano), uma vez que os estudantes surdos, em sua maioria, já terão certo domínio da Libras e consciência do papel e relação com esse profissional e com os professores. No período do ensino fundamental I esses estudantes ainda não conseguem distinguir com clareza a diferença entre o TILSP e o professor, o que pode provocar um conflito interno emocional e também na sala de aula. O indicado seria um profissional pedagogo bilíngue trabalhando em formato de bi-docência, onde ele lecionaria as aulas em parceria com o outro professor para toda a turma.

de novas ligações para originar um novo composto. Todas as moléculas possuem um valor particular para essa energia. Sabendo disso, esse assunto é trabalhado no ensino médio, no plano da Termoquímica que, segundo Russel (1994), alude ao estudo das transferências de calor que ocorrem durante as transformações químicas e algumas transformações físicas. Porém, esse é um tema detentor de alto grau de abstração e gera embates conceituais na grande maioria dos estudantes, conforme indica os estudos de Amaral e Mortimer (2001), Souza e Justi (2010), onde o calor e energia foram tidos como algo material (caráter substancialista), apresentavam formas de movimentos (caráter mecanicista) ou ainda, características animistas.

Assim, o professor não pode menosprezar essa situação e o TILSP, sendo importante lhe dar respaldo teórico sobre o assunto a ser trabalhado em sala de aula, sanando as eventuais dúvidas que surgirem, já que a grande maioria desses profissionais não possui formação ou conhecimento mais profundo nessa área. Esse apoio pode contribuir para o TILSP compreender qual o contexto da aula e assim realizar escolhas lexicais e interpretativas coerentes a esse processo.

## **2 Aspectos Metodológicos**

A presente pesquisa foi desenvolvida em uma escola estadual mineira que possuía duas estudantes surdas maiores de idade e um profissional tradutor e intérprete de Libras-Língua Portuguesa certificado e habilitado pelo Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez (CAS/BH/MG), pelo PROLIBRAS (ênfase em Tradução e Interpretação) e graduando, na época, em Pedagogia em seu quadro de funcionários. A escolha por esse local e público se deu pelo fato das estudantes serem fluentes em Libras e, na ocasião, estarem cursando a 2ª série do Ensino Médio, além do TILSP que as acompanhava possuir seis anos de experiência nessa profissão e nesse ambiente de trabalho (educacional).

Posto isso, no fim de outubro e início de novembro de 2014, a temática Termoquímica foi abordada em quatro aulas de Química, sendo todas filmadas utilizando duas câmeras, uma imóvel ao fundo da sala voltada para a atuação e movimentação do professor nesse espaço, enquanto outra câmera esteve fixa em uma lateral da sala, focalizando as duas estudantes surdas e o intérprete que estavam ao lado oposto.

Entretanto, essas filmagens só foram possíveis a partir do momento que as estudantes surdas, o TILSP e o professor assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Não

obstante, cerca de duas semanas antes de o professor iniciar essa temática, a proposta foi explicada para toda a turma e, então, realizada algumas filmagens-teste a fim de que todos ali presentes (estudantes surdos, estudantes ouvintes, professor de Química e TILSP) pudessem ir se acostumando com as câmeras para agirem com naturalidade no momento que começasse a discutir a temática Termoquímica. Apesar das filmagens envolverem esses quatro participantes, o foco da análise foi o tradutor e intérprete de Libras – Língua Portuguesa.

## 2.1 Análise dos dados

Feita a coleta dos dados, todas as filmagens foram transcritas para que se tivesse uma visão mais ampla sobre tudo o que ocorreu, especialmente em relação às enunciações dos envolvidos, sendo possível também estimar alguns pontos por meio das anotações realizadas pelo primeiro autor durante as aulas.

Para a análise, o método utilizado foi o Estudo de Casos, que consiste, segundo Gil (2007 *apud* Silveira e Córdova, 2009), em um estudo de um sistema definido, tentando inferir o que há de importante em uma situação específica, apresentando-o e discutindo-o sem interferir em tal processo. Nessa mesma linha, André (2005) coloca que essa análise se dá por se ter um sistema real, concreto e contextualizado, no caso a sala de aula, que dialogará com os interesses e objetivos dos pesquisadores.

