



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

KARLA MACEDO LAUREANO

**TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NAS
ESCOLAS DE ENSINO ESPECIAL NA CIDADE DE GOIÂNIA**

GOIÂNIA-GO

2019

KARLA MACEDO LAUREANO

**TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NAS
ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE GOIÂNIA**

Trabalho de conclusão de apresentado a
faculdade Pontifícia Universidade Católica de
Goiás, como requisito para o recebimento de
bacharel em Fisioterapia.

Orientador:
Prof. Mse. Paulo Fernando Lôbo Corrêa.

GOIÂNIA-GO

2019

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter me amparado, dado força e me guiando pelo caminho.

Agradeço imensamente a minha mãe, que é a pessoa que mais me apoia, me incentiva e me inspira. Durante toda a trajetória que não foi fácil, nunca ouvi uma palavra negativa vindo dela. E graças a ela estou aqui hoje.

Agradeço a meu pai por ter me incentivado e dividido todas as dificuldades comigo.

Aos meus irmãos, minha avó e tia agradeço todo o apoio.

Aos meus amigos, agradeço por cada palavra de carinho, por compartilharem comigo essa longa jornada.

Ao meu orientador, por toda paciência, disponibilidade e incentivo.

A todos os professores que contribuíram para minha formação, pessoal e profissional.

Resumo

A legislação brasileira define deficiência como a perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano (MALTA et al., 2013). Neste contexto, crianças com deficiência apresentam dificuldades de aprendizagem (DA), pois podem apresentar problemas neurológicos que afetam a capacidade do cérebro para compreender, recordar ou comunicar. Consequentemente, estas dificuldades são barreiras vivenciadas pelas crianças durante a escolarização (TAVARES; CARDOSO, 2016). A política educacional brasileira garante a matrícula dos alunos público alvo da educação especial na sala regular. Diante deste contexto esta pesquisa visa analisar o uso da Tecnologia Assistiva (TA) no ensino especial direcionado às crianças com deficiência física. Pois, o nosso principal questionamento é de como seria o uso da tecnologia assistiva no ensino fundamental direcionado a crianças com deficiência física? Para isto pretende-se realizar um estudo quantitativo transversal descritivo realizado nas escolas de ensino especial na cidade de Goiânia. A amostra será composta por Profissionais da área da educação que atuam no ensino fundamental (professores, coordenadores, diretores) e o seu quantitativo será calculado a partir de uma amostra piloto. Os critérios de inclusão são: profissionais de ambos os sexos, que trabalhem no mínimo três vezes por semana na escola de ensino fundamental da rede pública, maiores de dezoito anos, que tenham no mínimo um ano de experiência e que tenham pelo menos um aluno com deficiência física. Já os critérios de exclusão são: estagiários e professores substitutos. Para coleta de dados pretende-se utilizar o questionário Tecnologia Assistiva para a Educação (T.A.E.), desenvolvido por Manzini, Maia e Gaspareto (2008). Conclui-se que, a Tecnologia assistiva está presente em todas as escolas entrevistadas

Palavras chaves: Tecnologia assistiva; Educação especial; deficiência física.

Sumário

1.Introdução	6
2. Método	7
2.1 Tipos de estudo	7
2.2 Aspectos Éticos.....	7
2.2 Local e período de coleta de dados	7
2.3. Amostra.....	7
2.4 Materiais	7
2.5 Procedimentos.....	8
2.6 Análise estatística	8
3. Resultados.....	9
4. Discussão	18
5. Conclusão	Erro! Indicador não definido.
6. Referencias	21
7. Anexo.....	22
8. Apêndice	36

1.Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima-se que mais de um bilhão de pessoas em todo mundo tenha algum tipo de deficiência ou incapacidade, correspondendo a cerca de 15% da população mundial. Ainda segundo a OMS, pelo menos 10% das crianças no mundo nascem ou adquirem algum tipo de deficiência física, mental ou sensorial com repercussão negativa no desenvolvimento (MALTA et al., 2013).

No caso das crianças com deficiência um fator agravante serão as dificuldades de aprendizagem, pois podem apresentar problemas neurológicos que afetam a capacidade do cérebro para compreender, recordar ou comunicar. Além, de dificuldades motoras que dificultam o manuseio de materiais didáticos. Consequentemente, estas dificuldades são barreiras vivenciadas pelas crianças durante a escolarização (TAVARES; CARDOSO, 2016).

Devido as dificuldades na escolarização de crianças com deficiência foi instituído a Educação Especial. De acordo com LDB nº 9.394/96 Educação Especial é definida como uma modalidade de educação escolar inserida em todas as etapas e níveis de ensino, desvinculando a mesma do conceito de escola especial. Responsabiliza todos os envolvidos nas diversas etapas de ensino com a escolarização de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

Uma das principais ferramentas de suporte à Educação Especial é a Tecnologia Assistiva (TA). Área do conhecimento, de característica interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada á atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão ao tentar eliminar as barreiras à plena participação e à vida funcional (BRASIL, 2007; BORGES, TARTUCI, 2017).

O uso da TA tem destaque no contexto da educação e do ensino, porque, pode proporcionar ao aluno público-alvo da Educação Especial condições de manuseio de objetos escolares de acordo com a sua necessidade, facilitando assim melhores condições de ensino aprendizagem permitindo que o aluno desempenhe atividades acadêmicas com o maior grau de funcionalidade possível. Pois, permite ao aluno independência ao oferecê-lo uma autonomia para realizar suas atividades em sala de aula sem precisar de auxílio a todo instante (FACHINETTI; CARNEIRO, 2017).

No entanto, apesar da importância da TA o termo ainda é pouco dominado por alguns profissionais da educação. Ao se referir à TA, a ideia que ainda vem a mente é que se trata de

equipamentos tecnológicos, como computadores, softwares, etc, quando na verdade podem incluir recursos e adaptações simples. Por isso, há a necessidade de se fazer um levantamento da disponibilidade destes recursos, tal como o domínio de manuseio dos profissionais de educação sobre eles e com que frequência vem sendo utilizados. Por isso, este trabalho teve como objetivos identificar a existência da TA nas escolas de ensino especial da cidade de Goiânia, analisar como é a preparação dos profissionais das escolas de ensino especial para o uso da TA e quantificar a frequência com que a TA é nestas escolas.

2. Método

2.1 Tipos de estudo

É um estudo quantitativo transversal descritivo.

