

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANGELA CRISTINA DOS SANTOS FORSTNER

PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM
TURMAS DE INCLUSÃO

CURITIBA

2016

ANGELA CRISTINA DOS SANTOS FORSTNER

PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM
TURMAS DE INCLUSÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal do
Paraná como exigência parcial para
obtenção do título de licenciada em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a Dr^a Araci Asinelli da Luz.

Coorientadores: Prof^o Clovis Batista de
Souza e Prof^a Joseane Maria Rachid
Martins.

CURITIBA

2016

À memória dos meus avós:
Olga Forstner e Antônio dos Santos.
Sinto a falta de vocês.

Agradecimentos

A Deus pelo presente que é a vida.

À minha orientadora, sempre disposta a ajudar e tirar dúvidas até tarde da noite. Obrigada por todo o apoio e carinho.

Aos meus coorientadores que ajudaram com críticas construtivas e referenciais teóricos, sempre prontos a me auxiliar quando necessário.

À minha família, por acreditar na minha capacidade e sempre incentivar a seguir meus sonhos. Obrigada por ser o alicerce da minha vida.

À professora Joseane Rachid por, no ensino médio, ter plantado em mim a semente pelo amor à biologia. Hoje, a semente deixa frutos.

A todos meus amigos que estiveram comigo ao longo desses cinco anos de graduação. A amizade de vocês foi o que mais me deu força para jamais desistir.

À direção e toda equipe pedagógica do colégio onde realizei a pesquisa, sem os quais o trabalho não seria possível.

A todos os participantes da pesquisa (professoras, intérpretes, pais e estudantes) que contribuíram com a geração e construção de conhecimento.

Aos meus alunos e ex-alunos da ONG Em Ação e Formação Solidária, que sempre me alegravam nos momentos mais difíceis. Tenho muito orgulho de vocês.

À todas as pessoas que entraram e saíram da minha vida, que contribuíram de alguma forma para minha formação como professora e bióloga.

Ensinar
é um exercício de imortalidade.

De alguma forma
continuamos a viver
naqueles cujos olhos
aprenderam a ver o mundo
pela magia
da nossa palavra.

O professor,
assim,
não morre
jamais...

Rubem Alves

SUMÁRIO

Resumo.....	6
Resumo.....	7
Lista de tabelas.....	8
Lista de figuras.....	9
1 Introdução.....	10
1.1 Objetivos.....	12
2 Metodologia.....	13
3 Resultados.....	15
3.1 Observações das aulas.....	15
3.2 Questionários dos estudantes.....	17
3.3 Questionários das intérpretes.....	20
4 Discussão.....	24
4.1 Observações das aulas.....	24
4.2 Questionários dos estudantes.....	25
4.3 Discussão dos resultados do questionário das intérpretes.....	27
5 Considerações finais.....	30
Referências.....	32
Apêndice A – Termo de consentimento esclarecido e assinado professoras de biologia e/ou ciências.....	34
Apêndice B – Termo de consentimento esclarecido e assinado intérpretes.....	37
Apêndice C – Termo de consentimento livre e esclarecido pais e/ou responsáveis.....	40
Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido estudantes maiores de idade.....	43
Apêndice E – Termo de assentimento livre e esclarecido.....	46
Apêndice F – Questionário para os estudantes surdos do ensino fundamental.....	49
Apêndice G – Questionário para os estudantes surdos do ensino médio.....	50
Apêndice H – Questionário para as intérpretes.....	51

FORSTNER, Angela Cristina Dos Santos. **Processo de ensino e aprendizagem de ciências e biologia em turmas de inclusão**. Trabalho de término de curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

Resumo

No cenário atual da educação inclusiva, temos estudantes com necessidades especiais que, às vezes, não possuem recurso metodológico adequado que facilite o processo na construção do conhecimento. Buscando entender de que maneira se dá a relação professor-intérprete-estudante observaram-se as aulas de ciências e biologia em cinco turmas de um colégio da rede pública da região metropolitana de Curitiba, além de posterior aplicação de questionários com os estudantes surdos e intérpretes para analisar como é o processo de ensino e aprendizagem dessas matérias em turmas inclusivas. Ao total foram observadas 35 aulas e levantadas 15 respostas referentes ao preenchimento do questionário, sendo participantes seis intérpretes e nove estudantes surdos que participaram respondendo aos seus respectivos questionários. Em relação às aulas observadas, notou-se que predominantemente a comunicação ocorre por intermédio da intérprete que realiza a tradução simultânea do conteúdo de ciências ou biologia para LIBRAS. Das três professoras que tiveram suas aulas assistidas pela pesquisadora, observou-se que duas delas fazem avaliações ou atividades diferenciadas para os estudantes surdos, e utilizam recursos visuais (imagens, slides, vídeos, material biológico) em suas aulas; a outra professora, no período referente à pesquisa, utilizou somente o quadro didático e atividades do livro, sendo que a avaliação não era diferenciada entre os surdos e ouvintes. As intérpretes apontaram que algumas das dificuldades em atuar em turmas dessas disciplinas são: a inexistência de sinais específicos para termos ou conceitos de biologia e/ou ciência, a simultaneidade em relação à explicação do professor e a interpretação, além da falta de conhecimento prévio da matéria pelas intérpretes e estudantes. Dos nove estudantes que responderam o questionário, sete disseram que, às vezes, não compreendem a matéria que a professora ensina e quando perguntado se eles tiram suas dúvidas da matéria, dois estudantes responderam que não perguntam porque a professora não sabe LIBRAS. Outro dado coletado é referente à idade e consequente série que se encontravam os estudantes, evidenciando desigualdade idade/série, visto que um estudante do último ano do ensino médio possui 21 anos. A presença da intérprete em sala de aula de turmas inclusiva é essencial. Seria interessante se as professoras e estudantes soubessem LIBRAS

Palavras-chave: LIBRAS. Intérprete. Educação. Ensino. Alunos surdos.

FORSTNER, Angela Cristina Dos Santos. **Proceso de enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la biología en clases de inclusión.** Proyecto final de curso Ciencias Biológicas. Sector de Educación de la Universidad Federal de Paraná. Curitiba, 2016.

Resumen

En el escenario actual de la educación inclusiva, tenemos estudiantes con necesidades especiales que a veces no tienen recurso metodológico adecuado que facilite el proceso de la construcción del conocimiento. Tratando de entender cómo se da, se observaron profesor-intérprete-alumno relación de las clases de ciencias y biología en cinco clases de una escuela pública de la región metropolitana de Curitiba, y cuestionarios posteriores con los estudiantes sordos e intérpretes para examinar cómo el proceso de enseñanza y aprendizaje de estas materias en clases inclusivas. En total se observaron 35 clases y se criaron 15 respuestas relacionadas con la preparación del cuestionario, y participantes seis intérpretes y nueve estudiantes sordos que participaron de la encuesta. En cuanto a las clases observadas, se observó que la comunicación se produce principalmente a través de intérprete realiza la traducción simultánea del contenido de la ciencia o de la biología de LIBRAS. De los tres profesor que tenían sus clases asistidas por el investigador señaló que dos de ellos hacen evaluaciones o actividades diferenciadas para los estudiantes sordos, y si el uso de elementos visuales (fotografías, diapositivas, videos, materiales biológicos) en sus clases; Por otro profesor en relación con el período de investigación, sólo se utiliza el marco y las actividades didácticas del libro, y la valoración no se diferenció entre los sordos y oyentes. Los intérpretes han señalado que algunas de las dificultades para trabajar en grupos de estos temas son: la ausencia de signos específicos para los términos y conceptos de la biología y / o de la ciencia, la simultaneidad en relación con la explicación docente e interpretación, así como la falta de conocimiento previo por intérpretes y estudiantes. De los nueve estudiantes que completaron el cuestionario, siete dijeron que a veces no entienden la materia que el profesor enseña y cuando se le preguntó si quitar dudas, dos estudiantes dijeron que no se pregunta por qué el profesor no sabía LIBRAS. Otros datos recogidos se relacionan con la edad y el consiguiente grado que estaban estudiantes, destacando la desigualdad edad/grado, como uno de los últimos años de estudiante de secundaria tiene 21 años. La presencia del intérprete en el aula de clases inclusivo es en muchos casos esenciales. Sería interesante si los profesores y estudiantes supiesen LIBRAS.

Palabras clave: LIBRAS. Intérprete. Educación. Enseñanza. Estudiantes sordos.

Lista de tabelas

Tabela 1. Quantidade de aulas de ciências e biologia observadas durante a pesquisa.....	15
Tabela 2. Série e respectivas idades dos estudantes que responderam o questionário.....	18
Tabela 3. Grau de instrução e tempo de atuação na área das intérpretes que participaram da pesquisa.....	21

Lista de figuras

Figura 1. Respostas da pergunta 01 do questionário dos estudantes.....	18
Figura 2. Respostas referentes à pergunta 02 do questionário dos estudantes.....	19
Figura 3. Respostas sobre as questões 03 e 04 do questionário dos estudantes.....	19
Figura 4. Respostas referentes à questão 05 do questionário dos estudantes.....	20
Figura 5. Turmas de atuação das intérpretes.....	21
Figura 6. Respostas referentes à questão 02 e 03 do questionário das intérpretes.....	22
Figura 7. Opções citadas de como as intérpretes sinalizam termos e conceitos dos quais não há sinais específicos.....	22
Figura 8. Dificuldades da atuação das intérpretes em turmas de biologia e/ou ciências.....	23

1 Introdução

Ao longo da história o surdo sofreu preconceito, como na Idade Média, onde nascer surdo era considerado um tipo de castigo divino. Além disso, era visto como um inválido, deficiente, sem voz, logo sem alma, já que não conseguia comunicar-se oralmente. Era tratado de forma clínica, onde se buscava a cura, forçado a emitir sons, palavras, proibindo o uso de gestos e sinais no Congresso de Milão em 1880, onde se proibiu que o surdo utilizasse a língua de sinais para se comunicar (MESERLIAN; VITALIANO, 2009).

