

**COMO OS INTÉRPRETES DE LIBRAS DE UMA REDE MUNICIPAL DE ENSINO PERCEBEM O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ESTUDANTES SURDOS?**

**HOW DOES THE INTERPRETERS OF BRAZILIAN SIGN LANGUAGE OF A MUNICIPAL EDUCATION NETWORK PERCEIVE SCIENCE TEACHING FOR DEAF STUDENTS?**

**MARIANA ARAGUAIA DE CASTRO SÁ-LIMA**

Mestre em Ensino de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Universidade Estadual de Goiás / *Campus*-Anápolis CET. Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura (UFG). Graduanda em Pedagogia Bilíngue – Libras/Português (IFG).

mariana.araguaia@gmail.com

**CLODOALDO VALVERDE**

Doutor em Física Computacional. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Universidade Estadual de Goiás / *Campus*-Anápolis CET. Professor Titular da Universidade Paulista (UNIP), Goiânia. Graduado em Pedagogia (IET). Graduado em Física Licenciatura e Bacharelado (UFG). Graduado em Direito (UNIP). Graduado em Engenharia Mecânica (UNIP).

valverde@ueg.br

50

**Resumo:** A declaração do direito à educação é singularmente apontada na Constituição Federal da República Federativa do Brasil, de 1988, que afirma ser a educação um direito de todos e que o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, deve ser garantido, em um processo conhecido como inclusão. Há vários avanços neste cenário, sendo os principais o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio oficial de comunicação dos surdos e sua obrigatoriedade como disciplina nos cursos de licenciatura. Entretanto, ainda há entraves para a plena inclusão do aluno surdo no ambiente escolar. No ensino de Ciências, alguns destes estão relacionados à adoção de currículos anuais muito extensos, o uso de termos abstratos e específicos, raramente contemplados em dicionários de Libras, além de pouco planejamento pedagógico e desinteresse dos gestores para promover ações de inclusão. O presente trabalho teve o propósito de investigar os aspectos da realidade inclusiva e do ensino de Ciências voltado aos estudantes surdos, na visão de intérpretes de Libras que trabalham nas escolas municipais de Senador Canedo (Goiás). Para essa pesquisa, de caráter quali-quantitativo, estes profissionais responderam um questionário acerca de sua formação, atribuições, observações e desafios encontrados no ambiente de trabalho. Os resultados apontam que a inclusão não tem ocorrido em concordância com as leis sobre o tema, e que é notória a importância de uma melhor comunicação entre os educadores que atuam direta ou indiretamente com estes estudantes.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Ensino Fundamental. Intérprete de Libras. Libras. Surdez.

**Abstract:** The declaration of the right to education is singularly detailed in the Federal Constitution of the Federative Republic of Brazil, of 1988, it regulates through its statutes, that education is a right of all and that the specialized educational service for people with disabilities, preferably in the regular network of education, must be guaranteed, in a process known as inclusion. There are several advances in this scenario, the main ones being the recognition of the Brazilian Sign Language (Libras) as the official means of communication of the deaf and its compulsory nature as a discipline in undergraduate courses. However, there are still obstacles to the full inclusion of the deaf student in the school environment. In Science teaching, some of these are related to the adoption of very extensive annual curricula, the use of abstract and specific terms, rarely contemplated in Libras

dictionaries, in addition to little pedagogical planning and the lack of interest of managers to promote inclusion actions. The present work has the purpose of investigating the aspects of the inclusive reality and of the teaching of Sciences directed to deaf students, in the perspective of interpreters of Libras who work in the municipal schools of Senador Canedo (Goiás). To that end, these professionals answered a questionnaire about their training, assignments, observations and challenges found in the work environment. The results point out that inclusion has not occurred in accordance with the laws on the subject, and that the importance of better communication among educators who act directly or indirectly with these students is notorious.

**Keywords:** Science Teaching. Elementary School. Interpreter of Sign Language. Sign Language. Deafness.

## **INTRODUÇÃO**

É considerada deficiente a pessoa que possui impedimentos físicos, mentais, intelectuais ou sensoriais de longo prazo, dificultando ou inviabilizando sua participação plena e efetiva na sociedade (BRASIL, 2007). Dados do Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam que mais de 25% dos brasileiros são portadores de algum tipo de deficiência (IBGE, 2010).

No Brasil, 5% de seus habitantes possui deficiência auditiva (NASCIMENTO NETO, 2012). O Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005) a define como a perda de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz (PLAÇA et al., 2011).

Surdo é aquele cuja audição não é funcional na vida comum, nem mesmo com a ajuda de amplificadores. O Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005), em seu artigo dois, acrescenta que este indivíduo, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura, principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais, Libras (BONAVIGO, 2013; CASTRO, 2005; MONTEIRO, 2011; PEREIRA et al., 2011).

A Libras é uma língua caracterizada por movimentos gestuais e expressões faciais que são percebidos pela visão, tendo também estruturas gramaticais que lhe são peculiares. Reconhecida pela linguística, ela é autônoma, e surgiu espontaneamente da interação entre pessoas surdas, permitindo a expressão de qualquer significado decorrente da necessidade comunicativa e expressiva (QUEIROZ et al., 2010).

Assim, de forma geral, muitos surdos não vêem sua condição como uma deficiência, percebendo-se como uma comunidade, uma minoria linguística e cultural (MONTEIRO, 2011). São como estrangeiros no próprio país em que vivem, não identificando a língua nacional como natural (ROSA, 2006).

Uma conquista desta comunidade, embora tardia, foi o reconhecimento da Libras como meio legal de comunicação, expressão e língua oficial dos surdos, determinados pela

Lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002). Esta, juntamente com o Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005), que a regulamenta, afirmam que os sistemas educacionais devem garantir a inclusão da Libras como disciplina curricular nos cursos de formação de Educação Especial, Fonoaudiologia, Magistério e em todas as licenciaturas, nas diferentes áreas do conhecimento, e como disciplina optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional (ALMEIDA, 2011; BONAVIGO, 2013; PEDROSO, 2012; PEREIRA et al., 2011; SOARES, 2011; SOUZA, 2011).

Assim, observa-se que os surdos obtiveram significativos avanços com estas publicações inclusive no que tange ao seu processo educativo. Isto porque, até a década de 1960, o ensino desenvolvido em muitas escolas do país adotava como filosofia a educação oralista, que visava à integração da criança surda na comunidade de ouvintes, percebendo a surdez como uma deficiência que deveria ser minimizada através do ensino e treino da língua oral, da leitura labial e supressão do uso de sinalizações manuais (ALMEIDA, 2011; BONAVIGO, 2013; MONTEIRO, 2011; SILVA, 2002).

Por não dominarem a oralidade, muitos surdos foram excluídos e considerados incapazes de serem donos de si mesmos (SOARES, 2011). Assim, a ideologia oralista muito contribuiu para que eles fossem vistos como pessoas menos capazes.

Considerando que tais indivíduos possuem as mesmas potencialidades cognitivas dos ouvintes, o fato de não conseguirem obter os mesmos resultados destes mostra que a educação centrada na oralização limita a possibilidade de aquisição de conhecimentos (NASCIMENTO NETO, 2012).

No Brasil, existe uma política pública nacional em prol da inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais em classes comuns. Esta parte da ideia de que é necessário que as pessoas com deficiência não sejam excluídas sob a justificativa de terem tal condição e que possam ter acesso ao ensino fundamental de qualidade e gratuito em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (BRASIL, 2007).