Adiante será apresentada algumas transcrições das falas dos envolvidos nas filmagens durante as aulas, acompanhada da imagem do sinal realizado para o termo Energia. Nessas transcrições, nos momentos em que o TILSP estiver no processo interpretativo, ou seja, mediando a comunicação do professor e as estudantes surdas, esses enunciados estarão em glosas<sup>5</sup>. Quando não estiver, significa enunciações feitas por ele mesmo. No caso das estudantes surdas, todos enunciados estarão em glosas. Além disso, para transcrição das falas em Libras, foi preciso respeitar sua estrutura sintática espacial, isto é, representar como as sentenças e os sinais são arranjados no espaço, de modo que as relações construídas entre eles pudessem engendrar diversos papéis gramaticais. Assim, as próprias expressões não manuais, além de parâmetros fonológicos, também possuíam ação gramatical.

Embora a glosa seja uma das maneiras mais empregadas de transcrição, ela não consegue explorar bem o perfil quadrimensional característico das Línguas de Sinais. O

---

<sup>5</sup> Modo de representação/transcrição dos termos realizados na Língua de Sinais em palavras da língua oral configuradas em letra maiúscula.

método de transcrição mais plausível seria o uso da própria escrita de sinais (sign writing), porém, infelizmente, devido ao seu pouco uso e conhecimento pelo público em geral, a glosa será aqui utilizada (STUMPF, 2005). Por isso, para compor o sistema de notação, basearemos em Quadros e Karnopp (2004) para essa transcrição.

Quadro 01: Símbolos e justificativas para as transcrições<sup>6</sup>

SÍMBOLO	JUSTIFICATIVA
-	Datilologia ou realização de dois sinais ao mesmo tempo
<>qu	Marca interrogativa
<>sn	Marca interrogativa, cuja resposta seria positiva ou negativa
<>n	Marca de negação
<>mc	Marcas de construção em foco
<>t	Marcas de construção de tópicos
<>do	Marcas de concordância verbal baseada na direção do olhar
<>a ou <>b	Referência dos participantes durante as falas

A seguir, há o sinal realizado pelo TILSP para o conceito Energia.

Figura 01: Sinal realizado para o conceito Energia durante as aulas filmadas.



<sup>6</sup> Na seção subsequente explicitaremos alguns recortes de toda a transcrição realizada. Por isso, mesmo que as sentenças em glosas não contemplem grande parte dos símbolos mencionados no quadro, acreditamos ser razoável apresentá-lo completo.

No próximo item pretendemos discutir como o sinal usado para o termo Energia pode ser visto a partir de um viés semântico-pragmático.

### 3 Resultados e Discussão

Essa apreciação é apropriada, pois é indispensável reconhecer que a Química possui uma linguagem científica com composição própria e muitas vezes desconhecida para a grande maioria das pessoas que não possuem formação nessas áreas, o que pode levar ao não entendimento claro (BENITE, BENITE; VILELA-RIBEIRO, 2015). A Termoquímica é um exemplo por se tratar de conceitos abstratos como ENERGIA, CALOR, etc.

Destarte, em muitas ocasiões, o próprio TILSP que está inserido na sala de aula para permitir acesso linguístico aos surdos, poderá sentir dificuldade e perceber suas limitações quando estiver diante de informações não muito evidentes ou que não fazem parte do seu conhecimento. Isso pode ocorrer pelo fato de a grande maioria desses profissionais não possuírem contato, envolvimento, formação acadêmica ou até mesmo técnica na área da Química. Nas filmagens, essa situação é evidenciada no período (07:54 - 08:23) da segunda aula, quando o TILSP interrompe o professor com a seguinte fala: *“O que seria essa Energia no caso? Sol?”*. Essa interrupção acontece, pois em todos os momentos as interpretações são de forma simultânea, ou seja, se dá praticamente ao mesmo tempo em que o professor explica o conteúdo.

Contudo, por mais que sejam esclarecidas dúvidas pontuais, na maioria das vezes, o intérprete continua sem estar ciente do que a aula está se tratando de fato. No período de (06:30 - 07:02), também da segunda aula, o professor tenta mostrar aos estudantes um exemplo cotidiano da energia envolvida no processo de cozimento do feijão com as seguintes falas: *“Quando você está cozinhando, por exemplo, o feijão. Você está adicionando uma certa energia com o cozimento? Porque se você deixar na água sozinho lá, não vai resolver. Então, é evidente que não vai formar uma nova substância, mas é só para você ter uma ideia, de que por que vai cozinhar o feijão, porque você adicionou uma certa energia”*. Na interpretação, a informação é colocada às estudantes surdas pelos excertos <EXEMPLO CASA COZINHAR FEIJAO ENERGIA NADA AGUA DENTRO FOGO FEIJAO COZINHAR> <POR QUE>qu <PANELA-FOGO PANELA-ACENDER FEIJAO COZINHAR PANELA-ACENDER PANELA-FOGO ENERGIA>”.