No começo do século XVIII surgem duas posições em relação ao ser surdo: de um lado a gestualista, que era mais tolerante frente às dificuldades dos surdos com a língua falada e foi capaz de perceber que os surdos desenvolveram uma linguagem que era eficaz para a comunicação, abrindo as portas para o conhecimento da cultura; de outro lado, temos os oralistas que exigem do surdo a sua reabilitação diante da surdez, que impõem a oralização para a aceitação social. Nesse processo a grande maioria dos surdos ficou de fora da possibilidade educativa, desenvolvimento pessoal e integração com a sociedade, de forma que se organizaram quase que clandestinamente (LACERDA, 1998).

Com o Congresso de Milão, a linguagem gestual entre os surdos é proibida, e com isso o oralismo acaba se tornando o referencial nas práticas educacionais para os surdos. Essa prática não foi questionada por quase um século. Mesmo com muitas décadas de trabalho nessa linha, não houve grande sucesso, os surdos profundos não desenvolveram a fala socialmente satisfatória, e no geral, esse desenvolvimento era parcial ou tardio quando comparado com os ouvintes, implicando em um atraso de desenvolvimento global significativo, resultando em sujeitos parcialmente alfabetizados após anos de escolarização (LACERDA, 1998).

No Brasil, três filosofias foram difundidas na educação dos surdos: oralismo, comunicação total e o bilinguismo, sendo que o primeiro visa à integração da criança surda na comunidade ouvinte, dando-lhe condição de desenvolver a comunicação oral. A comunicação total se preocupa com os processos comunicativos entre surdos-surdos e surdos-ouvintes, e também com a língua oral adquirida pela criança surda, filhas de pais ouvintes, por

tanto, essa filosofia defende a utilização de recursos espaço-viso-manuais como facilitadores da comunicação, o que já não é aceito pelo oralismo. Atualmente, a bilinguismo é o modelo mais aceito, no qual visa que o surdo deve ser bilíngue, ou seja, adquirir a língua natural dos surdos e ter como segunda língua a oficial do seu país (OLIVEIRA; BENITE, 2015).

Todos os estudantes possuem necessidades educacionais comuns, que são atendidas pelos professores e se relacionam com a aprendizagem escolar. Alguns estudantes têm necessidades educacionais individuais, uma vez que possuem capacidades, interesses, estilos e ritmos de aprendizado diferentes. E alguns estudantes exigem tanto uma atenção diferenciada quanto recursos e metodologias educacionais adequadas, pois possuem necessidades educacionais especiais. Cabe ao professor criar condições físicas, ambientais e materiais para a participação do estudante com alguma necessidade especial, buscando favorecer os níveis de comunicação e interação do estudante com necessidade especial com as pessoas que compõem o seu ambiente escolar, favorecendo a eliminação do sentimento de inferioridade, criando o sentimento de pertencimento ao local ao qual convive. Para isso, é importante a presença em sala, de intérprete da língua de sinais, pois sem esses profissionais, a comunicação entre surdos e ouvintes é prejudicada (BOLSANELLO, 2010).

No quadro de escolas inclusivas, a presença de um intérprete que acompanha determinado estudante surdo, exige da sua atuação mais do que a interpretação de uma dada língua para outra, é uma atividade que envolve a capacidade de ouvir e ver a enunciação da língua portuguesa, tanto pela fala do professor, quanto pelas anotações presentes no quadro, livro, slide, enfim, qualquer recurso utilizado em sala, de forma a processar essa informação e passar para a língua de sinais, ou seja, um tradutor-intérprete simultâneo (MARINHO, 2007).

A Lei Federal 10.436 de 2002, no Decreto Federal 5626 de 2005, reconhece a pessoa surda como àquela que compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura pela Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, sendo assim, o português é geralmente a segunda língua da comunidade surda, o que limita a compreensão de alguns conceitos científicos, que muitas vezes não possuem sinal específico, dificultando o aprendizado dos estudantes (MARINHO, 2007).

Disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o (a) intérprete sinalize termos que muitas vezes não consta na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, é importante investigar como é esse processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas. Além de como se dá as relações entre professor-intérprete-estudante.

1.1 Objetivos

O presente trabalho busca analisar: metodologia, avaliação, relação professor-aluno-intérprete de LIBRAS no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão. Para isso, será necessário (1) verificar como se dá esse processo de ensino e aprendizagem de modo à (2) analisar a metodologia utilizada nas aulas, (3) identificar a existência de sinais para os termos e conceitos nessas matérias, (4) analisar a interação do (a) professor (a) com os estudantes surdos, (5) analisar o modo de avaliação para os surdos, verificando se a mesma é diferenciada e (6) observar como o (a) intérprete de LIBRAS sinaliza termos e conceitos que não possuem sinais específicos.

2 Metodologia

O trabalho é caracterizado como estudo qualitativo exploratório, visto que teve o acompanhamento das aulas de ciências e biologia, com o intuito de analisar a metodologia e avaliação das professoras em turmas de inclusão, além de observar a relação professor-estudante-intérprete em sala de aula.

Posteriormente a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, (Parecer nº 1689338, de 22 de agosto de 2016) conversou-se com as três professoras de ciências e/ou biologia, para explicar o teor do trabalho e entrega de duas vias do Termo de Consentimento Esclarecido e Assinado (TCLE), para que as mesmas autorizassem que suas aulas fossem observadas pela pesquisadora.

Os termos assinados pelo Comitê de Ética encontram-se nos Apêndices de A ao E. Todos os termos foram entregues em duas vias assinadas, sendo que uma ficou com o participante da pesquisa: professoras, intérpretes, pais e ou responsáveis e estudantes, e a outra via ficou com a pesquisadora.

Posteriormente entregaram-se duas vias do TCLE's para as seis intérpretes assinarem, caso concordassem em participar da pesquisa respondendo o questionário.

Inicialmente havia 15 estudantes surdos, dos quais 13 são menores de idade, sendo assim, foi entregue a eles duas vias do TCLE para que os pais ou responsáveis autorizassem a sua participação e, conseqüentemente, o preenchimento do questionário pelos estudantes. Para os dois estudantes maiores de idade foram entregues o TCLE. Com o decorrer da pesquisa, matricularam-se mais dois estudantes surdos no colégio: uma menina no 6º ano e um menino no 7º ano do fundamental, totalizando 17 estudantes, sendo 13 meninos e 04 meninas da faixa etária dos 14 aos 21 anos.

Os sete estudantes que trouxeram os TCLE's assinados pelos pais ou responsáveis, receberam duas vias do Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) concordando participar da pesquisa. Os questionários encontram-se nos Apêndices de F à H. Os mesmos foram respondidos durante as aulas de ciências ou biologia, na presença da intérprete, durante o tempo cedido pelas professoras dessas matérias. Os questionários dos estudantes constam de perguntas referentes à idade/série e seis perguntas, sendo cinco com alternativas e a última discursiva. As questões objetivas também tem a

opção de escrever algo que se adegue melhor a resposta do participante.

A abordagem com as professoras de ciências e/ou biologia e as intérpretes se deu pela língua portuguesa, onde a pesquisadora explicou o que o presente trabalho se propunha a investigar. Com os estudantes surdos, a pesquisadora se apresentava utilizando LIBRAS, no qual sinalizava seu nome e sinal, em qual instituição e o que estudava e quais eram os objetivos da pesquisa, logo em seguida, explicava que eles iriam levar os TCLE para que os pais e ou responsáveis lessem, e caso autorizassem, assinassem os mesmos. Em alguns momentos a pesquisadora contou com a ajuda das intérpretes para a mediação no diálogo.

No período da manhã, foram observadas as turmas do 9º do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio, e à tarde, as turmas do 6º, 7º e 8º ano. A direção do colégio disponibilizou para a pesquisadora o cronograma com os horários dessas turmas. A pesquisadora ajustou seu horário para que fosse possível assistir o máximo de aulas possíveis em cada turma. Na turma do 3º ano não foi possível fazer as observações em sala, pois como as aulas são ministradas em blocos, e biologia é disciplina do primeiro semestre, portanto, os dois estudantes dessa série responderam somente os questionários. Para a observação das aulas, a pesquisadora sentava em alguma cadeira vazia na sala, de modo a ter melhor visualização da relação do professor-estudante-intérprete durante a aula.

3 Resultados

3.1 Observações das aulas

As observações tiveram início no dia 05 de setembro e finalizaram no dia 03 de outubro de 2016, totalizando 35 aulas assistidas pela pesquisadora. Realizadas no período da manhã e tarde em cinco turmas de inclusão do ensino fundamental e médio em um colégio da rede pública da região metropolitana de Curitiba (Tabela 1).

Tabela 1. Quantidade de aulas de ciências e biologia observadas durante a pesquisa.

Turmas	Observações por semana					Total
	1º semana	2º semana	3º semana	4º semana	5º semana	
6º ano	03	02	02	-	01	08
7º ano	02	02	02	01	-	07
8º ano	03	03	03	-	02	11
9º ano	03	02	01	-	-	06
1º ano	01	01	01	-	-	03
Total	12	10	09	01	03	35

Os nomes das professoras foram mantidos em sigilo, então serão identificadas da numeração do 1 ao 3, sendo que a professora 1 atua em três turmas: duas de ensino fundamental (6º e 8º ano) e 1º ano do ensino médio. A professora 2 atua na turma de ciências do 7º ano e a professora 3 no 9º ano.

Nas cinco turmas os estudantes sentavam nas primeiras cadeiras de frente da mesa da professora ou ao lado da porta, exceto um estudante do 7º ano que se acomoda na última cadeira da fileira. A intérprete sentava de modo que ficasse frente a frente com os surdos.