O pensamento inclusivo considera que todos são capazes de aprender, e que os espaços heterogêneos são os mais propícios e desafiadores para a construção de conhecimentos, pois confronta a prática docente que parte do pressuposto da padronização das práticas pedagógicas, baseadas num modelo “ideal” de aluno (BRASIL, 2013).

Sobre os estudantes surdos presentes em classes comuns, os conteúdos devem ser ministrados na Língua Portuguesa e na Língua de Sinais, sendo a primeira repassada através dos serviços de tradutor/intérprete de Libras, e considerada na sua modalidade escrita; não sendo descartada a possibilidade de se ensinar Libras aos demais alunos da escola (BRASIL,

2008). A barreira linguística é a maior dificuldade encontrada no aprendizado dos conhecimentos científicos pelos alunos surdos e está vinculada a alguns entraves, como a falta de intérpretes, a não (ou má) alfabetização do estudante na sua língua oficial e a existência de poucos profissionais da educação com conhecimento básico da Libras e da cultura surda (BONAVIGO, 2013; BRASIL, 2005; MONTEIRO, 2011 e SOUZA, 2011).

Especificamente sobre o ensino de Ciências (Biologia, Física e Química), há o fato de que essa disciplina utiliza conceitos simbólicos e abstratos na tentativa de explicar a natureza (PLAÇA et al., 2011). Isso dificulta a compreensão dos surdos, porque os estudantes em questão geralmente apresentam dificuldades naquilo que não se é visualizado, não raras as vezes entendendo um conceito de forma descontextualizada. Exemplo: associar o nutriente “vitamina” à bebida feita com leite e frutas que possui a mesma denominação.

Muitos dos temas utilizados em Ciências estão relacionados a terminologias específicas, sendo seus sinais raramente representados nos dicionários, mesmo em publicações de grande aceitação pela comunidade surda, como o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue, de Capovilla, Raphael e Mauricio (CAPOVILLA et al., 2012). Todavia é necessário afirmar que há na atualidade iniciativas referentes à criação de “sinais científicos”, como a do “Projeto Surdos”, do Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que desenvolve sinais na área da Biologia; o “Projeto Sinalizando a Física” da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop; assim como o projeto de extensão “Educação Especial: produção de terminologias em química para estudantes surdos”, da Universidade Federal de Uberlândia, em processo de consolidação e divulgação.

Assim, alguns intérpretes podem omitir palavras importantes; usar sinais correspondentes à palavra citada, mas em um contexto diferente (exemplo: o sinal de “base de unha” para a função química “base”, ou o referente a “progresso” quando o assunto é a “evolução biológica”); ou recorrer à datilologia, que é quando se forma a palavra usando o alfabeto manual/gestual.

Visando compreender um pouco mais sobre o papel do intérprete no processo de ensino do estudante surdo, diante dos apontamentos supracitados, desenvolvemos o seguinte problema de pesquisa: *como é a realidade do ensino e aprendizagem de estudantes surdos da rede municipal de ensino de uma cidade da região metropolitana de Goiânia, Goiás, considerando, nesta, a existência de um núcleo específico voltado à inclusão de estudantes surdos?* Diante dessa problemática o objetivo da pesquisa foi investigar a realidade da educação inclusiva na Rede Municipal de Ensino de Senador Canedo, Goiás, a partir da perspectiva dos intérpretes de Libras, caracterizando o seu perfil socioeconômico e

identificando os principais desafios relacionados ao aprendizado e integração do aluno surdo na escola. Verificamos, também, como esses profissionais lidam com questões relacionadas ao Ensino de Ciências, em especial em relação às terminologias científicas.

## **METODOLOGIA**

Na primeira etapa do trabalho, foi feito um mapeamento para verificar, dentre as 26 escolas municipais que existem na cidade, quais possuíam alunos surdos matriculados no ano de 2013. Para tal, foi contatada a Diretoria de Educação para Diversidade, da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, que forneceu um documento contendo informações básicas acerca dos alunos surdos no município e também emitiu um ofício às escolas, informando sobre o projeto e as futuras visitas que seriam feitas.

Entre o primeiro e o segundo semestre do ano letivo do ano de 2013, alguns alunos mudaram de escola ou mesmo de cidade, e outros se matricularam em instituições municipais que não foram citadas na lista. Para sanar esta questão, algumas escolas foram visitadas e outras receberam telefonemas, verificando se havia um ou mais estudantes surdos ali. Nos casos em que estes não estavam mais presentes, os telefones dos intérpretes que atuaram em tais espaços foram solicitados.

A escolha pelos intérpretes se deu considerando que são eles os responsáveis pelo acesso dos estudantes surdos à sua língua materna, realizando o processo de tradução, interpretação e também adaptações curriculares para uma melhor compreensão desses alunos frente às informações recebidas na Língua Portuguesa. São também eles quem acompanham os estudantes surdos na maior parte do tempo em que estão na escola, tendo condições de avaliarem de uma forma mais ampla como tem ocorrido a inclusão deles em tal espaço.

Para proteção legal e moral do pesquisador e dos pesquisados, foi solicitada leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Este documento informava que a pesquisa não possuía objetivos financeiros, e que seria garantida a privacidade de cada colaborador, pois as informações fornecidas não seriam associadas a alguém e tampouco a uma das instituições de ensino visitadas para a execução do projeto.

Foram feitas entrevistas estruturadas com os intérpretes, a partir do preenchimento de um questionário. Didaticamente, este instrumento de pesquisa pode ser dividido em três partes: dados socioeconômicos, respondidos livremente pelo entrevistado; dez questões objetivas sobre a estrutura e procedimentos que ocorrem no ambiente escolar (para tal, o intérprete deveria marcar um número, de um a quatro, de acordo com uma escala progressiva

de intensidade ou frequência –nenhum/nunca (1), um pouco (2), bastante (3) e muito (4); e cinco questões discursivas, que abordavam aspectos inerentes às relações pessoais que ocorrem em sala de aula e em relação ao ensino de Ciências.

Durante o preenchimento das respostas, não houve interferência da pesquisadora. Outros dados relevantes foram obtidos a partir de entrevista feita com a coordenadora do departamento responsável pelo curso de Libras fornecido pelo município.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dentre as 26 instituições da Rede Municipal de Ensino de Senador Canedo, sete continham um ou mais alunos surdos matriculados, totalizando 15 estudantes, cada um acompanhado por um intérprete. Após esta identificação, foram aplicados os questionários aos doze profissionais que aceitaram participar da pesquisa, correspondendo a 80% da totalidade.

Para a análise das informações, foi adotado um estudo exploratório-descritivo com abordagem quali-quantitativa. Na metodologia quantitativa, os dados foram tratados por meio de porcentagens e cálculo de médias. Os dados qualitativos, referentes às perguntas abertas, foram analisados pela técnica de análise de conteúdo de Bardin (BARDIN, 2002), onde foi feito um agrupamento das respostas de acordo com elementos e respostas com características semelhantes.

Dos entrevistados, somente dois eram do sexo masculino. Quanto à idade, somente um possuía menos de 20 anos. O intervalo de idades que mais predominou foi o entre 26 e 30 anos, representado 25% dos profissionais. Metade (50%) dos intérpretes de Libras atuava na educação inclusiva entre três e cinco anos, 25 % entre seis e oito anos, 16,67 % menos de dois anos, e 8,33 % entre nove e dez anos.