2.2 Aspectos Éticos

Estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (CAA nº 3.367.464) e em conforme com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Além, de ter sido aprovado e autorizado pela Secretaria Estadual de Educação do estado de Goiás (SES-GO).

2.2 Local e período de coleta de dados

A coleta de dados aconteceu nas escolas de ensino especial da cidade de Goiânia durante o período de agosto de 2019 à setembro de 2019.

2.3. Amostra

A amostra foi composta por professores que atuavam no ensino especial e que utilizavam os recursos de tecnologia assistiva. Os critérios de inclusão foram: profissionais de ambos os sexos, que trabalhassem no mínimo três vezes por semana em uma escola de ensino especial, maiores de dezoito anos, que tivessem no mínimo um ano de experiência e que lecionassem para ao menos um aluno com deficiência física. Os critérios de exclusão foram: estagiários e professores substitutos.

2.4 Materiais

Para investigar como era o uso da tecnologia assistiva e os recursos disponíveis para este fim em cada escola foi utilizado o questionário Tecnologia Assistiva para Educação (TAE). Instrumento composto por 86 itens que descrevem recursos de Tecnologia Assistiva para a

Educação e que são encontrados no mercado brasileiro. Os itens são divididos em áreas de deficiência: visual, física e auditiva. Ao lado dos nomes dos itens, é apresentada uma imagem deste recurso. O questionário solicita ao respondente que indique: 1) a disponibilidade do recurso na escola; 2) o conhecimento sobre ele; 3) o domínio sobre o recurso. A primeira parte do questionário é dedicada a identificar dois tipos de dados: 1) principal atividade exercida pelo professor, se trabalha em classe comum, sala especial, sala de recurso ou centro de atendimento especializado e 2) qual o tipo de deficiência que atende. Na última folha do questionário são solicitados dados para caracterizar os professores, como: formação, especialização, idade, tempo de serviço na docência, tempo de experiência com alunos deficientes e dados sobre outros equipamentos ou recursos disponíveis na escola, além daqueles apresentados no questionário. Ao final do questionário há um espaço para preencher com dados pessoais como, nome, endereço, e-mail e telefone, que são de preenchimento opcional, caso o entrevistado queira receber as informações sobre a pesquisa (MANZINE, GASPARETO, 2008).

2.5 Procedimentos

Inicialmente foi solicitado autorização na SES-GO para realização do estudo dentro das escolas especiais conveniadas ao governo do estado. Posteriormente foi feito contato prévio com os diretores das unidades para agendamento das visitas e coleta de dados, coleta que era realizada presencialmente em cada uma destas unidades.

Durante a coleta de dados os profissionais foram abordados durante o horário de trabalho e recebiam informações sobre os objetivos e procedimentos do estudo para enfim serem convidados a participarem. Feito isto os que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e em seguida receberam o questionário TAE, o qual eles mesmos deveriam preencher, sem qualquer interferência ou influência do examinador. Para este preenchimento não havia um tempo determinado, mas, o questionário deveria ser entregue no mesmo dia. Em todas estas etapas o examinador permanecia a disposição para esclarecimento de eventuais dúvidas.

2.6 Análise estatística

A análise estatística inicialmente contou com a análise descritiva dos dados, sendo média, desvio padrão para as variáveis escalares e em frequência e porcentagem para as variáveis categóricas. Estatística realizada no *Statistical Package for the Social Sciences* versão 22.0 adotando significância com valor de $p \leq 0,05$.

3. Resultados

As instituições de ensino especial pesquisadas foram: Centro de Reabilitação São Paulo Apostolo (onde 3 professores foram entrevistados); Instituto Pestalozzi de Goiânia (onde 1 professor foi entrevistado); Associação Pestalozzi de Goiânia, nas unidades Peter Pan e Renascer (onde 3 professores foram entrevistados em cada unidade); e Centro de Orientação, Reabilitação e Assistência ao Encefalopata (onde 2 professores foram entrevistados). O total de entrevistados em cada instituição foi definido conforme a disponibilidade dos professores em participarem do estudo.

Desta forma o total de professores entrevistados foram 12, com idades de 31 a 63 anos e tempo de atuação na educação especial de 3 a 18 anos (tabela 1). A maioria deles atuavam em mais de uma atividade e por isso, foi descrito apenas a atividade principal em que atuavam.

Com relação ao tipo de deficiência (Tabela 2), o questionário trazia alguns tipos de deficiência e o profissional deveria responder conforme o perfil dos alunos que ele atendia em sala de aula. As deficiências mais encontradas (em pelo menos 50%) foram: Autismo, deficiência intelectual e deficiência múltipla. Em contrapartida, nenhuma das escolas entrevistadas atendia a surdo/cego.

Nas tabelas a seguir são descritos os materiais e equipamentos de tecnologia assistiva que poderiam ser utilizados ou não no ensino especial, conforme proposto pelo questionário TAE. Instrumentos que foram subdivididos em três categorias: materiais didáticos pedagógicos, equipamentos eletrônicos e materiais/equipamentos específicos para deficiente visual. Em todas as categorias o entrevistado deveria responder sobre a disponibilidade dos instrumentos, domínio de manuseio por parte do professor e frequência de uso para cada um. Sendo que o domínio do manuseio era graduado de 0 a 4, onde 0 o profissional não teria nenhum domínio e 4 teria domínio total. A frequência de uso foi graduada em: nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre e sempre.

Tabela 1: Características dos professores entrevistados.

		Frequência	Porcentagem	Média	Desvio Padrão
Sexo	Feminino	10	83,3%		
	Masculino	2	16,7%		
Idade do entrevistado (anos)				46,75	9,95
Tempo de atuação (anos)				13,33	5,99
Atividade Principal:					
Sem informações		3	25,0		
Atividades psicomotoras		1	8,3		
Oficina de artes criativa, Assessoria de educação especial e psicopedagógica		1	8,3		
	Outro	1	8,3		
	Pedagogia e psicopedagoga professora de ensino	1	8,3		
Professora de apoio		2	16,7		
Sala de aula		2	16,7		
Sala de informática		1	8,3		
Total		12	100,0		

Tabela 2: DEFICIÊNCIAS ATENDIDAS PELOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