Observou-se que a professora 1 sinalizava com os estudantes surdos sem demonstrar dificuldades em se comunicar com eles. Em algumas situações, como a realização de atividades em sala, a intérprete não permanecia o tempo todo, e quando os surdos tinham dúvidas, perguntavam utilizando LIBRAS diretamente para a professora. As aulas observadas da professora 2, notou-se que em algumas situações que a intérprete estava ausente, a professora oralizava com uma estudante surda que possui certo domínio sobre a leitura labial, e posteriormente, a estudante sinalizava as informações aos demais colegas surdos. Com a professora 3 notou-se que a

comunicação se dava através da intérprete. Um dia que a mesma faltou quem fez a mediação do diálogo foi uma ouvinte que possui conhecimento satisfatório em LIBRAS por ter feito um curso dessa língua, que o colégio oferta gratuitamente no período noturno.

Durante as aulas, a professora 1 utilizava vídeos e imagens em slides para explicar o conteúdo. A professora 2 desenhava no quadro e também utilizava as imagens do livro para ilustrar sua fala. A professora 3, nas aulas que foram observadas, notou-se que utilizava o quadro didático e explicava oralmente os conteúdos, sem utilização de imagens ou vídeos.

Dia 23 de setembro, professora 2 levou exemplares do filo molusca fixados no álcool para mostrar para os estudantes. Nesse dia, a turma do 7º ano contava com cinco estudantes surdos em sala, sendo que foram os primeiros a verem os exemplares dos animais, já com breves explicações da professora e consequente tradução pela intérprete. Logo em seguida, os estudantes foram dispensados da classe, pois iriam ensaiar para uma apresentação de dança para comemoração do dia do surdo.

Em todas as turmas se observou o uso de datilologia (metodologia utilizada na ausência ou desconhecimento de algum sinal específico em LIBRAS) seguida da indicação do desenho no quadro, imagem do slide ou livro didático, pela intérprete, para explicar conceitos ou termos que não possuem sinais específicos.

Em relação às provas, a professora 1 e 2 fazem provas e atividades diferenciadas para os surdos, já a professora 3 passa a mesma avaliação tanto para ouvintes quanto para surdos. No dia 19 de setembro, a professora 1 realizou prova oral sobre o sistema esquelético nas turmas do 8º ano, onde a mesma, apontava para alguma região do corpo e o estudante deveria dizer qual osso encontra-se no local indicado. Dos três estudantes surdos que estão matriculados nessa turma, uma faltou no dia da prova, realizando posteriormente a recuperação que consistia em uma folha de papel com o desenho do esqueleto humano, no qual a mesma deveria preencher com os nomes dos ossos. Dos dois estudantes presentes no dia da prova, um deles se saiu bem: quando a professora indicava a região, ou ele oralizava o nome do osso ou fazia por meio da datilologia; o outro estudante surdo não foi tão bem na prova, realizando a recuperação como citada anteriormente, no qual teve

melhor desempenho.

Dia 26 de setembro, dia Nacional do Surdo, o colégio, juntamente com as intérpretes, estudantes surdos e ouvintes organizaram algumas atividades para essa semana. Nesse dia, no período da tarde, as turmas do 6º, 7º e 8º ano, que são turmas de inclusão, tiveram o privilégio de assistirem uma palestra de uma professora surda da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). A palestra foi traduzida por uma das intérpretes. Na palestra, a professora contou como foi nascer ouvinte e ficar surda, como foi estudar em uma escola oralista, e posteriormente cursar psicologia em uma turma de ouvintes na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Falou também de todo o apoio que teve da família. Estudantes surdos do período de aula da manhã e noite, e também surdos de outros colégios assistiram à palestra. Em seguida, realizou-se uma apresentação de dança com estudantes surdos e ouvintes do 7º e 8º ano.

3.2 Questionários dos estudantes

Os estudantes que trouxeram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis, e que conseqüentemente assinaram o TALE, responderam o questionário, totalizando em nove surdos. Importante destacar que dos 17 surdos matriculados no colégio, dois são maiores de idade, e, portanto assinaram somente o TCLE. Quinze estudantes são menores de idade, sendo que doze desses levaram o TCLE para os pais e ou responsáveis, dos quais sete trouxeram assinado. A mãe de uma estudante do 7º ano não autorizou a participação da sua filha na pesquisa. Quatro estudantes não trouxeram o termo por esquecerem em casa, mesmo a pesquisadora lembrando-os da entrega dos mesmos a cada aula. Não foi entregue os termos para os estudantes do 6º ano, pois de oito aulas assistidas, o estudante faltou cinco e a estudante surda também matriculada nessa turma, só apareceu no último dia de observação. Um estudante do 9º também não participou da pesquisa, porque durante o desenvolvimento da mesma, ele encontrava-se afastado do colégio, pois fraturou a perna. A série e conseqüente idade dos participantes foram amostradas através do preenchimento do questionário, para posterior análise de dados (Tabela 2).

Tabela 2. Série e respectivas idades dos estudantes que responderam o questionário.

Série	Número de participantes	Idade
7º ano	3	15, 15 e 16 anos
8º ano	2	14 e 15 anos
1º ano	2	15 e 17 anos
3º ano	2	18 e 21 anos
Total	09	

Com a aplicação dos questionários foram coletados dados referentes ao ensino de biologia e ciências para estudantes surdos, sendo cinco do ensino fundamental e quatro do ensino médio. Três dos cinco estudantes que possuem ciências na grade curricular, disseram não gostar da matéria (dois do 8º ano e um do 7º ano). Para biologia, se manteve equilibrado: os dois estudantes do 3º ano disseram gostar da disciplina, e os dois do 1º ano marcaram que não gostam (Figura 1).

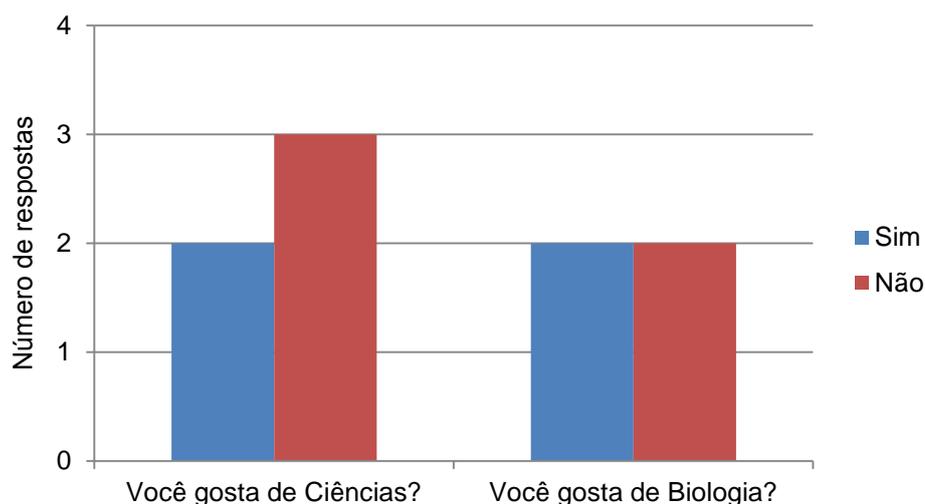


Figura 1. Respostas da pergunta 01 do questionário dos estudantes.

A segunda pergunta do questionário refere-se ao estudo que os estudantes realizam em casa. Cinco das nove respostas foram negativas sobre o questionamento. Os quatro demais estudantes responderam que estudam em casa utilizando a internet como ferramenta. Nenhum participante marcou a opção de estudar através do livro didático (Figura 2).

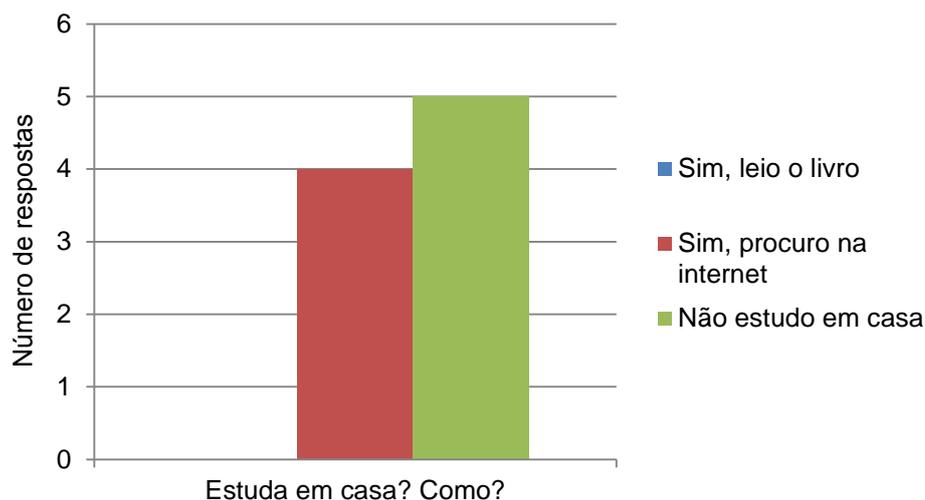


Figura 2. Respostas referentes à pergunta 02 do questionário dos estudantes.

Em seguida, a pergunta do questionário era sobre a compreensão do estudante pela matéria ministrada em sala pelo professor. Sete indivíduos responderam que às vezes consegue entender. Posteriormente, buscou-se analisar se o estudante perguntava a professora quando não compreendia a matéria, sendo que cinco dos nove disseram que sim. Um estudante marcou que não perguntava quando tinha dúvida. E dois responderam que às vezes sanava suas dúvidas com a professora (Figura 3).