Essa situação revela o não entendimento do TILSP sobre qual energia está sendo tratada, uma vez que ela já é evidenciada no cozimento do feijão ao aquecer o sistema como

<PANELA-FOGO>. Talvez, a repetição e uso de ENERGIA pelo intérprete tenha sido respaldado por estratégia educacional para que o conceito ficasse mais nítido. Para que essa escolha fosse mais exitosa, seria interessante mostrar ENERGIA dentro de PANELA-FOGO, não apenas um sinal posterior. O referido sinal<sup>7</sup> é adequado para representar energia elétrica, já que faz menção a corrente elétrica, relativa ao movimento de cargas. Porém, nas referidas aulas, a intenção é tratar a energia das ligações químicas estabelecidas entre os átomos.

Dessa forma, percebe-se que um dos maiores desafios desses profissionais é compreender termos específicos da área que atuará, principalmente por alguns possuírem sentidos diferentes em contextos distintos. Então, para o termo Energia, não basta pensar apenas em seu significado isolado, pois o seu entendimento variará de acordo com o contexto em que está inserido, abrindo as portas para uma compreensão semântico-pragmática. Por conseguinte, é importante se atentar para questões que vão além das palavras disjuntas, procurando discernir em qual situação estão sendo aplicadas (ARAÚJO, 2007; VANIN, 2009). Ainda, Levinson (2007) acrescenta que para realmente compreender uma enunciação, é importante fazer inferências que conectarão o que é dito ao que foi dito anteriormente e ao contexto em uso, conforme sugere a implicatura conversacional de Grice.

Todavia, nem sempre o TILSP conseguirá estabelecer de forma natural essa relação, ou mesmo inferir sobre o que é explanado nas aulas e qual conjuntura teórica está enquadrado. Para favorecer esse processo de inferências, ele precisa distinguir o assunto previamente, isto é, relacionar o conhecimento linguístico semântico-pragmático, a totalidade e o conhecimento de mundo, no caso, a linguagem química.

Desse modo, o professor precisa auxiliá-lo enviando-lhe o plano de aula e sanando suas dúvidas, ou ao menos dizer qual o tema a ser trabalhado, para que então ele possa procurar informações a respeito. Sabe-se que essas ações ainda são incipientes e insuficientes, uma vez que um conceito ou conteúdo para ser bem compreendido não carece de apenas alguns minutos. Entretanto, por questões de tempo e falta de orientações, essa parceria acaba se enfraquecendo ou até mesmo não existindo. Outra maneira do professor auxiliar o TILSP seria fazendo uso de metodologias visuais e articulações gestuais durante sua explanação, já que esses fatores contribuiriam para o intérprete aproveitar em sua sinalização.

Além disso, esse profissional está mediando a comunicação entre a Língua Portuguesa e a Língua Brasileira de Sinais, onde nem sempre haverá uma palavra com um sinal correspondente e vice-versa, já que ambas as línguas possuem estruturas linguísticas diferenciadas. Para conseguir estabelecer uma interlocução coerente entre essas línguas e

---

<sup>7</sup> Sinal referente à Figura 01.

atingir uma “semelhança interpretativa” como menciona Rodrigues (2013), o tradutor e intérprete necessita desenvolver as competências apontadas por Robertz (1992 *apud* Quadros 2004). Dentre essas competências, podemos destacar a linguística, por possuir domínio das línguas fonte e alvo, competência de transferência para realizar de forma cabível as conexões de ideias, por uma tradução literal que respeitará estruturas sintáticas, semânticas e pragmáticas da língua alvo e não tradução signo por signo, além de competências de área específica para que conheça e tenha noção do assunto que está sendo tratado na língua fonte e a competência metodológica, em que o TILSP irá se preocupar em articular táticas quando ele ou até mesmo o surdo não conhecer determinados signos na Língua de Sinais.