		Frequência	Porcentagem
Deficiência intelectual	Sim	6	50,0%
	Não	2	16,7%
Cegos	Sim	1	8,3%
	Não	11	91,7%
Baixa visão	Sim	2	16,7%
	Não	10	83,3%
Surdo ou com deficiência auditiva	Sim	3	25,0%
	Não	9	75,0%
Autismo	Sim	9	75,0%
	Não	3	25,0%
Altas habilidades/superdotação	Sim	1	8,3%
	Não	11	91,7%
Surdo/cego	Sim	0	0,0%
	Não	12	100,0%
Deficiência múltipla	Sim	7	58,3%
	Não	5	41,7%

Em relação aos materiais didáticos pedagógicos (tabela 3) todos estavam disponíveis em pelo menos uma das instituições. Sendo que os materiais mais encontrados (em pelo menos 80% das instituições) foram: Ábaco versátil, Alfabeto móvel e sílabas, Dominó, Dominó de associação de idéias, Esquema corporal, Quebra cabeças sobreposto e Sólidos geométricos. Em contrapartida os menos encontrados (em menos de 50% das instituições) foram: Dominó de animais em Língua de Sinais, Dominó de frutas em língua de sinais, Memória tátil, jogo de memória em braile, Plano inclinado, suporte de leitura, Coleção de literatura libras/Português. Sobre o domínio de manuseio os níveis de domínio mais declarados foram 3 ou 4 (ou seja, mais próximos do domínio total) para a maioria dos materiais, com exceção dos: dominó de animais em línguas de sinais, coleção de literatura libras/português e dominó de frutas em língua de sinais. Por fim em relação à frequência de uso os materiais que foram mais utilizados, ou seja, os que foram mais declarados como utilizados sempre ou quase sempre, foram: alfabeto móvel de sílabas, bandinha rítmica, esquema corporal, sacolão criativo, sólidos geométricos, tapete de alfabeto encaixado, coleção de literatura libras/ português. Em contrapartida os materiais com menor frequência de uso (quase nunca ou nunca), foram: dominó de animais em língua de sinais, dominó de frutas em língua de sinais material dourado, memória tátil jogo de memora em braile, plano inclinado, suporte para leitura e coleção de literatura libras/ português

MATERIAIS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS					
Disponibilidade (%)		Domínio do manuseio(%)		Frequencia de uso (%)	
Ábaco versátil	Não	20,00%	0	% Nunca	12,50%
			1	0,00% Quase nunca	12,50%
	Sim	80,00%	2	11,10% As vezes	62,50%
			3	55,60% Quase sempre	12,50%
			4	22,20% Sempre	0,00%
Ábaco versátil 2	Não	22,20%	0	12,50% Nunca	14,30%
			1	0,00% Quase nunca	28,60%
	Sim	77,80%	2	25,00% As vezes	28,60%
			3	37,50% Quase sempre	28,60%
			4	25,00% Sempre	0,00%
Alfabeto móvel e sílabas	Não	18,20%	0	0,00% Nunca	14,30%
			1	0,00% Quase nunca	14,30%
	Sim	81,80%	2	0,00% As vezes	14,30%
			3	20,00% Quase sempre	0,00%
			4	80,00% Sempre	57,10%
Bandinha Rítmica	Não	45,50%	0	12,50% Nunca	14,30%
			1	12,50% Quase nunca	14,30%
	Sim	54,50%	2	25,00% As vezes	14,30%
			3	12,50% Quase sempre	0,00%
			4	37,50% Sempre	57,10%

Caixa Tátil	Não	35,40%	0	0,00% Nunca	28,60%
			1	11,10% Quase nunca	14,30%
	Sim	63,60%	2	11,10% As vezes	14,30%
			3	11,10% Quase sempre	0,00%
			4	66,70% Sempre	42,90%
Dominó	Não	8,30%	0	0,00% Nunca	0,00%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	18,20% As vezes	63,60%
	Sim	91,70%	3	27,30% Quase sempre	27,30%
			4	54,50% Sempre	9,10%
Dominó com textura tátil	Não	45,50%	0	12,50% Nunca	25,00%
			1	12,50% Quase nunca	12,50%
	Sim	54,50%	2	0,00% As vezes	37,50%
			3	12,50% Quase sempre	25,00%
			4	62,50% Sempre	0,00%
Dominó de animais em Língua de Sinais	Não	58,30%	0	25,00% Nunca	37,50%
			1	12,50% Quase nunca	12,50%
			2	25,00% As vezes	37,50%
	Sim	41,70%	3	12,50% Quase sempre	0,00%
			4	25,00% Sempre	12,50%
Dominó de associação de ideias	Não	8,30%	0	0,00% Nunca	10,00%
			1	9,10% Quase nunca	10,00%
			2	9,10% As vezes	40,00%
	Sim	91,70%	3	18,20% Quase sempre	20,00%
			4	63,60% Sempre	20,00%
Dominó de Frases	Não	41,70%	0	9,10% Nunca	40,00%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	0,00% As vezes	30,00%
	Sim	58,30%	3	27,30% Quase sempre	10,00%
			4	63,60% Sempre	20,00%
Dominó de frutas em língua de sinais	Não	80,00%	0	40,00% Nunca	60,00%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	20,00% As vezes	20,00%
	Sim	20,00%	3	0,00% Quase sempre	20,00%
			4	40,00% Sempre	0,00%
Esquema corporal	Não	16,70%	0	0,00% Nunca	10,00%
			1	9,10% Quase nunca	10,00%
			2	9,10% As vezes	20,00%
	Sim	83,30%	3	0,00% Quase sempre	40,00%
			4	81,80% Sempre	20,00%
Material Dourado	Não	41,70%	0	14,30% Nunca	28,60%
			1	0,00% Quase nunca	28,60%
			2	28,60% As vezes	28,60%
	Sim	58,30%	3	42,90% Quase sempre	14,30%
			4	14,30% Sempre	0,00%