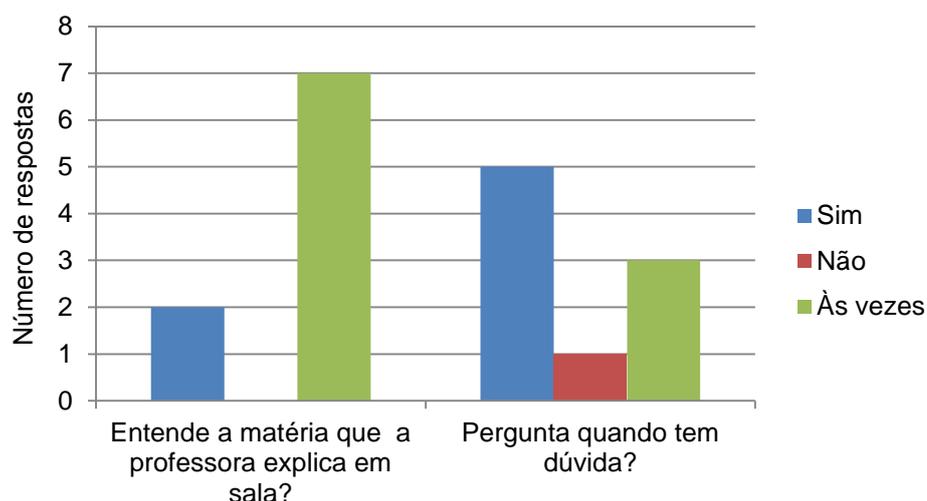


Figura 3. Respostas sobre as questões 03 e 04 do questionário dos estudantes.

Aos estudantes que disseram que não perguntam quando tem dúvida na matéria, foi questionado o motivo, sendo que dois estudantes do 7º ano

responderam que a professora não sabe LIBRAS. Outras respostas como medo, somente um estudante marcou. Havia a opção para dizer outro motivo que os levavam a não fazer questionamentos em sala, sendo que um estudante respondeu que não gostava, outro disse que evitava atrapalhar a aula e outro disse que a professora briga muito. Nenhum participante marcou a opção vergonha (Figura 4).

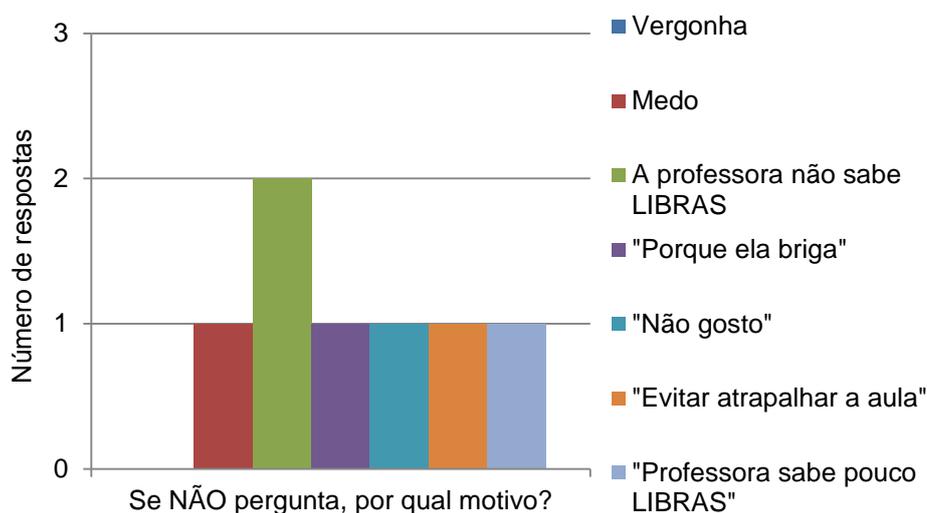


Figura 4. Respostas referentes à questão 05 do questionário dos estudantes.

A última questão do questionário era aberta para que os estudantes escrevessem algo que tivessem aprendido no bimestre em questão. Dois estudantes do 8º ano não responderam, deixando em branco, dizendo que não se lembravam de nada. Os quatros estudantes do ensino médio, colocaram assuntos que haviam acabado de ver, como, embriologia e reprodução no 1º ano, e evolução, genética, célula e doenças no 3º ano. Os três estudantes do 7º ano não colocaram assuntos referentes sobre a matéria, mas escreveram que não compreendiam as palavras do livro didático de ciências.

3.3 Questionários das intérpretes

Referente ao questionário aplicado às seis intérpretes que acompanham as turmas de inclusão, obteve-se que duas atuam em turmas de biologia, duas em turmas de ciências e duas atuam em ambas (Figura 5).

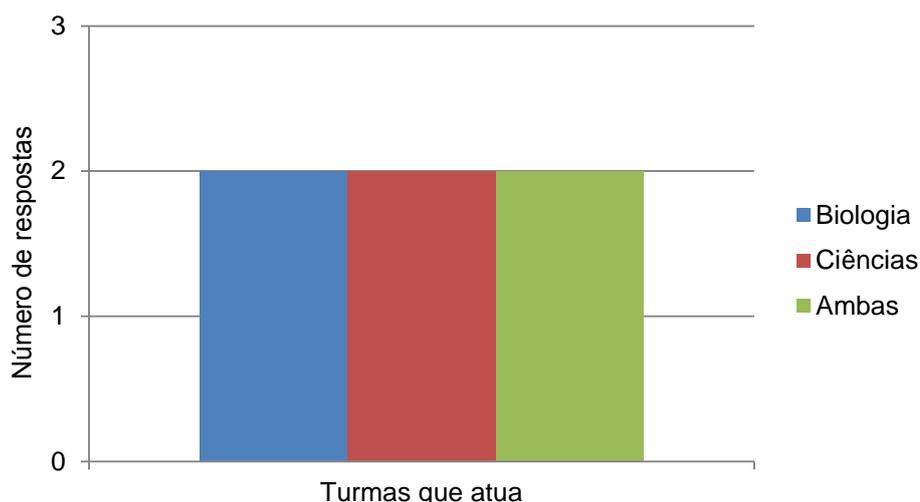


Figura 5. Turmas de atuação das intérpretes.

As intérpretes preencheram o questionário com dados referentes ao grau de instrução e tempo de atuação na área (Tabela 3) para posterior análise. O nome das mesmas manteve-se em sigilo, portanto serão numeradas de 1 ao 6 como modo de identificação.

Tabela 3. Grau de instrução e tempo de atuação na área das intérpretes que participaram da pesquisa.

Intérprete	Grau de instrução	Tempo de atuação
1	Pós graduação em ensino bilíngue	08 anos
2	Superior completo	12 anos
3	Proficiência/técnico/graduando	06 anos
4	Superior completo	10 anos
5	Superior completo	07 anos
6	Especialista/bilíngue (português/LIBRAS)	09 anos

A Tabela 3 evidencia que todas as intérpretes têm mais que 6 anos de experiência como intérpretes e cinco têm curso superior, sendo uma graduanda, embora com formação técnica. Duas delas têm especialização em ensino bilíngue.

Perguntou-se no questionário se as intérpretes achavam difícil sinalizar o conteúdo dessas disciplinas aos surdos, sendo que todas responderam que às vezes era difícil. Na próxima pergunta todas marcaram que não há sinal, ou elas não conhecem, para todos os termos e conceitos das matérias de ciências e/ou biologia (Figura 6).



Figura 6. Respostas referentes à questão 02 e 03 do questionário das intérpretes.

A próxima pergunta era referente ao modo como as intérpretes sinalizam conceitos ou termos que não possuem sinais específicos. As opções mais citadas foram: datilologia, apontar para imagens do livro ou quadro e combinar sinais com os estudantes. As intérpretes podiam marcar mais de uma opção além de sugerir outra metodologia, como o uso de vídeos, que foi apontado uma vez (Figura 7).

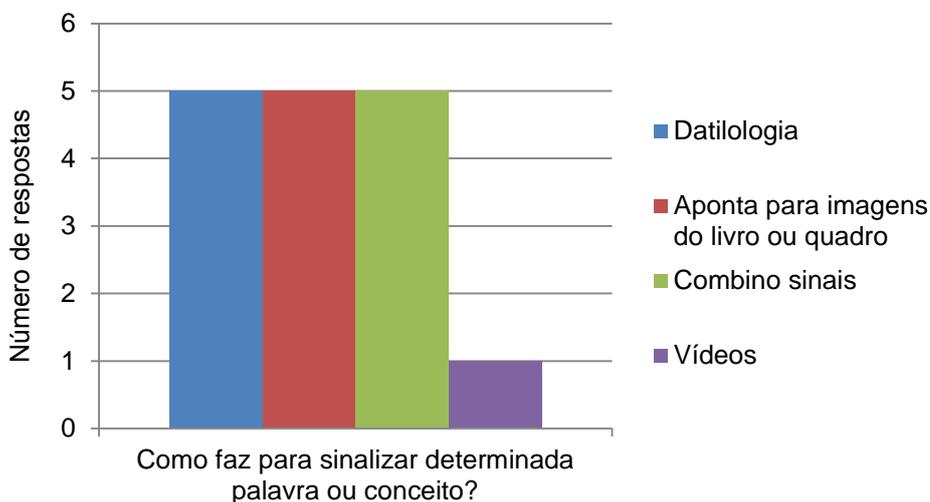


Figura 7. Opções citadas de como as intérpretes sinalizam termos e conceitos dos quais não há sinais específicos.

Perguntaram-se também quais são as maiores dificuldades encontradas pelas intérpretes na atuação nas disciplinas de ciências e/ou biologia. Quatro das seis marcaram que seria a inexistência de sinais para os termos e

conceitos dessas matérias. Outras dificuldades citadas foram: simultaneidade entre as explicações e a tradução para LIBRAS, falta de conhecimento prévio pelos estudantes e o desconhecimento em relação aos conceitos da disciplina pelas intérpretes. A questão era aberta para que as intérpretes pudessem marcar mais de uma opção, além de sugerir outra dificuldade, nesse caso, citou-se uma vez, o uso apenas da língua portuguesa (Figura 8).