A maioria dos intérpretes (83,33%) trabalhava sob o regime de 20 horas semanais, e 16,67 % deles desempenharam suas funções no município por 40 horas semanais. Nove desses profissionais atuavam em caráter de dedicação exclusiva, sendo este mesmo número também referente à quantidade de entrevistados que não eram concursados, correspondendo a 75% deles.

Quanto à formação estudantil e acadêmica, dez realizaram o Ensino Fundamental em escola pública, e nove permaneceram nessa rede durante o Ensino Médio. Quanto ao Ensino Superior, cinco não eram graduados, cinco cursaram em instituição particular, e dois em instituição pública federal.

As informações descritas estão agrupadas no **quadro 1**.

**Quadro 1.** Perfil socioeconômico dos intérpretes de Libras da Rede Municipal de Ensino de Senador Canedo, Goiás.

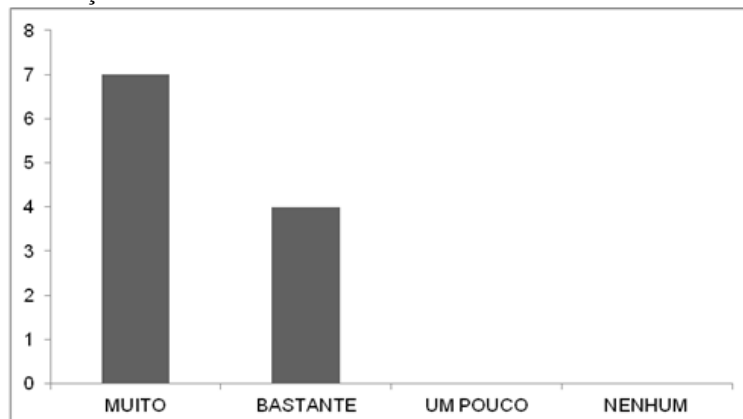
	Quantitativo	Porcentagem
<b>Sexo</b>		
Feminino	10	83,5%
Masculino	02	16,5%
<b>Idade</b>		
Até 20 anos	01	8,5%
21 a 25 anos	02	16,5%
26 a 30 anos	03	25%
31 a 35 anos	01	8,5%
36 a 40 anos	02	16,5%
41 a 45 anos	02	16,5%
Até 50 anos	01	8,5%
<b>Regime de trabalho</b>		
20 horas semanais	10	83,5%
40 horas semanais	02	16,5%
<b>Exerce outra atividade remunerada?</b>		
Sim	03	25%
Não	09	75%
<b>Instituição que realizou o Ensino Fundamental</b>		
Pública	10	83,5%
Privada	01	8,25%
Ambas	01	8,25%
<b>Instituição que realizou o Ensino Médio</b>		
Pública	09	75%
Privada	02	16,5%
Ambas	01	8,5%
<b>Instituição que realizou a Graduação</b>		
Pública federal	02	16,6%
Privada	05	41,7%
Não realizou	05	41,7%
<b>Vínculo empregatício</b>		
Contratado	09	75%
Efetivo	03	25%
<b>Tempo de atuação na educação inclusiva</b>		
Até 2 anos	02	16,5%
3 a 5 anos	06	50%
6 a 8 anos	03	25%
Até 10 anos	01	8,5%

Fonte: Autores, 2013.

O recrutamento do intérprete de Libras se dá, na maioria das vezes, por meio de contrato, no momento em que surge a necessidade da presença deste em alguma escola. Neste contexto, todos entrevistados percebem que contribuem para o processo educacional dos alunos surdos (**gráfico 1**), fato este confirmado por Guarinello e outros (GUARINELLO et al., 2008), que afirmam que apesar da falta de conhecimento prévio das disciplinas e

dificuldades individuais que muitos intérpretes têm, a presença destes fornece um aumento considerável da inteligibilidade do conteúdo pelo surdo.

**Gráfico 1.** Quanto o intérprete sente que sua atuação contribui para a formação do aluno surdo.



Fonte: Autores, 2013.

Desde setembro de 2013, a coordenadora da Formação Continuada passou a assumir a responsabilidade de entrevistar o possível contratado, como uma forma de avaliar se este está apto ou não a assumir o ofício. Essa decisão é positiva, haja vista que é bem heterogênea a formação em Libras desses profissionais, uma vez que ainda não é obrigatória a certificação pelo exame nacional de proficiência em tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa, ou mesmo a graduação em Letras com habilitação em Libras conforme determina o Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005).

Outra forma das escolas contarem com o intérprete de Libras é por meio de concursos públicos. No ano em que essa pesquisa foi desenvolvida, foi publicado o Edital nº 002/2013 (SENADOR CANEDO, 2013), em que foram fornecidas cinco vagas.

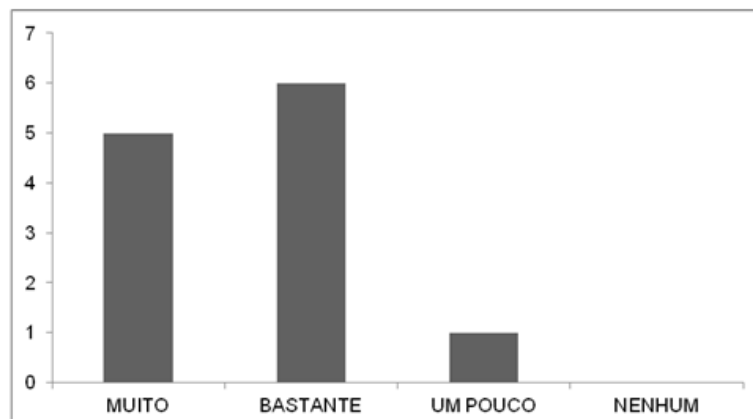
Lembrando que, no ano de 2013, dos 12 entrevistados, somente três eram servidores efetivos (**quadro 1**), este fato pode influenciar na qualidade do ensino dos estudantes surdos. Um maior número de intérpretes concursados diminuiria a rotatividade desses profissionais nas escolas nas quais sua presença é necessária.

Quanto à qualificação em trabalhar na educação inclusiva, percebe-se que esta é significativa, visto que metade atua na área em um período compreendido entre três e cinco anos; e os que têm menor experiência atuam há pelo menos dois anos. Com exceção de três profissionais, todos atuaram na educação básica, permitindo com que tenham uma visão mais ampla do processo educacional. Outra questão é o fato de 11 reconhecerem que possuem bom



conhecimento sobre a surdez (**gráfico 2**), embora a pesquisa não tenha permitido quantificar este aspecto.

**Gráfico 2.** Nível de conhecimento que os intérpretes e entrevistados têm sobre a deficiência auditiva/surdez.



Fonte: Autores, 2013.

Também é importante ressaltar que a maioria dos entrevistados tem curso superior (**quadro 1**) e, no entanto, são remunerados como profissionais de nível médio. Embora este nível de escolaridade seja aceito no Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005), foi bastante nítida que uma melhor formação profissional propiciou aos entrevistados argumentos mais elaborados e uma menor presença de inconsistências na escrita.