Caixa Tátil	Não	35,40%	0	0,00% Nunca	28,60%
			1	11,10% Quase nunca	14,30%
	Sim	63,60%	2	11,10% As vezes	14,30%
			3	11,10% Quase sempre	0,00%
Dominó	Não	8,30%	4	66,70% Sempre	42,90%
			0	0,00% Nunca	0,00%
	Sim	91,70%	1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	18,20% As vezes	63,60%
Dominó com textura tátil	Não	45,50%	3	27,30% Quase sempre	27,30%
			4	54,50% Sempre	9,10%
	Sim	54,50%	0	12,50% Nunca	25,00%
			1	12,50% Quase nunca	12,50%
Dominó de animais em Língua de Sinais	Não	58,30%	2	0,00% As vezes	37,50%
			3	12,50% Quase sempre	25,00%
	Sim	41,70%	4	62,50% Sempre	0,00%
			0	25,00% Nunca	37,50%
Sólidos geométricos	Não	50,00%	1	12,50% Quase nunca	12,50%
			2	25,00% As vezes	37,50%
	Sim	91,70%	3	12,50% Quase sempre	0,00%
			4	25,00% Sempre	12,50%
Tapete de alfabeto encaixado	Não	41,70%	0	20,00% Nunca	22,20%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
	Sim	58,30%	2	0,00% As vezes	11,10%
			3	27,30% Quase sempre	55,60%
Coleção de literatura libras/ Português	Não	63,60%	4	72,70% Sempre	33,30%
			0	0,00% Nunca	14,30%
	Sim	36,40%	1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	0,00% As vezes	0,00%
Memória tátil jogo de memória em braile	Não	81,80%	3	0,00% Quase sempre	28,60%
			4	100,00% Sempre	28,60%
	Sim	18,20%	0	42,90% Nunca	50,00%
			1	14,30% Quase nunca	0,00%
Plano inclinado suporte de leitura	Não	90,00%	2	0,00% As vezes	0,00%
			3	0,00% Quase sempre	0,00%
	Sim	10,00%	4	42,90% Sempre	50,00%
			0	40,00% Nunca	66,70%
Quebra cabeças sobrepostos	Não	9,10%	1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	0,00% As vezes	0,00%
	Sim	90,90%	3	0,00% Quase sempre	16,70%
			4	60,00% Sempre	16,70%
Sacolão criativo	Não	45,50%	0	20,00% Nunca	60,00%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
	Sim	54,50%	2	0,00% As vezes	0,00%
			3	40,00% Quase sempre	20,00%
			4	40,00% Sempre	0,00%
			0	0,00% Nunca	0,00%
			1	9,10% Quase nunca	9,10%
			2	0,00% As vezes	36,40%
			3	27,30% Quase sempre	18,20%
			4	63,60% Sempre	36,40%
			0	0,00% Nunca	16,70%
			1	0,00% Quase nunca	0,00%
			2	0,00% As vezes	0,00%
			3	37,50% Quase sempre	33,30%
			4	62,50% Sempre	50,00%

Em relação aos equipamentos tecnológicos (Tabela 4), estavam disponíveis em pelo menos 50% nas instituições: aparelho de DVD, computador com gravador de CD e leitor de DVD, fones de ouvido, impressora laser, impressora multifuncional colorida, mouse, caixa de som para computador, notebook, roteador, scanner e TV com legenda. Em contrapartida, nenhuma das escolas possuíam adaptador de companhia. Sobre o domínio de manuseio os níveis de domínio mais declarados foram 3 ou 4 para a maioria dos materiais, com exceção dos: adaptador de companhia e mouse estático de esfera. Ressalta-se que não se aplica a análise do domínio de manuseio para os seguintes equipamentos: caixa de som e fones de ouvido. Por fim em relação à frequência de uso os materiais que foram mais utilizados foram: aparelho de DVD, impressora laser, impressora multifuncional colorida, mouse, caixa de som para computador, notebook e roteador. Em contrapartida os menos utilizados foram: acionador de pressão, mouse com entrada para acionador, mouse estático de esfera, teclado de colméia de acrílico e webcam.

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS						
Disponibilidade (%)			Domínio de manuseio(%)		Frequencia de uso (%)	
Aparelho DVD	Não	11,1%	0	0,0%	Nunca	0,00%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	88,9%	2	0,0%	As vezes	37,50%
			3	0,0%	Quase sempre	37,50%
			4	100,0%	Sempre	25,00%
Adaptador de companhia	Não	100,0%	0	75,0%	Nunca	100,00%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	0,0%	2	0,0%	As vezes	0,00%
			3	25,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0,0%	Sempre	0,00%
Computador com gravador de CD e leitor de DVD	Não	40,0%	0	0,0%	Nunca	0,00%
			1	0,0%	Quase nunca	33,30%
	Sim	60,0%	2	14,3%	As vezes	33,30%
			3	14,3%	Quase sempre	16,70%
			4	71,4%	Sempre	16,70%
Impressora laser	Não	30,0%	0	0,0%	Nunca	14,30%
			1	0,0%	Quase nunca	14,30%
	Sim	70,0%	2	12,5%	As vezes	0,00%
			3	12,5%	Quase sempre	28,60%
			4	75,0%	Sempre	42,90%
Impressora multifuncional colorida	Não	16,7%	0	9,1%	Nunca	12,50%
			1	0,0%	Quase nunca	12,50%
	Sim	83,3%	2	9,1%	As vezes	0,00%
			3	27,3%	Quase sempre	25,00%
			4	54,5%	Sempre	50,00%
Mouse	Não	0,0%	0	0,0%	Nunca	0,00%
			1	0,0%	Quase nunca	9,10%
	Sim	100,0%	2	0,0%	As vezes	27,30%
			3	22,2%	Quase sempre	9,10%
			4	77,8%	Sempre	54,50%
Acionador de pressão	Não	72,7%	0	20,0%	Nunca	50,00%
			1	0,0%	Quase nunca	33,30%
	Sim	27,3%	2	20,0%	As vezes	16,70%
			3	20,0%	Quase sempre	0,00%
			4	40,0%	Sempre	0,00%