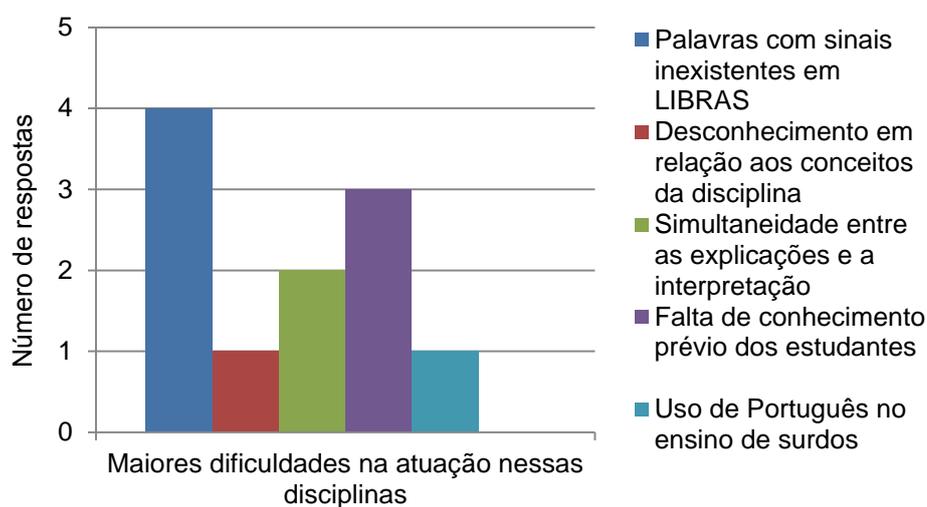


Figura 8. Dificuldades da atuação das intérpretes em turmas de biologia e/ou ciências.

A última questão era aberta e perguntava como, na opinião da intérprete, poderia ser melhorado o ensino de ciências ou biologia para os estudantes surdos. Foram citados o uso mais frequente de vídeos e imagens, e uma intérprete escreveu que se possível o uso de vídeo em LIBRAS. Outra sugestão foi se houvesse um glossário com os termos e significados juntamente com os sinais dos mesmos. Sugeriu-se também a adaptação do conteúdo para os surdos que estão iniciando o ensino fundamental para que a base fosse melhor, e assim, o estudante no ensino médio teria uma condição melhor para desenvolver seu aprendizado.

4 Discussão

4.1 Observações das aulas

A pesquisadora totalizou 35 observações em cinco semanas, tendo início dia 05 de setembro com finalização dia 03 de outubro de 2016. As mesmas não continuaram, pois na quinta semana algumas turmas estavam em conselho de classe, o que dificultou a continuação da pesquisa, e posteriormente o colégio foi ocupado por estudantes do ensino fundamental e médio que são contra a Medida Provisória nº 746 de 2016 e a Proposta de Emenda à Constituição (PEC 241). A quantidade de aulas observadas foi possível com a flexibilidade dos horários da pesquisadora, sendo que houve alterações, pois uma professora de matemática teve que se afastar por motivos médicos. No 1º ano foram observadas apenas três aulas, devido à incompatibilidade de horários das aulas com os dias que a pesquisadora poderia estar no colégio realizando a pesquisa.

Concordando com Fernandes (2006), quando a mesma afirma que quanto mais tradicional a prática de ensino do professor, menor é a chance do avanço do estudante, o que se pode notar ao longo das aulas de todas as professoras participantes. Quando explorado outros métodos educacionais, como imagens, vídeos, exemplares biológicos, o aprendizado passa a ser significativo: o estudante passa a compreender o que observou, assimilando o conteúdo e consegue transmitir aos demais o que adquiriu no processo de ensino e aprendizagem. Como apontado por Almeida *et al.* (2014), essas estratégias, como recursos visuais didáticos e ações docentes, são fatores que envolvem o estudante no processo de ensino.

Devido à tradução simultânea do conteúdo com a explicação do professor, o estudante não consegue fazer anotações durante esse período, também relatado por Marinho (2007). Isso reflete no modo como o surdo irá estudar posteriormente em casa, pois se não realizou anotações durante a aula, não poderá estudar pelo caderno, informação corroborada quando cinco estudantes (55,55%) responderam ao questionário dizendo que não estudam em casa ciências ou biologia. Outro detalhe importante, é que enquanto ocorre à tradução o estudante deve manter contato visual com a intérprete, e em

algumas situações nas turmas do 6º e 8º ano, notou-se que periodicamente o estudante não olhava a intérprete, ou não prestava atenção durante a tradução, o que também prejudica o aprendizado. É necessário também que a professora tenha calma para oralizar as palavras e que fale de modo que a intérprete consiga acompanhar a explicação para posterior tradução.

4.2 Questionários dos estudantes

De acordo com a Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispõe que a matrícula no ensino fundamental é obrigatória a partir dos 6 anos de idade, com a duração de 9 anos. Podemos notar que todos os cinco estudantes do ensino fundamental que participaram da pesquisa estão fora da relação correta série/idade escolar correspondente, conseqüentemente concluirão o ensino médio também fora da idade certa. Dos três estudantes do 7º ano, dois possuem 15 anos e outro tem 16 anos, quando a idade correspondente para essa série seria 12 anos, mostrando que o atraso é de três a quatro anos na escolarização. Da turma do 8º ano, que a idade correspondente para essa série seria 13 anos, notamos novamente um atraso escolar, visto que um estudante tem 14 anos e o outro 15. Dos quatro estudantes do ensino médio, somente um está na idade/série correspondente, que é um estudante do 1º ano com 15 anos. Os demais participantes do ensino médio possuem 17 anos (estudante do 1º ano), 18 anos (3º ano), e um estudante possui 21 e está no último ano do ensino médio, indicando novamente um atraso na formação escolar.

Os termos para participação dos estudantes não foram entregues aos surdos do 6º ano, pois das oito observações realizadas, o estudante faltou em cinco. Posteriormente, a equipe pedagógica informou à pesquisadora que o mesmo faz uso de ritalina, porque é bem agitado e agressivo (comportamento observado nas aulas), e que estava faltando bastante devido a problemas familiares, e isso prejudica seu desempenho escolar, visto que ele não fazia as atividades e faltava nos dias de prova, sem uma justificativa adequada para fazer uma recuperação.

No último encontro, outra menina surda matriculada na turma do 6º ano, compareceu a aula. Notou-se que a mesma estava assustada: ela segurava a

bolsa e evitava contato com demais estudantes. Quando a professora 1 entrou na sala, já sabia que a estudante estava presente e foi sinalizar com ela, falando seu nome e matéria que lecionava. A equipe pedagógica depois informou à pesquisadora que essa menina veio de outro estado, que estudou em uma escola que não havia outros surdos, e nem professores que soubessem sinais. Ela sofreu bastante discriminação no outro colégio, e isso acarretou no seu medo, além da falta de interação social. Não foi possível realizar mais observações nessa turma e conseqüentemente não se entregou os termos aos estudantes.

Como relatado anteriormente, uma mãe de uma menina do 7º ano, não autorizou a participação da mesma na pesquisa, para posterior preenchimento do questionário. Entretanto, como a professora 2 autorizou que as aulas fossem assistidas pela pesquisadora, a mesma continuou em sala. Outra postura em relação à mãe de um estudante do 8º ano foi que a mesma ligou para o colégio pedindo que o mais rápido possível a pesquisadora fornecesse os dados finais da pesquisa, pois a mãe alegava que são dados importantes para levar ao psicólogo que o filho frequenta. Explicou-se o teor da pesquisa e a finalidade da mesma, garantido que todos terão acesso ao trabalho final. Interessante notar as diferentes reações das mães perante a pesquisa, algumas demonstrando preocupação e interesse sobre a mesma. Como apontado por Oliveira e Benite (2015), o apoio da família é fundamental para o estudante surdo, visto que a maioria deles nasce em famílias ouvintes, sem o contato inicial com LIBRAS, e a forma como a família irá se posicionar frente às diferenças do surdo, poderá ou não ajudá-los no processo de escolarização.

Alguns estudantes não trouxeram os termos assinados pelos pais e ou responsáveis, apesar da presença da pesquisadora que sempre perguntava aos mesmos sobre os termos assinados. Os estudantes diziam que esqueciam os termos em casa, que os pais já tinham assinado, mas deixavam na mesa e acabavam não trazendo para o colégio. E isso também acarretou em um número menor na coleta de respostas dos questionários.

Em relação às respostas do questionário 50% dos estudantes do ensino médio disseram não gostar de biologia (dois estudantes do 1º ano), e a outra metade (dois estudantes do 3º ano) disseram gostar da matéria. Já no ensino fundamental 60% dos estudantes que participaram da pesquisa, responderam

que não gostam de ciência (dois estudantes do 8º ano e um do 7º ano). Outro dado importante é referente ao entendimento da matéria, onde 77,77% dos participantes disseram que às vezes não compreendem a matéria que a professora está explicando, e quando questionado se os mesmos sanam suas dúvidas 55,55% dos participantes marcaram que sim; 33,33% responderam que às vezes perguntam a professora quando tem dúvida, e 11,11% (um estudante do 8º ano) disse que não tira suas dúvidas. A preocupação está nos estudantes que relataram o porquê não sanam suas dúvidas: 28,57% marcaram que a professora não sabe LIBRAS e por isso não perguntam a ela quando não entendem a matéria; as demais opções (medo, evitar atrapalhar a aula, a professora sabe pouco LIBRAS, porque a professora briga e não gosto) obteve-se uma porcentagem de 14,28% de respostas para cada item, ressaltando que tirando a opção medo e a professora não sabe LIBRAS, as demais sugestões foram relatadas pelos próprios estudantes. Interessante notar que apesar do estudante surdo estar inserido em salas inclusivas, o mesmo não é incluído nesse ambiente, e possui limitações para a construção do conhecimento a partir do momento que não consegue sanar suas dúvidas na sala de aula, o que dificulta o aprendizado.