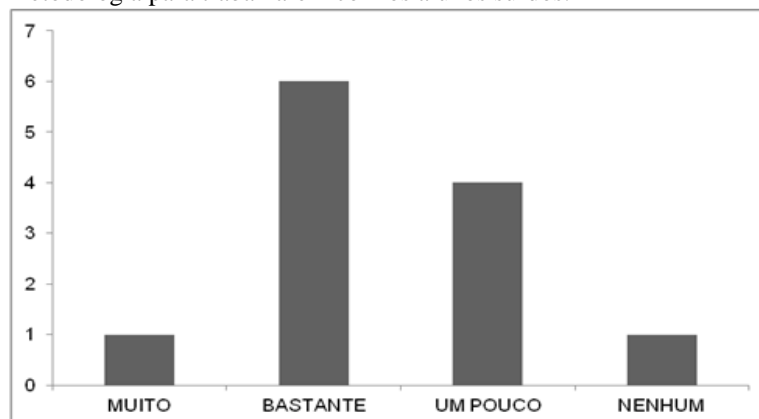
Comparando os editais dos concursos para professor (profissional da educação I) e intérprete (assistente educacional) do ano de 2010, cumprindo a mesma carga horária, este recebe o equivalente a 72,3% da remuneração do professor. No edital referente ao ano de 2013, tal proporção se manteve. Assim, pela ausência de um plano de vencimentos e carreira compatível com a formação, pode haver pessoas bem qualificadas para atuarem juntamente ao aluno surdo, mas que optam pela regência educacional devido às melhores perspectivas que a ocupação oferece. Assim, esperar melhor atuação e formação do intérprete exigiria também melhores condições salariais e de trabalho.

Segundo o edital, cabe ao assistente educacional interpretar para a Libras eventos e reuniões no âmbito da Secretaria Municipal de Educação, assim como os conteúdos curriculares desenvolvidos em sala de aula, *sem intervenção direta no processo de aprendizagem* (grifo nosso). Além disso, é atribuído a ele ensinar a Libras para os alunos *com deficiência auditiva*, assim como ensinar o método Braille, através de equipamento específico, aos alunos com deficiência visual.

As informações pontuadas acima revelam pontos importantes e também falta de clareza no que tange à atuação do intérprete. Primeiramente porque, esperando-se dele qualificação para atuar junto a estudantes surdos e também cegos, sugere que são aceitos profissionais com pouco aprofundamento nesses conhecimentos. Além disso, cumprindo unicamente o que foi citado, em relação ao aluno surdo, e considerando como as escolas estão estruturadas, não será garantida a inclusão de tais estudantes. Ademais, vale frisar que, ao utilizar a expressão “deficientes auditivos”, subentende-se que as pessoas envolvidas na elaboração de tais descrições desconhecem questões importantes em relação às pessoas que têm a Libras como língua materna.

Entretanto, apesar de não ser algo determinado na legislação municipal, a maioria desses educadores reformula os currículos (**gráfico 3**). Sobre isso, Sousa e Silveira (SOUZA, 2011) afirmam que, em muitos casos, diante da dificuldade em lidar com o aluno surdo, o professor entrega para os intérpretes a responsabilidade de repassar os conceitos e, ainda, acompanhar a aprendizagem do estudante.

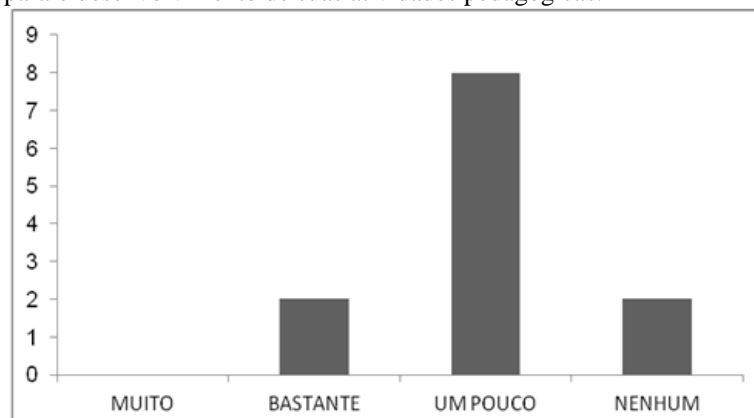
**Gráfico 3.** Frequência que os intérpretes reformulam o currículo e a metodologia para trabalharem com os alunos surdos.



Fonte: Autores, 2013.

Assim, é grande a necessidade de que o intérprete tenha um acompanhamento especializado em suas atividades, um vez que dez afirmam que recebem pouco ou nenhum apoio pedagógico (**gráfico 4**). Os momentos de planejamento geralmente são realizados com o professor de recursos da instituição de ensino que atuam, responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE). Entretanto, não são todas as escolas que são contempladas com este serviço e, mesmo quando há, alguns professores responsáveis pelo AEE não têm conhecimentos relevantes acerca da surdez e da Libras.

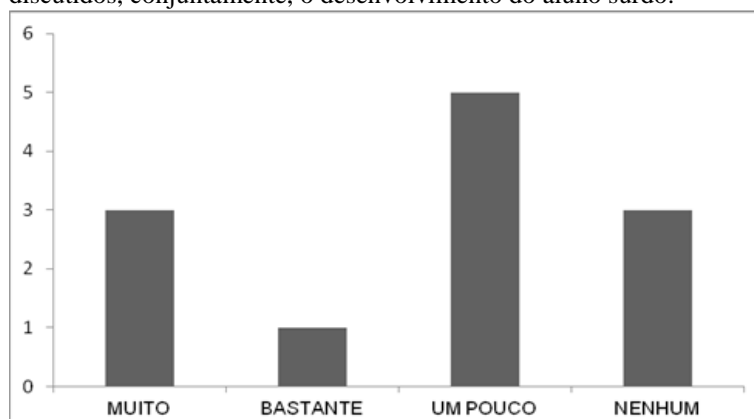
**Gráfico 4.** Frequência que os intérpretes recebem assessoramento para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas.



Fonte: Autores, 2013.

Afirmar que planejamentos junto aos professores regentes raramente acontecem, ou não ocorrem (**gráfico 5**), indica que estes momentos não fazem parte das diretrizes internas das escolas já que se fizessem, todas se incumbiriam de realizar.

**Gráfico 5.** Frequência em que acontecem momentos para que sejam discutidos, conjuntamente, o desenvolvimento do aluno surdo.



Fonte: Os autores, 2013.

Em pesquisa realizada em Curitiba (PR), Guarinello (GUARINELLO et al., 2008) registrou diferenças:

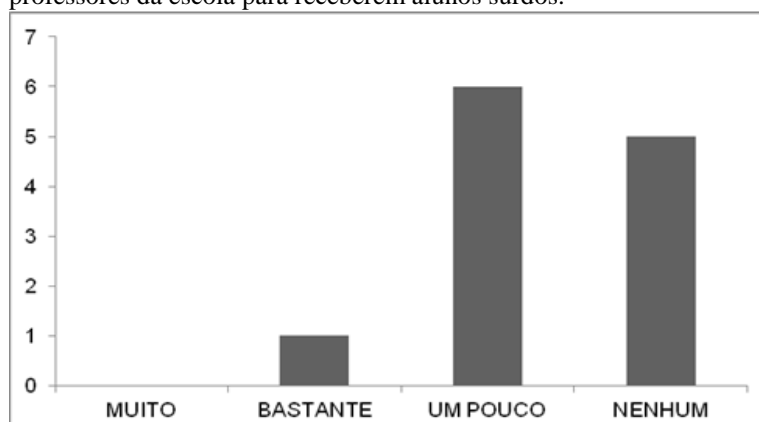
[...] outro papel exercido pelo intérprete que atua em sala de aula é participar do planejamento das aulas e integração junto com o professor, para que o conteúdo seja ministrado da melhor forma possível para os surdos. Pg. 4.