Diante do exposto, novamente, as aulas de Química serão um desafio para que o intérprete coloque em práticas suas competências metodológicas, pelo fato de ainda existir poucas terminologias em sinais. Assim, ele precisará pensar em estratégias como uso de gestos, ações construídas ou convencionar uma espécie de sinal com os estudantes surdos naquele momento. Servirá para tentar suprir a inexistência ou desconhecimento de um sinal na língua alvo ou a falta de conhecimento em relação ao signo da língua fonte e permitir a esses estudantes acesso a todas as informações. Porém, para que ele consiga alcançar esse objetivo com êxito, necessita conhecer o contexto no qual está inserido e se preocupar com os significados que as palavras podem admitir. Caso isso não ocorra, os estudantes surdos podem não compreender o que está sendo tratado, o que provocará conflitos conceituais como os evidenciados no período (35:53 -38:58) da terceira aula filmada, pelas passagens “< ESSE AQUI ERRADO> <TOMADA-ELETRICIDADE>qu”, e “<ENERGIA BOM NÃO>”. Por essas falas, constatamos o questionamento feito, por uma estudante surda, quanto o sinal ENERGIA utilizado. Após tantas informações recebidas em aula, provavelmente ela fez tal comentário por perceber que havia algo estranho/diferente com o contexto que está sendo trabalhado e com o sinal que foi utilizado para o termo energia. Essa situação provoca certo desconforto para o próprio TILSP, porque os estudantes surdos, no geral, ao verificarem essas desconexões entre o assunto e o termo usado, podem pensar que esse profissional está despreparado para atuar, conforme é descortinado nos excertos “<EXPLICAR QUALQUER>” e “< VOCÊ FALAR ERRADO>” em que as duas estudantes surdas das aulas filmadas questionam o intérprete sobre o sinal ENERGIA. Por outro lado, sabemos que nem sempre é inaptidão do intérprete.

#### **4 Conclusão**

A semântica e a pragmática são duas áreas de estudo da linguística, que mesmo apresentando definições distintas, necessitam dialogar para compreensão do sentido de determinados conceitos, não desprezando o contexto e o processo comunicativo no qual estão inseridos (CANÇADO, 2013; LEVINSON, 2007).

Ao considerar a sala de aula como um espaço vivo, encontra-se nela diversos processos comunicativos, inclusive, o que se refere à atuação do tradutor e intérprete de Libras – Língua Portuguesa, já que ele irá realizar uma interpretação intermodal ao mediar a comunicação entre essas línguas, o professor, estudantes surdos, estudantes ouvintes e o conhecimento. A relação entre o professor e esse profissional merece atenção, pois o professor é o regente da turma e quem possui o conhecimento sobre determinado assunto a ser trabalhado, enquanto o TILSP possui o domínio de ambas as línguas e competências para desempenhar esse papel (QUADROS, 2004).

Entretanto, muitas vezes como ele precisa atuar em forma simultânea, ou seja, sinalizar ao mesmo tempo em que o professor fala, pode não perceber o que está sendo dito e fazer o primeiro sinal que vem em sua mente em relação ao termo que ouviu. Essa posição precisa ser revista, já que termos específicos podem assumir sentidos diferentes em contextos distintos. Em outras palavras, ao ouvir ou ver determinado signo, ele carece fazer uma inferência semântico-pragmática de modo a compreender qual o significado daquela palavra no contexto em que ele está imerso. Isso pode acontecer nas aulas de Termoquímica em que o termo Energia se refere à energia entre os átomos nas ligações químicas e não à energia elétrica.

Todavia, para tentar não incorrer nesse equívoco, é importante que o professor dê respaldo teórico ao TILSP, mesmo que seja apenas lhe dizendo qual o tema a ser trabalhado na aula, para que ele possa recorrer a outras fontes de pesquisa, estudo e tentar compreender o assunto. Ainda, o docente pode utilizar metodologias visuais e articulações gestuais durante sua explanação, já que esses fatores contribuiria para o intérprete aproveitar em sua sinalização. Isso pode dar maior segurança e conforto a esse profissional para que os sinais escolhidos ou estratégias usadas sejam coerentes com o contexto de aula e possam permitir aos estudantes surdos acesso ao conhecimento da mesma forma que os estudantes ouvintes têm.

Finalmente, é importante considerar que estudos que envolvem essas questões estão se inserindo e relacionando cada vez mais com a linha dos Estudos da Tradução e Interpretação.

## **5 Referências Bibliográficas**

ALBRES, N. A. **Intérprete Educacional**: políticas e práticas em sala de aula inclusiva. São Paulo: Harmonia, p.144, 2015.

AMARAL, E. M. R.; MORTIMER, E. F. Uma proposta de perfil conceitual para o conceito de calor. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.1, n.3, p.5-18, 2001.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de Caso em Pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

ARAÚJO, I. L. Por uma concepção semântico-pragmática da linguagem. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem**, v.5, n.8, p.1-26, 2007.

ARMENGAUD, F. **A pragmática**. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; VILELA-RIBEIRO, E. B. Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. **Revista Educação Especial**, v.28, n.51, p.83-92, 2015.

CAMPOS, J. The science of language: communication, cognition and computation. Inter/Intradisciplinary relations. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (Org). **Innovation and interdisciplinarity in the university**. Porto Alegre: Edipucrs, p.345-376, 2007.