Alguns estudantes também informaram que não compreendem as palavras do livro de ciências, visto que os estudantes possuem a língua de sinais como sendo a língua materna, porém o português é importante para a inclusão do surdo na sociedade. Concorde-se com Kalataí (2012) quando a mesma afirma que a maioria dos professores não se sente preparado para trabalhar com os surdos, e esses estudantes acabam sofrendo constantes reprovações, ou pior, são aprovados sem ter uma boa escolarização ou letramento saindo com dificuldades de domínio da língua portuguesa.

4.3 Discussão dos resultados do questionário das intérpretes

Em relação às intérpretes, notou-se que todas têm no mínimo o ensino superior completo e atuam há anos na área, e que às vezes sentem dificuldade em sinalizar um conteúdo de biologia e/ou ciências, apontando que não sabem e não existem sinais específicos para todos os termos e conceitos dessas disciplinas, e conseqüentemente, isso se torna uma dificuldade na tradução

simultânea do conteúdo. As dificuldades apontadas pelas participantes intérpretes em relação à tradução do conteúdo dessas matérias: a inexistência de sinais nessas disciplinas (66,64% das respostas), desconhecimento do conteúdo pelos estudantes (49,98%) e intérpretes (16,66%), além da simultaneidade da explicação com a tradução (33,32%), além disso, 16,6% das respostas também englobaram o uso apenas da língua portuguesa como uma dificuldade para o estudante, visto essa não ser a sua língua materna. Essas dificuldades também foram referidas no trabalho de Marinho (2007), que teve como objetivo analisar as dificuldades e limitações vividas pelos estudantes surdos, intérpretes e professores no que concerne ao ensino de biologia, abordando principalmente a terminologia científica.

Em relação a como as intérpretes sinalizam determinada palavra ou conceito que não possui sinal específico, obteve-se que 83,33% das entrevistadas responderam que utilizam a datilologia, entretanto, como aponta Marinho (2007), esse método demanda certo tempo para traduzir a palavra para o surdo, o que também acaba prejudicando a intérprete e, conseqüentemente, o estudante surdo, visto que a professora pode não esperar a intérprete concluir a tradução e prosseguir com a explicação, o que aumenta a quantidade de conteúdo, atrapalhando a ordem das informações ou esquecendo-se de alguma informação durante a tradução. Combinar sinais entre os estudantes e apontar para imagens do livro ou do quadro didático, teve-se 83,33% para cada uma das respostas das intérpretes, metodologia muito observada nas aulas, visto que não só os surdos, mas os ouvintes também compreendem melhor os conteúdos quando possuem algum material visual, já que a visão é um dos sentidos mais desenvolvidos da espécie humana.

Outros trabalhos, como o de Carmona (2015), apontam a possibilidade de dicionarização de termos de biologia para LIBRAS, facilitando assim, o acesso para as intérpretes aos sinais existentes dessa disciplina, o que ajudaria no processo de interpretação e tradução do conteúdo. Esse dicionário ou glossário foi apontado como uma metodologia que poderia ser empregada no ensino dessas disciplinas para os estudantes surdos por uma intérprete que participou da pesquisa. O dicionário também beneficiaria os estudantes surdos, já que teriam os termos e conceitos dessas matérias e respectivos sinais com

explicações.

5 Considerações finais

As escolas inclusivas são ricas em experiências multiculturais, visto que cada pessoa traz sua cultura, e essa instituição acaba acrescentando na construção das identidades desses indivíduos. Infelizmente, o que se percebe no quadro educacional é uma falta de preparação dos professores, estudantes e demais profissionais do âmbito escolar em lidar com as diferenças. Acaba-se tratando os diferentes como desiguais à medida que não se fornece condições que propiciem um aprendizado de forma igualitária, incluindo o mesmo na comunidade escolar.

Com as observações em salas e aplicação de questionários observou-se que não há sinais específicos para todos os termos e conceitos dessas disciplinas, sendo que nessas situações a intérprete sinalizava através da utilização de datilologia e apontava para imagens ou vídeos, quando presentes, o que dificulta o processo de tradução e interpretação do conteúdo.

O conhecimento de LIBRAS não abrange todos os professores e demais profissionais no âmbito escolar, e isso dificulta na inclusão do estudante, porque o mesmo acaba sendo somente integrado nas aulas, sem de fato estar incluído.

Em relação aos materiais utilizados nas aulas, ressalta-se que a utilização de vídeos, imagens e demais metodologias visuais propicia um melhor entendimento sobre determinado conceito dessas matérias, não só para os surdos como para os ouvintes também.

As avaliações, quando diferenciadas, ainda assim pareciam ser um fardo para alguns estudantes surdos que demonstravam visível desmotivação ou não tinham um bom desempenho. Mesmo com atividades diferenciadas alguns surdos não estudavam em casa, ou não entregavam as atividades no prazo estabelecido.

Os profissionais da educação precisam compreender que o surdo é surdo, e não deficiente. Não deve ser taxado como um ser incapaz, inválido, que não terá um bom desempenho perante demais estudantes. O surdo é um indivíduo com uma língua própria e que aprende e adquire experiências por meio espaço-visuais. Mas o que acontece, às vezes, é que parece que o surdo no seu processo de escolarização já foi estereotipado como ser inferior ou com

baixa capacidade de aprendizagem, e isso pode estar tão intrínseco que o surdo acaba não se empenhando, mesmo com as condições primordiais para isso.

As disciplinas de ciências e biologia são recheadas de termos e conceitos abstratos, que exigem certo apelo metodológico visual ou experimental para que o conteúdo faça sentido para o estudante, para que o mesmo se torne significativo. O que se verificou em algumas aulas, é que o professor vê o estudante como um recipiente vazio, aonde vai depositando o conhecimento, como se o mesmo não tivesse seus próprios saberes ou experiências. Desconsidera-se o que o estudante sabe, sejam eles surdos ou os ouvintes. E com isso, o indivíduo se sente desvalorizado e desmotivado a participar das aulas.

Dessa forma, é primaz compreender como ocorre o processo de ensino e aprendizagem de ciências e biologia em turmas de inclusão. Identificar as dificuldades encontradas pelos estudantes surdos no seu processo de escolarização, as barreiras que as intérpretes enfrentam e os problemas enfrentados pelo professor são essenciais para a concretização de todo o processo. Somente assim é possível aperfeiçoar as metodologias utilizadas em salas de aula para auxiliar o estudante na construção do conhecimento na área biológica, além de melhorar a relação do professor-aluno. Assim, o estudante se sentirá verdadeiramente incluído e atuando ativamente em suas produções escolares.

Diante dos resultados, podem-se vislumbrar trabalhos que proponham analisar como ocorre o processo de escolarização do estudante, buscando compreender as motivações que instiguem sua curiosidade e interesse por disciplinas como ciências e biologia.

Referências

ALMEIDA, L. C. *et al.* Física e surdez: estratégias e recursos didáticos para o ensino da primeira Lei de Newton. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 7 (1), Edição Especial. 2014.

BOLSANELLO, M. A. **Educação especial e inclusiva**. Universidade Federal do Paraná. Pró-Reitoria de Graduação. Curitiba, 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, 24 abril de 2002. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm<. Acessado em: 19/10/2016.

BRASIL. **Lei nº 11.274**, de 6 de fevereiro de 2006. Estabelece as diretrizes da educação nacional. Brasília, 6 de fevereiro de 2006. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11274.htm<. Acesso em: 28/10/2016.

CARMONA, J. C. C. **A dicionarização de termos em língua brasileira de sinais (LIBRAS) para o ensino de Biologia: uma atitude empreendedora**. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza. Londrina, 2015.

FERNANDES, S. Letramentos na educação bilíngue para surdos. In: **Letramento**. Referências em saúde e educação. São Paulo: Plexos, 2006. Disponível em: >http://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/03/Fernandes_praticas_letramentos-surdos_2006.pdf<. Acessado em: 06/11/2016.

KALATAI, P. **As principais metodologias utilizadas na educação dos surdos no Brasil**. Universidade Estadual do Centro-Oeste. Irati. 2012.

LACERDA, C. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. **Cadernos CEDES**, vol. 19, nº46, Campinas, 1998. Disponível em: >http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300007<. Acessado em: 26/10/2016.

MESERLIAN, K.T.; VITALIANO, C.R. Análise sobre a trajetória histórica da educação dos surdos. IX Congresso Nacional de Educação –**EDUCERE** - & III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. PUC, Paraná, 2009. Disponível em: >http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3114_1617.pdf<. Acessado em: 19/10/2016.

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. **Ciênci. Educ.**, Bauru, v.21, n. 2, p.457-472, 2015. Disponível em: ><http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n2/1516-7313-ciedu-21-02-0457.pdf><. Acessado em: 02/11/2016.

**Apêndice A – Termo de consentimento esclarecido e assinado
professoras de biologia e/ou ciências**

**TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO E ASSINADO
(para os professores de biologia e ciências)**

Nós, Profa Dra Araci Asinelli da Luz, Prof Clovis Batista de Souza e Angela Cristina dos Santos Forstner, da Universidade Federal do Paraná, e Prof Joseane Maria Rachid Martins, do Colégio Estadual Amyntas de Barros – EFMP estamos convidando senhor(a) professora, a participar de uma pesquisa intitulada *Processo de Ensino e Aprendizagem do Ensino de Ciências e Biologia para Turmas de Inclusão*. A pesquisa é importante, pois disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o intérprete sinalize termos e conceitos que muitas vezes não constam na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, a presente pesquisa irá investigar como é o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas.

- a) O objetivo desta pesquisa é analisar a metodologia (avaliação, relação professor-aluno-intérprete de libras, processo) no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão.
- b) Caso Sr(a) participe da pesquisa, serão observadas algumas aulas de ciências ou biologia em datas a combinar, desde que autorizadas.
- c) Para tanto o Sr(a), nos dias de aula de Ciências ou Biologia, em data a ser combinada, será informado sobre a pesquisa.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Asinelli*



Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo |

Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

d) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser experimentados pelo Sr(a), tais como constrangimento ou desconforto durante as observações das aulas. Nesse caso, Sr(a) poderá informar a pesquisadora, interromper a aula ou mesmo solicitar a saída da pesquisadora, podendo retornar a aula quando sentir-se à vontade para continuar, ou mesmo desistir da observação, sem nenhum ônus para o Sr.(a).