Caso fossem cumpridos no município os papéis supracitados, tal ato poderia propiciar melhor convivência entre os envolvidos, otimizando o trabalho em equipe. O relato “não há muita participação dos professores, muitos ignoram este aluno, poucos se importam se ele está ou não aprendendo”, escrita nas considerações finais de um dos questionários, pode

refletir dificuldades do professor em lidar com o aluno surdo, que poderia ser sanada se houvesse momentos que favorecessem o diálogo. “Olhar para o surdo quando estiver falando, e não para o intérprete; evitar atividades como ditar para os alunos copiarem, e não fazerem ruídos estridentes tais como arrastar cadeiras e mesas, pois isso afeta os surdos, etc.” foram procedimentos citados por outro intérprete, e que talvez muitos professores desconheçam.

As afirmações acima reforçam um dos resultados da pesquisa: com apenas uma exceção, os intérpretes entrevistados acreditam que os professores das escolas que trabalham não estão preparados para atender os alunos surdos (**gráfico 6**).

**Gráfico 6.** Percepção dos intérpretes acerca do preparo dos professores da escola para receberem alunos surdos.



Fonte: Autores, 2013.

O gráfico condiz com o que foi retratado por Sousa e Silveira (SOUZA, 2011), Almeida e Teixeira Junior (ALMEIDA, 2011) e Bonavigo e Santos (BONAVIGO, 2013). Infelizmente, o pouco conhecimento da língua e cultura dos surdos dificulta o trabalho do professor em relacionar os conteúdos à vivência dos alunos, interferindo no seu interesse pela disciplina, e até mesmo pela escola (SOUZA, 2011).

Este problema poderia ser minimizado se fossem ofertadas, nas licenciaturas, uma ou mais disciplinas que contemplassem os aspectos da inclusão, em especial a Libras (NASCIMENTO NETO, 2012). Entretanto, ao analisar a grade curricular dos cursos de formação de professores em Ciências Biológicas das três maiores instituições de ensino superior do Estado (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás e Universidade Federal de Goiás), é observado que tais aspectos foram contemplados há menos de cinco anos em uma delas (Universidade Federal de Goiás), contrariando, dentre outros, o Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005). Neste cenário, o desenvolvimento de projetos que visam às demandas especiais dos surdos nas disciplinas científicas, conforme

sugerido por Sousa e Silveira (SOUZA, 2011), acaba por depender da decisão pessoal dos docentes universitários.

O fato do município fornecer um curso de Libras, gratuito, com turmas em dois períodos, é uma forma de oportunizar melhor adequação dos professores às necessidades especiais dos alunos surdos. Todavia, a participação efetiva depende de fatores como disponibilidade de tempo e dedicação aos estudos. Visto que raramente um professor trabalha somente em um período, possivelmente este seja o motivo que interfere na alta taxa de desistência ao longo dos módulos.

Os planejamentos em conjunto facilitariam também para os intérpretes no que tange ao ensino de Ciências. Mais da metade considera a disciplina difícil de ser interpretada (**quadro 2**), já que “quanto maior o grau de abstração, maior a dificuldade de apreensão e entendimento pelos surdos” (SOUZA, 2011).

**Quadro 2.** Como o aluno é (ou não) contemplado no Ensino de Ciências.

Indivíduo	Ensino de Ciências	Terminologias científicas
Intérprete 1	Nessa disciplina é bem complicado. Quase não há sinais na Libras. Cria sinais junto ao aluno, e usa gravuras.	Mostra a gravura ao aluno e, juntos, criam sinal.
Intérprete 2	Sem imagens o ensino fica quase impossível. É fácil ensinar quando há materiais e planejamento.	Não ensina esses termos. Quando ensinava, usava datilologia e a imagem referente.
Intérprete 3	Precisa do visual, usando imagens, e por isso é importante planejar em conjunto.	Ainda não precisou usar esses sinais. Precisando, usaria datilologia e imagens correspondentes.
Intérprete 4	São conteúdos complexos.	Poucos termos científicos têm sinais convencionados. Quando não há sinais convencionados pelos surdos ou em dicionários, é usada a datilologia.
Intérprete 5	A dificuldade é grande. Não há sinais em Libras para muitos dos termos científicos. Usa figuras e outros sinais que podem, de maneira mais clara, fazerem o aluno entender.	Usa figuras, dicionários e datilologia (é mais fácil para o aluno).
Intérprete 6	É a disciplina mais difícil devido à inexistência de sinais. Para superar essa dificuldade, podem ser criados sinais junto ao surdo.	Usa imagens de livros, aulas práticas, substituição de sinais e datilologia.
Intérprete 7	A dificuldade consiste em palavras que não são conhecidas pelos surdos. Ensina o significado das palavras, usando aquelas já conhecidas, e faz comparações e diferenciações até ele entender o que está sendo ministrado.	Faz associação entre figuras e palavras. Dá exemplo de algo parecido e conhecido por ele. Também cria um sinal com o aluno.
Intérprete 8	Considera fácil a tradução. A dificuldade é somente em transmitir alguns termos ou palavras científicas. Às vezes pede para o professor definir melhor.	Na Libras, já há sinais para muitas palavras científicas. Quando não há, o aluno e ele criam, para evitarem o uso da datilologia.
Intérprete 9	A maior dificuldade tem sido nos conteúdos que envolvem Física ou Química.	Na maioria dos casos usam-se sinais já existentes que descrevem estas terminologias ou criam-se sinais. Em casos raros, usa o

		alfabeto manual para serem associados aos sinais criados.
Intérprete 10	Acha fácil, pois costuma usar bastante imagens (a condição é que o professor diga o que vai explicar em sua aula).	Procura ver o grau de conhecimento em sinais que o aluno tem, e vê no dicionário se há sinais correspondentes. Usa imagens e, quando não há sinais, cria juntamente ao aluno.
Intérprete 11	Há temas que são simples e que os surdos gostam muito. Por outro lado, há outros temas complexos e que são difíceis de interpretar. Nestes casos usa muitas gravuras para facilitar o entendimento.	Existem alguns sinais na Libras, mas muitas vezes o aluno surdo nem os conhece. Faz muito uso de fotos, desenhos e ilustrações para facilitar. Utilizar o dicionário também é uma opção.
Intérprete 12	Atuar como intérprete nas aulas de Ciências não seria fácil. Teria que usar muitas figuras.	Há muitos sinais já existentes. Assim, utiliza a figura, o sinal da palavra (para que o aluno possa identificá-la em textos em Português).

Fonte: Os autores.

Sete entrevistados (58,3%) sugeriram que trabalhar esta disciplina, juntamente ao aluno surdo, é algo complexo, difícil. Sobre este fato, um deles pontuou que o nono ano (Física e Química) é a série que tem maiores desafios, visto que “geralmente os alunos chegam a estes conteúdos com grande soma de dificuldades em matérias afins, como Matemática, para os cálculos; e Português, para a plena compreensão dos enunciados, bem como para formular e responder às questões” (intérprete 9). Por outro lado, dois (16,6%) afirmaram que este ofício é fácil e um (8,3%) informou que alguns temas em Ciências são simples e outros, mais complexos de se trabalhar (intérprete 11).