Caixa de som para Computador	Não	0,0%	0	0,0%	Nunca	9,10%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	100,0%	2	0,0%	As vezes	36,40%
			3	0,0%	Quase sempre	9,10%
			4	0,0%	Sempre	45,50%
Mouse com entrada para acionador	Não	72,7%	0	33,3%	Nunca	57,10%
			1	0,0%	Quase nunca	14,30%
	Sim	27,3%	2	16,7%	As vezes	0,00%
			3	16,7%	Quase sempre	14,30%
			4	33,3%	Sempre	14,30%
Mouse estático de esfera	Não	90,9%	0	60,0%	Nunca	80,00%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	9,1%	2	0,0%	As vezes	0,00%
			3	20,0%	Quase sempre	0,00%
			4	20,0%	Sempre	20,00%
Notebook	Não	41,7%	0	0,0%	Nunca	12,50%
			1	0,0%	Quase nunca	37,50%
	Sim	58,3%	2	0,0%	As vezes	0,00%
			3	0,0%	Quase sempre	12,50%
			4	100,0%	Sempre	37,50%
Roteador wireless	Não	27,3%	0	0,0%	Nunca	25,00%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	72,7%	2	0,0%	As vezes	12,50%
			3	14,3%	Quase sempre	25,00%
			4	85,7%	Sempre	37,50%
Scanner	Não	20,0%	0	0,0%	Nunca	25,00%
			1	0,0%	Quase nunca	12,50%
	Sim	80,0%	2	0,0%	As vezes	12,50%
			3	14,3%	Quase sempre	25,00%
			4	85,7%	Sempre	25,00%
Teclado com colmeia de acrílico	Não	90,0%	0	40,0%	Nunca	83,30%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	10,0%	2	0,0%	As vezes	0,00%
			3	20,0%	Quase sempre	16,70%
			4	40,0%	Sempre	0,00%
TV com legenda 29	Não	0,0%	0	0,0%	Nunca	0,00%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	100,0%	2	0,0%	As vezes	55,60%
			3	0,0%	Quase sempre	11,10%
			4	0,0%	Sempre	33,30%
Webcam	Não	66,7%	0	14,3%	Nunca	57,10%
			1	0,0%	Quase nunca	0,00%
	Sim	33,3%	2	0,0%	As vezes	28,60%
			3	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	85,7%	Sempre	14,30%

Os materiais e equipamentos que auxiliam no aprendizado de deficientes visuais (tabela 5) que estavam disponíveis em pelo menos 50% nas instituições foi apenas a caixinha de números. Em contrapartida, nenhuma das instituições possuíam caderno com pauta ampliada, calendário em braile, guias de assinatura, lupa eletrônica, máquinas de datilografia braile, prancha para leitura e scanner com voz.

Tabela 5- Materiais e equipamentos específicos para deficiente visual

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA DEFICIENTE VISUAL							
Disponível (%)			Dominio do manuseio			Frequência de uso (%)	
Alfabeto braile	Não	90,9%	0	3	60,0%	Nunca	60,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	40,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	9,1%	3	2	40,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Bolas com guizo	Não	63,6%	0	1	20,0%	Nunca	33,30%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	36,4%	3	0	0,0%	Quase sempre	16,70%
			4	4	80,0%	Sempre	50,00%
Caderno com pauta ampliada	Não	100,0%	0	0	0,0%	Nunca	100,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Caixinha de números	Não	37,5%	0	1	20,0%	Nunca	20,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	60,00%
	Sim	62,5%	3	1	20,0%	Quase sempre	20,00%
			4	3	60,0%	Sempre	0,00%
Calculadora sonora	Não	63,6%	0	0	0,0%	Nunca	42,90%
			1	0	0,0%	Quase nunca	28,60%
			2	0	0,0%	As vezes	14,30%
	Sim	36,4%	3	1	25,0%	Quase sempre	0,00%
			4	3	75,0%	Sempre	14,30%
Calendário em braile	Não	100,0%	0	3	60,0%	Nunca	80,00%
			1	1	20,0%	Quase nunca	20,00%
			2	1	20,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Contos de Grimm em braile	Não	90,9%	0	4	100,0%	Nunca	80,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	20,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	9,1%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Globo terrestre adaptado	Não	90,0%	0	4	80,0%	Nunca	83,30%
			1	1	20,0%	Quase nunca	16,70%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	10,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Guias de assinatura	Não	100,0%	0	4	100,0%	Nunca	75,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	25,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%

Impressora a braile de pequeno porte	Não	100,0%	0	4	100,0%	Nunca	100,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Kit de desenho geométrico o geoplano	Não	90,9%	0	2	66,7%	Nunca	83,30%
			1	1	33,3%	Quase nunca	16,70%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	9,1%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Lupa eletrônica	Não	100,0%	0	3	75,0%	Nunca	100,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	1	25,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Lupas manuais	Não	72,7%	0	1	20,0%	Nunca	60,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	40,00%
	Sim	27,3%	3	1	20,0%	Quase sempre	0,00%
			4	3	60,0%	Sempre	0,00%
Máquinas de datilografia a braile	Não	100,0%	0	3	75,0%	Nunca	100,00%
			1	1	25,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Prancheta para leitura	Não	100,0%	0	0	0,0%	Nunca	75,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	25,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Regletes de mesa e punções	Não	90,9%	0	2	50,0%	Nunca	80,00%
			1	2	50,0%	Quase nunca	20,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	9,1%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Scanner com voz	Não	100,0%	0	3	100,0%	Nunca	100,00%
			1	0	0,0%	Quase nunca	0,00%
			2	0	0,0%	As vezes	0,00%
	Sim	0,0%	3	0	0,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%
Soroban	Não	63,6%	0	1	20,0%	Nunca	80,00%
			1	2	40,0%	Quase nunca	20,00%
			2	1	20,0%	As vezes	0,00%
	Sim	36,4%	3	1	20,0%	Quase sempre	0,00%
			4	0	0,0%	Sempre	0,00%

No que se refere ao mobiliário disponível para educação especial 50% das instituições possuíam mesas redondas e 66,7% possuíam quadro de melanínico branco. Em relação à frequência de uso a mesa redonda nunca era utilizada em 60% dos casos e utilizada às vezes em 40% dos casos. Já o quadro melanínico branco nunca era utilizado em apenas 20% dos casos, utilizado às vezes também em 20% e utilizado quase sempre ou sempre em 60% dos casos.

4. Discussão

A realização deste estudo permitiu estimar quais materiais estão disponíveis nas instituições de ensino especial, tal como o domínio de manuseio e frequência de uso por parte dos profissionais que utilizam esses materiais. Além de estimar o perfil das crianças com deficiência que frequentam estas instituições e assim foi possível observar que em sua maioria eram autistas, deficientes intelectuais e portadores de deficiências múltiplas.

Com relação a disponibilidade dos materiais didáticos pedagógicos não houve nenhuma instituição que não possuía os materiais apresentados pelo questionário. Sendo que os materiais mais encontrados foram: ábaco versátil, alfabeto móvel e sílabas, dominó, dominó de associação de ideais, esquema corporal, quebra cabeças sobreposto e sólidos geométricos. E os menos encontrados foram: Dominó de animais em Língua de Sinais, Dominó de frutas em língua de sinais, Memória tátil, jogo de memória em braile, Plano inclinado, suporte de leitura, Coleção de literatura libras/Português. Nota-se que, os materiais menos encontrados são aqueles que são direcionados a deficiente visual que demonstra que, se tratando de deficiência visual, os professores não tem um materiais que os auxilie no dia a dia.