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são uma melhor compreensão do ensino de ciências e biologia, buscando entender quais são as dificuldades que tanto estudantes como intérpretes encontram nessas disciplinas. Nem sempre o(a) Sr(a) será diretamente beneficiado(a) com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico, podendo ser beneficiado(a) no futuro.

f) Os pesquisadores, Prof. Clovis Batista de Souza, Angela Cristina dos Santos Forstner e Araci Asinelli da Luz, responsáveis por este estudo, poderão ser localizados no Setor de Educação da UFPR, sito à Rua General Carneiro, 460, 5º andar, sala 517, às terças feiras, das 9h às 10h30minh, ou pelo telefone (41) 3360-5065 e e-mail deafboy18@gmail.com, angelacristina2913@gmail.com, asinelli@ufpr.br e a professora Joseane Maria Rachid Martins poderá ser localizada no próprio colégio onde a pesquisa se realiza, de segunda a quinta feira, no período da manhã e tarde, telefone (41) 3669-6017 e pelo e-mail jo_rachid@yahoo.com.br, para esclarecer eventuais dúvidas que o Sr(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

g) A sua participação neste estudo é voluntária e se o Sr(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

Participante da Pesquisa	
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE	<i>Angela Forstner</i>
Orientadora	<i>Asinelli</i>

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do Setor de Ciências da
 Saúde/UFPR.
 Parecer CEP/SD-PB nº *1089/338*
 na data de *22/08/2016*

h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Prof. Clovis Batista de Souza, Profa Dra Araci Asinelli da Luz, Profa Joseane Maria Rachid Martins e Angela Cristina dos Santos Forstner. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade**.

i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o Sr(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

k) Se o Sr(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

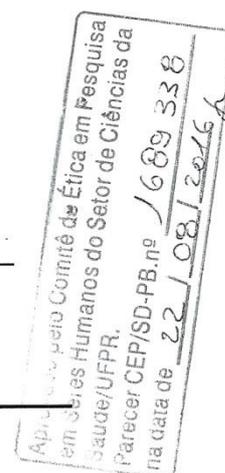
Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local, ___ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Angela Santos

Angela Cristina dos Santos Forstner
Pesquisador



Apêndice B – Termo de consentimento esclarecido e assinado intérpretes

TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO E ASSINADO (para os intérpretes de Libras)

Nós, Araci Asinelli da Luz, Clovis Batista de Souza e Angela Cristina dos Santos Forstner, da Universidade Federal do Paraná, e Joseane Maria Rachid Martins, do Colégio Estadual Amyntas de Barros – EFMP estamos convidando senhor(a) intérprete, a participar de uma pesquisa intitulada *Processo de Ensino e Aprendizagem do Ensino de Ciências e Biologia para Turmas de Inclusão*. A pesquisa é importante, pois disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o intérprete sinalize termos e conceitos que muitas vezes não constam na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, a presente pesquisa irá investigar como é o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas.

a) O objetivo desta pesquisa é analisar a metodologia (avaliação, relação professor-aluno-intérprete de libras, processo) no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão.

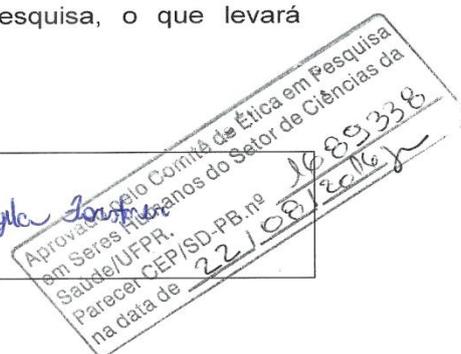
b) Caso Sr(a) participe da pesquisa, será necessário o preenchimento de um questionário sobre as aulas de ciências ou biologia, com perguntas referentes ao ensino dessas matérias, assim como colocar a quanto tempo atua na área e grau de instrução. As aulas dessas disciplinas também serão observadas pelos pesquisadores.

c) Para tanto o Sr(a) deverá comparecer no Colégio, nos dias de aula de Ciências ou Biologia, em data a ser combinada, quando será informado sobre a pesquisa e deverá preencher o questionário de pesquisa, o que levará aproximadamente 60 minutos.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Asinelli*



d) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser experimentados pelo Sr(a), tais como constrangimento ao responder alguma questão ou desconforto durante as observações das aulas. Nesse caso, Sr(a) poderá interromper o preenchimento do questionário, retornar quando sentir-se à vontade para continuar, ou mesmo desistir da pesquisa, sem nenhum ônus para o Sr.(a).

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são uma melhor compreensão do ensino de ciências e biologia, buscando entender quais são as dificuldades que tanto estudantes como intérpretes encontram nessas disciplinas. Nem sempre Sr(a) será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico, podendo ser beneficiado no futuro.

f) Os pesquisadores, Prof. Clovis Batista de Souza, Angela Cristina dos Santos Forstner e Araci Asinelli da Luz, responsáveis por este estudo, poderão ser localizados no Setor de Educação da UFPR, sito à Rua General Carneiro, 460, 5º andar, sala 517, às terças feiras, das 9h às 10h30minh, ou pelo telefone (41) 3360-5065 e e-mail deafboy18@gmail.com, angelacristina2913@gmail.com, asinelli@ufpr.br e a professora Joseane Maria Rachid Martins poderá ser localizada no próprio colégio onde a pesquisa se realiza, de segunda a quinta feira, no período da manhã e tarde, telefone (41) 3669-6017 e pelo e-mail jo_rachid@yahoo.com.br, para esclarecer eventuais dúvidas que o Sr(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

g) A sua participação neste estudo é voluntária e se o Sr(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 1689338
na data de 22/08/2016

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Araci Asinelli*

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo |

Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Prof. Clovis Batista de Souza, Profa Dra Araci Asinelli da Luz, Profa Joseane Maria Rachid Martins e Angela Cristina dos Santos Forstner. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o Sr(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

k) Se o Sr(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

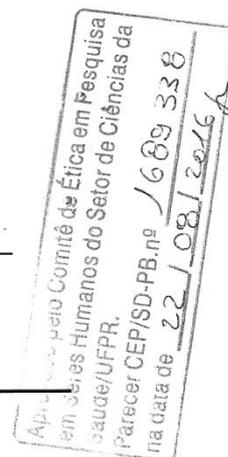
Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Angela Santos

Angela Cristina dos Santos Forstner
Pesquisador



Apêndice C – Termo de consentimento livre e esclarecido pais e/ou responsáveis

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para os pais/mães/responsáveis)

Nós, Araci Asinelli da Luz, Clovis Batista de Souza e Angela Cristina dos Santos Forstner, da Universidade Federal do Paraná, e Joseane Maria Rachid Martins, do Colégio Estadual Amyntas de Barros – EFMP, estamos convidando seu filho(a) estudante, a participar de uma pesquisa intitulada *Processo de Ensino e Aprendizagem do Ensino de Ciências e Biologia para Turmas de Inclusão*. A pesquisa é importante, pois disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o intérprete sinalize termos e conceitos que muitas vezes não constam na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, a presente pesquisa irá investigar como é o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas.

- a) O objetivo desta pesquisa é analisar a metodologia (avaliação, relação professor-aluno-intérprete de libras, processo) no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão.
- b) Caso o(a) senhor(a) autorize a participação do seu(a) filho(a) na pesquisa, será necessário que ele(a) responda a um questionário sobre as aulas de ciências ou biologia, com perguntas referentes ao ensino dessas matérias, assim como colocar sua idade e série. As aulas dessas disciplinas também serão observadas pelos pesquisadores.
- c) Para tanto o(a) seu(a) filho(a) deverá comparecer no seu Colégio, nos dias de aula de Ciências e Biologia, em data a ser combinada, quando será informado sobre a pesquisa e deverá preencher o questionário de pesquisa, o que levará aproximadamente 60 minutos.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do Setor de Ciências da
 Saúde/UFPR.
 Parecer CEP/SD-PB nº 689338
 na data de 22/08/2016

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Angela Forstner

Orientadora

Araci Asinelli

d) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser experimentados pelo seu(a) filho(a), tais como constrangimento ao responder alguma questão ou

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo |
 Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

desconforto durante as observações das aulas. Nesse caso, seu(a) filho(a) poderá interromper o preenchimento do questionário, retornar quando sentir-se à vontade para continuar, ou mesmo desistir da pesquisa, sem nenhum ônus para ele(a).

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são uma melhor compreensão do ensino de ciências e biologia, buscando entender quais são as dificuldades que tanto estudantes como intérpretes encontram nessas disciplinas. Nem sempre seu(a) filho(a) será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico, podendo ser beneficiado no futuro.

f) Os pesquisadores, Prof. Clovis Batista de Souza, Angela Cristina dos Santos Forstner e Araci Asinelli da Luz, responsáveis por este estudo, poderão ser localizados no Setor de Educação da UFPR, sito à Rua General Carneiro, 460, 5º andar, sala 517, às terças feiras, das 9h às 10h30minh, ou pelo telefone (41) 3360-5065 e e-mail deafboy18@gmail.com, angelacristina2913@gmail.com, asinelli@ufpr.br e a professora Joseane Maria Rachid Martins poderá ser localizada no próprio colégio onde a pesquisa se realiza, de segunda a quinta feira, no período da manhã e tarde, telefone (41) 3669-6017 e pelo e-mail jo_rachid@yahoo.com.br, para esclarecer eventuais dúvidas que ele(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

g) A participação do(a) seu (a) filho(a) neste estudo é voluntária e se ele(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Prof Clovis Batista de Souza, Profa Dra Araci Asinelli da Luz, Profa Joseane Maria Rachid Martins e Angela Cristina dos Santos Forstner. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **identidade do(a) seu(a) filho(a) seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 1689338
na data de 22/08/2016

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Asinelli*

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) e/ou seu filho(a) não receberão qualquer valor em dinheiro pela participação.

j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o nome do(a) seu(a) filho(a), e sim um código.

k) Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos e o de seu(a) filho(a) como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em autorizar participação do(a) meu(a) filho(a). A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que meu(a) filho(a) é livre para interromper sua participação a qualquer momento sem justificar sua decisão e sem qualquer prejuízo para ele(a).