Nove intérpretes (75%) mencionaram a importância do uso de figuras ou outros recursos visuais, como aulas práticas (um intérprete, 8,3%). No entanto, um deles (8,3%) afirmou que o uso de esquemas no quadro e de vídeos podem ser processos que dificultam o aprendizado do estudante surdo, visto que podem ocorrer “perdas de elementos linguísticos e visuais que dificultam o entendimento do estudante” (intérprete 4). Três (25%) informaram que planejar junto ao professor regente ou, pelo menos, saber o que será ministrado, facilita o seu trabalho nestas aulas.

Quanto às terminologias científicas, seis (50%) afirmaram que recorrem à datilologia. Cinco buscam utilizar os sinais já existentes (41,6%) e, para tal, dois (16,6%) citaram o dicionário como uma ferramenta para a identificação. Cinco (41,6%), em alguns momentos, criam sinais correspondentes às palavras em questão juntamente ao aluno, e quatro (33,3%) buscam utilizar outros sinais ou conceitos que podem, de maneira mais clara, fazer o estudante surdo entender. Dois (16,6%) não fazem o uso de termos científicos e um (8,3%) afirmou que tenta adequar o conteúdo à realidade do estudante (intérprete 11).

Dois entrevistados (16,6%) mostraram que se preocupam em propiciar que o aluno identifique tais palavras no futuro: “reforço o sinal, acompanhado da datilologia, para que ele reconheça posteriormente na escrita ou leitura” (intérprete 4); “utilizo a figura, o sinal e a palavra para que o aluno possa identificá-la em textos em Português” (intérprete 12).

Considerando o processo de identificação de terminologias muito específicas, seria necessário que o intérprete soubesse com antecedência acerca das expressões adotadas para aquela aula. Essa estratégia poderia evitar a supressão de termos imprescindíveis, como alguns intérpretes afirmaram fazer. Mais importante seria a ocorrência de negociação, entre os educadores que lidam com o estudante surdo, dos sentidos conceituais, o que poderia auxiliar no repasse dos conteúdos de forma mais fidedigna (ALMEIDA, 2011) e (SOUZA, 2011).

Em relação ao uso da datilologia para representação das terminologias, tal estratégia demanda tempo, dificultando a tradução simultânea do que é exposto durante as aulas (BONAVIGO, 2013; PRINCE, 2011; SOUZA, 2011; DIAS, 2017). Correia et al. (2010) acrescentam que o uso do alfabeto manual leva o surdo a uma situação de desvantagem no acesso à informação por condicionar sua compreensão ao conhecimento da língua oral e, caso não tenha conhecimentos nas duas línguas, provavelmente não terá a compreensão total do enunciado.

Assim, seria relevante que primeiro fosse feita uma busca pelo sinal e, identificado, fossem associados a ele a palavra correspondente e o significado (para que o surdo saiba entender a expressão em outros contextos). Dessa forma, a datilologia ou criação de sinal junto ao aluno seriam recursos posteriores, minimizando os riscos da palavra em questão ser retratada com outro sinal ou significado, causando confusão ao interlocutor.

Vídeos, esquemas, fotos, moldes, espécimes in vivo e conservados, microscópios, desenhos, atividades lúdicas, experimentos, redução de conectivos na escrita, situações de redundância (cujo objetivo é aumentar a probabilidade de sucesso da comunicação pretendida) e comunicação através da Libras, bastante pontuados na literatura (CASTRO, 2005), (MONTEIRO, 2011) e (QUEIROZ et al., 2010), também foram considerados pelos participantes da pesquisa como facilitadores da aprendizagem em Ciências.

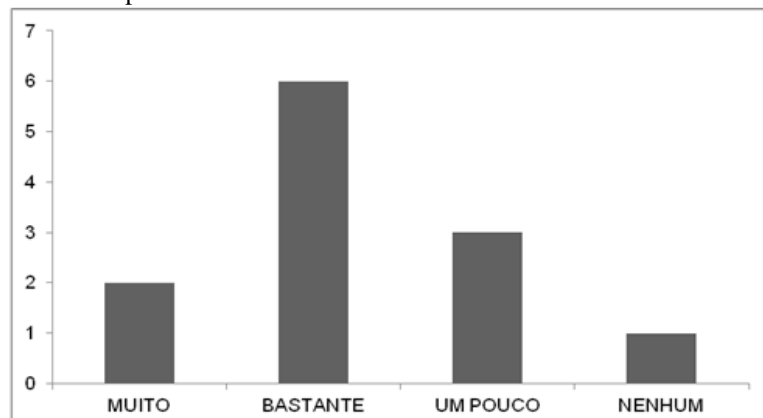
Quanto à avaliação do aluno, mais da metade dos questionários informou que ela é realizada de maneira diferente dos outros alunos público-alvo da educação especial<sup>1</sup>(**gráfico 7**), podendo apontar para o reconhecimento dos professores de que os surdos têm capacidade de aprender satisfatoriamente quando dadas condições propícias para o aprendizado

---

<sup>1</sup> Estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

(NASCIMENTO NETO, 2012). No caso dos outros alunos com necessidades educativas especiais das escolas do município, são geralmente avaliados pelo professor de recursos, que acompanha mais de perto seu desenvolvimento, ou recebem automaticamente a média (6,0) em todas as disciplinas.

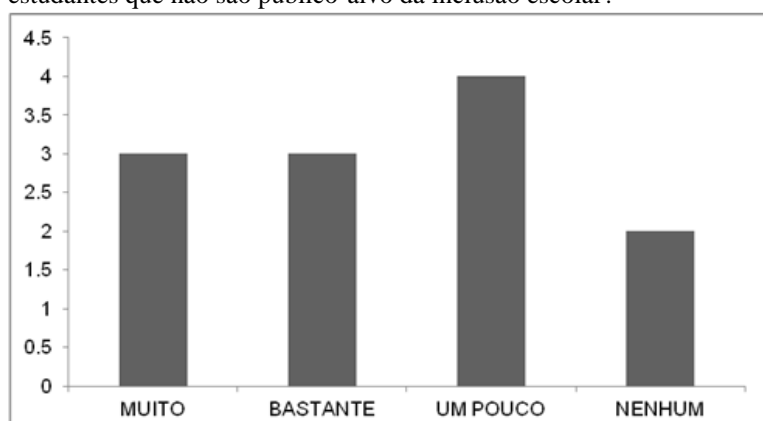
**Gráfico 7.** Percepção dos intérpretes acerca da avaliação dos alunos surdos: eles são avaliados de forma diferenciada, em relação aos estudantes público-alvo da inclusão escolar?



Fonte: Os autores, 2013.

O fato da metade dos intérpretes afirmar que a avaliação dos surdos em relação aos estudantes não inclusos não é diferenciada (**gráfico 8**) pode apontar que o professor percebe que esse aluno tem capacidade de acompanhar os demais colegas e de ser avaliado tal como eles. Por outro lado, afirmar que há uma diferenciação poderia também indicar uma atenção para as particularidades do estudante não ouvinte.

**Gráfico 8.** Percepção dos intérpretes acerca da avaliação dos alunos surdos: eles são avaliados de forma diferenciada, em relação aos estudantes que não são público-alvo da inclusão escolar?



Fonte: Os autores, 2013.

Quanto à convivência dos surdos com os demais colegas (**quadro 3**), foi interessante constatar que os intérpretes afirmam que eles têm uma boa relação. Três deles (25%) informaram, ainda, que há um interesse dos ouvintes em aprender a Língua Brasileira de



Sinais: “Os ouvintes se interessam em aprender Libras e ficam ansiosos por isso. Mesmo na ausência do intérprete, se comunicam através de gestos, desenhos ou símbolos” (intérprete quatro); “Criam uma maneira de se comunicarem através de mímicas e gestos, e sinais que os ouvintes aprendem.” (intérprete sete); “Alguns já aprenderam um pouco os sinais para facilitar a comunicação” (intérprete onze).