Rocha (2010) realizou um estudo com objetivo de descrever o processo de prescrição e confecção de recursos da Tecnologia Assistiva para crianças com Paralisia Cerebral, no contexto da Educação Infantil. Os resultados demonstraram que durante o procedimento de observação realizado na pesquisa, foi possível identificar que os participantes manifestavam interesse pelas tarefas em todas as atividades propostas pelas professoras. Mas, em decorrência de suas características e falta de recursos disponíveis, os participantes quase sempre se mantinham como espectadores da atividade realizada pelos demais estudantes da sala. Dessa forma, constatou-se a importância da capacitação do professor, não só para a confecção do recurso, mas para estabelecer as estratégias de uso dos recursos e equipamentos. Sobre o domínio de manuseio os níveis de domínio, os professores declararam possuir grau 3 ou 4 para a maioria dos materiais. Desta forma, nota-se que os profissionais possuem um conhecimento satisfatório a cerca dos materiais que auxiliam a eles a ensinar as crianças. O dominó de animais em línguas de sinais, coleção de literatura libras/português e dominó de frutas em língua de sinais, foram o que os professores apontaram como sendo os de menor manuseio, o que mais uma vez, evidencia o déficit em relação ao atendimento voltado para crianças com deficiência visual.

Os materiais que os professores relatavam mais utilizar eram: o esquema corporal, que tem como finalidade trabalhar a consciência corporal; e o quebra cabeças sobreposto, que tem

como finalidade auxiliar no movimento de membros superiores, em especial os movimentos de pinça, pois possui algumas peças pequenas. Rosa & Nisio (2002), conceitua esquema corporal como a habilidade que implica o conhecimento do próprio corpo, de suas partes, dos movimentos, das posturas e das atitudes. É indispensável na formação do eu, a criança percebe os outros a partir da percepção que ela passa a ter de si mesma, adquirindo assim uma autonomia de atitudes, pois se torna mais independente em relação ao adulto.

Um estudo realizado por Andrade, Barbosa, Bessa, 2017, afirma que “ a coordenação fina trabalha os pequenos músculos realizando movimentos coordenados e exercícios refinados, ela desenvolve a capacidade de pegar diferentes objetos de várias maneiras, além de auxiliar na aquisição e no aprendizado da linguagem escrita, como por exemplo, movimentos de pinça, exercícios com nós simples, dobraduras ou abotoar botões”

Nenhuma das escolas possuía adaptador de companhia que e desenvolvida para auxiliar a sonorização do toque de chamada de aparelhos telefônicos. Destinada principalmente para deficientes auditivos.

Em outro estudo realizado por SOARES, GONÇALVES, 2011, mostrou o conhecimento dos professores da escola sem a sala multifuncional sobre os recursos destinado ao aluno com deficiência física, mostrou que de todos os recursos ciados, os professores conheciam apenas aqueles de recursos de uso comum, como cadeira de rodas de ferro ou aço, mesa adaptada em madeira, cadeira adaptada em madeira, andador. Concluíram que, que a maioria dos professores não conhece os recursos de tecnologia assistiva.

Em relação ao domínio do manuseio e a frequência de uso, observou-se que os materiais que os professores tinham menos domínio eram, também, aqueles que eles menos utilizavam em sala de aula.

Com relação aos equipamentos eletrônicos, o que foi identificado é que, as escolas possuíam mais equipamentos de uso coletivo, como DVD, TV, impressora, do que os voltados para tecnologia assistida, como adaptador de campainha e acionador de pressão. Sendo assim, observou-se que em se tratando de equipamentos tecnológicos, as instituições não estavam preparadas para treinar as crianças a utilizarem adaptações para terem acesso à estes equipamentos.

Os materiais e equipamentos específicos para deficiente visual foram os que apresentaram menor disponibilidade, sendo que quase metade dos itens da lista não estavam disponíveis em nenhuma instituição. É importante ressaltar que, nas instituições entrevistadas, os profissionais atendiam nenhum ou poucos deficientes visuais, então isso justifica não possuir

materiais específicos para essa categoria. Isto porque existem em Goiânia centros de ensino específicos para deficientes visuais.

Enquanto os professores respondiam ao questionário, houve o registro de vários relatos espontâneos. Um deles relatou que, devido a falta de verba, a maioria dos materiais didático pedagógicos disponíveis para auxiliar no ensino, eram confeccionados pelas professoras e às vezes pelos próprios alunos. A autora afirma ainda que as dificuldades na atuação junto aos educandos com deficiência estão “[...] na disponibilidade, por todas as escolas, entre outros, dos recursos humanos, tecnológicos, financeiros, indispensáveis para a remoção das barreiras para a aprendizagem, intrínseca e esses alunos” (Konkel, Andrade, Kosvosk, 2015)

Ainda sobre a carência de verba foi relatado, em uma das escolas, a falta de profissionais da área da saúde, em especial fisioterapeutas e fonoaudiólogos. Algo que impacta diretamente o público alvo destas instituições, pois a maioria dos usuários necessitam deste tipo de atendimento e o que agrava ainda mais é o fato de em sua maioria serem de baixa renda, morarem longe, saírem de casa cedo para conseguirem chegar no horário da escola e retornam somente a noite para casa, com isso não sobram tempo para outras atividades. Infelizmente o governo não disponibiliza esses serviços para esta escola. O que evidencia mais ainda a sua necessidade foi o fato de alguns profissionais de fisioterapia fazerem trabalho voluntário no local, mas infelizmente não conseguem suprir a necessidade da instituição. A literatura vem identificando que equipes de apoio compostas por profissionais da saúde e educação podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem de crianças com deficiência. Esta equipe é capaz de promover o uso de recursos de Tecnologia Assistiva e de planejar uma intervenção potencialmente eficaz para ajudar os alunos a atingir seus objetivos e suas metas educacionais (PELOSI, 2009; ROCHA, 2010; ROCHA; DELIBERATO 2009)

A maioria dos profissionais não sabiam que alguns dos materiais poderiam ser definidos como tecnologia assistiva. Associa-se muito o termo a utilização de equipamentos tecnológicos, quando na verdade, a tecnologia pode ser apenas adaptações que realizamos no nosso dia a dia para que a criança consiga realizar suas atividades com a maior independência possível. Isso foi perceptível nesta pesquisa, ao apresentarmos o tema da pesquisa, os participantes questionavam do que se tratava, ao serem informados e visualizarem o questionário, a maioria utilizava os recursos sem saber que se tratava de uma tecnologia. Segundo um estudo realizado por BORGES e TARTUCI, no ano de 2017” O desconhecimento do conceito de TA pela maioria das professoras deve ocorrer em razão deste ser um conceito incipiente no Brasil, no entanto, era esperado certo domínio desta área do conhecimento já que os sujeitos da pesquisa são professoras de educação especial”.