CANÇADO, M. **Manual de Semântica**: Noções básicas e exercícios. São Paulo: Contexto, 2013.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino de ciências. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DASCAL, M. **Interpretação e compreensão**. São Leopoldo: Editora da Unisinos, 2007.

GRICE, H. P. Logic and conversation. In: COLE, P.; MORGAN, J (Org). **Syntax and semantics**. Academic Press, p.41-58, 1975.

KELMAN, C. A. Os diferentes papéis do professor intérprete. **Espaço**: INES, n.24, p.25-30, 2005.

LACERDA, C. B. F. **Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. Porto Alegre: Mediação/FAPESP, 2009.

LACERDA, C. B. F. Tradutores e intérpretes de Língua Brasileira de Sinais: formação e atuação nos espaços educacionais inclusivos. **Cadernos de Educação**. Pelotas, p.133-153, 2010.

LEITE, T. A. **Leitura e Produção de textos**. Material didático do curso Licenciatura e Bacharelado em Letras-Libras na modalidade a distância. Universidade Federal de Santa Catarina, p.70, 2010.

LEVINSON, S. C. **Pragmática**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MACHADO, F. M. A. **Interpretação e Tradução de Libras/Português/Libras dos Conceitos Abstratos CRÍTICO e AUTONOMIA**. Dissertação de Mestrado em Letras. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2012.

MACHADO, F. M. A.; FELTES, H. P. M. A interpretação simultânea no contexto político. **Cadernos de Tradução**, v.35, n.2, p.236-268, 2015.

MARQUES, M. H. D. **Iniciação à semântica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

NAPIER, J. University Interpreting: Linguistic issues for consideration. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, v.7. n.4, p.281-301, 2002.

PEREIRA, M. C. P. Produções Acadêmicas sobre Interpretação de Língua de Sinais: dissertações e teses como vestígios históricos. **Cadernos de Tradução**, v.2, n.26, p.99-117, 2010.

QUADROS, R. M. **O tradutor e intérprete de Libras e Língua Portuguesa**. Brasília: MEC, 2004.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre, 2004.

QUADROS, R. M.; SOUZA, S. X. **Aspectos da tradução/encenação na Língua de Sinais Brasileira para um ambiente virtual de ensino: Práticas tradutórias do curso de Letras Libras**. Florianópolis: UFSC, 2008.

RODRIGUES, C. H. **A interpretação para a Língua de Sinais Brasileira: efeitos de modalidade e processos inferenciais**. Tese de Doutorado em Linguística Aplicada. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

RODRIGUES, C. H.; BEER, H. Os Estudos da Tradução e da Interpretação de Línguas de Sinais: novo campo disciplinar emergente?. **Cadernos de Tradução**, v.35, n.2, p.17-45, 2015.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTOS, L. F.; LACERDA, C. B. F. Atuação do intérprete educacional: parceria com professores e autoria. **Cadernos de Tradução**, v.35, n.2, p. p. 505-533, 2015.

SANTOS, S. A. **Tradução/Interpretação de Língua de Sinais no Brasil: uma análise das teses e dissertações de 1990 a 2010**. Tese de Doutorado em Estudos da Tradução. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SANTOS, S. A.; RIGO, N. S. A produção acadêmica sobre tradução e interpretação de Libras de egressos da pós-graduação da UFSC. **Revista Letras & Letras**, v.32/1, p.124-148, 2016.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org), **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p.120, 2009.

SOARES, C. P.; GOMES, E. A.; COSTA, M. R. Expansão Terminológica em Libras: proposta para criação de alguns sinais-termos referentes à Energia. **I Congresso Nacional de Libras da Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, p.1-12, 2015.

SOUZA, V. C. A.; JUSTI, R. Estudo da utilização de modelagem como estratégia para fundamentar uma proposta de ensino relacionada à energia envolvida nas transformações químicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p.1-26, 2010.

STUMPF, M. R. **Aprendizagem de Escrita de Língua de Sinais pelo sistema SignWriting: Línguas de Sinais no papel e no computador**. Tese de Doutorado em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

VANIN, A. A. A construção do significado inferencial sob o prisma da interface semântica/pragmática. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem**, v.7, n.13, p.1-28, 2009.

WEININGER, M. J. Análise e aplicação de aspectos sociolinguísticos e prosódicos na interpretação Libras-PB. In: QUADROS, R. M.; WEININGER, M. J. (Org.). **Estudos da Língua de Sinais Brasileira**, 1. ed. Florianópolis: Insular, v.3, p.71-97, 2014.