Assim, pode-se concluir que um dos objetivos da inclusão, que é a socialização, parece que está sendo cumprido, em detrimento de uma possibilidade apontada por Souza e Silveira (SOUZA, 2011), de que a presença dos surdos na escola pode reforçar processos excludentes.

**Quadro 3.** Como é o relacionamento entre o estudante surdo, estudante ouvinte, intérprete e professor regente.

Indivíduo	Alunos surdos e alunos ouvintes	Alunos surdos e intérprete	Intérprete e professor
Intérprete 1	Relação muito boa.	Boa e sem vínculo.	O planejamento acontece junto ao professor de recursos.
Intérprete 2	Relação boa.	Sempre tem uma ótima relação.	É muito importante manterem uma boa relação, e sentarem juntos para planejar.
Intérprete 3	Interação social.	Deveria ser boa relação.	Sempre planejam juntos.
Intérprete 4	Boa.	Função de mediador.	Não planejam as aulas juntos.
Intérprete 5	Boa, dentro das suas limitações.	Mais próxima possível.	Não há muita participação dos professores.
Intérprete 6	Muitos se aproximam, mas acabam tendo dificuldades por causa das limitações do surdo.	Uma relação de amizade, confiança; sempre teve uma boa relação.	Os professores não participam do dia a dia do intérprete nem do surdo.
Intérprete 7	Bastante tranquila.	Relação de respeito, parceria, amizade e acima de tudo, confiança.	Muito importante. Ótima relação. Planejam em conjunto.
Intérprete 8	Interagem bem.	Deveria ser impessoal.	De maneira geral é boa. Há a necessidade de planejamento em conjunto.
Intérprete 9	Os alunos ouvintes recebem bem os alunos surdos.	O intérprete deve agir como interlocutor, ou mediador entre escola e aluno surdo.	É necessário trabalhar em conjunto para que o desenvolvimento do aluno seja progressivo.
Intérprete 10	Se adaptam bem.	Tem que ser de confiança e amizade.	É importante trabalhar em união. Devem também ter uma relação de amizade.
Intérprete 11	De maneira geral, ouvintes respeitam e ajudam os surdos.	Deve ser profissional, respeitosa e de confiança.	Há bastante conversa com alguns professores. Não há planejamento, só adaptações.
Intérprete 12	Muito bem. Os alunos têm carinho, brincam com ele, etc.	É muito importante a amizade e o companheirismo.	Não planejam. A relação deve ser boa.

Fonte: Os autores.

Quanto à relação entre o intérprete e o aluno surdo, as respostas variaram entre: “boa ou ótima” (4 intérpretes; 33,3%), “de amizade” (33,3%), “de confiança” (33,3%), “intérprete com a função de mediador” (2 intérpretes; 16,6%), “de respeito” (16,6%),

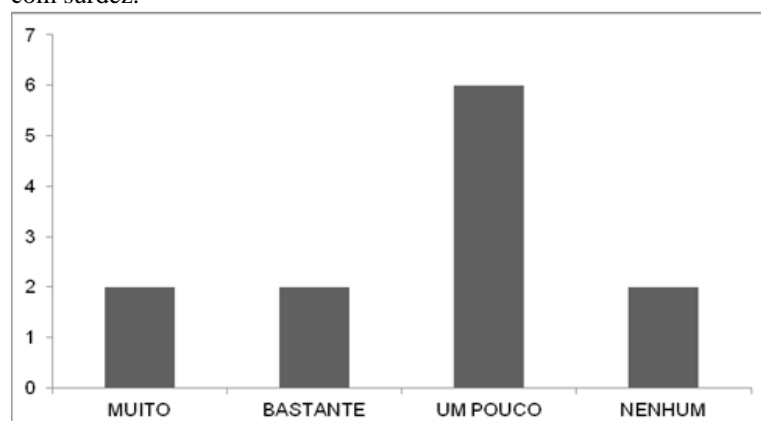
“parceria/companheirismo” (16,6%), “mais próxima possível” (1 intérprete; 8,3%), “profissional” (8,3%), e “impessoal” (8,3%).

No que tange à definição do intérprete quanto à relação entre ele e professor, dentro e fora da sala de aula, grande parte reconhece a importância de intérpretes e professores discutirem acerca dos conteúdos a serem ministrados (9 indivíduos, 75%). No entanto, somente dois (16,6%) afirmaram que conseguem planejar em conjunto (intérprete três e sete), e um (8,3%) registrou que planejar é função do professor, sendo a sua atribuição somente traduzir o conteúdo que este ministra (intérprete doze).

Quatro profissionais responderam que a relação com o professor é boa (31,3%), enquanto a mesma quantidade de pessoas respondeu que falta disposição em ter uma boa relação com o intérprete ou com o aluno surdo. “Alguns professores acham que o intérprete está vigiando a aula” (intérprete um); “não há muita participação dos professores” (intérprete cinco); “poucas vezes fui procurada por professores para planejarmos alguma aula ou atividade” (intérprete seis); “muitas das vezes alguns professores não conseguem entender a singularidade do surdo” (intérprete onze); foram alguns dos pontos de vista dos intérpretes de Libras.

No que tange à presença de recursos e materiais didáticos voltados aos surdos, houve três afirmações de que a instituição está adequada, e oito respostas que informam que ela está inadequada (**gráfico 9**). Estes resultados podem apontar a heterogeneidade estrutural das escolas.

**Gráfico 9** Percepção dos intérpretes acerca da quantidade de recursos e materiais didáticos específicos para a educação de alunos com surdez.

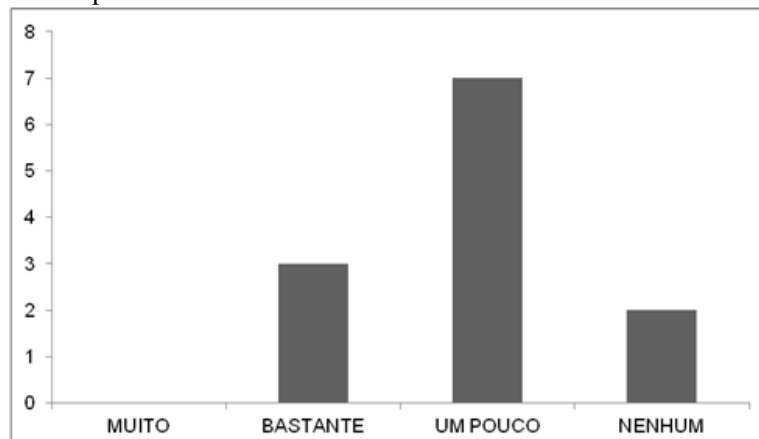


Fonte: Os autores, 2013.

Monteiro (MONTEIRO, 2011) observa que falar em escolas inclusivas, por estas se proporem a acolher todos os estudantes, pressupõe-se uma estrutura física adequadamente preparada, além da disponibilidade de recursos materiais que facilitem o desenvolvimento do

trabalho de sala de aula. Nesse sentido, tanto o gráfico anterior quanto o abaixo (**gráfico 10**) demonstram que as escolas municipais da cidade pesquisada precisam criar estratégias mais efetivas para o pleno atendimento do estudante surdo.