É importante levar em consideração qual a deficiência que a criança possui e qual nível de dependência. É importante também ressaltar a questão da individualidade. Cada criança, mesmo tendo a mesma deficiência e a mesma idade, não terá a mesma resposta. Tal questão foi apresentada pelos professores que, confessavam durante o questionário que um material específico era ótimo para auxiliar no ensino de crianças com Síndrome Down, mas que não funcionava com um dos alunos que possuía Síndrome de Down.

A Disponibilidade dos professores para responder ao questionário foi uma das maiores dificuldades encontradas no estudo, impossibilitando assim, obter um maior número de pessoas em cada escola. Houve a impossibilidade de acesso a algumas instituições de ensino especial de Goiânia, por questões burocráticas, o que impossibilitou que fossem investigadas a totalidade destas instituições. No entanto, apesar destas limitações foi possível investigar, de 7 escolas direcionadas para deficiente físico, 5 foram entrevistadas.

5. Conclusão

Conclui-se que, a Tecnologia assistiva esta presente em todas as escolas entrevistadas, a preparação dos professores para atender deficientes físicos é satisfatória e a frequência com que utilizam da TA condiz com a disponibilidade e com o domínio que eles tem sobre os recursos.

6. Referencias

MALTA, D. C. et al. Prevalência auto referida de deficiência no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, Minas Gerais, v. 21, n. 10, p.3253-3264, out. 2016. FapUNIFESP (SciELO).

TAVARES, A. A.; CARDOSO, Ana Amélia. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das capacidades motoras: revisão da literatura. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo-SP, v. 27, n. 01, p.88-93, set. 2016.

BRASIL. SDHPR - Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNPD. 2012 Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/> acessado em 20.03.2019.

FACHINETTI, T. A.; GONÇALVES, A. G.; LOURENÇO, G. F.. Processo de Construção de Recurso de Tecnologia Assistiva para Aluno com Paralisia Cerebral em Sala de Recursos Multifuncionais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo-sp, v. 23, n. 04, p.547-562, out. 2017.

DELIBERATO, D. Aila Narene Dahwache Criado ROCHA 1 Débora DELIBERATO 2. p. 71–92, [s.d.].

ANDRADE ASS, BARBOSA CC, BESSA S, . A Importância do Estímulo ao Desenvolvimento da Coordenação Motora Global e Fina. **Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa**, 2017.

SOARES, I. A.; GONÇALVES, A. G. No Title. p. 2496–2509, 2011.

KONKEL, E. N. et al. AS DIFICULDADES NO PROCESSO DE INCLUSÃO EDUCACIONAL NO ENSINO REGULAR : A VISÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO. [s.d.].

MARIA, S.; MOREIRA, R.; AQUINO, P. TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA INCLUSÃO ESCOLAR E SOCIAL DE ALUNOS: APLICAÇÃO EM ESCOLAS MUNICIPAIS DO RJ . 2004.

BORGES. W.F; TARTUCIR D. Tecnologia Assistiva: Concepções de Professores e as Problematisações Geradas pela Imprecisão Conceitual¹ **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.23, n.1, p.81-96, Jan.-Mar., 2017

7. Anexo

Questionário: Tecnologia Assistiva para Educação II (TAE II)

Prezado (a) Professor (a),

Estamos realizando um levantamento sobre os recursos e equipamentos disponíveis nas Salas de Recursos Multifuncionais. Este questionário é uma forma de realizar esse levantamento.

Você é a pessoa que lida diariamente com o ensino de alunos com deficiência e a sua colaboração será fundamental para nos informar sobre esses recursos, sobre a frequência de uso deles e sobre o seu domínio em utilizá-los.

Suas informações serão importantes para estudar as necessidades que os professores, que trabalham nas Salas de Recursos Multifuncionais, têm na utilização dos recursos e equipamentos e, principalmente, para identificar a necessidade de formação continuada para o atendimento aos seus alunos.

O questionário é composto por itens e fotos dos recursos e basta assinalar com um X nas respostas.

Desde já, agradecemos imensamente a sua colaboração.

Nome da escola/Local de Trabalho: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Bairro: _____

Nome _____ do _____ professor _____ (a):

(opcional)

Atividade principal em: () Sala de recursos multifuncionais () Sala de recursos () Assessoria de

Educação Especial e Psicopedagógica () Outro:

Tempo de atuação com alunos com deficiência: _____

Idade em anos: _____

Quais alunos você atende na sua sala?

() Deficiência intelectual

() Cegos

() baixa visão

() Surdo ou com deficiência auditiva

() Deficiência física ou paralisia cerebral

() Autismo

() Altas habilidades/superdotação

() Surdocego

() Deficiência múltipla

Materiais didáticos pedagógicos		Disponível	Domínio de manuseio	Frequência de uso
	Ábaco versátil 1	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Ábaco versátil 2	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Alfabeto móvel e sílabas	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Bandinha rítmica	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Caixa tátil	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca

	Dominó	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Dominó com textura (tátil)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Dominó de animais em Língua de Sinais	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Dominó de associação de ideias	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Dominó de frases (ilustração sugestiva)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Dominó de frutas em Língua de Sinais	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Esquema corporal	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Material dourado	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Memória de numerais	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Memória tátil (Jogo da memória em Braille)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Plano inclinado: suporte de leitura	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Quebra-cabeças sobrepostos (sequência lógica)	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Sacolão criativo	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Sólidos geométricos	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Software de comunicação alternativa e aumentativa	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Tapete de alfabeto encaixado	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca

	Coleção de literatura Libras (Português)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
---	--	--	--	---