Eu autorizo a participação do meu(a) filho(a) voluntária deste estudo.

Local, ___ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante



Angela Cristina dos Santos Forstner
Pesquisador

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 1689 338
na data de 22/08/2016

Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido estudantes maiores de idade

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (estudante com 18 anos)

Nós, Araci Asinelli da Luz, Clovis Batista de Souza e Angela Cristina dos Santos Forstner, da Universidade Federal do Paraná, e Joseane Maria Rachid Martins, do Colégio Estadual Amyntas de Barros – EFMP, estamos convidando você, estudante, a participar de uma pesquisa intitulada *Processo de Ensino e Aprendizagem do Ensino de Ciências e Biologia para Turmas de Inclusão*. A pesquisa é importante, pois disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o intérprete sinalize termos e conceitos que muitas vezes não constam na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, a presente pesquisa irá investigar como é o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas.

a) O objetivo desta pesquisa é analisar a metodologia (avaliação, relação professor-aluno-intérprete de libras, processo) no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão.

b) Caso você participe da pesquisa, será necessário o preenchimento de um questionário sobre as aulas de ciências ou biologia, com perguntas referentes ao ensino dessas matérias, assim como colocar sua idade e série. As aulas dessas disciplinas também serão observadas pelos pesquisadores.

c) Para tanto você deverá comparecer no seu Colégio, nos dias de aula de Ciências ou Biologia, em data a ser combinada, quando será informado sobre a pesquisa e deverá preencher o questionário de pesquisa, o que levará aproximadamente 60 minutos.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Araci Asinelli*



Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo |

Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

d) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser experimentados por você, tais como constrangimento ao responder alguma questão ou desconforto durante as observações das aulas. Nesse caso, você poderá interromper o preenchimento do questionário e retornar quando sentir-se à vontade para continuar, ou mesmo desistir da pesquisa, sem nenhum ônus para você.

e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são uma melhor compreensão do ensino de ciências e biologia, buscando entender quais são as dificuldades que tanto estudantes como intérpretes encontram nessas disciplinas. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico, podendo ser beneficiado no futuro.

f) Os pesquisadores, Profa Araci Asinelli da Luz, Clovis Batista de Souza, Angela Cristina dos Santos Forstner responsáveis por este estudo, poderão ser localizados no Setor de Educação da UFPR, sito à Rua General Carneiro, 460, 5º andar, sala 517, às terças feiras, das 9h às 10h30minh, ou pelo telefone (41) 3360-5065 e e-mail deafboy18@gmail.com, angelacristina2913@gmail.com, asinelli@ufpr.br e a professora Joseane Maria Rachid Martins poderá ser localizada no próprio colégio onde a pesquisa se realiza de segunda a quinta feira, no período da manhã e tarde, telefone (41) 3669-6017 e pelo e-mail jo_rachid@yahoo.com.br, para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois encerrado o estudo.

g) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Prof. Clovis Batista de Souza, Profa Dra Araci Asinelli da Luz, Profa Joseane Maria Rachid Martins e Angela Cristina dos Santos Forstner. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Asinelli*



- i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.
- k) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

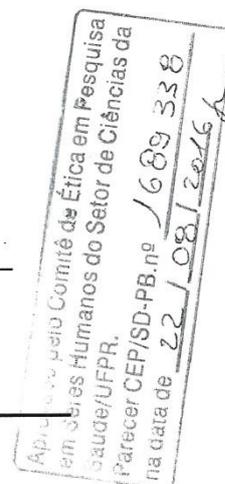
Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local, ___ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Angela Forstner

Angela Cristina dos Santos Forstner
Pesquisador



Apêndice E – Termo de assentimento livre e esclarecido

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Processo de Ensino e Aprendizagem do Ensino de Ciências e Biologia para Turmas de Inclusão.

Pesquisador Responsável: Profa Dra Araci Asinelli da Luz

Local da Pesquisa: Colégio Estadual Amyntas de Barros – EFM e Profissional.

Endereço: Rua Salgado Filho, n. 1371, Pineville, Pinhais.

O que significa assentimento?

Assentimento significa que você, menor de idade, concorda em fazer parte de uma pesquisa. Você terá seus direitos respeitados e receberá todas as informações sobre o estudo, por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao participante

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de analisar a metodologia (avaliação, relação professor-aluno-intérprete de libras, processo) no ensino de ciências e biologia para estudantes surdos em turmas de inclusão.

Esta pesquisa é importante porque disciplinas de ciências e biologia possuem conceitos de difícil compreensão. Para o estudante surdo, que necessita que o intérprete sinalize termos e conceitos que muitas vezes não consta na Língua Brasileira de Sinais, o aprendizado pode ser comprometido. Para isso, a presente pesquisa irá investigar como é esse processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos em relação à dificuldade de compreensão de termos abstratos nessas disciplinas.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
 Parecer CEP/SD-PB nº 1689/338
 na data de 22/08/2016

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Sartmer*

Orientadora *Araci Asinelli*

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo |

Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

Os benefícios da pesquisa são uma melhor compreensão do ensino de ciências e biologia, buscando entender quais são as dificuldades que tanto estudantes como intérpretes encontram nessas disciplinas. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.

O estudo será desenvolvido na sua escola e você deverá responder a um questionário sobre o ensino de ciências ou biologia. Não haverá gravação de vídeo ou imagem, sendo que sua identidade será mantida no anonimato. Os questionários serão destruídos após o término da pesquisa. No entanto, as pesquisadoras farão observação de algumas aulas para entender como o ensino de ciências e Biologia se processa nessa escola.

Que devo fazer se eu concordar voluntariamente em participar da pesquisa?

Caso você aceite participar, será necessário responder um questionário sobre o ensino de ciências ou biologia, com duração aproximada de 60 minutos.

A sua participação é voluntária.

Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiverem dúvidas com relação ao estudo ou aos riscos relacionados a ele, você deve contatar o pesquisador principal ou membro de sua equipe de pesquisadores: Prof. Clovis Batista de Souza, Angela Cristina dos Santos Forstner, Araci Asinelli da Luz e Joseane Maria Rachid Martins, pelo telefone (41) 3360-5065 ou no Setor de Educação da UFPR, sito à Rua General Carneiro, 460, 5º andar, sala 517, às terças feiras, das 9h às 10:30h, ou pelo e-mail asinelli@ufpr.br.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 1689338
na data de 22/08/2016

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE *Angela Forstner*

Orientadora *Asinelli*

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

Local, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Angela Forstner

Angela Cristina dos Santos Forstner
Pesquisador

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 11689 338
na data de 22 / 08 / 2016

**Apêndice F – Questionário para os estudantes surdos do ensino
fundamental**

Questionário para Estudantes do Ensino Fundamental

Série: _____ **Idade:** _____

01) Você gosta de ciências?

() Sim () Não

02) Você estuda ciências em casa? Como?

() Sim, leio o livro da escola () Sim, procuro na internet () Não estudo
em casa

03) Você consegue entender a matéria que a professora de ciências ensina em
aula?

() Sim () Não () Às vezes

04) Você pergunta para a professora de ciências quando tem dúvida na
matéria?

() Sim () Não () Às vezes

05) Se NÃO pergunta, por qual motivo?

() Vergonha () Medo () A professora não sabe LIBRAS

() Outro. Qual? _____

06) Escreva algo que aprendeu durante as aulas de Ciências nesse bimestre.

Apêndice G – Questionário para os estudantes surdos do ensino médio**Questionário para Estudantes do Ensino Médio****Série:** _____ **Idade:** _____

01) Você gosta de biologia?

 Sim Não

02) Você estuda biologia em casa? Como?

 Sim, leio o livro da escola Sim, procuro na internet Não estudo em casa

03) Você consegue entender a matéria que a professora de biologia ensina em aula?

 Sim Não Às vezes

04) Você pergunta para a professora de biologia quando tem dúvida na matéria?

 Sim Não Às vezes

05) Se NÃO pergunta, por qual motivo?

 Vergonha Medo A professora não sabe LIBRAS Outro. Qual? _____

06) Escreva algo que aprendeu durante as aulas de Biologia nesse bimestre.

Apêndice H – Questionário para as intérpretes**Questionário Aplicado para as Intérpretes****Grau de instrução:** _____**Tempo de atuação na área:** _____

01) Você atua em turmas que tem aulas de:

 Ciências Biologia Ambas

02) É difícil sinalizar o conteúdo para os estudantes surdos?

 Sim Não Às vezes

03) Há sinal (ou você conhece) para todos os termos e conceitos de ciências ou biologia?

 Sim Não Não sei

04) Se NÃO tem, como você faz para sinalizar determinada palavra ou conceito?

 Datilografia Aponto para imagens do livro ou do quadro Combino sinais com os estudantes para determinada palavra Outros recursos. Quais? _____

05) As maiores dificuldades na sua atuação nessa disciplina está relacionada a:

 Palavras com sinais inexistentes em Libras Desconhecimento em relação aos conceitos da disciplina Simultaneidade entre as explicações do professor e a interpretação Falta de conhecimento prévio dos alunos em relação à disciplina Outro. Qual? _____

06) Na sua opinião, como poderia ser melhorado o ensino de ciências ou biologia para os estudantes surdos?