**Gráfico 10.** Percepção dos intérpretes acerca da adequação das escolas para receberem alunos surdos.



Fonte: Autores, 2013.

## CONCLUSÃO

A educação inclusiva na rede de ensino pesquisada, levando-se em consideração os estudantes surdos, tem muitos desafios pela frente. Estruturar um plano de carreira e fornecer uma maior quantidade de vagas para os intérpretes nos concursos influenciariam diretamente em maior qualidade dos serviços prestados por esses profissionais, por reduzir a rotatividade e selecionar aqueles que apresentaram melhor desempenho na prova.

Propiciar planejamento do intérprete com equipe especializada, e dele com professores, para que suas funções sejam devidamente cumpridas, também seriam decisões importantes.

Interessante que fosse criado um manual de estratégias de atuação do intérprete de Libras e dos professores, buscando atender melhor os estudantes surdos e também uniformizando os procedimentos direcionados a eles. A criação de um dicionário contendo as principais terminologias científicas adotadas no ensino de Ciências também seria relevante, sendo importante contar com o auxílio dos funcionários surdos do departamento de Libras para a sua realização.

Finalmente, como a identidade surda se constrói através do convívio entre semelhantes e sabendo que no município há um número muito pequeno de surdos, poderia ser analisada a viabilidade de matricular todos eles em uma única escola, bilíngue. Isso permitiria uma

estrutura diferenciada e maior interação entre os alunos surdos e seus colegas, surdos e ouvintes. Não sendo possível realizar esta sugestão, toda unidade escolar, pelo menos aquelas com alunos surdos, deveria possuir estrutura e um acervo de recursos básicos para o atendimento a estes estudantes.

Considerando que o estudo se pautou principalmente em opiniões pessoais dos entrevistados, é relevante que em um segundo momento possa ser contemplada a observação de algumas aulas nas quais estivessem presentes um ou mais alunos surdos, intérprete e professor, identificando contradições entre o discurso e a prática profissional. Também é importante que os professores dessa disciplina que lidam ou lidaram com estudantes surdos participem da pesquisa para que aspectos mais pormenorizados relativos ao Ensino de Ciências sejam conhecidos.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, J. L.; TEIXEIRA JUNIOR, J. G. **Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de química**. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis: 2011.

BARDIN, L.; PINHEIRO, A.; RETO, L. A. (tradutores). **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, LDA, 2002.

BONAVIGO, A. K.; SANTOS, S. A. **O uso de imagens como proposta para o ensino de ciências em classes inclusivas**. Disponível em <<http://tinyurl.com/n6q8f59>>. Acesso em maio, 2013.

BRASIL. Lei nº 10.436 (2002). Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Brasília, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.626 (2005). Decreto nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. Brasília, 2005.

BRASIL. Decreto nº 6.949 (2009). Decreto nº 6.949, de 25 de Agosto de 2009. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Portaria Nº 555/2007 de 07 de janeiro de 2008.

BRASIL. Lei nº 12.319 (2010). Lei nº 12.319, de 01 de Setembro de 2010. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação In Loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Parte I – Avaliação de Cursos de Graduação**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. 52p.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. **Novo Deit-Libras**; Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012. 4160 p.

CASTRO, R. P.; PEDROSA, M. P. **Encarando a Diversidade: O Ensino e Aprendizagem de Ciências e a Formação de Alunos Surdos**. Virtú (UFJF), v. 01, p. 01-11, 2005.

CORREIA, A. T.; FERREIRA LIMA, R. A. F.; JOSÉ LIMA, F. **Datilologia, Tradução ou “Oralização Sinalizada”?**. Anais II Congresso Nacional de Pesquisas em Tradução e Interpretação de Libras e Língua Portuguesa, 2010.

DIAS, M. S.; CARLAN, F. A. **Por que os alunos surdos não avançam no ensino de ciências? Uma proposta para superar as barreiras no ensino fundamental**. EDUCAR MAIS, Revista Eletrônica do PRONECIM, v. 1, n1, p. 223-232, 2017.

GUARINELLO, A. C.; SANTANA, A. P.; MASSI, G. **O Intérprete Universitário da Língua Brasileira de Sinais na Cidade de Curitiba**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.14, n.1, p.63-74, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico e Contagem da População. Disponível em <<http://tinyurl.com/mnsocsy>>. Acesso em janeiro, 2014.

MONTEIRO, J. H. S. **O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio na rede pública da cidade de Fortaleza: estudo de caso**. 2011. 181f. (Dissertação de mestrado profissional em ensino de ciências e matemática) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2011.

NASCIMENTO NETO, M. C.. **O ensino de acústica para alunos surdos e ouvintes a partir dos livros didáticos**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 6, São Cristóvão. p. 1-6, 2012.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. **Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências**. Ciênc. Educ. Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, 2015.

PEDROSO, C. C. A.; DIAS, T. R. S. Inclusão de alunos surdos no ensino médio: organização do ensino como objeto de análise. **Nuances: Estudos sobre Educação**, v.19, n.6, p. 135-155, 2012.

PEREIRA, P. F.; GEDIEL, A. L. B.; LIMA, S. L. P.; ALVES, K. G.; DAHER, V. F.; HONORIO, H. L. G; PEREIRA, V. **Formação inicial de professores: educação em ciência para surdos**. In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO E CARIBENHO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DO INTERNATIONAL COUNCIL OF ASSOCIATIONS FOR SCIENCE EDUCATION, 4, Londrina, PR. p.1-9, 2011.

PLAÇA, L. F.; GOBARA, S. T.; DELBEN, A. A. S. T., VARGAS, J. S. **As dificuldades para o ensino de Física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande-MS**. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis: 2011.

PRINCE, F. M. C. G. **Ensino de Biologia para Surdos: Conquistas e desafios da atualidade**. 2011. 67f. (Trabalho de conclusão de curso em ciências biológicas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2011.

QUADROS, R. M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa.** Brasília: MEC; SEESP, 2004. 94 p. Disponível em <<http://tinyurl.com/kua6a8m>>. Acesso em janeiro, 2014.

QUEIROZ, T. G. B.; SILVA, D. F.; MACEDO, K. G.; BENITE, A. M. C. **Ensino de ciências/química e surdez: o direito de ser diferente na escola.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15, Brasília. p.1-8, 2010.

ROSA, A. S. **Tradutor ou Professor? Reflexão Preliminar Sobre o Papel do Intérprete de Língua de Sinais na Inclusão do Aluno Surdo.** PONTO DE VISTA , Florianópolis, n. 8, p. 75-95, 2006.

SENADOR CANEDO. Edital nº 2 (2013). Edital nº 2, de 11 de Novembro de 2013. Senador Canedo, 2013. Disponível em <<http://tinyurl.com/lkwr56r>>. Acesso em janeiro, 2014.

SILVA, A. C. **Karytu: Um Software para o Letramento da Criança Surda sob a Ótica Bilingue.** XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE – UNISINOS 2002.

SILVA, M. S. E. **Um Olhar Sobre a Identidade Surda.** Disponível em <<http://tinyurl.com/mom92ha>>. Acesso em janeiro, 2014.

SOARES, C. H. R. **Inclusão, surdez e ensino médio: perspectivas e possibilidades para o atendimento educacional especializado.** 2011. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. **Terminologias químicas em libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos.** Química Nova na Escola, v.33, n.1, p.37-46, 2011.