Equipamentos		Disponível	Domínio de manuseio	Frequência de uso
	Aparelho de DVD	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Adaptador de campainha	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Computador com gravador de CD e leitor de DVD	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Fones de ouvido	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Impressora laser	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Impressora multifuncional colorida (ilustração sugestiva)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Mouse	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Acionador de pressão	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Caixa de som para computador	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Mouse com entrada para acionador	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Mouse estático de esfera (ilustração sugestiva)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Notebook	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Roteador Wireless (ilustração sugestiva)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Scanner	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Teclado com colmeia de acrílico	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	TV	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Webcam (ilustração sugestiva)	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

Mobiliários		Disponível	Domínio de manuseio	Frequência de uso
	Armário	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Cadeira giratória	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Cadeiras para mesa redonda	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Mesa para computador	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Quadro melamínico branco	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

Materiais e Equipamentos específicos para deficiência visual		Disponível	Domínio de manuseio	Frequência de uso
	Alfabeto em Braille	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Bolas com guizo	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Caderno com pauta ampliada	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Caixinha de números	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Calculadora sonora	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Calendário em Braile	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Contos em Grimm em Braile	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca
	Globo terrestre adaptado	☐ Sim ☐ Não	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ As vezes ☐ Quase nunca ☐ Nunca

	Guias de assinatura	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Impressora Braille de pequeno porte	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Kit de desenho geométrico Geoplano	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Lupa eletrônica	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Lupas manuais	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Máquina de datilografia em Braille	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca

	Prancheta para leitura	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Regletes de mesa e punções	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Scanner com voz	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca
	Soroban	() Sim () Não	() 0 () 1 () 2 () 3 () 4	() Sempre () Quase sempre () As vezes () Quase nunca () Nunca

Dentre os recursos apresentados a seguir, por favor, indique a sua resposta com um X. Na coluna “Domínio de manuseio”, in

A escola possui outros recursos que frequentemente são utilizados por você? Liste os principais.	Quais recursos e/ou equipamentos que você sente falta na sala, e que não tem, e que poderiam ser utilizados no dia a dia escolar?
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.
11.	11.
12.	12.

8. Apêndice

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: **“Tecnologia assistiva para crianças com deficiência física nas escolas de ensino fundamental na cidade de Goiânia.”**.

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título **“Tecnologia assistiva para crianças com deficiência física nas escolas de ensino fundamental na cidade de Goiânia.”** A equipe de pesquisa desse projeto é composta pelo professor Paulo Lobo e pela acadêmica do curso de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC- GOIÁS), Karla Macedo Laureano.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do pesquisador/terapeuta responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma.

Caso houver dúvida sobre essa pesquisa você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável e orientador da pesquisa Prof. Paulo Lobo através do telefone (62) 993588737, ou com a pesquisadora participante, pelo telefone (62) 991871441. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada à pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946-1512, funcionamento das 8h às 12h, e das 13h às 17h de segunda a sexta-feira.

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Este estudo tem por objetivo identificar e analisar o uso da Tecnologia Assistiva (TA) no ensino fundamental, nas escolas de Goiânia, direcionado às crianças com deficiência física.

Será aplicado um questionário sobre tecnologia assistiva para educação (TAE), que é composto por 86 itens que descrevem 85 recursos e um serviço (profissional de Libras) de Tecnologia Assistiva para a Educação e que são encontrados no mercado brasileiro. Os itens são divididos em áreas de deficiência: visual, física e auditiva. Ao lado dos nomes dos itens, é apresentada uma imagem desse recurso. O questionário solicita ao respondente que indique: 1) a disponibilidade do recurso na escola; 2) o conhecimento sobre ele; 3) o domínio sobre o recurso; e, 4) a forma de aquisição, se por meio de projetos do Município, do Estado do MEC,

ou se não sabe qual foi a forma de aquisição. A primeira parte do questionário é dedicada a identificar dois tipos de dados: 1) principal atividade exercida pelo professor se trabalha e classe comum, sala especial, sala de recurso; centro de atendimento especializado e 2) qual o tipo de deficiência que atende. Na última folha do questionário, são solicitados dados para caracterizar os professores, como formação, especialização, idade, tempo de serviço no magistério, tempo de experiência com alunos deficientes e dados sobre outros equipamentos ou recursos disponíveis na escola, além daqueles apresentados no questionário. Ao final do questionário espaço para preencher sobre os dados pessoais como, nome, endereço, e-mail e telefone, são de preenchimento opcional, caso o entrevistado queira receber as informações sobre a pesquisa.

O seu nome ou informações não serão utilizados em relatórios ou publicações resultantes deste estudo. Os dados e resultados serão guardados por um período de cinco anos e analisados em forma de números, sendo que os seus dados pessoais serão mantidos em segredo o tempo todo. Após esse período o material será encaminhado para reciclagem. A sua participação neste estudo se dará no preenchimento dos questionários e no momento da entrevista individual para esclarecimento sobre o estudo, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e no retorno dos resultados.

Os dados obtidos serão utilizados exclusivamente para os fins da pesquisa. Os resultados se tornarão públicos, porém sem nenhuma identificação do participante, e serão apresentados na forma de trabalho em evento e artigo científicos. Comprometemos também a apresentar os resultados, na forma de apresentação individual e/ou coletiva. Assim, você poderá ter acesso aos resultados desta pesquisa.

O risco possível durante a pesquisa é que o profissional participante se sinta constrangido em algum aspecto, caso isso ocorra, o aluno participante da pesquisa fará o encaminhamento para área de psicologia que realiza atendimento de forma gratuita na universidade.

Você tem o direito a indenização caso sofra danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa previstos ou não previstos neste termo. Você terá além do direito à assistência integral, terá direito à indenização (conforme leis vigentes no país). Você não terá nenhum tipo de termo de despesa por sua participação, portanto, não há previsão de ressarcimento. Entretanto, caso haja algum custo, o mesmo será prontamente ressarcido.

Você tem a plena liberdade de se recusar a participar ou retirar-se em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalização.

Eu, pesquisador responsável por este estudo, esclareço que cumprirei as informações acima. Você terá acesso, se necessário, a assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios devido a sua participação nesse estudo; e que suas informações serão tratadas com confidencialidade e sigilo. Você pode sair do estudo quando quiser, sem qualquer penalização. Se tiver algum custo por participar da pesquisa, será ressarcido; e em caso de dano decorrente do estudo, terá direito a indenização, conforme decisões judiciais que possam suceder.

Eu _____,
abaixo assinado, discuti com o pesquisador/terapeuta sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

Assinatura do participante

Fisioterapeuta

Pesquisador/orientador

Goiânia, _____ de _____ de _____.